

BIBLIOGRAFIA RAZONADA DEL CALENDARIO AZTECA

Por el Coronel RUBEN GARCIA.

Grandioso por sus proporciones, grandioso por su ornamentación y simbolismo, grandioso por lo que de sugerencias para los mexicanos representa y grandioso por las leyes de equilibrio arquitectural que marcan la culminación de la simetría —ya que obtienen la compensación de las masas, en lugar de la perfecta igualdad—, el llamado "CALENDARIO AZTECA," la "PIEDRA DEL SOL" o "CUAUXICALLI," que de estos modos le llaman, y dilatados razonamientos agotan con erudición, quienes hasta la fecha discuten y no pónense de acuerdo, atrae la atención, el estudio y la admiración de cuantos visitan México y de cuantas personas se dedican a la arqueología o a la protohistoria.

Es por eso interesante y oportuno abordar el pergeño de estos apuntes sobre el colosal y hermoso monolito, pues forman legión los que más o menos sesudamente lo han mencionado en notas, y, numerosas también son asimismo las personas que han hecho estudios sistemados y con pleno conocimiento del asunto.

Curioso sería enunciar siquiera las opiniones de los primeros, ya que además de impresionistas, hay algunas peregrinas, a fuer de fantásticas, vaciadas en folletos y artículos; pero ello sería prolijo, además de poco útil. No así es lo referente a lo segundo, dado que, si hay trabajos divagantes e imaginativos, no lo es menos que en su mayoría marcan laudables esfuerzos interpretativos y abundan en sapiente investigación.

Ahora bien, según el barón de Humboldt pesa el monolito 24,400 kilogramos, y es de pórvido trapeano gris-negro, de base "wacke" basáltico, conteniendo fragmentos de anfíbolita, cristales alargados de feldespato vidrioso y pajitas de mica. Por su parte, el geólogo don Ezequiel Ordóñez, lo clasificó entre el "grupo de los Basaltos de Olivino" en su acucioso estudio "La Roca del Calendario Azteca," Memorias de la Sociedad Científica "Antonio Alzate," tomo VI, páginas 327-332.

¿De dónde procede la piedra? El insigne geógrafo alemán hace hin-



capié en que ninguna de las montañas comarcanas de la capital, hasta 8 ó 10 leguas, proporciona pórvido análogo, lo que indica que debió traerse desde remotas regiones, con gran despliegue de energía y fuerza; pero si como asegura el ingeniero Ordóñez, es basalto de olivino, entonces procede del pedregal de San Angel o de "Acolco Chalco," es decir, del Sur del Valle, lo que corroboran las siguientes versiones de Torquemada, Tezozomoc y Durán, que coinciden en el rumbo, mas no en el lugar.

San Angel corresponde a lo que en el pretérito aborigen se denominó Tenantitla, de acuerdo con la afirmación de don Antonio García Cubas, Geografía del Distrito Federal, que es el sitio que asigna Fray Juan de Torquemada, como de origen del peñasco, en la página 214, tomo II, de su "Monarchia Indiana," Madrid, 1723. Estas son sus frases:

"este Gran Rei Motecuhçuma, que como era de mui aventajado Coraçon, aSi eran mui aventajadas las coSas que hacia, maiormente en las de su falSa, y deteStable religion: que en eStas excedió a todos Sus AnteceSores, y Se pudo decir entre los Indios, otro Num^o, como lo huvo entre los Romanos, el qual, DeSpues de aver hecho vn mui grande Edificio, en el Templo maior, acrecentando Sus Cercas, Salas, y Edificios, y otros algunos Templos, le pareció, que para tanta grandioSidad, era mui pequeña la Piedra de los Sacrificios, donde los hombres, que eran ofrecidos al Demonio, eran muertos: Por lo qual, hiço bu-Scar vna, que fueSe tal, y tan grande, que merecieSe Nombre del Rei, que le avia pueSto. Anduvieron buScandola, por toda eSta Comarca de México, y vinieronla á hallar, en un lugar, dos leguas de eSta Ciudad, llamado Tenantitlán, junto al Pueblo de Coyohuacan. Era la Piedra, como el Rei deSeaba, y aviendole labrado, y entallado a las mil maravillas, hiço que la trajeSen, a lo qual concurrió grandíSimo Gentio de todas las Comarcas, y la movieron de Su lugar, y la fueron arraStrando por el Camino, con grandíSima Solemnidad, y haciendole infinitos, y mui varios, y diferentes Sacrificios, y honras. Llego la Piedra con eSte aparato de MageStad, a las primeras caSas de eSta Ciudad, en el barrio de Xoloco, y queriendola paSar por una Puente, que Se hacia en la diviSion, de vna grande Acequia de Agua (aunque era fuerte, y para Solo aquel fin, la avian reparado, y pertrechado mui bien,) no baSto; porque el peSo de la Piedra, ó era mas de lo que pudo Sufrir, ó el Demonio, que hacia que le trageSen, la quiSo introducir con açár, en su infernal caSa, y Templo, y aSi se desliçó, por la madera, y Se fue al Agua, llevandose tras si Su Sacerdote Maior, que la iba incenSando, y otro grande Numero de Gente, que dió mas preSto en el Infierno, que la Piedra, en el Centro, y Suelo del Agua. Fue vno de los maiores Açares, y Agueros, que los Mexicanos tuvieron

de Su deSventura, porque allí creieron, que ya Su Dios, los deSamparaba; pues no queria recibir aquel Servicio, que a Su Contemplacion Se hacia. Sacaronla con grandísimo trabajo, y dedicaronla en el Templo de Huitzilopuchtlí, en cuja Estrena murieron todos los cautivos, que estaban resagados de muchas provincias, para solo esta fiesta, que fue vna de las maiores, que los mexicanos hicieron, en la qual Motecuhçuma, hizo Convocacion de todos los Señores del Imperio, y hizo mercedes mui dignas de Su Grandioso pecho, en los quales GaSto vn TeSoro inmenso; porque se dice, que no Solo á los Reies dió, como a Reies, y á Señores, como á Señores, Sino que á todos, Chicos, y Grandes, dió joyas, y PreSeas. Donde se me ofrece penSar, que eSte Rei Se iba acabando, como la Candela, que hace fin, con maiores Luces, y ReSplandores; porque eSto fue el decimo año de Su Reinado, que fue avn más de la mitad del Tiempo, en que la Fortuna le fue Subiendo á eSta Suprema Cumbre, y Grandeça.

“Hizo luego el Templo de el Demonio, llamado de Tlacatcinco, á cuja Fabrica vinieron los de Quauhquiahuac, y Mixcohuatpetl, y entonces tambien Se hizo la CaSa de Quauhxicali, que fue Vna grande Fabrica: Y eSte mismo Año Salieron contra los de Tlachquiauhco; y los deStruieron, Sin dejar ninguno en el pueblo, y trageron preSo á Malinal, Señor de aquella Provincia; y todos los que en eSta Guerra cautivaron, fueron muertos en la EStrena, y FieStas de los Edificios dichos, que fueron doce mil y docientos y diez los Sacrificados.”

Por su parte, don Fernando de Alvarado Tezozomoc, Crónica Mexicana, Edición Vigil, México, 1878, páginas 662 y 666, expresa: “Acordó Moctezuma que en su tiempo no había hecho labor alguna que hubiese de él memoria. Llamó a *Cihuacoatl* para que la mandase labrar para el templo de Huitzilopochtli; que fuese mayor y dos codos más alta que la que allí estaba: y así luego hizo llamar *Cihuacoatl* a todos los canteros y albañiles de los cuatro barrios *Tespan*, *Moyotlan*, *Atzacualco* y *Cuepopan*: díjoles que mandaba el rey que fuesen todos ellos juntos a buscar una piedra pesada, y que labrasen otra piedra como la que estaba allí arriba de el *Cú* de el *Huitzilopochtli*, excepto que habrá de ser mayor, con una braza más de ancho y dos codos más alta, y todos juntos como estáis la habéis de ir a buscar; fueron y hallándola en *Acolco*, que es adelante de *Ayotzinco*, y la midieron conforme les fué mandado, y para haberla de labrar a placer, fué menester ir diez o doce mil indios a sacarla de donde estaba para ponerla en un razo para labrarla: bajada al llano la labraron con las mismas labores que las otras: más ancha y más redonda y más alta y muy de mejor la labor: mientras que la labraban, los de Chalco le daban de comer a los canteros, y en breve se acabó, por andar en la labor y otros treinta oficiales con picos de pedernal; y luego

que se acabó de labrar dieron aviso al rey *Moctezuma* y fueron para traerle todos los chalcas con maromas muy gruesas y todos los chinampaneas y todos los de *Nauchteuctli*; y como la traían en tanto ruido por el gran peso, la trajeron hasta Itztapalapan, y allí descansaron los indios



Para mayor entendimiento acepto la subdivisión del monumento en 7 círculos: 1º—El de la cara central. 2º—El de los cuatro cuadriláteros o del Nahuí-ollin. 3º—El que tiene las figuras de los días en los veinte cuadretes. 4º—El de los quinternos entre los rayos. 5º—El de las 70 figuritas de pluma. 6º—El de los arquitos que se hallan entre los rayos y los colgajos oblongos. 7º—El de los cuerpos de las dos sierpes que orlan el monumento, y de cuyos torsos salen llamas.

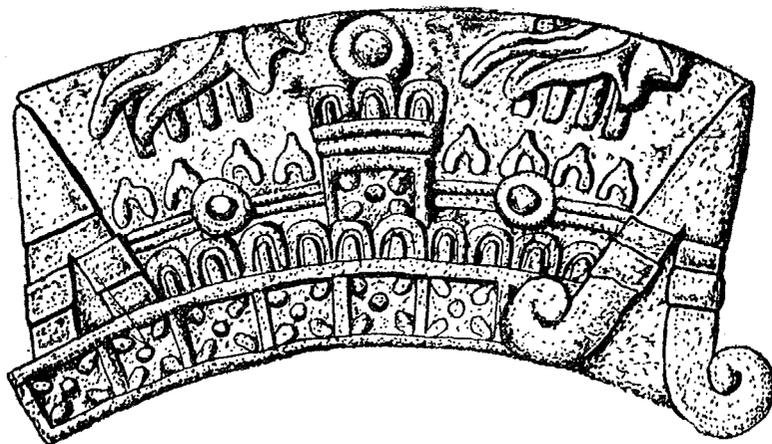
dos o tres días: y el día que había de entrar en México-*Tenuchtitlán*, hizo llamar *Cihuacoatl* a los chocarreros que eran los bailadores del palo *cuauhtlatlazque* o *quahuilacatzoque*, y a los viejos cantores con *Teponaztli*, y a los sacerdotes con cornetas y atabales, y que la trajesen con mucha brevedad, con muchos carretoncillos, y mando a los mayordomos que llevasen de comer muy escogidamente a los canteros y a los principales que la traían; que almorzasen al alba y comiesen a las nueve y merendasen a las tres, según que iban avisando ya los perfumadores o sahuma-

dores que llamaban *Tlanamacaque*, con mucho copal blanco, grande y ancho, y darles mantas ricas y petates, *catles* y *cotaras*: y antes de partir la piedra comenzaron a cortar cabezas de codornices y a untarle con la sangre y a sahumarle: comenzaron luego el baile y canto mexicano, y viendo que no queria bullirse la piedra y que habia quebrado diez maromas, que antes las habian traido, dijeron los canteros: vayan a dar noticia de esto al rey Moctezuma (1), segunda vez no lo podian menear: enviaron luego a todos los *tecpanecas*, *serranos*, *montañeses*, *chiafan Xilotepec*, *Xiquipilco*, *Huatitlan*, *Mazahuacan*; llegados todos éstos, comenzaron a dar vocerío los otomies en su lengua, arrancando la piedra y asi es como lo rodearon para tirar de ella, habló y solamente dijo: *por mas que hagais*: en esto que dijo ningunas gentes más hablaron, quedaron mustios y tornando a forcejar, tornó a hablar la piedra y dijo: ¿que me quereis llevar? Pues no me he de rodear para ir a donde me quereis llevar. Comenzaron a proseguir el trabajo, tornó a hablar y dijo: pues llevadme que acúlla os hablaré: trajeronla hasta *Tlapitzahuayacan*: dijeron los canteros: démos aviso al rey de lo que ha pasado y lo que ha dicho la piedra; fue un principal y un cantero a hablar a *Moctezuma*, y dandole cuenta al rey de lo que habia sucedido, dijoles: ¿Estais vosotros borrachos? ¿Como venis vosotros con mentiras? Llamó al mayordomo *Petlacalcatl* y dijole: llevad presos a estos bellacos que vienen con semejantes mentiras. Envió Moctezuma a gran prisa a seis principales, que supiesen que habia sucedido no más. Respondieronles todos los que tiraban la piedra, y volvió a hablar y dijo: por más que hagais, no me llevareis: a poco torno a hablar y dijo: pues llevadme, que acúlla os dire lo que sera. Volvieron los mensajeros con esta respuesta a Moctezuma: visto esto mandó a *Petlacalcatl*, que soltase a los presos. Moctezuma dio a estos presos a que llevasen a todos los de *Aculhuacán*, *chinampanecas* y *nauchteuctli* que fuesen a traer la piedra. Llegados, arrancaron con ella y llegaron a *Techichco* con ella por la mañana, que querian traerla; comenzaron a traer cornetas y a cantarle, y comenzaron a tirar: era como arrancar con un cerro: antes se hicieron pedazos todas las maromas; acabadas de cortar todas las maromas tornó otra vez a hablar la piedra y dijo: *¿No acabais de entender vosotros? ¿Que me quereis llevar? Que no he de llegar a México; decidle a Moctezuma ¿que para que me quiere? ¿Que qué aprovecha, que qué tengo que hacer allá, y que vaya a donde tengo de estar arrojada? Que ya no es tiempo de hacer lo que ahora acuerda, que antes lo habia de haber hecho, porque ya ha llegado su término de él, ya no es tiempo, y el Moctezuma ha de ver por sus ojos lo que será presto, porque esta ya dicho y determinado, porque parece que quiere aventajar a nuestro señor, que hizo el cielo y la tierra.*

(1) Véase Apéndice.

mas con todo, llevadme, que alli será mi llegada, ¡pobres de vosotros!, Vamos caminando."

"Comenzó a moverse la gente con esto, y arrancáronla brevemente. Comenzaron a tocar las cornetas. Llegados a Tozititlan, junto a el barrada de Santiésteban allí durmió otra vez la piedra. Dijéronle a *Moctezuma* todo lo que la piedra habia dicho, y dijo: pues vamos, ¿qué es lo



Parte de la orilla del disco solar.
Detalle del "Calendario Azteca."

que será? Aguardemos los tiempos, ¿y qué será de nosotros? Vayan mañana los sacerdotes y haganle sacrificios de codornices y sahumenla todos los sahumadores, y vayan todos los viejos con teponaztli a cantarle y bailarle, para que tenga más gana de venir."

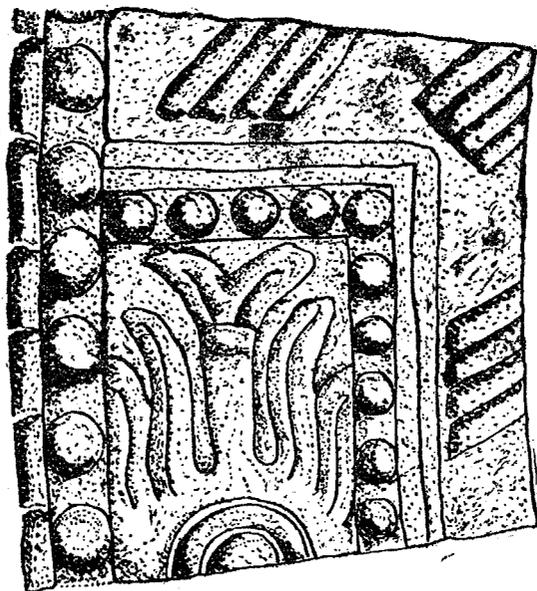
"Comenzaron a traerla. Llegados al gran puente de *Xoloco*, y estando en la mitad de la puente, habló otra vez la piedra y dijo: Hasta aqui ha de ser, y no más. Diciendo esto se quebró el puente, que era de unas planchas de cedro de siete palmos de grueso y nueve de canto de gordo: cayóse la piedra dentro del agua, y llevó tras si a los que la tiraban, y muchos murieron, que no se pudo contar la gente que debajo consumió; y los que escaparon a nado le fueron a dar noticia de esto a *Moctezuma*, y de todo lo sucedido con la piedra. Dijo *Moctezuma* a *Cihuacoatl*, vámosla a ver, padre mio: visto lo que habia sucedido, tornóse a su palacio; llamó a los principales mexicanos y dijoles: enviemos a todos los encantadores a llamar, que sean buenos buzos, que suelen entrar en las honduras y cuevas cavernosas, de ojos y manantiales de agua, para que sepan donde se fue esta piedra, o que se hizo, y la gente

que llevo consigo. Fueron principales a Xochimilco y a *Cuitláhuac*, Mizquic y Tlacoachcalco a llamarlos. Venidos todos los buzos de agua, díjoles *Moctezuma*: venid acá, hermanos, id a ver a Xoloco, qué se hizo la gran piedra que traian labrada para el templo, que se cayó allí y las gentes que llevó consigo, y ved si procede que allí algún gran ojo de agua. Fue *Moctezuma* allá con gran sombrero o quita sol, al medio día, puntualmente cuando mas aclara el agua: como ocho de ellos entraron dentro y estuvieron como media hora más allá, y estaban allí con él todos los sacerdotes de los templos y todos los principales mexicanos: al cabo de un rato salieron diciendo: Señor, todo lo anduvimos y no vimos la piedra, ni la gente, y hallamos una senda no muy ancha de agua que va hacia Chalco y va siempre más a lo hondo. Dijo *Moctezuma*: pues sea norabuena; vayan con vosotros principales de autoridad y vayan los tezonques que la habian labrado a ver si esta allá; y fueron todos juntos. Llegados los canteros la conocieron y vieron ser la propia que habian sacado primero en *Acolco Chalco*, en la parte y lugar que la sacaron primero y estaba la piedra con el papel que la habian puesto por cobertor y el copal blanco que le habian pegado; desollaron el papel y rascaron el copal, y lo trajeron al rey, diciendole: Señor, matadnos, que la propia piedra labrada está allá en su propio lugar y asiento de donde la sacaron primero."

Como generalmente acogen los tratadistas del monolito la versión de Fray Diego Durán, o la figura del Atlas con que la ilustra, para identificarlo, transcribo lo conducente del tomo primero, páginas 193 y 194, del capítulo XXIII, en que alude a *Moctezuma El Viejo*: "Determinado por el rey *Veuemontezuma* que se labrase en una piedra muy grande la semejança del sol y que se le hiciese una gran fiesta, mandaron a los canteros que se buscase una gran piedra, y buscada, se pintase en ella una figura del sol, redonda, y que en medio della hiciesen una pileta redonda y que del bordo de la pileta saliesen unos rayos para que en aquella pileta se recojiese la sangre de los sacrificados, para que la semejança del sol goçase della, y que desta pileta saliese un caño por donde se derramase aquella sangre y mandaron que al rededor della, por orla o canefa, pintaren todas las guerras que hasta entonces avian tenido y que el sol les avia concedido de que las venciesen con su favor y alluda. Tomada la obra a cargo de los canteros, buscaron una piedra gruesa y hermosa y en ella esculpiesen la semejança del sol, pintaran en ella las guerras que avian vencido de *Tepeaca*, *Tochpan*, de la *Guasteca*, de *Cuetlaxtlan*, de *Coaixtlahuac*, todo muy curiosamente labrado; y para no tener maços ni escoplos de hierro, como los canteros de nuestra nación usan, sino con otras piedras sacan las figuras pequeñas tan al natural, que era cosa de admiracion y aun de poner en ystoria, la curiosidad de los canteros antiguos y particular virtud que con otras piedrecuelas la-

brasen las piedras grandes é hiciesen figuras chicas y grandes, tan al natural como un pintor con un delicado pincel o como un curioso platero podria con un cincel sacar una figura al natural."

Más adelante, en las páginas 272 y 273, agrega: "También estava ocupado Axayacatl en labrar la piedra famosa y grande, muy labrada, donde estavan esculpidas las figuras de los meses y años, dias y semanas,



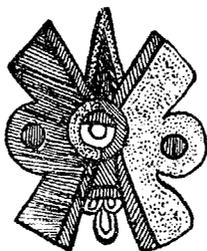
Segmento de un Xiuhcoatl
Detalle del "Calendario Azteca."

con tanta curiosidad, que era cosa de ver, la cual piedra muchos vimos y alcançamos en la plaza grande, junto a la acequia, la cual mandó enterrar el Illmo. y Rmo. Señor Dn. fray Alonso de Montufar, dignísimo arzobispo de México de felice memoria, por los grandes delitos que sobre ella se cometian de muertes..."

Añade en las páginas 300 y 302: "Otro día, por tornaboda, los cavalleros y comendadores del sol, que se llamavan *Cuacuauhtin*, que quiere decir aguilas, hacian la fiesta del sol, aquellos llamavan *Nauhoñin* quien romançeamos en el calendario que en el libro de las idolatrias hize, *Que Quiere Decir*, quarto curso del sol, y la fiesta que hacian, como allí conté, era sacrificar un indio en nombre del sol, todo enbijado de colorado. Dávanle un báculo y una rodela, cargávanle a cuestras, en una carguilla, pedaços de almagra y pedaços de tisne y plumas de aguila y papel y otras mill burlerias, y enviándolo con un mensaje al sol que se pusiese; que sus cavalleros quedavan a su servicio y que le davan infinitas gracias por los beneficios grandes que le hacian en favorecellos en las guerras y en

prestalles su socorro y ayuda. Este indio tomaba su carguilla del presente de los cavalleros del sol enviaban con el báculo y rodela y empezaban a subir por el templo arriba, muy poco a poco, representando el curso quel sol hace de Oriente a Poniente, y en llegando que llegava a lo alto del templo, puesto de piés en la piedra del sol en el medio della, que era hacer el medio dia, llegavan los sacrificadores y sacrificábano allí, abriéndole el pecho por medio, sacándole el coraçon ofreciánselo al sol, y rociando con la sangre, hácia arriba al mesmo sol, luego para representar la cayda del sol hácia Occidente, dexavan caer el cuerpo muerto por las gradas abaxo."

El señor profesor Hermann Beyer, en la página 410 de su opúsculo "Algunos datos nuevos sobre el Calendario Azteca," sobretiro del Boletín de la Sociedad Científica "Antonio Alzate," 1923, estudia someramente el mismo caso y se concreta a exclamar: "Sólo se puede afirmar



Signo olin.
Códice Magliabecchi, foja 13.

que el calendario Azteca debe haber venido de la región meridional del Valle de México, no existiendo rocas de basalto de olivino en su parte septentrional. "Empero, el señor licenciado don Ramón Mena, afirma en su folleto "Arqueología. Monolitos," 1924, edición del Museo Nacional, Cartillas de Vulgarización, que: "Esta gran piedra fué sacada de los cerros de Acapixco, en Nativitas, que pertenece a Xochimilco, y colocada sobre rodillos y tirada con cuerdas por miles de indígenas, la trajeron hasta la plaza de esta ciudad, en donde la labraron. Era casi cuadrada, midiendo tres metros setenta y siete centímetros por lado, y la circunferencia tres metros treinta y cinco centímetros. Es de ochenta centímetros de grueso y pesa como veinticuatro toneladas." La valúa en un millón de pesos.

El diámetro del monumento varía según los autores (1), pues mien-

(1) El licenciado Alfonso Caso, en su artículo: "Las medidas del Calendario Azteca." Revista Mexicana de Estudios Históricos. Tomo II, pág. 128, dice que tiene, la figura labrada, 3 m. 58 cms. en sus diámetros horizontal y vertical y una diferencia de 2 cms., como máximo, en sus otros diámetros.

tras don Leopoldo de Batres asignó la misma cifra que señala el licenciado Mena, don Antonio Peñafiel marca tres metros sesenta y seis centímetros. Esta misma divergencia se observa en la fecha que se estima como de esculpido el petroglifo; así, Beyer, siguiendo a Seler, se atiene al padre Durán, y dice: "Según el capítulo XXXV de la obra del P. Durán, los dos monolitos, el "Calendario" y el monumento que conocemos como Cuauhxicalli de Tizoc, fueron labrados ya en el año de Axayacatl," esto en su hermoso libro "El llamado Calendario Azteca," página 124; pero en su posterior fascículo precitado, página 410, termina: "Esta conclusión es admisible por las dos fuentes citadas (Torquemada y Tezozomoc), como igualmente la de poner el acontecimiento en la época de Moctezuma II. Apoyándose sólo en la autoridad de Torquemada pudiera precisarse todavía más el tiempo de la fabricación como el año de 1512."

Esto me parece una contradicción de mi sabio y querido maestro Beyer, o cuando menos una propia rectificación, pues sí Fray Diego Durán tiene razón, cuando en la página 272 de su "Historia de las Indias de Nueva España," expresa que Axayacatl "estuvo ocupado en labrar la piedra famosa y grande, muy labrada, donde estaban esculpidas las figuras de los meses y años, días y semanas, con tanta curiosidad, que era cosa de ver," el famoso Calendario debió esculpirse entre los años 1470 y 1481, que anotan los jeroglíficos del Códice Mendocino, y, por tanto, asistiría la razón al eximio historiador Orozco y Berra, cuando afirma en la página 176 del primer tomo de su "Historia Antigua y de la Conquista de México," que la data de construcción corresponde al año de 1479, o sea el 13 Ácatl que señala el rectángulo que en la parte superior del petroglifo se halla entre las colas de las serpientes de turquesa. Sin embargo, como la cuestión es porfiada, iré señalando, cuando proceda, la opinión de cada uno de los tratadistas.

Devastada la capital de los tenochca por la porfía de la lucha y después por el encono de los vencedores, se hundieron en espasmos de agonía su religión, su cosmogonía y las pictografías y megalitos que las reportaban, desapareciendo muchas testificaciones de maestría escultórica. Por lo que respecta al Calendario, dice el profesor Ph. Valentini: "La piedra debió servir hasta 1521 para otros sacrificios sangrientos: en este año tomaron los españoles la ciudad de México, y Cortés mandó arrasar la pirámide, y llenar con sus restos los canales de la ciudad. Ni Cortés, ni Bernal Díaz, ni otro alguno de los conquistadores dan la noticia de la existencia de este monumento, pero no se propusieron destruirla, sino que la dejaron a la expectación pública en la plaza del Mercado: así nos lo refiere el cronista llamado Durán, que por los años 1551 hasta 1569 la vió siempre en el mismo lugar; y que por tanto se habló de ella entre españoles e indígenas, hasta que finalmente, su eminencia

el Obispo Montúfar, habiéndose disgustado, mandó enterrarla en el mismo lugar, para que se perdiese el recuerdo de los abominables actos ejecutados sobre ella."

Pasó el tiempo y yaciendo con lo labrado hacia abajo, permaneció enterrado el monumento hasta 1790, en que con motivo de la reparación de atarjeas y arreglo de pisos, ordenado por el Segundo Conde de Revillagigedo, se encontró en el lugar y forma que describe el sabio León y Gama: "Poco tiempo había pasado de su conducción, cuando con motivo del nuevo empedrado, estando rebajando el piso antiguo de la Plaza, el 17 de diciembre del mismo año 1790, se descubrió a sólo media vara de profundidad y en distancia de 80 al Poniente de la misma segunda puerta del real palacio, y 37 al Norte del Portal de las Flores, la segunda piedra, por la superficie posterior de ella, según consta del oficio que en 12 de enero de este año de 1791 remitió al Señor intendente uno de los maestros mayores de esta N. C. D. José Damián Ortiz, comunicándole la noticia del hallazgo. Esta segunda piedra, que es la mayor, la más particular e instructiva, se pidió al Exmo. Señor Virrey por los señores doctor y maestro D. José Uribe, canónigo penitenciario, y prebendado doctor D. Juan José Gamboa, comisario de la fábrica de la Santa Iglesia Catedral: y aunque no consta haberse formalizado este pedimento por billete, o en otra manera jurídica, ni decreto de donación; se hizo entrega de ella de orden verbal de S. E. a dichos señores comisarios, según me ha comunicado el señor corregidor intendente, bajo la calidad de que se pusiera en parte pública, donde se conservase siempre como un apreciable monumento de la antigüedad indiana."

Desde 1790 hasta 1885, estuvo expuesta al público en la base del costado Poniente de la torre occidental, y gracias a los laudables esfuerzos del director del Museo Nacional, don Jesús Sánchez, se trasladó a dicho establecimiento, dejándose en su lugar la placa negra que con letras realzadas de metal, dice: "LINEA DE REFERENCIA EN SUSTITUCION DE LA TANGENTE INFERIOR AL CALENDARIO AZTECA."

Es de notarse el plausible celo del señor Sánchez, quien con mil sacrificios y una fagina de veinte soldados, y los escasísimos elementos que enumera Batres, logró verificar la traslación. Merece, pues, gratitud eterna.

1º "Descripción histórica y cronológica de las dos piedras, que en ocasión del nuevo empedrado que se está formando en la Plaza Principal de México, se hallaron en ella el año de 1790." Tal es el título de la obra que escribiera y publicara en 1792 el sabio don Antonio León y Gama, y que reimprimiera el benemérito bibliófilo don Carlos María de Bustamante, en 1832.

Geógrafo, astrónomo y arqueólogo, fué por cerca de cuarenta años don Antonio, Oficial Mayor de la Cámara de la Audiencia del Virreinato y "sufrió" —anota don Marcos Arróniz en su Manual de Biografía Mejicana" de sus contemporáneos la ingratitud y la falta de apoyo y protección de que era tan digno por su privilegiado talento; viéndose obligado para subvenir a los gastos de su numerosa familia, a dedicarse a un trabajo mecánico."

Cuando el Virrey don Manuel Flores, hábil marino, se percató de su saber, le encomendó la observación del movimiento de los astros y el cálculo aproximado de por donde aparecía el cometa que desde Londres anunciaran para 1788. Por su parte, el famoso capitán de navío Alejandro Malespina, cierto de su saber, lo recomendó eficazmente.

Al astrónomo Mr. La Lande, le debe asimismo cálidos elogios en su obra "Conocimiento de los tiempos," lo mismo que al Barón de Humboldt en el "Ensayo Político de la Nueva España."

León y Gama nació en esta capital en 1735, y murió el 12 de septiembre de 1802; dejó como prueba de su saber, entre otros, estos dos libros: "Descripción Orthographica universal del eclipse de Sol del día 24 de junio de 1778, dedicada al Señor Don Joaquín Velázquez de León, del Consejo de su M., su Alcalde de Corte honorario en esta Real Audiencia, y Director General del importante Cuerpo de Minería de este Reyno de Nueva España." Imprenta nueva Matritense de D. Felipe Zúñiga y Ontiveros, calle de la Palma, año de 1778. El segundo se titula: "Disertación Física sobre la materia y formación de las Auroras Boreales, que con ocasión de la que apareció en México i otros lugares de la Nueva España, el día 14 de Noviembre de 1789, escribe, etcétera."

Para abordar el estudio de las antigüedades aborígenes a que era dado, aprendió náhuatl, ya que como pidiera intérpretes y éstos se equivocasen e incurriesen en contradicciones, apeló a tal medio, hasta lograr la nueva orientación interpretativa, que testifican su "Cronología de los antiguos mexicanos" y "Ciencia numérica y mnemónica de los mexicanos."

Su opinión acerca del Calendario Azteca es que representa el Sol, cuya imagen se ve en el interior, y los ocho ángulos que le circundan son rayos, y ráfagas o luces los ocho colgajos de chalchihuitl que en forma oblonga y con adornos plumiformes salen del quinto círculo; luces tam-

bién significan los pequeños arcos terminados en punta del sexto círculo.

Los cuatro cuadros grandes que rodean al Sol, significan el movimiento de éste y toda la figura central el Nahui Ollin Tonatiuh. El primer cuadro tiene esculpida una cabeza de tigre con cuatro caracteres (Nahui Ocelotl); el segundo es el jeroglífico del viento, con iguales guarismos (Nahui Ehecatl); el tercero es el de la lluvia (Nahui Quiahuitl), y el cuarto el del agua (Nahui Atl). Todo alude a la fábula mexicana de las muertes del Sol: la primera, que duró 676 años, acabó porque los hombres murieron por la sequía y devorados por tigres y tecuanes (animales feroces); la segunda (Nahui Ehecatl), cubrió 364 años y concluyó porque los huracanes demolieron las casas y se llevaron a los hombres, algunos de los cuales se convirtieron en monos; la tercera (Nahui Quiahuitl), alcanzó 312 años y los seres desaparecieron de la tierra por incendios y lluvia de fuego, transformándose algunos en aves, y por fin la cuarta (Nahui Atl), duró 52 años, acabó por un diluvio, y los hombres se convirtieron en peces.

Los inventores del Tonalamatl, Cipactonal y su mujer Oxomoca, astrólogos judicarios y grandes supersticiosos, aparecen aludidos en las garras de los arcos laterales, en forma de "águilas o buhos."

En el tercer círculo interpretó Gama muy correctamente las figuras del mes solar. En el cuarto estimó hallar las veinte trecenas del Calendario Lunar, contando 200 en los puntos y rayos de los quinternos, y suponiendo los otros 60, ocultos debajo de las bases de los cuatro grandes rayos solares (es de notar que si los escultores hubieran querido expresar tal cosa, lo habrían indicado entre los huecos de las bases, cuyos espacios se ven lisos; además, no son tres los quinternos que caben, sino algo más).

El signo 13 Acatl, que se ve en la parte superior, lo interpreta como indicativo del ciclo y año matlactli Omey Acatl, "que es donde acaba la segunda indicación, en la cual se verifica con bastante aproximación la llegada del Sol a la equinoccional, a los puntos solsticiales, y al vértice o cenit de la ciudad, las dos veces del año que pasa por él."

Para el señor León y Gama, las serpientes de turquesa o de fuego que rodean el monumento, significaban la Vía Láctea o Camino de Santiago y que los aztecas conocían como Citlalincueitl. Las dos cabezas que salen de sus fauces en la parte baja, representan a Yohualteuhtli, señor de la noche y dios de los ladrones, hechiceros y malhechores. Ignora la significación de las lengüetas flamíferas que salen del torso de las sierpes, que le parecen ser símbolos de las nubes, de donde resulta que "las figuras iguales que se ven debajo," en los cuadrángulos," son los montes que las engendran."

La piedra debió "estar asentada sobre un plano horizontal, erigida verticalmente sobre una línea, que tuviera la dirección de Oriente

a Poniente, y con la cara al Sur." Los ocho taladros que se encuentran en la orilla del disco esculpido, daban alojamiento a pértigas que sostenían otros tantos gnomones, "por cuyo medio la sombra que hacía el Sol demostraba los respectivos tiempos con bastante precisión." Tendidos los correspondientes hilos entre éstos, señalaban, con la concurrencia de sus sombras, los equinoccios, los solsticios, fechas, solemnidades, lunaciones, etc., pero para lograrlo no era sólo esta piedra "sino que había otra semejante, que se unía a ella"....

León y Gama calculó un peso de 482 quintales, 3 arrobas, 4 libras y 10 onzas para el monolito y aunque no aventuró el sitio de donde extrajeron la roca, expresó que debieron transportarla con "cilindros sueltos de madera."

2º El presbítero don José Antonio Alzate, célebre astrónomo, físico, anticuario, botánico, publicista, etc., produjo obras tan valiosas y estimadas en su época, como el "Eclipse de la Luna del 12 de diciembre de 1769, observado en la Imperial Ciudad de México," "Observaciones sobre la preparación y usos del chocolate," "Observaciones sobre la Física, Historia Natural y Artes Útiles," etc., criticó la interpretación del señor León y Gama, y en tono mordaz le exhortó diera a conocer la clave con que había interpretado los caracteres, ya que sólo la conocían los antiguos sabios mexicanos.

La impugnación la hizo en su conocida Gaceta de Literatura de México. En el número del 26 de junio de 1792, comentó: "En la oficina en que se imprime ésta se ha publicado un cuaderno en cuarto, en que se representan dos de las cuatro piedras que adornaban al antiguo templo de los mexicanos, su autor es don Antonio de León y Gama, sujeto que repetidas ocasiones tiene manifestada su aplicación a las ciencias naturales útiles; la publicación del cuaderno presenta dos asuntos: tres estampas que representan la figura de dos piedras copiadas con exactitud, y la interpretación de los jeroglíficos. Por lo que toca a la primera parte, todos los sabios del orbe deben agradecerle que a su costo mandase copiar las imágenes de tan estupendas moles, caracterizadas con símbolos que representan; y si se atiende a las circunstancias del tiempo, la publicación de las láminas es oportuna. La descripción del templo de México, que dispuso al sabio doctor Hernández, testigo ocular, nos llegará de uno a otro correo; por su informe acomodaremos en sus debidos sitios las piedras que se han encontrado, y sabremos lo que significan; y así, ínterin esto llega, demos muchas gracias al señor de Gama, quien movido de un espíritu patriótico, publica las estampas, que son exactas: si la descripción es genuina, lo ignoro; sé que otro anticuario mexicano piensa de diverso modo y que se previene para decirlo."

El licenciado Ignacio Borunda, a quien seguramente alude Alzate como el "otro anticuario mexicano que piensa de diverso modo y que

se previene para decirlo," en su "Clave General de Geroglíficos Americanos," hallada por el doctor Nicolás León, cuando se creía perdida, y publicada por éste en su monumental obra "Bibliografía Mexicana del Siglo XVIII," Sección Primera. Tercera parte, 1906. Pág. 325, se concretó a expresar que: "Sobre lo de milagros nuevos, es bien extraño el cargo, porque son tan antiguos como los de los Apóstoles, concordando el Evangelio de q.e á solos aquellos fué concedido el mysterio del Reyno de Dios, pero á los demas en parábolas y el de q.e hablarían los creyentes en nuevos Idiomas entre los cuales es uno de los testimonios de aquellas verdades, los sentidos compuestos y alegórico del Mexicano que no se han examinado, y son los que descubren que el Peñasco del pie de la torre, es monumento de S. Tomás, como que comprehende hasta la data en q.e avian de volver el Evangelio á Nueva España, segun se verificó en 1515 en q.e llegaron los españoles á Yucatan; y así dicho Monumento es del año 55 de la era cristiana, en q.e S. Tomás lo dexó por memoria; y lo cual exige una obra para su explicación, q.e debe costear el Superior Gobierno, en cumplimiento de la célula."

Al mes siguiente, 13 de julio, agregaba entre otras cosas: "Tengo manifestado así en esta Gaceta como en la política, mi suma ignorancia respecto a lo que significan o quieren dar a entender los caracteres mexicanos, y viviré eternamente en esta ignorancia, porque no sé cuál sea la clave para descifrar, o si se quiere adivinar el misterio de los caracteres simbólicos."

"En virtud de esta intima convicción, ¿no debo ignorar si la interpretación del señor de Gama es exacta o verdadera? Exponga este anticuario las reglas que sirven para iniciarse en los conocimientos de que sólo eran poseedores algunos de los antiguos sabios mexicanos, y entonces ya vendremos en conocimiento de su acierto."

3º El barón Federico Alejandro de Humboldt, viajero ilustre, geógrafo, naturalista, mineralogista, aceptó en su "Vistas de las Cordilleras" las ideas del señor León y Gama sobre el Calendario Azteca, divulgándolo en Europa, en donde era entonces desconocido, y aunque se atuvo y dió como cierto el defectuoso dibujo —de ese sabio— sobre todo en lo referente al tecpatl que figura la lengua, deploró no conocer suficientemente el mexicano para poder rectificar o ratificar los conceptos vertidos hasta entonces, y, hombre como era, de gran penetración, rechazó la interpretación referente a que los puntos y rayitas de los quinternos quisiesen significar días, ya que esto se basa en suposiciones que en arqueología son poco serias y llevan a terrenos extrañados.

El Barón de Humboldt relata cómo la ignara plebe destruía el monumento, y cómo estuvo expuesto hasta la época del Arzobispo Montúfar. Ensayó analogizar las computaciones del tiempo asiático y mexicano. Estimó su peso en 482 quintales.

4° Don Benito Ma. de Mozo. Trata del monolito en cuestión, en "Sus Cartas Mexicanas" sin emitir ninguna novedad.

5° W. H. Prescott en su "History of the Conquest of México" habla del Calendario repitiendo las ideas que al respecto tuvieron León y Gama y Humboldt.

6° Isidro Gondra, acucioso director del incipiente Museo Nacional, a mediados del siglo pasado, estudió el petroglifo, produciendo sólo una paráfrasis de lo expuesto por esos dos autores.

7° El profesor Edward B. Taylor, en su trabajo "Anahuac," publicado en Londres, hacia 1861, dedicó algunas páginas al Calendario, afirmando que fué traído a México, desde unas treinta millas, y, aunque acepta en gran parte las ideas de León y Gama, hace notar las equivocaciones de la lámina que al respecto publicó, error en que incurrió Humboldt.

Taylor tuvo el desacierto de dividir el año solar en dieciséis meses, en lugar de los dieciocho de veinte días que se usaban, con la intercalación de los cinco memontemi, y acertó en cuanto al año que Gama llama lunar y él denomina sacerdotal. En su concepto, el Calendario marca una era de florecimiento que estima hacia 1400.

8° El Coronel de la Guardia Nacional don Francisco Carbajal y Espinosa, en su "Historia de México" publicada en 1862, tomo II, páginas 526 a 552, se extiende resumiendo los conceptos de León y Gama, y acepta sin discutir lo de Xipactonal y Oxomoco; afirma que los dragos de ambos lados son la "Vía Láctea," llamadas por los mexicanos Citlalincueye, las caras, los "señores de la noche." Por su cuenta asegura que el Calendario era un gran paralelepípedo rectángulo, que tenía por base un cuadrado perfecto de cuatro varas y media por tres, de 26,244 pulgadas cuadradas de superficie en su base, y encontraba que de grueso o profundidad tendría una vara, poco más o menos.

De los quinternos dice que son cincuenta y dos, número de los años del siglo, puesto que hay cuarenta rectángulos, diez en cada una de las cuatro partes en que está dividida la cuarta faja o círculo, y doce bajo los cuatro grandes rayos; "cada rectángulo de éstos representa el número 5, por medio de cuatro óvalos pequeños y en círculo; de modo que el conjunto hace 260 que son los días del año lunar, del que no sabemos pormenores." Disiente de Gama en cuanto a los arquiteos, que asegura son "luces que rodean al sol," lo mismo que los detalles pluviiformes.

9° Hubert H. Bancroft. "History of the Pacific States of North America." Es interesante cuanto expone, por la recopilación que implica, aunque no aporta nada suyo ni nuevo, pues se contrae a los datos de Gama y Humboldt; explica cómo fué entregado el monumento, sus dimensiones, y reproduciendo una fotografía invertida que obtuvo de

Charnay, asegura que todos se equivocaron, pues su fotografía así lo demuestra.

10° D. Eufemio Mendoza y D. Manuel A. Romo, en sus "Nociones de Cronología Universal," editada en México, 1874, después de exponer el sistema cronológico indígena, inserta la interpretación de León y Gama.

11° D. Niceto Zamacois. "Historia de México."—1876. Capítulo 14.—Clasifica la piedra como monumento astronómico, condensa las teorías de Gama y dice que los mexicanos la enterraron antes de la llegada de Cortés. Se refiere a las leyendas escritas por Tezozomoc, Torquemada, Durán, etc. Repite lo dicho por Espinosa acerca de Oxomoco y Cipactona y la Vía Láctea, así como lo atañedero a Cihualtecutli.

12° El Prof. Ph. Valentini en el "Discurso acerca de la piedra llamada Calendario Mexicano," pronunciado el 30 de abril de 1878 en el Republican Hall de Nueva York, ante una sociedad científico-alemana, señala nuevas modalidades en la interpretación, apoyado en supuestos menos firmes que los de León y Gama, y por tanto, alejándose más de Humboldt, que los había rechazado. Empieza advirtiendo que "las ricas esculturas que cubren el disco, no son geroglíficos que representan los días del paso del Sol por el Cenit de la ciudad de México, y por los puntos equinocciales y solsticiales, pero si podré —agrega— desarrollar a vuestra vista lo que el artista consiguió con estas esculturas: hacer sensible un tema altamente abstracto, a saber, la división del tiempo, y precisamente aquella que se usaba entre los pueblos del Anáhuac"...

Asegura poco después que Gama, que es hasta entonces el "primero y único intérprete" y que, a pesar de lo ridículo de su opinión, es siempre citado. Recalca que el relieve no es "sino exclusivamente el simbolismo artístico usado entre los aztecas," y explica que el astrólogo Cipac reformó el calendario de 360 días, añadiendo los cinco nemon-temi.

Valentini acepta las cuatro edades de los cuadros centrales, aunque con variantes. Asegura que el tecpactl que a guisa de lengua sale del Sol, es sólo un "tentetl," o sea un bezote guarnecido de joyas. "Interpreta la cara como de Atonatiuh, por el vaso de agua que cree distinguir en la frontalerá, y asegura que "saltan unas gotas de agua." Los rayos principales aluden a la salida del Sol, al paso por el meridiano, al ocaso y al nadir; los otros cuatro señalan las subdivisiones en ocho horas y los colgajos de chalchihuitl con quinternos que llama torrecillas, marcan otras subdivisiones de 16 horas.

El tercer círculo con las figuras de los días lo identifica como León y Gama, sólo que anota el tigre como "tecuán" en lugar de ocelotl. Impugna a éste sabio porque encuentra 200 días del Meztlipohuali en los quinternos visibles del cuarto círculo, y porque dice que los sesenta están escondidos tras las bases de los rayos; hace una perífrasis, acepta

al fin éstos y halla también los sesenta puntos que faltan, pues mide el espacio de lo que llama "pierna de los índices" y encuentra "una casilla y media," lo que da para la base de un rayo o indicador "tres casillas o quince números." Total, cae en lo mismo, sólo que hace chistes diciendo que si pudieran levantar las piernas de los índices, nada se hallaría, a pesar de asegurarlo Gama, pero midiendo, sí.

Como para completar el año solar le faltan 105 días, los distingue en los glifos plúmeos que llama granos de maíz, del quinto círculo que rodea a los quinternos, y, como sólo cuenta setenta visibles, adivina uno y medio granos de maíz, para cada pierna de indicador, lo que arroja 24 para las 16 piernas, a pesar de que entre el hueco angular de cada rayo no delineó nada el escultor. Empero, como no ajusta todavía, mide y jura que están diez más bajo, lo que llama "las plumas del yelmo" de las grandes sierpes, y, como no obstante le falta uno, se ufana en sorprenderlo entre el indicador inferior, y como prolongación de los dos colgajos con quinternos que caen del cuello del Sol, entre los tableros de quiahuitl y atl.

Para Valentini los símbolos que se distinguen en las escamas cuadrangulares de las serpientes son mamalhuaztli o taladros de fuego, pues dice: "El madero mencionado o caña, representa un frotador teltaxoni, el que se introduce en un disco redondo de una madera seca; girándolo con rapidez, producía la fricción de chispa sagrada. Las espirales significaban el humo enrojecido por el reflejo del fuego producido "y esto es" el signo para la atadura de los 52 años." Calla, en cambio, la cuenta de puntos que encuadran los marcos de esos símbolos. De las llamas de los dorsos dice con el señor León y Gama ser nubes, y aprecia de su cosecha que de ellas se desprenden gotas de agua sobre "una capa de tierra que tienen tres surcos sobre los que yace un grano, para significar tierra cultivada." Llama a estos pormenores: Zona de Tlaloc. Sospecha que el 13 acatl del tablero superior indica el año 1470, fecha de la cincelación del petroglifo, lo que corrobora con el relato de Tezozomoc en que Axayacatl fué promotor del monumento y se enfermó en la fiesta inaugural sacrificando cien prisioneros; que, por tanto, el lapidario marcó el trascurso de 1,248 años de anales mexicanos, pudiendo "fijarse el principio de la era azteca en el año 231, después de Jesucristo." Habla en seguida de la entrada de emigrantes por Tampico, Bacalar y Xicalango, que vencieron a los gigantes, y, sin embargo de haber criticado a León y Gama, asegura que aún podía decir muchas cosas, entre otras fijar los años Ce tecpatl (29 antes de Cristo) en que los astrólogos corrigieron el calendario, y el 10 Calli (137 después de Cristo) en que hubo un eclipse de sol. Total, Valentini se congratuló de no descifrar varios signos; pero sí de haber leído las horas, los 20 días, las semanas, los años lunar y solar, con los cinco días aciagos, los siglos de 52 años y las cuatro grandes épocas solares.

13° Manuel Larrainzar.—1878. En el tomo 3°, Capítulo 36, de sus "Estudios sobre la Historia de América, sus Ruinas y sus Antigüedades, etc." Anota cómo se encontró el Calendario en la Plaza Mayor. Se extiende y alude a las adiciones que el Arzobispo Lorenzana hizo a las "Cartas de Hernán Cortés;" habla de un cuadrángulo solar formado por los gnomones que señalaban las horas y, en general, se pliega al decir que Gama, combatiendo las teorías de Chavero, y conformándose con la relación de Fray Diego Durán, en cuanto a que la piedra fué mandada labrar por Axayacatl.

14° Manuel Rivera Cambas. "México Pintoresco, Artístico y Monumental."—1880. No entraña novedad alguna y anota que la peña fué trasportada con máquinas y hombres, rodillos y palancas, cuando estaba labrada y concluída.

15° Manuel Orozco y Berra.—1880. "Historia Antigua y de la Conquista de México," y el "Cuauhxicalli" de Tizoc." En éste analiza todo género de vasos. Acepta en general las ideas de Chavero, lee el año 1479 en el Ce-acatl del tablero superior e identifica el monolito con el Cuauhxicalli de los caballeros Cuacuauhtin de la orden del Sol, construído en tiempo de Axayacatl. Fija el hecho de que "Cuauhxicalli" es una palabra genérica, aplicada a varios monumentos congéneres, que no tenían las mismas formas y aplicación. Rechaza la denominación de Calendario que le dió Gama y se declara por la de piedra del "Sol."

16° Manuel Payno, en su "Compendio de la Historia de México" 1881, página 70, toca muy someramente el asunto y dice: "...estaban tan adelantados en los conocimientos de astronomía, hasta el punto de que pudieron formar un calendario, y que se halla hoy al pie de una de las Torres de la Catedral de México, y medir el tiempo con más exactitud y perfección que muchos de los pueblos antiguos de Asia y Europa. La piedra que está bajo la Torre de la Catedral, que llamamos El Reloj o Calendario de los indios, es un admirable monumento de los conocimientos y civilización de la raza azteca."

17° Leopoldo Batres.—IV Tlalpilli.—Piedra del agua. Folleto. 1888. De imaginación tan ardiente como la de Valentini, produjo un estudio curioso, en que supone mucho y compara menos con las pictografías e ídolos. Asegura que el Calendario Azteca es el cuarto trecenio del siglo tolteca de 52 años (Xiuhmolpilli), pues el signo 13 acatl del tablero superior lo indica, por lo que debieron existir otras tres piedras por el estilo, correspondientes a los tlalpillis Tecpatl, Tochtli y Acatl, primero, segundo y tercero, ya que el cuarto es el que conocemos. Además, el calendario personifica a la diosa del agua Chalchihuitlicue, que preside el cuarto tlalpilli, como lo testifican las cartas de mujeres que salen de las grandes serpientes de la periferia. Para mayor certificación exhibe en la tricromía de la pasta tres rostros, uno de ellos de Coyolxauhqui que Chavero llama de Xipe y que Batres aseguró ser aquélla.

Cuenta trece puntos en cada una de las doce escamas o cuarteles de dichos reptiles, y dice que aunque sólo se ven diez en cada una, hay tres más debajo de los puntos grandes que orlan el disco y que aluden al mismo trece acatl, ya que el dibujo respectivo (Valentini lo interpretó como mamalhuaztli) es el signo caña. Que en los duodécimos cuarteles, un poco más alargados, se ven 18 puntos que indican los 18 meses del año y, por lo que respecta al adorno de papel de amatl de las colas de las serpientes, asegura que son cuatro ataduras de año, transcribiendo un párrafo de Sahagún, que llama Teximmolpilia a la reanudación de cada 52 años.

Luego añade, circundando la trompa "de las víboras" se hallan adheridos a la parte exterior de ellas siete círculos en forma de medias esferas cortadas por el centro por una línea; "representan la constelación de las Cabrillas en el signo Tauro, constelación que observaban la última noche de los 52 años (Xiuhmolpilli)."

Sigue los conceptos de León y Gama en cuanto a las cuatro edades del Sol; pero no lo que a éste le pareció nubes engendradas por los montes, para él forman el signo Nahui Ehecatl, y aunque advierte que no se parecen, los estima vientos que indican el segundo Sol cosmogónico. Los círculos que para Valentini eran granos sobre tierra cultivada, para Batres significan las dieciséis fiestas móviles del año.

Cuenta, como Gama y Valentini, 200 días en los quinternos del cuarto círculo; aunque varía el procedimiento, hallando cuarenta más en los quinternos de los colgajos de Chalchihuitl, más diez del adorno análogo que cae del cuello de la figura central, son 250, y como le faltan 10, los busca y encuentra antojadizamente en las pulseras de las garras laterales del dios.

Reconoce en la efigie central al Sol en su quinta edad, con un tecpatl como lengua, indicando fuego, y aprecia que cubre el rostro una especie de máscara con un velo que llega a la frente, en donde dos circulitos y el adorno de Chalchihuitl quieren expresar, éste la Luna, aquéllos, dos eclipses, indicativos del empiezo de la quinta edad y destrucción del Sol. De los cuatro rayos grandes, asevera, son los puntos cardinales: Vitztlampa (medio día), Tlapcopa (Oriente), Mictlampa (Septentrión) y Cinatlampa (Poniente).

En el rayo que parte de la cabeza del astro ve el solsticio de invierno; la barra del adorno pectoral plumiforme es el solsticio de verano, y los arcos que encierran las garras que Gama tildó de feos buhos, son en su criterio los equinoccios. El Xiuhuitzolli (la diadema azul de los tecutlis) que se halla entre aquel rayo y el tablero Ehecatl, lo identifica con un Copilli, acompañado de la inicial "ce" Tecpatl, del primer Tlalpilli, de los "cuatro que forman el siglo tolteca."

18° Dionisio Abadiano. "Estudio Arqueológico y Jeroglífico del Calendario o Gran Libro Astronómico, Histórico y Cronológico de los An-

tiguos Indios." México, 1889. Emite opiniones extravagantes, plagadas de citas bíblicas y correlaciones con el Antiguo Testamento; no se cansa de lucubrar y asegura, por ejemplo, que las garras laterales de Tonatiuh son la personalización de la Luna, y que los arcos que la circundan, son los volcanes cuyas fumarolas indican las plumas de las pulseras.

Tiene a la vista la interpretación de León y Gama, e inserta una mala reconstrucción del grabado, poniéndole peculiar nariguera que se antoja Yacapapalotl. De la lengua hizo un motivo de chalchihuitl, expresando que es un vaso en que Tonatiuh ha metido la lengua y, el pormenor central de la frontalerá no es para él sino esto mismo, un comitl o vaso; las dos rodajas laterales cuatro guarismos.

La alteración de las figuras es asimismo muy perceptible en los corazones oprimidos por las garras del segundo círculo, y sobre todo en las grandes caras inferiores que salen de las fauces de los monstruos, interpretando éstos como cipactli, indicativo de luz, lo mismo para los mexicanos, que para los egipcios.

Por otra parte, para él, el susodicho símbolo de la frontalerá quiere decir México: "Meztli, el comitl o vaso nos da la radical "co" y juntando todas las sílabas, tendremos el nombre Meztlico, cuyo sonido fonético lo oímos pronunciar de esta manera, México."

Lee los veinte signos de los días análogamente a sus predecesores y para completar los 260 con los quinternos, cuenta sólo los visibles, como Gama y Valentini, y anota 40 cuadretes por 5, igual a 200; pero no supone nada debajo de los ángulos o rayos, y para hallar los 160 que le faltan, recurre a la piedra que conocemos con el nombre de "Guauhxicalli de Tizoc," que estima complementaria.

De los adornos de papel de las colas asegura que son Xiuhmol y que cada uno de ellos contiene dentro un signo igual, figurando las crecientes o menguantes lunares y como en su entender cada una vale dos, verifica una serie de complicadas y confusas operaciones.

Abadiano tiene en su haber la variante de trabajar sobre los cuerpos de las serpientes, efectuando cálculos que le distancian de sus predecesores y le hacen cabeza visible de los que cuentan sobre las escamas de los ofidios, si tal son; en su contar obtiene 1,440 años "que entre los persas era llamado de intercalación." Señala 63 puntos de la orla.

De los adornos de papel de las colas asegura que son Xiuhmollilli, o atadura de años; pero en donde agota el ingenio, es en los brazos y las garras de los monstruos, en que halla líneas y barras suficientes para contar 360 días.

Sorprende en los ángulos que rematan las colas y que tocan el tablero superior, otro período de 260 días, argumentando así: "A los lados de cada uno de los ángulos y sobre ellos, están repartidos de cuatro en cuatro, cinco grupos de líneas que nos dan la suma de veinte numerales; dentro de cada uno de los ángulos se dibuja otro más pequeño, a cuyos

lados se notan trece puntos que son otros tantos números. Haciendo la multiplicación de los trece puntos por las veinte líneas, como la hicimos en los anteriores períodos, tendremos 13×20 igual a 260, período que nos señala el ciclo de 260 días Tonalpohualli y nos da también el ciclo de 260 años: Gran Katun de los mayas."

Lo que para Gama eran "símbolos de las nubes," para Abadiano significaban medias plumas con un valor de 200, más cuatro de las barritas que las sostienen, 204, y como doce son las figuras, multiplicando resultan 2,448, es decir, la entrada de los israelitas a la tierra de promisión antes de la era cristiana."

Del cielo labrado en el centro del disco, expresa "que están marcadas una serie corrida de años que forman los dos períodos 1,664 y 156." Los símbolos principales son: Tecpatl y Xochitl, que "fueron por los que se había comenzado y concluido el gran período de 1,664 años."

El trece cañas del dicho tablero expresa para Abadiano el año de 1352.

19° Presbítero Dámaso Sotomayor. "La Conquista de México efectuada por Hernán Cortés. 1897. Trabajo pesado, con los mismos defectos que el anterior, pues descubre alusiones del Génesis, de la Eneida, Exodo, etc. Expresa que las caras que salen de las grandes serpientes, personifican a Jano y Saturno o Tezcatlipoca y Huitzilopochtli.

Indigesto es el fascículo; *pero presenta la particularidad, a manera de Abadiano, de contar, para ajustar el año, los puntos que encuadran los cuerpos de las grandes serpientes de fuego, completándolo con las medias esferitas de la orla.* Procede así el señor Sotomayor: "Respecto a los puntos o números que circundan a la caña en sus secciones, así como la especie de filigrana, también numérica, que rodea a todo el Calendario; entran en diversos cómputos relativos a los diversos misterios de Caída y Reparación; mas ocupándome por hoy sólo su número total y al caso, tenemos: en las diez secciones de la caña, 100, y consiguientemente en ambos lados 200; luego en la filigrana hasta los pliegues miliarios 65 a cada lado, que harán 130; al fin la sección undécima de la Caña 18, que duplicados dan 36; así tenemos: 200 más 130 más 36, igual 366, es decir, el año bisiesto;..." Sigue relacionando los días con "El Paraíso Perdido," de Milton y "La Divina Comedia," de Dante. Luego razona así del Cipactli, página 4, columna 1°. "Está compuesto de la radical "Ce" (primero, como padre Eterno, Creador de todas las Cosas, y de quien viene la Paternidad en los cielos y en la tierra); convirtiéndose el "Ce" en "Ci," por que la i, como dice el Dante era el Supremo Bien, la raíz o la fuente de la Luz, y de pac que dice arriba, a lo alto, así como el thies viviente; es decir la Paternidad Suprema. Ahora, si en la caída del hombre, tocó al Padre en la Eternidad tal nombre, en el tiempo lo lleva Jesucristo."

20° Ingeniero Jesús Galindo y Villa. "Catálogo del Departamento de Arqueología del Museo Nacional." Capítulo; Calendario Azteca y Piedra del Sol. 1897. Páginas 1-7. Aunque interesante y con acopio de datos, no entraña mayor novedad, ya que repite fundamentalmente las orientaciones de Gama y Chavero, preferentemente de este último. No obstante, no se pliega definitivamente, pues dice que han sido muchas las interpretaciones. Asegura que la lengua de Tonatiuh es emblema de luz, y que el indicativo trece acatl marca una atadura de años. Identifica los soles de aire, fuego, agua y tierra; encuentra los puntos cardinales y solsticiales y empieza, como Chavero, con la edad de aire. No hace cuentas con los quinteros y compara las culebras de la orla con la del Salón de Monolitos, marcada con el número 276, que tiene caracteres de Cipactli. En la superficie lateral del disco ve los emblemas del firmamento, ilhuicatl, y dice que el diámetro de la superficie labrada es de 3.55 metros y el peso total de 482 quintales.

21° Alfredo Chavero, Opúsculo "Calendario Azteca," publicado por Victoriano Agüeros en el tomo 52 de su "Biblioteca de Autores Mexicanos," 1904. Inicia su estudio negando que el petroglifo sea calendario, lo identifica como el mismo peñasco que mandó labrar Axayacatl y que hizo enterrar Montúfar, mitrado de México en los años 1551 y 1569, y que se encontró en 1790. Lee en el cuadrete superior el signo 13 Acatl, 1479, "dos años antes de la muerte de Axayacatl," y rechaza lo de las dos piedras de Gama, llamándolas ingeniosa idea debida a brillante imaginación, aunque sin "ningún fundamento," pues no existió sino esta sola piedra, que no estuvo vertical sino horizontalmente, ya que "de haber servido para hacer en ella sacrificios," así lo exigía, a semejanza de la que se ve en la lámina octava, parte segunda en las estampas de Durán... de lo cual deduce que era "un Verdadero Cuauhxicalli" y, por tanto, los gnomones fijados en ella y las cuerdas cuya sombra debía marcar las estaciones y las horas, no existieron; esta piedra jamás fué un calendario, fué la piedra del Sol como la llama la crónica y sobre ella no se iba a buscar los cambios del tiempo, sino a arrancar corazones. Este Cuauhxicalli estaba en el templo mayor llamado "Quiuhxicalco"... y arremetiendo contra Gama, llega hasta el despropósito de decir que: "los tales ocho puntos o agujeros en que debían fijarse los gnomones no existen."

En la faz central reconoce al Sol como astro, con el nahui-ollin o cuatro movimientos, que recuerdan otras tantas edades cosmogónicas anteriores a la azteca y el recorrido que establece los equinoccios y los solsticios. De extraño tiene el señor Chavero la consideración de esas épocas, pues arranca de Ehecatl tonatiuh, porque está debajo el día cipactli, y concluye con Ocelotl tonatiuh. Después de divagar eruditamente, concluye al respecto: "La figura central, con los círculos de garras, es el buho, el "Cipactonal" y "Oxomoco," dualidad creadora del calendario

y representación del curso anual del Sol;" "el aspa que sale en medio—continúa—no es el signo de la perdición como creía Fábrega, sino la fecha de nuestra piedra, que representa la meridiana." La doble figura que sirve de base a la piedra, "las serpientes," que tienen dos cabezas entre los dientes, son el Cipactli, la luz, base de toda esta sublime combinación. Las culebras son sus brazos. La luz, a su vez, rodea toda la figura del Sol, como una aureola, pues los signos fantásticos que Gama creía nubes, no son sino el "Cipactli," la atmósfera de luz que rodea al Sol "Tonatiuh." En la página 282, añade "... al copete de "Cipactli" rodean 13 estrellas, que son en mi concepto alguna constelación de los nahoas."

Traduce la lengua del Sol como símbolo de la luz que se reparte por igual al Mundo. No discrepa en los signos de los 20 días, cuyas figuras identifica. Los ocho rayos son para él "las ocho horas del día" y "las ocho aspas las de la noche." Lo más notable que presenta es la combinación que hace con lo que aprecia numerales, pues además de ver como Gama 260 días en los quinternos, vuelve a encontrarlos varias veces. Procede así:

"Alrededor de los 20 signos de los días, hay unos cuadretes que en sus cinco puntos manifiestan las semanas de 5 días. Como son 40, nos dan 200 días. Uniendo los 20 de los símbolos de los días, tendremos 220; y si agregamos las ocho semanas que están dentro de las ocho ráfagas y que producen 40 días, resultará: 260 días del año religioso o "Tonalamatl."

Con el señor Chavero culmina la anarquía para contar en los quinternos que, según lo expuesto, hácelo cada tratadista antojadizamente. Los señores Gama, Carbajal, Espinosa y Valentini completan los cuadretes suponiéndolos debajo de los rayos, es decir, 200 puntos y barritas en los quinternos a la vista y 60 en los doce que creen ocultos; Batres cuenta 200 en los mismos quinternos visibles, mas no quiere adivinar el resto bajo los rayos y comprende los cinco puntos de cada una de las aspas o colgajos de "Chalchihuitl," en lo que obtiene 40 más, descubre otros diez en los cuadretes pectorales del Sol y los 10 faltantes en las pulseras de las garras, aunque tengan disposición muy diferente y en nada se parezcan.

Al señor Chavero, como sólo trataba de hallar el "Tonalamatl" en los quinternos, no se le ocurrió encontrar más días hasta completar el año solar, a diferencia de Valentini, que se echó a sumar sobre los detalles plumiformes del 5º círculo, para hallar sólo 70, suponer 24 más abajo de las "piernas de los rayos," adivinar 10 más sobre las plumas del yelmo, y soñar el que faltaba, proyectándolo hacia abajo de los que otras personas llaman Nemontemi.

Empero, el señor Chavero señala otra vez el "Tonalamatl" y ajusta el año solar en los tableros de las sierpes, por lo que expresa: en las

10 casillas de un lado son 10 (puntos) en cada una, lo que nos da 100 numerales. En la superior son 18. Además, fuera de las casillas, hay a su derredor 62 numerales. Sumando todos éstos tendremos 180, es decir, la mitad del año. Uniendo estos 180 días a los otros 180 de las casillas del lado derecho, tenemos el año completo de 360 días. Pero nos quedan dos medias casillas; la primera nos da cuatro numerales y la segunda uno, en todo los 5 "nemontemi" y, con los 360 días anteriores, el año solar de 365 días. Naturalmente omite los dos tableros de dieciocho puntos y los dos ángulos de doce, que forman las colas, porque se trastornaría la operación. En cambio, los detalles que parecen "gasas de papel de amate" (Beyer), o fajas con nudos en medio, son cada uno "El Tlalpilli de 13 años," y como se repite cuatro veces a la izquierda y forma 52 años o una edad, y otras cuatro veces a la derecha, forma 104 o una gran edad. Las dos caras del Sol que se ven entre los dientes de "Cipactli," corresponden a estas dos edades.

Torna a distinguir esta misma edad de 104 años en las plumitas que Batres supuso símbolos de la Luna, y Carbajal y Espinosa "signos de luces que rodean al Sol," y argumenta: "Seis fracciones de a 10 entre las ráfagas, 60; en las dos fracciones terminales de a 5, 10; 3 en cada una de las ráfagas cuadradas, 24, y cinco en cada pulsera de las garras, 10. Total, 104."

En los arquiteos que Gama clasificara como "montes donde se engendran las nubes" y Valentini "gotas de agua esculpidas sobre una capa de tierra que tiene tres surcos," el señor Chavero vió "terminales pentagonales," que indican, torturando la fantasía, un "Xiutonalli," así: "6 fracciones de a cuatro, veinticuatro; una sola superior, 1; suma 25. En ambos lados, 50. Si agregamos el año del cuadrete superior y el que representa el "Cipactli," tendremos 52 años o sea la edad simple."

"No es calendario como creyó Gama y con él muchos sabios; pero piedra es ésta que encierra los más grandes misterios de la ciencia nahua—termina el señor Chavero.—Mayores estudios descubrirán más este jeroglífico—que es la luz—y del cual los brillantes rayos vendrán un día a iluminar los secretos de la teogonía azteca."

22° W. Blacke. Compila las ideas de Chavero.

23° Doctor G. V. Callegari. Italiano. "L'Antico Messico." 1907-1908. Reproduce el dibujo del Calendario publicado por León y Gama; expresa que fué encontrado en el Templo de Huitzilopochtli, y que, según Tezozomoc, se necesitaron 10,000 hombres para transportarlo a Tenochtitlán. Los rayos son las ocho partes del día.

24° Doctor Eduardo Seler. Disertaciones 1902-1915. 8 tomos traducidos del alemán, en la Biblioteca del Museo Nacional. En su artículo "Las Excavaciones en el sitio del Templo Mayor de México," publicado en el tomo VII de los Anales del Museo Nacional, reconoce en la efigie central la figura del Sol, dentro del signo Nahui-Ollin y sobre los cuatro

brazos o tableros de éste, los cuatro soles prehistóricos; alrededor, los veinte días. En la periferia mira las imágenes de dos culebras de turquesa o anales (xiuh-couatl) y la fecha 13 acatl, "natalicio del Sol." Rechaza la identificación que Fray Diego Durán hace del temalacatl en que se efectuaba el sacrificio del gladiatorio y del Calendario, y aprecia que este es un cuauhxicalli que debió estar en el templo nombrado Quaquauhtinchan. Estas son sus frases: "Nos refiere Durán que en el día "nahui-ollin," cuatro movimientos, esto es, en el día destinado al Sol presente, se le ofrecía a aquél un sacrificio. Un prisionero expresamente escogido para este objeto, llevando un bastón y una maleta de viaje, se enviaba al Sol en calidad de mensajero: El mensaje que debía llevar lo recibía verbalmente. El prisionero subía entonces por las cuarenta gradas al aposento donde se encontraba pintada sobre un lienzo la efigie del Sol. El enviado ascendía poco a poco, descansando en cada grada, imitando así la carrera del Sol cuando éste se elevaba sobre el horizonte. Según se dice, subía el prisionero sobre la piedra Cuauhxicalli, que tenía en su superficie la imagen del Sol. Allí repetía el mensaje dirigiéndose al Sol o a la efigie de éste, que colgaba del muro. En seguida se apoderaban los sacerdotes del mensajero y, despojándolo de sus aparejos de viaje, se le sacrificaba sobre el Quauhxicalli. Durán identificaba a este Quauhxicalli con el gran Quauhxicalli o piedra de Tízoc, que estaba enfrente de la subida a la gran pirámide del templo de Huitzilopochtli. De la descripción dada por Durán, se deduce que este sacrificio tenía lugar en la parte alta del templo del Sol, enfrente de la capilla donde estaba su imagen pintada. Este Quauhxicalli debe haber estado en la parte superior del templo del Sol, y no en la subida que conducía a las pirámides de Huitzilopochtli. Además, nos muestra la figura de esta piedra, que nos da Durán como ilustración a este capítulo, un dibujo muy diferente a aquél que se observa en el Quauhxicalli de Tízoc. En el grabado del Quauhxicalli en el cual se sacrificaba al mensajero, vemos en el centro el signo nahui-ollin "cuatro movimientos," es el símbolo del Sol presente, y según parece está rodeado por un anillo, en el cual se grabaron los signos de los veinte días. Sobre la piedra de Tízoc no hay absolutamente nada de esto; pero encontramos precisamente los mismos signos que se hayan en la gran piedra en forma de disco y que se llama el Calendario Azteca, que se encontró en el mes de diciembre de 1790 en el centro de la Plaza Mayor de la ciudad de México. Es indudable que el Calendario Azteca era el Quauhxicalli que existía en la parte superior del templo del Sol, situado en el ángulo Sudoeste del recinto del templo principal."

Se conforma el doctor Selser con la tesis del señor Chavero, interpretando el Tecpatl de la lengua de Tonatiuh como símbolo de luz, y al estudiar acuciosamente los emblemas que se hallan entre los cuatro soles prehistóricos del segundo círculo, es decir, el ce tecpatl, las in-

signias de los tecuhtlis (el xiuhuitzolli, el aztaxelli, el yacaxiutl, la placa escalonada, etc.), el ce-quiahuitl y el chicome ozomatli (siete monos), los califica como indicativos de regiones: Al Norte el primero, al Oriente el segundo, que alude al paraíso a donde va el "alma del guerrero muerto" al Sur, el tercero, y al occidente el cuarto.

Los quinternos son nada más adornos de Chalchihuitl y los dragones aluden al Xiuhcoatl. De manera general afirma en la página 312, del tomo II, 2ª parte de las precitadas disertaciones que "la magna (piedra) llamada calendario, que muestra en su centro el signo nahui-ollin, es símbolo del Sol, circuido de toda clase de símbolos cronológicos."

25º Enrique Juan Palacios.—1918. La Piedra del Sol o el Primer Capítulo de la Historia de México.—Memorias de la Sociedad Científica "Antonio Alzate." T. 38. Se alinea muy principalmente como continuador de Chavero, Abadiano, etc.; y aunque emite algunos conceptos personales, es inferior este trabajo al producido posteriormente sobre el mismo asunto, y del cual en su lugar me ocuparé.

26º Profesor de Arqueología Hermann Beyer. "El llamado Calendario Azteca." Descripción e interpretación del Cuauhxicalli de la "Casa de las Aguilas." 1921. Inicia su obra advirtiendo que la piedra del Museo no es ni única, ni encierra secretos, ya que fué objeto destinado puramente al culto solar y todos los motivos que exhibe son ornamentales y se refieren al astro. Agrega que la razón de una decoración tan intrincada en la superficie, es por el tamaño que pide mayor avivamiento que sus congéneres pequeños. En general sigue a Seler, aunque da muchas nuevas interpretaciones, y es su libro lo más completo hasta hoy en cuanto al material objetivo de comparación.

Cree que en virtud del enorme esfuerzo de la ingeniería primitiva, seguramente se proyectó un monumento mayor, de la misma forma que el Cuauhxicalli de Tízoc; pero que esculpida la superficie se desprendió el pedazo posterior que le falta, por lo que sólo se siguió el relieve lateral hasta la quebradura. Páginas adelante afirma: "El Cuauhxicalli es el receptáculo en que se depositaban los corazones, después de haber sido consagrados al Sol, alzándolos hacia él. La variante cilíndrica del Cuauhxicalli, a que también pertenece el llamado "Calendario," tenía la ventaja de que la ofrenda fuese visible de lejos para los creyentes. En los días fríos se debe haber notado el vaho de la víscera caliente que subía..."

Reconoce a Tonatiuh en la fisonomía central; sobre la frontalería identifica cuentas de chalchihuitl, y adorno convencional de lo mismo entre ellas, a diferencia de Chavero que lo calificó de ome acatl, y de Valentini que lo confundió con una cubeta de agua.

León y Gama, Chavero, Rivera Cambas y Abadiano, vieron en las garras laterales uñas de águila, y Seler, de jaguar; Beyer invoca la Zoología y niega una y otra cosa, y con ayuda de los códices Nutall, Borgiano,

de Bolonia y Borbónico, y de la piedra de Itzapálotl, prueba que lo que está entre esas garras son corazones. Aquellos tres primeros autores suponen que las zarpas se refieren a Cipactonal y Oxomoco, Batres ve equinoccios.

Dice que entre el gran nahui-ollin del centro sale arriba un rayo y abajo un colgajo de chalchihuitl; que son plausibles las dos teorías que suponen que aquél alude a los movimientos del Sol por los cuatro puntos cardinales, y a los solsticios y equinoccios. Sin reparo acepta en los tableros las cuatro edades prehistóricas: 1º ocelotonatiuh (sol de tigre); 2º Ehecatonatiuh (sol de aire); 3º Quiauh-tonatiuh (sol de lluvia) y 4º Atonatiuh (sol de agua). Nota en ocelotonatiuh el "Espejo Humeante" de Tezcatlipoca y el cadejo del dios, amarrado con cintas, y asevera que simboliza influencias septentrionales; relaciona al segundo con el Oriente, al 3º con el Sur, y al 4º con el Occidente. Apoya sus razonamientos en los códices Magliabechi, Telleriano-Remense, Borgiano, etcétera, en el Tonalamatl de Aubin y en piedras como la de los soles, el cuauhxicalli de Peabody, el de Tízoc, etc.

En los cuatro signos que están entre el rayo que sale de la cabeza de Tonatiuh y los grandes tableros centrales, de los que Batres sólo pretendió interpretar los dos de arriba, Beyer encuentra las cuatro regiones: Tecpatl, Norte, con la advocación de Tezcatlipoca como dios de la Noche; Oriente, simbolizado por el Xihuitzolli (diadema azul de los tecutlis) con la cabellera, la placa escalonada del dios del Fuego y el yacaxihuitl o nariguera de turquesa de Xiutecutli, significando la morada de los guerreros que viven en la mitad oriental del cielo y reciben cada mañana a Tonatiuh. El Sur, es la cabecilla de Tlaloc, el Amilpan o "región de los campos de regadío" y, finalmente, el Oeste indicando con la cabeza de Ozomatli (mono) el cincalco o casa del maíz, la fertilidad.

Estudia los veinte días con profusas ilustraciones documentales, y en general está de acuerdo con lo dicho por sus predecesores. En lo que discrepa de casi todos, excepto de Seler, es en que aprecia como "orilla del disco solar" cuando parte del cuarto círculo de los quinternos hasta la periferia. Estos indicaban, como ya expresé, para Gama, Moxo, Taylor, Carbajal y Espinosa, Valentini, Zamacois, Batres, Chavero, etc., períodos de cinco días, lo que como el Barón de Humboldt y Seler, objeta Beyer, asentando, con acopio de ilustraciones, que sólo es variante de chalchihuitl con valor simbólico de día, asunto solar o algún otro concepto de tal índole.

Los arquitos con punta que circundan en antepenúltimo término, y que como vimos para León y Gama y los que le siguen, indican "montes donde se engendran las nubes;" para Valentini "cuatro gotas cayendo sobre un camellón representado por tres surcos en los cuales yace un grano de semilla;" para Sotomayor "cuatro llamas de fuego, que serán

Cuespoalincalli, refiriéndose probablemente al terque quaterque beati de Virgilio" y, para Palacios, manifiestan "cinco revolucionarios de Venus o 2,920 días, para Beyer, aluden a "salpicaduras de sangre," remitiendo para comprobación a figuras del Códice Nuttall y Fejérváry-Mayer. Esto es novedoso.

Los dos reptiles que enmarcan la piedra son xiuhcoatl "serpiente de turquesa," cuya índole ignífera la comprueba con varios detalles, entre otros, las llamas que salen del dorso, y sobre todo con el tlachinolli (cosa quemada) que figura en cada uno de los compartimentos cuadrangulares de los animales. En su concepto, representan el "firmamento azul" en que rueda el globo solar, formando pendant al zodiaco." Las caras inferiores son: la de la derecha, Tonatiuh, que años antes confundiera con Huizilopochtli (acepta, por lo tanto, la teoría del señor Palacios), la de la izquierda Xiuhtecutli, "el señor de la turquesa." Los que Valentini nombra yelmos, él llama cuernos, clasificándolos como xonecuilli, es decir, la constelación de las siete cabrillas, coincidiendo con Batres.

Para el rectángulo superior que encierra el signo 13 acatl, acoge como buena la opinión del señor Seler, en cuanto a que quiere significar el natalicio del Sol, reforzándolo con alusiones de los Anales de Cuauhtitlán" y de la "Historia de los Mexicanos por sus pinturas." En el canto comprueba la simbolización del cielo; la primera faja, el nocturno con sus estrellas, la segunda, el diurno con cuchillos y el planeta Venus, llevando el ojo estelar de Tlahuizcalpantecutli.

Concluye que el Calendario no es "Piedra del Sol," como creyeron Chavero y Palacios, por ser demasiado vago el término, ya que piedras del Sol son casi todos los cuauhxicallis y algunos juegos de pelota. Va tras Seler en cuanto a que la piedra en que se inmolaba el mensajero al Sol en la fiesta "nahui-ollin," es la que aparece en la lámina que ofrece Fray Diego Durán, por semejarse más, ya que la descripción no es otra que la del Cuauhxicalli de Tízoc, y que por tanto estaba frente al Templo Mayor, Cuacuahntinchan ("Morada de las Águilas") o Cuauhcalli ("Casa del Águila"). Ofrece, empero, novedosa hipótesis: que por emplearse la piedra sólo cada "4 Ollin," es decir, una o dos veces al año, según el caso, el monolito estaba pintado, y para guarecer la superficie, había una techumbre sostenida por pértigas alojadas en las ocho hoquedades que León y Gama supuso servir para fijar gnomones.

27° Profesor Hermann Beyer. "Algunos datos nuevos sobre el Calendario Azteca," 1923. Dedicó las tres hojas de este folletito, con cuatro ilustraciones, a probar que las ocho hoquedades que Gama creyera alojaban espigas para sostener gnomones, son huecos que soportaban los vástagos en que descansaban los pies de un cobertizo.

28° Enrique Juan Palacios publicó su segundo trabajo en 1924, titulado "Interpretaciones de la Piedra del Calendario," con el objeto

implícito de refutar a Beyer y revisar todas las teorías emitidas hasta entonces, las que reduce a dos: 1ª La que halla motivos cronológicos y cíclicos y, 2ª La que sólo ve motivos ornamentales y atributos del astro.

En la primera alinea a León Gama, Humboldt, Gallatín, Orozco y Berra, Chavero, etc.; en la segunda a Seler y a Beyer. A decir verdad, el Barón de Humboldt no debe figurar en el primer bando.

Rechaza, en la página cinco, la hipótesis de que el monumento haya servido para verificar sacrificios, por lo molesto que resultaría la posición al victimario, pues para hundir el tecpatl (cuchillo de pedernal) o el iztli (de obsidiana) y abrir el pecho al cautivo, necesitaba arrodillarse y efectuar una serie de movimientos embarazosos.

Analiza el techcatl (tajón) en que efectivamente se ejecutaba la mayor parte de los sacrificios, y, en la página 7, concede que "La Piedra del gran salón de monolitos del Museo, indudablemente es algo de especie distinta, aun cuando en ocasiones especiales se utilizara para el sacrificio, de que nunca prescindían por completo"... Más abajo argumenta, "No hay hoquedad, luego no hay vaso." No es, por tanto, cauhxicalli," sin óbice de que en la página 20 conceda que "en términos categóricos afirmamos que ocasionalmente, la piedra constituyó el ara de horrendos sacrificios."

No cree que en el monolito sea factible fijar día determinado, aunque dentro de la teoría de Gama sí podría precisarse la ocasión de una fiesta. Acude a Fray Diego Durán e inserta: "También estuvo ocupado (Axayacatl) en labrar la piedra famosa y grande, muy labrada, donde estaban esculpidas las figuras de los meses y años, días y semanas, con tanta curiosidad que era cosa de ver," por lo que declara débiles los razonamientos de los opositores de la tesis cronológica que sustenta.

Reconoce en el 13 acatl del tablero superior el año 1479, en que gobernaba dicho rey, de acuerdo con lo expuesto por Chavero, Orozco y Berra, etc. Más adelante asegura con Batres que el Calendario "fué, en realidad, un gran libro de consulta para los aborígenes, libro de caracteres de piedra," y que "posiblemente estuvo acostado durante las ofrendas al astro del día"...

Traş diversas consideraciones, algunas muy interesantes, puesto que tiene a la vista los materiales interpretativos, a partir de Gama, inicia la lectura de los pormenores en esta forma, dividiendo el disco en siete círculos.

En el central ve la cara de Tonatiuh, el Sol; su lengua es luz, en lo que está conforme con Chavero y Seler; el collar es de cuentas de chalchihuitl, y en la frontaler, entre dos discos, está un glifo solar de pluma de águila. En este detalle se acerca a Beyer, quien opina que es un ejemplar de chalchihuitl "arreglado de una manera convencional," y

se aleja de Valentini, que distinguió un vaso; de Chavero, que percibió una caña, y de Abadiano, que vió un comitl.

El segundo anillo contiene las cuatro edades del Mundo, esculpidas en los tableros centrales, constituyendo el Nahui-Ollin, o sea, los cuatro movimientos "alusivos al curso anual del Sol hacia a ambos lados de la línea de los equinoccios," con lo que se identifica con León y Gama. El rayo que sale de la cabeza "marca la meridiana del lugar." A su derecha el jeroglífico de tecpatl con vírgulas de humo que para Beyer es el signo del Norte, para Batres el primer Tlalpilli de los cuatro que forman el siglo tolteca, para Valentini, el símbolo cronológico conmemorativo de la primera destrucción del mundo, y para Palacios "el comienzo de un período que puede alcanzar 52, 104, 208 o 416 años," y que está vigente, según lo manifiesta el xihuitzollí o corona de los monarcas, a la que acompaña la placa del señor del Fuego. Como Batres, se declara incapaz de interpretar los jeroglíficos inferiores Ce Quiahuitl y Chicome Ozomatli.

En el círculo tercero no discrepa sino en detalles. Empieza la cuenta de los días que todos reconocen como Cipactli, con Gama. Hace hincapié en que los caracteres son análogos o iguales en los calendarios maya, tarasco, matlaltzinca, zapoteca, etc., lo que denota común tronco.

Es el cuarto círculo el que define su pensamiento, pues infiere que los quinternos indican cinco representaciones sinódicas de Vésper, que son 2,920 días; el conjunto da "un período de 260 traslaciones de la estrella, iguales a 416 años solares." Cuenta primero como Valentini 40 quintillos visibles y tres "suplidos por los grandes rayos," lo que da un total de 52, que multiplicados por cinco, arrojan esa cantidad; pero amplio de criterio como es, sugiere también proceder a la manera de Batres, contando los cuarenta quintillos del círculo, los ocho de las aspas, los dos que se ven "bajo la cara del sol" y en las dos pulseras diez, aunque afecten "figura diferente de la del quinario rectangular."

En el quinto círculo, de los adornos plumiformes, sigue el estilo de Valentini que cuenta seis segmentos de diez glifos, y dos inferiores junto a los yelmos o cuernos de las sierpes, son setenta (se aparta de dicho autor, no adivinando tres plumas bajo los rayos, ya que supuso tres quinternos, en lo que sí es consecuente aquél) más tres que adornan cada de las ocho aspas, veinticuatro, a las que se agregan cinco de la parte inferior del rostro, lo que en total da el guarismo 99; faltan cinco y quedan en las pulseras diez glifos, muy pequeños; pero si admitiéramos que el artista, constreñido por las necesidades de distribución, pensó dar a cada dos de estas diez plumitas, el valor de una de las grandes, obtendríamos otros cinco glifos, los que ajustan, exactamente, el número de ciento cuatro: son los de la centuria indígena: el ce huehuetlitzli."

Mas como acaso le remuerde la conciencia, acepta también el sistema que especifiqué en Valentini, variándolo sólo en suponer cinco bajo cada "penacho de xiuhcoatl," para "concluir quedan sin explicación, en esta lectura, los cinco de la cara de Tonatiuh, acaso alusivos a distinta cosa, y a los diez pequeñitos de las pulseras."

Es el sexto círculo en el que hay mayor anarquía, como ya lo señalé, y repito: León y Gama cree que los arquitos son montes donde se generan las nubes, Carbajal y Espinosa "luces que rodean al sol," Valentini gotas de agua que caen sobre surcos, en que "yace un grano," Batres los relaciona con el nahui ehecatl y Sotomayor afirma que son "llamas de fuego, que serán Cuespoalin Calli," Beyer "salpicaduras de sangre," y el propio Palacios, glifos "de corte de caracol, de las serpientes emplumadas de Xochicalco," aludiendo a Quetzalcoatl "en funciones de estrella matutina y vespertina, y que vale por cinco años sinódicos, que es el mismo sentido del quinario." El círculo "expresa otra vez el período de 416 años solares."

Las llamas que son para Abadiano medias plumas que representan el guarismo 200, más cuatro las barritas que las sostienen, indican 204 que, multiplicados por los doce grupos delatan la cifra 2,448, o sea la llegada de los israelitas a la tierra de promisión, para Palacios manifiestan las "épocas pasadas míticas" y, si cada barra expresa una centuria, las cuatro marcarán un ciclo de 416 años, y las doce llamas valen entonces 4,992, "fecha del cataclismo que dió fin a la tercera época."

Ambas xiuhcoatl del séptimo círculo, advierte, las identificó del Paso y Troncoso. De las fauces salen las caras de Tonatiuh y Quetzalcoatl, juntando las lenguas. Este órgano es símbolo de luz, anota, según feliz conjetura de Chavero.

Por lo que respecta a los cuerpos de las sierpes se acoge al procedimiento de Abadiano y del Presbítero Dámaso Sotomayor, ya expuesto, de contar sobre ellas, y por cierto que lo mejora, pues dice: "Vense los 260 días que componían el Tonalamatl (calendario religioso) y los 365 del año civil. Aquéllos se cuentan como sigue: cada monstruo tiene diez secciones (suprimida la cubierta por la garra) con diez puntos cada una, hasta llegar a los nudos; agregándoles diez y ocho, de la sección inmediata a los nudos, más doce del triángulo en que rematan las colas, completamos el número 260." "Por otra parte, computando cien puntos de las diez secciones, más sesenta y tres labradas afuera, en el borde externo de la cola, y los dieciocho que siguen a los nudos, llegase al 181 por lado, o sea 362 en el conjunto. Casi escondidos bajo las garras de la primera sección (primera de cada lado) hay otros dos puntos, o sea, cuatro por todos. En junto, son 366. Los días del año, el bisiesto inclusive."

El primer método varía de todos sus predecesores, pues León y Gama, Chavero, Valentini, Batres, etc., hallaron el tonalamatl de 260

días en los quinternos y apuraron la imaginación completando el año solar con puntos supuestos debajo de los rayos o con las plumitas, en tanto que Palacios lo descubrió en los tableros de los reptiles, como Sotomayor y Abadiano; difiriendo poco del primero en cuanto a la manera de contar.

Para el señor Palacios los tlachinolli que llama Beyer, los 13 acatl que distingue Batres (suponiendo tres puntos ocultos, bajo los circulitos de la orla) o mamalhuaztli que reconoce Valentini, significan 52 años, lo mismo que para éste; pero el señor Palacios va más lejos; multiplicando los 24×52 , obtiene 1,248, de lo cual debe "estimarse la mitad; o sean 624 años," porque el medio círculo lo indica, lo que restado del año 1,479 revela el "856 de nuestra era que corresponde al florecimiento tolteca."

Sigue restando 156 puntos más que hay en el canto y obtiene el año 700 o Ce tecpatl, que considera la fecha de rectificación de la cronología hecha por los mexicanos. Continúa las operaciones y mientras Valentini saca en análoga forma el principio de la era azteca, el tratadista de que me ocupó halla "la época histórica de los constructores."

En el tablero superior lee el año 1,479 (el signo acatl) en lo que concuerda con Chavero y demás arqueólogos afines; reconoce con Beyer, flamas en los pormenores que salen del dorso de las sierpes, aunque da a las barras que cubren, la fuerza numeral citada. En el canto del disco labrado percibe los símbolos del cielo y el emblema de Venus.

29° Existen dos trabajos más sobre el "Calendario Azteca," uno del señor Erwin P. Dieseldorff, sustentado en el Congreso de Americanistas de Nueva York, hace tres años, y que sigue los lineamientos del señor Palacios, y otro que guarda en sus archivos la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, y que está llamado a no publicarse, pues originó seria divergencia entre el licenciado Alfonso Caso y quienes lo presentaron, licenciado Ramón Mena y señor Raúl Mille.

30° Lic. Ramón Mena. 1924.—"Arqueología.—Monolitos." Cartillas de Vulgarización del Museo Nacional. Dedicar unas cuantas líneas al Calendario. Asegura que la peña fué sacada de los cerros de Acalpixco, Nativitas, y transportada con rodillos. Acepta el peso dado por Humboldt: 24 toneladas. La cataloga con Chavero como "Piedra del Sol;" los rayos representan los cuatro puntos cardinales. Reconoce los mismos veinte días en las figuras del tercer círculo; ve con Batres que Tonatiuh cubre su faz con una máscara que clasifica como perteneciente al dios del Fuego. Para él, como para Carbajal y Espinosa, Gondra, etcétera, los grandes dragones "representan la Vía Láctea" y acepta como León y Gama, y Chavero, que la piedra "resume la sabiduría de aquellos hombres."

Tales son, en síntesis, los estudios más interesantes que hasta la fecha se han hecho acerca del "Calendario Azteca," y quienes así han procedido pueden catalogarse en tres bandos: 1º Los que ven en el petroglifo un monumento cronológico y cuentan los días fundamentalmente en los quinternos y en los detalles plumiformes en otra forma, siendo los principales voceros los señores Gama, Valentini, Batres y también Chavero. 2º Los que hacen lo mismo, sólo en las escamas de las serpientes que contornean la piedra, interpretación que tiene como connotados representantes a los señores Sotomayor, Palacios y, en manera menos exagerada, a Chavero. 3º Los que sólo ven simbolismos decorativos referentes al Sol, como los señores Seler y Beyer. De estas tres tendencias se desprende una cuarta, a la que pertenecen los señores Abadiano y Sotomayor, que pretenden relacionar la Biblia y pasajes de los clásicos con los signos del monolito.

Debo advertir que me he dejado en el tintero las citas de obras que como la del señor León y Gama se reprodujeron en varios idiomas, o como el trabajo del señor Chavero, que se publicó en los Anales del Museo Nacional, 1882, 1883, tomos II y III, con el título de "La piedra del Sol," pues sólo he tratado de dar un trasunto bibliográfico de las opiniones fundamentales.

Licenciado Alfonso Caso.—"Revista Mexicana de Estudios Históricos.—Páginas 128 y 137.—Tomo II.—Nº 4.—Julio y agosto.—1928. Editorial Cultura.—México.

En un interesante artículo denominado "Las Medidas del Calendario Azteca," sustenta el autor ideas muy atendibles respecto a la determinación del módulo o medida con que se construyó el monumento en cuestión, sustentando la tesis de que "en la mayoría de los casos, módulos iguales indicarán identidad de cultura, y si son diferentes, diversidad."

Aplica este principio al templo de Xochicalco, al Calendario Azteca y al Cuauhxicalli de Tízoc. Las medidas del primero las toma del Diccionario Universal de Historia y Geografía; las del segundo y tercero, directamente.

Demuestra que al trazar el Calendario los lapidarios, no se atuvieron previamente a una medida determinada, sino que procuraron utilizar la mayor extensión posible de la piedra bruta, y por eso el círculo "exterior del calendario es tangente en algunas partes a los bordes no pulidos de la piedra, y que ocupa la extensión máxima que una figura circular podía ocupar en una piedra de esas dimensiones." Llega a la conclusión de que, aunque el monolito no era un "verdadero tratado de astronomía aborígen," se revela evidentemente que sus constructores no eran extraños a la geometría, y que sabían aplicar admirablemente sus conocimientos en la materia para lograr miríficos resultados desde el punto de vista estético.

El módulo o unidad de medida empleado en el Calendario fué la 32ª parte del diámetro o sea la 16 parte del radio, con lo que se logró un conjunto tan armonioso.

Parece, pues, muy plausible el procedimiento expuesto como auxiliar de los estudios comparativos de las lenguas, la arquitectura, la estilografía, la teogonía, la cerámica, etc., que tanto se han empleado con resultados significativos para esclarecer los misterios de la cultura mexicana.

Doctor K.Th. Preuss, profesor de la Universidad de Berlín y Director del Museo Etnográfico.—"Nueva Interpretación de la llamada Piedra del Calendario Mejicano."—Revista "Investigaciones y Progreso."—Año VI.—Nº 11.—Noviembre 1932.—Madrid.

Alude al libro del profesor Hermann Beyer, y dejando íntegra la interpretación de éste, exclusive la imagen del Sol de la cual dice primitiva no fué "un disco solar, sino una imagen del Mundo," y estima que retrotrayendo a la antigüedad esa figura, se puede llegar al concepto del Mundo que representan tan curiosamente las calabazas coras.

Diserta ampliamente sobre la representación que del Mundo hacen los coras, y dice que es facilísimo imaginar cómo el "horizonte con señales de los puntos de salida y puesta del sol, especialmente al tiempo de los solsticios, pudo llevar a un dibujo de las direcciones, de manera que la figura resultante, pudo pasar, sin más, también por un sol con sus rayos. Y por el contrario habría que desechar el que de un disco solar salga nunca una imagen del Mundo."

Estima que el nahui-ollin indica, lo mismo que en las calabazas coras, la carrera del Sol por encima y debajo de la Tierra, "y al propio tiempo la dirección cenit-nadir."

Afirma con eruditas disertaciones su concepto y asegura también, "que la imagen del Mundo expresada por el signo ollin, muestra sólo el curso del Sol durante un año y representa el horizonte, sólo en tanto en cuanto al centro y los puntos solsticiales están en relación con los arcos del horizonte al Este y al Oeste."

El erudito estudio del señor Preuss analiza también a los huicholes vecinos de los coras que tienen templos redondos con base de piedra y techo de paja en forma piramidal, a los cuales consideran, asimismo, como una representación del Mundo y sobre los cuales "tiran desde las cuatro direcciones una flecha con plumas de pavo, el ave del Sol, al techo de paja y pretenden que hacen esto porque la luz no viene derecho a la Tierra desde el Oriente, sino uniformemente desde todos lados."

Es por demás encarecer lo interesante de este estudio.

Frederik C. Dellenbaugh.—Revista "The American Anthropologist."—Octubre y diciembre de 1933.—Página 791.—Número 4.—Volumen 35.

Curiosísima y acaso una de las interpretaciones más pintorescas que se han confeccionado hasta la fecha, es indudablemente la que fir-

ma el señor Dellenbaugh, en que hace alarde de vivísima fantasía y de una inventiva poco común. Para él es nada menos que una "rosa de los vientos" china, el Calendario Azteca, y por cuanto toca a riqueza imaginativa, seguramente corre parejas con Valentini y Sotomayor.

Enfráscase en los, para él, arcánicos 32 signos del monumento y hácese cruces de cómo se las averiguaron los indígenas para hacer llegar desde el Celeste Imperio, tan bello como complicado petroglifo.

Licenciado Alfonso Caso.—"The American Anthropologist." — 1932.

Comenta el artículo del señor Frederik C. Dellenbaugh en párrafos a veces intencionados, y sin detenerse a refutarlo, puesto que no vale la pena, expresa, "si la figura del Calendario Azteca es una puzzle para el señor Dellenbaugh, es por la sencilla razón de que desconoce las otras representaciones semejantes que existen en las piedras y en las cosas, agregando que "se puede decir que para el que ignora una ciencia, es una puzzle cualquier cosa de esta ciencia." "¿Por qué —exclama el licenciado Caso—el señor Dellenbaugh no leyó alguno de los libros que tratan del asunto, por ejemplo la monografía del señor Hermann Beyer, los artículos del doctor Selser, etc.?"