

tes distancias del centro, se moverán en derredor de éste, y de Poniente á Oriente, como los planetas lo hacen cerca del sol; y las pequeñas esferas puestas á inmediacion de las grandes, que se las supone con movimiento de rotacion, caminarán con ellas en el vórtice, que forma el lago, describiendo al mismo tiempo en su contorno pequeñas órbitas de Poniente á Oriente, como lo hacen los satélites cerca de sus planetas primarios.

§ XVI.

DECIMOCUARTO FENOMENO.

Movimientos isócronos de los satélites.

88. Los astrónomos consideran muy verosímil, que tanto la luna como los demás satélites ejecutan lo mismo que los planetas primarios un movimiento de rotacion, ó sobre su eje; pero tan lento y pausado, como su revolucion periódica en derredor de su respectivo planeta primario. Así la luna, que emplea veintisiete dias, siete horas, cuarenta y tres minutos y cinco segundos en hacer su revolucion periódica al derredor de la tierra, ejecuta en este mismo tiempo una sola vuelta sobre su eje, un solo movimiento de rotacion; sucediendo esto mismo en los demás satélites ó lunas de los otros planetas.

89. Estos dos simultáneos movimientos de los satélites, llamados *isócronos*, porque se ejecutan en igual tiempo, se comparan á los que resultarían, si un hombre, por ejemplo, recorriera la circunferencia de un círculo, teniendo constantemente la cara vuelta hácia el centro del mismo círculo; en cuyo caso, sería preciso, que este hombre diera al mismo tiempo una vuelta sobre sí mismo. Sin embargo, Brisson, que se vale de este ejemplo en su diccionario uni-

versal de física, dice: que con verdad puede afirmarse, "que la luna no gira sobre su eje relativamente á su órbita;" y esto es lo que parece mas exacto, tanto respecto de la luna, como de los demás satélites.

90. ¿Pero qué causa ó razon física puede asignarse, para que estos planetas de segundo orden no ejecuten movimiento alguno de rotacion ó sobre su eje, como los demás planetas de primer orden, ó para que lo hagan cuando ménos con tanta lentitud como se ha indicado? La que parece mas principal, es, la de que los satélites al describir sus órbitas periódicas al derredor de sus respectivos planetas primarios, lo hacen, escurriéndose entre dos vórtices, ó corrientes circulares del éter, una superior, y otra inferior: la superior es, la del gran vórtice que forma el sol con su rotacion de Poniente á Oriente, en el que son llevados todos los planetas del primer orden con sus satélites en derredor del astro central: la inferior es, la del pequeño vórtice, que el planeta respectivo forma con su rotacion, tambien de Poniente á Oriente, para envolver y llevar en su derredor á su satélite.

91. Este pequeño vórtice viene á quedar circunscrito, ó incrustado en el gran vórtice solar; y entre estos dos vórtices ó corrientes circulares, se escurre y mueve el satélite al describir su órbita; sin poderse mover al mismo tiempo en rotacion ó sobre su eje; porque va urgido á la vez entre dos presiones, una que obra sobre su hemisferio superior, ó de arriba á abajo, y otro en el inferior, ó de abajo á arriba; y obrando así ambas presiones á la vez, es visto que le impedirán ejecutar el movimiento rotatorio, que es propio de los planetas primarios, y se hecha de ménos en los satélites; porque siendo aquellos llevados en sus órbitas en un solo vórtice ó corriente circular, sin que obre sobre ellos otro superior ó inmediato que les urja y oprima entre

opuestas presiones; pueden por esto libre y fácilmente ejecutar sus movimientos rotatorios en el éter, como lo hace una naranja, cuando médio sumerjida en una corriente de agua, flota sobre ella, sigue la direccion de la corriente, y va al mismo tiempo dando repetidas vueltas sobre sí misma, ó moviéndose en rotacion.

92. Pero si la misma naranja fuera considerablemente sumerjida en la corriente, de manera que, se moviera ó fuera llevada entre dos corrientes de agua, una superior y otra inferior, la primera ejerceria sobre la naranja una presion de arriba á abajo, que le impediria de todo punto, moverse en rotacion, ó sobre sí misma, como cuando flota ó sobrenada libremente en la corriente, y esta sola causa es bastante á explicar este fenómeno negativo: la no rotacion de los satélites relativamente á su órbita.

93. Con esta causa puede tambien concurrir la configuracion y forma peculiar de los satélites, que parece, no ser la de una esferoide achatada en sus hemisferios polares, y protuberante en su ecuador, como la de los planetas primarios; sino mas bien complanada en sus hemisferios ecuatoriales, superior é inferior, lo que les dará la figura de un disco ó plancha gruesa y circular, viniendo así, á quedar situados en el éter como una ancha rueda horizontal, cuya figura y posicion son ciertamente muy impropias é inadecuadas, para rodar en el éter sobre su eje, lo que ejecutan muy fácilmente sus planetas primarios, debido á su figura esferoide, complanada en sus hemisferios polares, y realizada en sus ecuatoriales, y á su situacion ó posicion que guardan en el vórtice, en el que vienen á quedar colocados como una ancha rueda vertical, la que urgida en sus hemisferios polares por las presiones laterales del vórtice, cederá sin dificultad á las que reciba del mismo vórtice de Poniente á Oriente, para ejecutar en este sentido su rotacion: no así los

satélites, cuyas complanaciones son en hemisferios diferentes, y su situacion en el vórtice viene á ser horizontal, y no vertical, como la de los planetas, lo que será un grande é invencible obstáculo, para que puedan ejecutar como éstos el movimiento de rotacion en el fluido etéreo.

94. ¿Mas qué causas han podido influir, para que los satélites estén complanados en sus hemisferios ecuatoriales, á diferencia de sus primarios, que lo están en los polares? Estos han sido formados, conglomerados y configurados en el vórtice á la accion de las diferentes fuerzas y movimientos que obran en él, por sucesiva agregacion, ó justa-posicion de sus moléculas ó pequeñas partículas componentes; y por esto debieron tomar la misma figura, el mismo tipo del vórtice en cuyo seno, y por cuyas fuerzas combinadas se conformaron. La figura del vórtice solar, y lo mismo la del vórtice del universo, es la de una esferoide complanada y achatada en sus hemisferios polares, y protuberante en los ecuatoriales, y esta misma figura y conformacion debieron tomar los planetas en él compaginados; la figura del molde en que fueron formados, segun se expuso en la pág. 14, cap. 3.^o de los Apuntes ántes citados, hablando de la configuracion y forma de los cuerpos celestes en general.

Mas los satélites, planetas secundarios, ó de segundo orden fueron formados, y configurados despues de sus principales, y á la accion y movimientos de los vórtices de dichos planetas, cuyos vórtices, estando, como ántes se ha dicho, circunscritos, ó incrustados en el vórtice solar, debieron por esto conglomerar y configurar á sus satélites bajo las presiones de este vórtice, combinadas con la accion y movimientos del respectivo vórtice planetario circunscrito en aquel; y por esto la configuracion de sus satélites vendria á ser efectuada entre las presiones de ambos vórtices,

las del solar que obraban de arriba á abajo, y las del planetario en contrario sentido, ó de abajo á arriba.

De esta combinacion de movimientos vortiginosos á la vez, y en opuestos sentidos, resultará necesariamente la complanacion de los satélites en sus hemisferios ecuatoriales ó superior é inferior, tomando la figura de un tejo ó disco circular, de una ancha rueda como sus planetas primarios; pero con la diferente circunstancia de quedar colocada horizontalmente en el vórtice, por lo que no podrán ejecutar en él movimiento alguno de rotacion, como sus planetas primarios, que lo hacen con suma facilidad, debido á su situacion vertical en el mismo vórtice. De manera que la diferente situacion del cuerpo celeste en el vórtice, ya vertical, como la de los planetas, ya horizontal, como la de los satélites, es la que determina en un caso, é impide en otro, el movimiento rotatorio de dichos cuerpos.

95. Y aun cuando los satélites no tuvieran alguna notable complanacion en sus hemisferios ecuatoriales, ni aun siquiera fueran ligeramente complanados en dichos hemisferios; bastaba su colocacion y situacion entre los dos vórtices referidos, el solar y el planetario, para que no pudieran segun lo expuesto al principio de esta explicacion, moverse libremente sobre sí mismos, ó en rotacion; sino solamente escurrirse, y resbalarse como en un plano inclinado, al describir sus órbitas entre las presiones de los dos vórtices ántes referidos; y por esto no podrá haber satélite de satélite; porque no teniendo estos cuerpos movimiento rotatorio, no pueden conmovier el éter, formando con él un vórtice en cuyas corrientes pudieran revolver y hacer revolver á otros cuerpos en su contorno, como el sol lo hace con sus planetas, y éstos con sus satélites.

DECIMOQUINTO FENOMENO.

Figura de la tierra y de los demás planetas del sistema solar.

96. Consta de las observaciones, que así la tierra como los demás planetas de nuestro sistema tienen una figura esferoide, achatada ó complanada en sus polos, y protuberante, ó realzada en su ecuador.

97. A la produccion de este fenómeno han debido contribuir simultáneamente el continuo movimiento de rotacion de que se hallan animados todos los planetas, y el hecho mismo de hallarse estos cuerpos siempre sumergidos en un fluido vortiginoso que, como ántes se ha dicho, tiene un constante movimiento de concentracion, ó complanacion, con que debe precisamente comprimir los hemisferios polares de nuestros planetas, y hacerlos tomar por esto la figura chata ó complanada en sus polos como se ha observado.

98. En efecto, la continua rotacion de un planeta, ó de un sólido esférico, debe producir en sus diversas zonas un movimiento desigual, de modo que, las ecuatoriales se revolverán con mas velocidad y fuerza, que las polares. Las que tuvieren mas celeridad y rapidez, ó mayor fuerza centrífuga, contraen y llaman así, á las que las siguen inmediatamente, éstas á las subsecuentes; y así gradualmente hasta llegar á los polos de la esfera, ó del planeta, cuyos puntos permanecerán inmóviles. Pero esto solo no basta á la produccion del fenómeno; porque el solo movimiento rotatorio, no comunicaria á las partes componentes del planeta, sino una fuerza centrífuga, que las alejaria constantemente del centro de su rotacion hácia todas partes.

obrara sobre ellas al mismo tiempo, otra fuerza capaz de contener y equilibrar la centrífuga, que solamente las repeliera, esto es, una fuerza de todas partes comprensiva, concentrante, y centrípeta, ó que tienda al centro; en oposicion á la centrífuga, que repele y tiende á separar del centro las partes componentes del planeta; y esto sucede precisamente, por hallarse estos cuerpos inmergidos en un vórtice fluido, como el de la luz, que por todas partes los ciñe y comprime; ejerciendo sobre ellos continuas presiones en todos sentidos; y consiguientemente en sus hemisferios polares, lo que les hará tomar la figura complanada ó de esfera chata que en ellos se observa; principalmente si estos cuerpos estuvieron en algun tiempo en estado de fluidez, ó reblandecimiento por una fusion ignea, como algunos han dicho, ó por una fusion aquea, como otros han opinado.

En los ya citados "Apuntes para una nueva Cosmogonía" se establece: que todos los cuerpos celestes fueron originariamente formados por justa-posicion, ó sucesiva agregacion de sus moléculas componentes; y que desde entónces debieron tomar la figura complanada con que hoy se les observa; sirviéndoles de tipo la figura del gran vórtice en cuyo seno fueron conglomerados á la accion de las diversas fuerzas en él contenidas: (cap. 3.º, pág. 14, núm. 22 de los referidos Apuntes.)

§ XVIII.

DECIMOSEXTO FENOMENO.

Diversas velocidades con que los planetas discurren en sus respectivas órbitas.

99. Cada planeta se mueve en su órbita respectiva con diferente velocidad; discurrendo en tiempos iguales, es-

pacios desiguales. La mayor velocidad es la de Mercurio, que está mas cerca del sol, y la menor es, la de Neptuno que se halla mas retirado de él. Los demás planetas intermedios describen sus órbitas con mas ó ménos velocidad, segun que distan mas ó ménos del sol. La misma ley se observa en los movimientos de los satélites de Júpiter y Saturno, los cuales se revuelven cerca de sus respectivos planetas con velocidades inversas á sus distancias.

100. Esta diversidad de velocidades en cierta razon inversa de la distancia al astro central, proviene de que la accion ó fuerza de la luz movida en vórtice por la rotacion del sol, es mayor en las mayores distancias, y menor en las mayores del centro del movimiento.

101. Efectivamente el sol se ha considerado por los físicos como el centro de una grande esfera de actividad, formada de una infinidad de rayos divergentes, que parten de todos los puntos de su superficie; y de aquí han deducido, que ora ilumine, ora caliente el sol; la accion en los cuerpos que la reciben, ha de ser tanto mayor, cuanto están mas cerca de él, y que la proporcion en que esta accion se experimenta en los mismos cuerpos, es en razon inversa del cuadrado de las distancias, segun se manifiesta en la óptica.

102. Si pues el sol, ya que ilumine, ya que caliente, obra siempre en los cuerpos de su sistema, en razon inversa del cuadrado de la distancia, lo mismo deberá suceder, moviéndose en rotacion en el centro de un fluido perfectamente elástico, como la luz; pues que tambien en este caso puede considerársele como el centro de una grande esfera de actividad y movimiento, en la que tendrán lugar las mismas leyes, que se observan en los efectos de calentar, é iluminar, esto es, en razon duplicada inversa de la distancia; siendo esta la razon y causa física de que en los movimien-

tos de los planetas y de los satélites cerca de su respectivo astro central, se observe la misma ley.

§ XIX.

DECIMOSÉTIMO FENÓMENO.

Diferentes distancias de los planetas respecto del sol, que ocupa el centro del vórtice.

103. Cada planeta del sistema solar guarda cierta distancia del sol, de la que no puede separarse, atendidas las fuerzas que obran sobre él; de manera que, si Júpiter, por ejemplo, á virtud de una fuerza extraña fuera arrimado á la distancia que la tierra tiene respecto del sol, tan pronto como dejara de obrar en él aquella fuerza, volvería á tomar su natural distancia, que será proporcionada á la acción y fuerza que sobre él ejerza la luz movida en vórtice por la rotación del sol; para lo cual es de considerar, no solo la magnitud del planeta, si que tambien su figura mas ó ménos irregular, así como la magnitud y densidad de su atmósfera; pues de este conjunto de circunstancias y otras semejantes dependerá el mayor ó menor impulso, y repulsión de la luz sobre los planetas; y la consiguiente mayor ó menor distancia que éstos deban tener del centro del vórtice en donde el sol se mueve continuamente en rotación, para mover y mantener constantemente en sus respectivas distancias los cuerpos celestes.

104. Pero lo que parece, que mas principalmente influye en la mayor ó menor distancia, que guarda cada planeta respecto de su astro central; es su mayor densidad, peso, ó gravedad específica; porque consta de las observaciones, que los planetas mas densos son los que se hallan mas próximos, ó inmediatos al sol; y que los ménos densos,

aún siendo mayores en masas y volúmenes, están mas retirados, ó á mayores distancias del astro central. Así Mercurio, el mas denso de los planetas, cuyas densidades son conocidas, siendo el mas pequeño en masa y volumen, es el mas inmediato al sol: Vénus que le sigue en orden de densidad, le sigue tambien en orden de aproximación; la Tierra ménos densa que los dos precedentes, está tambien ménos aproximada que ellos, y Marte ménos denso, que la Tierra, se halla proporcionalmente ménos próximo que ésta al centro de los movimientos.

Así tambien Júpiter, el mayor de los planetas de nuestro sistema en masa y volumen, pero ménos denso que Marte, está ménos aproximado que éste; y Saturno, Urano y Neptuno ménos densos que Júpiter, se hallan proporcionalmente ménos aproximados al astro central. De manera que, la aproximación de los planetas al sol, parece estar en razón directa de su densidad respectiva, y su alejamiento ó mayor distancia en razón inversa de su misma densidad; y no en proporción alguna de sus masas, ni volúmenes.

Esto mismo sucede en nuestros cuerpos terrestres sumergidos en el fluido del agua, los cuales se aproximan mas ó ménos á su fondo, en proporción á su mayor ó menor densidad, peso, ó gravedad específica, y no de su masa, ni volumen; siendo muy de notar esta igual circunstancia ó propiedad en nuestros planetas, que tienen la misma tendencia hácia su astro central, hácia el centro de su vórtice, proporcionada á su específica densidad, como si estuvieran sumergidos en un fluido, *el éter*, al que sirviera de fondo, ó centro de gravedad el mismo astro central del sistema á que pertenecen, en cuyo derredor giran y se mueven; guardando sus respectivas distancias en proporción á sus respectivas densidades, y no á sus masas ni volúmenes, como se ha dicho.

BIBLIOTECA
"ALFONSO"
MAY 1925 MONTPELIER, FRANCE

Fuerza centrífuga y centrípeta.

105. Estas fuerzas se han considerado por los astrónomos del todo necesarias, para la formación de las órbitas, que describen los planetas en derredor de su astro central; y es evidente, que un fluido cualquiera moviéndose en vórtice ó torbellino circulatorio, contiene ambas fuerzas; por que él gira circularmente, y hará girar del mismo modo á todos los cuerpos en él sumergidos.

106. En el vórtice de la luz, ó del éter, la fuerza centrífuga, ó que huye del centro proviene del movimiento rotatorio del sol, que ocupa el centro del vórtice etéreo, alejando constantemente por este movimiento del centro á la circunferencia las moléculas del fluido en rayos ú ondulaciones divergentes, que es en lo que consiste la fuerza centrífuga: la centrípeta, ó que tiende al centro del mismo vórtice, provendrá de la impulsión, que sobre éste ejercen los movimientos rotatorios de las estréllas que por todas partes circundan al sol, y á su vórtice: conteniéndolo, limitándolo, y poniendo un dique, un término á su movimiento; de modo que, el vórtice que forma el sol con la luz que lo circunda, vendrá á quedar comprendido, y comprimido entre los vórtices todos, que forman también las estréllas que lo circundan con sus movimientos rotatorios en el mismo fluido etéreo; haciendo de este modo, con la parte del fluido que el sol mueve, una esfera fluida mas ó ménos irregular, por la constante, y no interrumpida impulsión, que ejercen de todas partes hácia el centro del vórtice solar.

107. También el vórtice de cada estrella, vendrá á quedar comprendido y comprimido entre otros muchos, formados por las demás estréllas que la circunden; y de este modo

habrá una constante acción y reacción del centro á la circunferencia, fuerza centrífuga, y de la circunferencia al centro, fuerza centrípeta, con las que, una vez combinadas, se formarán y conservarán en el éter muchos y diferentes vórtices; conteniendo estas dos fuerzas centrales, que son las que se han considerado necesarias, para la formación de los orbes planetarios.

Tratándose en los Apuntes tantas veces citados, de las fuerzas centrales, centrífuga y centrípeta, se dice, entre otras cosas, que estas dos fuerzas deben considerarse como las primarias de la naturaleza: que ellas produjeron el calórico y el lumínico mediante las combinaciones y modificaciones con que actualmente existen; llamándolas por esto fuerzas *á priori*: que de ellas derivan muchos y muy principales fenómenos, como la formación de los astros, la condensación de los vapores líquidos y gaseosos, la figura de los cuerpos celestes, sus movimientos rotatorios y de proyección; y que podrán producir también, mediante diferentes modificaciones y combinaciones, los fenómenos eléctricos y magnéticos, según la común y bien sentada opinión de los mejores físicos, sobre que tanto el calórico, como el lumínico, y tanto la electricidad, como el magnetismo, son efectos de un mismo fluido sutilísimo, modificado por diferentes fuerzas, ú obrando estas de diversa manera. *Fuerzas á posteriori*. (pág. 20, núms. 31 y 32 de dichos Apuntes.)

Razon que confirma la hipótesis en general.

108. Para que los planetas describan en derredor del sol órbitas circulares, oblicuas y elípticas con la permanencia é irregularidades, que se han observado, es de todo punto necesario, que obren en ellos constante y simultánea-

HIPOTESIS.—9.

neamente, tantas y tales fuerzas, que á cada paso les vayan proveyendo de un movimiento compuesto de ellas mismas, y tal, cual se necesita, para una continuada y no interrumpida ejecucion de semejantes órbitas; á diferencia del movimiento en línea recta, para cuya produccion, y continuacion, no se necesita, sino una sola fuerza, una vez impresa, con tal que no halla otra contraria, ó diversa, que la embarace.

109. El movimiento rotatorio que ejecuta el sol, situado en el médio, ó centro de su luz, con el que forma una grande esfera de actividad y movimiento en torbellino circulatorio de diferentes corrientes circulares, que crecen y decrecen, con sus concentraciones ó complanaciones de los polos al ecuador; es muy apto, suficiente y á propósito para suministrar las diferentes combinadas fuerzas, que son necesarias para producir en los planetas simultáneamente el movimiento al derredor del sol, el oblícuo y el elíptico, que se observan en sus órbitas, y que se han explicado sin dificultad con solo suponer el vórtice de la luz, que es necesario admitir como precisa consecuencia de la rotacion del sol en el centro de la misma luz.

§ XXII.

Otra razon congruente tomada de las observaciones astronómicas.

110. El sol, segun las observaciones, hace un movimiento rotatorio de Poniente á Oriente; los planetas giran en derredor del sol, y se mueven sobre su eje de Poniente á Oriente: los satélites giran al derredor de sus planetas primarios de Poniente á Oriente y hacen sus rotaciones en el mismo sentido; de donde se sigue, que todos estos movimientos ejecutados por tantos, y tan diferentes cuerpos, de-

rivan de uno mismo, que es el del sol, primer motor de esta grande y admirable máquina; y que son comunicados á la vez por un mismo médio, que se halla esparcido por todos ellos, que los impele y mueve á una misma direccion, que es la luz.

111. Es pues la luz, la cuerda admirable con que los cuerpos todos de nuestro sistema son llevados en derredor del sol, el resorte que les imprime sus movimientos rotatorios, y giratorios en el espacio, y les fija sus gravedades y tendencias: la que discipa las tinieblas, nos muestra los objetos, forma y matiza los colores, mueve y alegra toda la naturaleza. ¡Y vió Dios la luz que era buena!

§ XXIII.

Continuo movimiento del sol, y de su sistema planetario.

112. El movimiento de rotacion del sol se comunica á los planetas por médio del fluido de la luz en cuyo vórtice obra aquel astro del centro á la circunferencia, y es remitido por los mismos planetas, obrando en el mismo médio de la circunferencia al centro del propio vórtice, al describir sus órbitas, ejecutando al mismo tiempo sus movimientos rotatorios; por lo que uno y otros se darán un mútuo y recíproco auxilio en sus respectivos movimientos; resultando así una portentosa máquina de movimiento continuo, que se conservará sin necesidad de nuevas fuerzas, hasta que su Creador y conservador ponga fin á los tiempos.

§ XXIV.

Ampliacion de la hipótesis.

113. Suponiendo ahora, que la luz como un fluido universal, se halle esparcida por todos los espacios en que

se hallan diseminadas las estrellas, llamadas fijas, cuyo número es indefinido, puede concebirse bien, que cada estrella colocada en su lugar respectivo, producirá con su movimiento rotatorio en el fluido de la luz, ó del éter, los mismos efectos que nuestro sol; revolviéndola en su derredor, formando con ella un vórtice; y envolviendo en sus corrientes á todos aquellos cuerpos menores, que se encuentren á la distancia á que se extienda eficazmente la fuerza de su movimiento rotatorio, á donde llegará, por decirlo así, el límite de su jurisdicción; de manera que, donde acabe, por ejemplo, la acción y fuerza del sol, que será á una distancia inmensa, comenzará la de aquella estrella, que está mas inmediata; y así sucesivamente: viniendo á ser cada estrella, un sol, como el nuestro, rodeado de sus respectivos planetas que calentará, alumbrará y moverá en su contorno, valiéndose de los mismos lazos de que el sol se vale para con los suyos. ¡Tantos mundos, tantas y tan grandes maravillas, no pueden ménos de ser la obra de un Creador Omnipotente, infinitamente sábio y benéfico!

“Cualquiera que sea la opinion que se forme, se dice “en las lecciones de astronomía de Mr. Arago, sobre la naturaleza de este agente, (la luz) sea una emanacion verdadera de la sustancia de los cuerpos luminosos, ó un fluido puesto en movimiento por éstos, es visto, que tanto “en una, como en otra hipótesis, se puede considerar como “un fluido esparcido en todo el espacio celeste.”

En los Apuntes ántes citados se considera, que nuestro sistema planetario es una emanacion, una imágen y semejanza del sistema del universo, cuyo admirable mecanismo se hace consistir en la formacion de un torbellino, ó vórtice universal en movimiento circulatorio de Poniente á Oriente, á la acción combinada de las fuerzas del calórico y el lumínico; de donde derivan los movimientos todos de los cuerpos celestes; así

como su sucesiva configuracion y forma. El centro del universo se pone fluido, perfectamente elástico, enteramente obscura, y con una constante tendencia á esparcirse hácia todas partes. (pág. 55 de los citados Apuntes.)

§ XXV.

Fin de la hipótesis.

114. Si el sol repentinamente suspendiera su movimiento rotatorio, ¡qué pasmo en toda la naturaleza! Un silencio general en el cielo y en la tierra, sería la señal de haber cesado todo tiempo, todo movimiento, toda gravitacion y toda fuerza; quedando solo un quietismo general, nunca visto, si bien comunmente creído.

Si el mismo sol súbitamente contrariara su movimiento rotatorio; haciéndolo de Oriente á Poniente ¡qué confusion y desórden en todo nuestro sistema! La tierra y todos los planetas, retrocederian en sus respectivas órbitas, la luna nos mostraría por la vez primera la faz, que siempre nos ha ocultado; las gravedades y tendencias de nuestros cuerpos sublunares serian alterados como el movimiento de nuestro planeta; y en este grande y general trastorno el mar buscaria otro lecho, y saliendo estrepitosamente del que entónces ocupára, inundaria en su tránsito, los valles y los campos, las ciudades y los reinos: los montes conmovidos en sus simientos, buscarian otro asiento, desaparecerian repentinamente; precipitándose sobre las llanuras y pueblos inmediatos; y en fin, la luz y la electricidad, que no son, sino un mismo fluido diversamente modificado, agitados por opuestos y contrarios movimientos, rosadas consigo mismas y con nuestra atmósfera; podrian producir un incendio, una conflagracion general y extraordinaria sobre los moradores de la tierra.

Después de este grande y general trastorno, á que sería difícil sobrevivir; aparecerían sin embargo nuevos cielos y nueva tierra.

115. El fin del mundo, según lo que se ha dicho en los ya citados Apuntes, debe suceder por el fuego ó el calórico, al cesar en el Universo la luz, ó fuerza lumínica, que combinada con la de aquel, organizó, conglomeró y compaginó los cuerpos celestes; la que una vez retirada por su creador, quedará solo el calórico puro y primitivo, que obrando libre y absolutamente con su fuerza expansiva, disolvente, y de irradiación hácia todas partes del espacio, disolverá los elementos de los cielos, y de los cuerpos celestes; reduciéndolos á átomos, como estaban en el caos ó el abismo, ántes del advenimiento de la luz, (cap. 6.º, págs. 60 y siguientes de dichos Apuntes.)



NOTAS ADICIONALES Y ACLARATORIAS que persuaden la compatibilidad de la nueva hipótesis con la atracción Newtoniana, y su conformidad con las nuevas ideas sobre la luz.

NOTA 1.ª

Contra la exposición de la hipótesis podría objetarse en general, que ella se opone al sistema de la atracción generalmente recibido, para explicar los movimientos de los cuerpos celestes.

Esta dificultad se desvanece, con solo considerar el verdadero sentido en que Newton estableció aquel principio.

Hablando de él Brisson en su Diccionario universal de física, dice: "Cuando Newton dijo, que los cuerpos se atraían recíprocamente, no entendió que hubiese una potencia residente en los cuerpos que los hace obrar á unos sobre otros, y como fuera de sí mismos. Era Newton demasiado buen físico para asentar una aserción semejante; y así únicamente se sirvió de la voz *atracción*, para expresar un hecho cuya causa es desconocida."

"Pero, sus discípulos, continúa Brisson, pasaron mucho mas adelante que su maestro, porque quieren que la virtud *atractiva* sea una propiedad inseparable de la materia, una virtud, una fuerza interna é inherente á todos los cuerpos, que los hace obrar fuera de sí mismos, y á grandes distancias: y no contentos con que esta *virtud* sea la causa de todos los fenómenos, quieren atribuir también á ella la cohesión, la pesadez, el descenso de los cuerpos, la refracción

UNIVERSIDAD DE NUEVO LEÓN
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
"ALFONSO REYES"
Apto. 1625 MONTERREY, MEXICO