

cias sobre los metales preciosos extraidos de las entrañas de la tierra, otra especial y relativa á la cantidad de materia mineral que por su parte extrae la Inglaterra de su reducido territorio.—En 1786 esta cantidad se referia á las materias siguientes, en la cantidad respectiva y valores que se expresan:

Hierro colado.	4,761,023	297,563,925 frs.
Estaño.	8,700	19,980,075
Cobre.	10,233	20,794,025
Plomo.	68,440	33,437,725
Zinc.	3,750	1,992,325
Plata.	25,040 kilogramos.	5,385,000
Oro.	47 idem.	147,250
Otros metales		375,000
Valores y totales		379,675,325 frs.

Vease ahora cuáles fueron los valores totales de los metales, del carbon de piedra y de las materias minerales elaboradas en 1867:

Metales extraidos de minerales ingleses	frs. 379,675,325
Carbon de piedra.	663,128,625
Sustancias elaboradas, sal, arcilla.	54,198,350
Total general.	frs. 1,097,002,300

RAMON DE LA SAGRA.

ESTUDIO SOBRE LOS DIVERSOS SISTEMAS COSMOGÓNICOS.

I.

Cuando Buffon se pronunciaba en favor de la teoría plutoniana y sostenia con tanto lucimiento la tesis hiperbólica del fuego central, no esperaba ver desechada la parte mas pintoresca de su sistema, la que hace de nuestra tierra un fragmento desprendido de la masa solar por el choque de un cometa. Al dar un origen mas conforme á las ideas de una organizacion general de los cuerpos celestes, tal como lo han concebido los Herschell, los Arago y otras lumbreras de la ciencia moderna, nuestros sabios á la moda no han querido sin embargo, acercarse demasiado al sistema genesiaco, y al efecto, han adoptado la teoría del fuego central.

Segun su opinion, nuestro globulillo es una masa incandescente, cubierta apenas de una corteza terrestre, colocada no se sabe de qué manera sobre la materia en fusion y siempre dispuesta á dislocarse y á sepultarnos en un mar de fuego. Suposicion que seria realmente aterradora, si no inspirase otro sentimiento muy diverso del temor, cuando se emprende profundizarla.

Al contrario, la teoría neptuniana ha sido completamente abandonada, aunque sea la única que responde de una manera satisfactoria á todos los fenómenos de que nuestra tierra es el teatro.

Se pregunta, ¿de dónde procede esa preferencia que hiera á la vez todos los datos de la ciencia moderna?

¿No será solamente porque la teoría del fuego central es contraria á las revelaciones de Moises? pues, á pesar de las deferencias de unos cuantos escasos sabios que no se atreven á atacar de frente los asertos de aquellos que se titulan á sí mismos representantes de la ciencia del siglo XIX, es innegable que la teoría plutoniana es la mas completa negativa de la relacion genesiaca. Así, pues, como en esa relacion hay cosas cuya perfecta exactitud está demostrada de una manera irrefutable, me he preguntado cómo habria podido Moises referir con una rigurosa precision, ciertos acontecimientos de los que no podia tener conocimiento alguno, y equivocarse tan groseramente en otros puntos.

He querido, pues, investigar la verdad sobre la teoría del fuego central, apoyándome á la vez sobre el resúmen histórico de la creacion y sobre los mas recientes asertos de la ciencia en el siglo XIX.

Jamas me habria ocurrido, en verdad, la idea de emprender semejante obra, si no hubiese imaginado que podia aprovechar sencillamente los trabajos de algunos eminentes profesores, cada uno en lo que le concierne particularmente.

Se ha pretendido, y se pretende aún, que Moises ha encontrado perfectamente acabadado su sistema cosmogónico, y que, plagiario hábil, se ha enseñoreado de tesoros de ciencia acumulados en muchos siglos por sacerdotes egipcios (entre los que se habia educado), para engañar con mas seguridad á los hebreos.

Los pueblos antiguos poseyeron seguramente algunos conocimientos astronómicos, debidos á una larga serie de observaciones bajo un cielo admirable. Pero, simples nociones adquiridas sin el auxilio de instrumento alguno, de aquellos sobre todo que nos permiten fijar nuestra mirada investigadora en las profundidades del espacio, ¿serian suficientes para formular un sistema que exige, no solo el mas exacto conocimiento de la mecánica celeste, sino tambien la reunion de todas las ciencias modernas, geología, física, química, &c., &c., de las que no tenian aun ni una idea remota los antiguos?

He debido estudiar tambien esa página única, que encierra tan grandes acontecimientos, y de la que cada palabra tiene una significacion á la vez tan sencilla y tan profunda.

II.

Veamos, sin embargo, si en lo que nos queda de los pueblos de la antigüedad, hay la posibilidad de descubrir la menor prueba de que poseyeran los medios científicos bastantes para justificar la acusacion de plagio con que algunos escritores modernos pretenden manchar la memoria del legislador del pueblo hebreo.

Empezar deberia, sin duda, este exámen por el pueblo indio, porque, conforme á las investigaciones de algunos doctos alemanes, la India fué la causa de la civilizacion. No tenemos, en verdad, mas que datos muy inciertos y muy disputables sobre la antigüedad de ese pueblo y sobre el grado de civilizacion que habia alcanzado en época en que otros pueblos no existian aún, ó vivian en un estado de barbarie de que la historia no conserva una huella siquiera. Mas en la imposibilidad en que se encuentra la ciencia de comprobar los cálculos que conceden mas de veinte mil años de antigüedad á la civilizacion de la India, me veo en la precision de empezar esta revista por los pueblos que nos han dado á conocer los mas antiguos autores.

El pueblo caldeo merece seguramente el primer lugar respecto de la antigüedad; pero, ¿qué noticias tenemos nosotros del estado á que habian llegado sus conocimientos en la época de su esplendor? Ningunas: sabemos tan solo que los caldeos cultivaron la astronomía y que se les deben diversas observaciones importantes. Pero los historiadores que esto refieren no han podido decirnos siquiera cuáles fueron los pueblos que tal nombre tuvieron. Es tan grande la confusion que reina en lo relativo á esa antigua nacion, que sin Moises no se sabria cuál fué su origen, ni aun á punto fijo cuál el país que ocupara. Josefo habla de Beroso, que vivia en tiempo de

Alejandro el Grande; que era caldeo de origen, como del único historiador de esa nacion que algo nos dejara.

Segun las citas de Josefo, se ve que Beroso hablaba del diluvio en los mismos términos que Moises; designa el lugar en que quedó el Arca de Noé, y de la genealogía descendiente de ese patriarca hasta Nabucodonosor.

Ahora, conforme al testimonio de Epígenes, citado por Plinio, los caldeos hacian ascender á ciento veinte mil años la antigüedad de sus observaciones astronómicas.....

Aristóteles, queriendo poner en claro ese punto que le parecia muy dudoso, encargó á Callístenes, que á la sazón se hallaba en Babilonia, tomase los informes necesarios. Este filósofo le dirigió una serie de observaciones que podian ascender á mil novecientos tres años, es decir, que habrian empezado poco mas ó ménos en la época en que se coloca la empresa de la famosa torre de Babel; mas allá, nada descubrió Callístenes que pudiera justificar los asertos de los caldeos.

Tan solo nociones muy vagas han dado los historiadores sobre el imperio asirio, que fué sin embargo, uno de los mas poderosos del Asia. Babilonia y Nínive, sucesivamente capitales de este vasto imperio, son conocidas apenas por las relaciones bíblicas y por las ruinas que atestiguan el esplendor que desplegaron sus soberanos en aquel tiempo.

Moises habla de Nemrod, que fué probablemente el fundador del imperio asirio, como de un hombre muy poderoso; pero las actuales ruinas de Babilonia no pueden, sin embargo, proceder de la época de Nemrod, porque esta ciudad fué mas de una vez destruida en el trascurso de los mil seiscientos veinte años que duró ese imperio.

Otro tanto puede decirse respecto de Nínive y de otras ciudades de las que cada dia se descubren nuevos vestigios.

A qué grado llegarían las ciencias en las brillantes épocas del imperio asirio, es lo que nos es imposible en el dia averiguar; pero no por eso deja de ser cierto que los asirios cultivaron las artes con el mejor éxito, segun el juicio que debe formarse por su arquitectura.

Los antiguos persas no han tenido historiadores de su nacion, y si los hubo, no son conocidos. A la época de sus guerras con los griegos fué cuando estos pensaron en recoger los diversos documentos que se hallaban esparcidos y los cantos de sus poetas, de los que solo fragmentos nos han llegado. Ademas, su historia sagrada, en lo concerniente al origen del mundo y de los pueblos, parece haber sido calcada de la de Moises. Admitian un primer hombre y una primera muger como tronco del género humano. Hablaban de la profunda corrupcion de los hombres ántes del diluvio, que Dios envió para anonadarlos á todos, excepto el segundo padre del género humano y algunos otros que con él escaparon al diluvio. Hacian llegar la fundacion de su monarquía á una fecha poco distante de la que Moises atribuye al diluvio universal, pues, segun ellos, Zoroastro, nieto de Sem, fué su primer rey. En cuanto á las ciencias y á las artes, es probable que los persas en nada aventajaron á los demas pueblos de aquella época. Conocieron las observaciones astronómicas de los caldeos sin hacer ninguna nueva. Parece que Ciro fué el primer rey de Persia que elevará esa nacion al rango en que la ha colocado la historia. Este príncipe hizo para la Persia lo que vino á hacer dos mil años despues para la Rusia Pedro el Grande. Antes de Ciro y de Pedro el Grande, los

imperios de que fueron los gefes, eran poco conocidos mas allá de sus vecinos inmediatos. Los hicieron poderosos y supieron atraerse á hombres iastruidos de todas las naciones.

Las ruinas de Persépolis presentan pruebas de diversas civilizaciones sucesivas. Las mas antiguas se ven cubiertas de inscripciones trazadas en caracteres desconocidos ahora. Prueban esas ruinas que la arquitectura habia llegado á un grado de magnificencia que no se ha superado despues, y de la que nada puede dar una idea. Tambien se encuentran en Persia monumentos mas modernos, llenos igualmente de inscripciones, ya en idioma pérsico, ya en griego. Pero entre los dibujos, los emblemas, y sobre los bajos relieves que representan escenas de la vida privada ó pública, nada se encuentra que induzca á sospechar que este pueblo hubiese adquirido conocimientos superiores á los demas pueblos de la antigüedad.

Lo mismo sucede respecto de los fenicios y de otras naciones que han dejado huella de su existencia. Nada escribieron sobre lápidas; ninguna figura trazaron que pudiera indicar el conocimiento de los instrumentos necesarios al químico, al físico, al astrónomo, y sin los cuales las ciencias no pueden recibir aplicacion alguna. Fuera de esto, la antigua Sidon, que es preciso no confundir con la ciudad de Tiro, mucho mas moderna, y que despues de la destruccion de la ciudad antigua, fué construida sobre un peñasco en frente de la primera; la antigua Sidon arrojó un vivo resplandor sobre las costas de la Fenicia. Esta opulenta ciudad mandaba sus bajeles á todos los mares conocidos; como Londres hoy, comerciaba con el mundo entero entonces. Es, pues, probable que participase de todas las civilizaciones antiguas, y co-

mo Salomon tuvo relaciones de amistad y de comercio con su rey, al que pidió prestados sus mas hábiles operarios para construir el famoso templo que llevó su nombre, así como el fastuoso palacio en que recibió mas tarde á la reina de Sabá, es probable que el pueblo hebreo recibió su parte de las luces científicas esparcidas entre las demas naciones.

Todo esto formaba, pues, un encadenamiento de circunstancias favorables á la trasmision de las ciencias hasta nuestros dias. Y sin embargo, es indudable que esta trasmision no se ha verificado; que el pueblo judío no ha conocido ninguno de nuestros instrumentos; así es que, si nada se ha descubierto sobre los monumentos que dé lugar á suposiciones de ese género; si los judíos en relaciones íntimas con uno de los Estados mas civilizados de la antigüedad han permanecido extraños á las ciencias, debe sacarse naturalmente la conclusion, de que la antigüedad no las poseyó jamas.

Puede, pues, decirse con toda certeza, que los cortos conocimientos de los pueblos antiguos, que han dejado de existir, no se han perdido para el género humano. La destruccion de los imperios, la dispersion de los pueblos, no han sido simultáneas; tampoco arrastran tras sí la extincion de grupos de las familias que los formaban. ¿El ejemplo de los hebreos y de los griegos dispersos entre las naciones, el de los romanos que en todas partes estaban, mémos en Roma, segun la observacion de uno de sus autores, no serán bastantes para demostrar que los conocimientos adquiridos se transmiten del vencido al vencedor, y que el emigrante lleva su ciencia consigo? Preciso es, pues, convenir que los conocimientos de los antiguos no debian tener mucha extension.

Los egipcios tambien han dejado monumentos imperecederos que atestiguan el grado de civilizacion que alcanzaron; pero prueban tambien al mismo tiempo, que no aventajaron á los demas pueblos de que se ha hecho mencion.

Otro tanto sucede respecto de la gran nacion que habita las llanuras del Ganges, la India, cuyo verdadero nombre era *med-hijavia*. Se encuentran aún en aquella vasta region, monumentos que tienen mucha semejanza á ciertas ruinas del alto Egipto. ¿Quién podrá creer, sin embargo, que la India no ha producido ningun historiador? porque no puede admitirse como á tales á los autores de algunos fragmentos mas poéticos que históricos, en los que se buscan en vano datos cronológicos en que descansar.

Todo lo que sabemos de mas positivo de la historia de la India, nos ha sido transmitido por autores persas.

Los chinos mismos, que son tan exactos, tan minuciosos en los actos de la vida privada como en todo lo relativo á los de la vida pública, no pueden darnos mas que nociones muy vagas y muy imperfectas sobre la historia de su país, desde que se trata de seguir el curso de los siglos, hasta mas allá de ciertos límites.

Sus historiadores, porque ellos si los han tenido, abusando de la oscuridad de los tiempos primitivos, se han complacido en extraviar á sus lectores en medio de un laberinto de acontecimientos cuya inverosimilitud demuestra la impostura.

Los japoneses que tanto se asemejan á los chinos, tienen como estos, grandísimas pretensiones á una fabulosa antigüedad. Pero, de la misma manera que los hijos de la India, estas grandes familias asiáticas no pueden dar otras pruebas de esa antigüedad, mas que asertos que nada pueden

justificar á los ojos de aquellos que no se dejan llevar de un entusiasmo impertinente, sobre todo cuando se trata de proclamar una verdad histórica.

Por lo que á mí toca, dejaré á un lado esa cuestion de la antigüedad de las naciones que poblaron la tierra ó la ocupan todavía, porque tal cuestion no tiene, á mi modo de ver, la importancia que se ha querido concederle. Prefiero examinar la que concierne á los conocimientos reales que poseyeron esos pueblos entre los que Moises fué á apoderarse directa ó indirectamente, segun los sabios del dia, de nociones bastante exactas para escribir la primera página de su historia de la creacion.

III.

La observacion de los astros es tanto mas natural en el hombre, principalmente cuando vive bajo el cielo puro y trasparente de las regiones orientales, que debió desde las primeras épocas apercibirse de los cambios que se operaban á su vista. Debíó reconocer tambien, que los dos principales de esos cambios ejercian una influencia directa sobre la tierra, que segun su posicion aparente, arrojaban sobre el planeta una luz ó un calor mas ó ménos intenso; que la luz del uno era mucho mas viva y comunicaba á la tierra un calor de que carecia completamente la del otro.

Comparando en seguida los movimientos de esos dos grandes astros con los de las estrellas, los primeros observadores debieron afirmarse en la realidad de que, entre estas últimas, los cambios de posiciones, muy notables en algunas, eran muy difíciles de notarse ó del todo insensibles en las otras.

Seguidas estas observaciones durante el curso de los siglos y transmitidas de generacion en generacion, sirvieron de base á la

astronomía de los pueblos antiguos. Era lo bastante para llegar al conocimiento de los tiempos, pero absolutamente insuficiente para establecer un sistema completo, que abrazase el conjunto de las leyes de atracción, de gravedad y otros fenómenos celestes.

Y, en efecto, si la astronomía, llevada tan lejos como lo permitía la imperfección de los medios empleados para la observación del firmamento, hizo que los antiguos pudieran formarse una ligera idea de la marcha de los cuerpos celestes, ese resultado visible de la creación del cielo, les fué del todo imposible elevarse hasta comprender las fuerzas creadoras que la física y la química nos ha permitido entrever. Preciso hubiera sido poseer conocimientos, que ni siquiera se sospechaban en aquellas épocas lejanas, para concebir un sistema de organización de los mundos semejante al de que Moisés fué el historiador.

Se ve, pues, que aquellos que pretenden que el legislador de los hebreos ha encontrado su cosmogonía del todo hecha entre los egipcios, incurren en un grande error. Mas, admitiendo que ese error no sea voluntario de su parte, séame lícito preguntarles ¿cómo es que, entre tantas inscripciones, acompañadas á menudo de figuras, de dibujos relativos á los diversos objetos cuya memoria se quiere perpetuar, tales como las guerras, las conquistas y las escenas á ellos conducentes, muchas veces representando aun simples acontecimientos de la vida privada, no se encuentre ninguno que tenga alguna analogía con los instrumentos propios para la ciencia?

Es imposible creer que los antiguos, tan empeñosos para transmitir á la posteridad sus menores acciones, y tan envanecidos de sus conocimientos, no hubieran pensado en esculpir uno solo de esos instrumen-

tos de astronomía indispensables para sondear la profundidad de los cielos, seguir la marcha de esos millones de estrellas telescópicas que son una de las mas exactas demostraciones de la unidad de la creación. ¿Cómo suponer que hubieran tenido la menor noción de física, de química y de otros conocimientos necesarios para formarse una idea, la mas sencilla aún, de la organización sucesiva del cielo y de la tierra, ya que no podían ponerlos en práctica por falta de instrumentos, porque esas ciencias exigen imperiosamente multitud de objetos diversos que se conocen muy fácilmente por sus formas?

Por esta ausencia de todo documento escrito ó grabado, ¿no debe sacarse la conclusión de que los pueblos antiguos se hallaban sepultados en la mas absoluta ignorancia de los conocimientos necesarios para alcanzar científicamente las sublimes concepciones de Moisés ó que los sacerdotes egipcios las poseían por intuición fortuita?

Se ha creído resolver la cuestión diciendo que esos sacerdotes egipcios habían heredado tales conocimientos del grande Hermes, que vivió cerca de cinco siglos ántes que Moisés. Desde luego, está bien demostrado que ese Hermes Trismegisto era un sér colectivo, representando al cuerpo encargado de la educación de los sacerdotes egipcios. Además eso en nada disminuye la dificultad, porque sería preciso reconocer que Hermes había sido inspirado de Dios. Así, pues, no veo qué ganarían ni la razón ni la ciencia al preferir esta revelación de que no existe prueba alguna, á la de Moisés. Este, al ménos, no es un personaje apócrifo; se conoce con precisión la época en que vivió, y sin excepcion alguna el pueblo hebreo, es un testimonio vivo de su misión sobre la tierra. No puede decir-

se otro tanto de Hermes, como lo tengo dicho ya. Hermes, Brama, y otros muchos cuyo nombre causaría fastidio recordar, son entes múltiples ó imaginarios, ó de tal modo desconocidos que sus mismos adeptos jamás lograron saber con precisión lo que había de cierto en las relaciones que les transmitieron esos misteriosos personajes. Respecto del cortísimo número de nociones útiles cuya honra se les concedía, tendrán evidentemente el mismo origen que aquellas de que fué depositario el pueblo hebreo.

IV.

Moisés fué, á no dudarlo, el hombre mas admirable de la edad antigua; ningún otro pudo comparársele, aun cuando se dejara á un lado su misión, absolutamente divina, y no considerándolo mas que como á uno de los sabios de que tanto se enorgullece nuestra pobre humanidad.

A la inversa de Solón, de Licurgo, de Numa, no es de su obra de la que tan solo se preocupa. No recurre á un subterfugio para asegurar su estabilidad, y no consulta ni la debilidad ni las inclinaciones de su pueblo, como lo hicieron los legisladores griegos y romanos para hacerse aceptar con mas facilidad. Sin embargo, supo imprimirle tal sello de grandeza, supo apropiarla tan bien al fin que se había propuesto, que, después del trascurso de 3,300 años, el pueblo hebreo es tan fiel á las leyes promulgadas en el desierto como lo fué en las mas brillantes épocas de su historia. En vano fué ese pueblo víctima de las mas horribles persecuciones; en vano hicieron uso los tiranos de las mas hábiles astucias, de los mas seductores ejemplos; guardó esas leyes en medio de los suplicios tan bien, mejor aún, que cuando se le exponía á las mas enérgicas tentaciones para indu-

cirlo á sacudir su yugo. Oprimido entre esas dos alternativas á que ningún otro pueblo hubiera podido resistir, allí está la historia para atestiguarlo; el pueblo hebreo ha resistido casi siempre y ha quedado fiel á las leyes de Moisés.

Es porque este gran legislador no se erigió en dominador; no decretó para sí ningunos honores durante su vida, ni para después de su muerte. No se le puede ni aun dirigir el reproche de haber impuesto su nombre á las leyes que promulgó, como lo han hecho mas tarde otros legisladores; lo que corrobora mas y mas que se consideraba únicamente como el agente de un poder supremo, á quien tocaba de derecho el honor y la obediencia.

En el nacimiento de Moisés y su muerte, ha habido algo de extraordinario, para no servirme de otra expresión mas avanzada. Abandonado sobre las aguas del Nilo á consecuencia de una real orden cuya iniquidad no ha tenido precedente en la historia de los pueblos, iniquidad que solo Heródes imitó mil y quinientos años después en muy débiles proporciones, Moisés fué recogido por la hija de ese mismo rey que había ordenado su muerte por una medida precautoria. Educado, instruido por sacerdotes egipcios, lejos de los de su raza, conservó sin embargo el recuerdo de su origen, las costumbres, el carácter y la religión de sus padres, preparándose en el silencio de su corazón á los prodigiosos acontecimientos de que iba á ser el héroe, y prefiriendo á las grandezas de la corte de Faraon las persecuciones y las miserias de que fueron víctimas en Egipto los desgraciados israelitas.

Cuando mas tarde, Moisés arrojó las iras de Faraon animado de la esperanza de arrancarle un consentimiento que rehusaba siempre, debió desde entonces com-