

presentaba el globo como una masa sólida hasta su centro, fría, inerte y formada de abajo arriba por depósitos acuosos; este sistema ha sido estéril, y actualmente no puede resistir á un sério exámen.

Va á reducirse á muy estrechos límites, esto es, á la esplicacion de esas capas superficiales compuestas de sedimentos consolidados, de deshechos aglomerados y de despojos orgánicos, que constituyen casi del todo la cubierta en extremo delgada que se llama suelo secundario.

Bastaba solo una prueba sencilla para destruir este sistema, á saber, la comparacion de las masas, y de las materias térreas y metálicas que entran en la composicion del globo.

Es facil establecer que el peso de todas las aguas no excede de uno 0,030 del peso del globo entero; así sea el que se quiera el disolvente que añaden á esta cantidad de agua, es imposible que nunca haya podido disolver una masa cincuenta mil veces mayor de piedras y metales.

No puede pues dudarse de la antigua incandescencia de la tierra, la que hizo de esta una masa enteramente líquida.

Su forma elipsóide, aplastada en los polos y elevada en el ecuador; la poca agua que contiene con relacion á la gran cantidad de materias pétreas y metálicas; la persistencia del calor central que todavía se hace sentir á poca distancia inferior á nosotros y que aumenta rápidamente á mayores profundidades, tales son las pruebas que dan una certitud completa á la licuacion de la tierra por medio del fuego.

La tierra, nuestro sistema planetario, el sol que tan grande nos parece, las estrellas cuya comparacion es tan pequeña, y de las que nos separan tan prodigiosas distancias, en fin, cuanto existe mas allá de las estrellas, todos los cuerpos, en una palabra, están sembrados, separados por vastas distancias y como puntos en una mar sin términos incesantemente surcada por rayos luminosos.

Este mar, este espacio, tienen una temperatura que les es propia, y esta temperatura, que para nosotros será escésivamente fría, es de unos 60° bajo cero.

Este es el inmenso reservatorio que con el tiempo ha absorbido el calor de la tierra, el cual ha ido á perderse y amortiguarse en él como el mas pequeño arroyuelo va á perderse en el Océano.

En los primeros tiempos el enfriamiento fué rápido, porque la diferencia entre el calor del espacio y el de la tierra era enorme; sin embargo, no se crea que hayan sido precisos solamente algunos millares de años, ni aun algunos millones, para que en una época determinada fuese la temperatura de la tierra de 2,000°, temperatura que basta para tener en estado de fusion á la mayor parte de los cuerpos sólidos.

El cálculo ha demostrado haber sido necesarios cien millones de años para difundirse por el espacio los dos mil grados de calor de la corteza del globo.

No podemos aun asegurar que esta temperatura no fuese aun mas elevada: de manera que la fecha menos antigua que podemos atribuir á nuestro pequeño planeta es de un millon de siglos. No se asusten las imaginaciones al leer estas cifras, que están conformes con las dimensiones de nuestro sistema planetario. ¿Qué fuera si tuviésemos alguna idea de las que regulan la duracion, las fases y las revoluciones de los soles y de sus sistemas! Una observacion hecha por los astrónomos modernos, nos hará comprender las cifras concernientes al tiempo en cuanto á dichos astros.

Una estrella de la constelacion del Cisne, dice Mr. Arago, sale de su lugar todos los años en línea recta y en un espacio de mas de cinco segundos.

A la distancia que de ella nos separa, un segundo corresponde á lo menos á ocho millones de millones de leguas; por consiguiente cada año dicha estrella recorre á lo menos cuarenta millones de millones de leguas; no obstante, no hace mucho tiempo que aun no se llamaba estrella fija.

Atravesemos ese caos, y pasemos á investigar el período en que pudo empezar la vida á manifestarse, sea por medio de la vejetacion ó por la animalidad. Para llegar desde la temperatura media 100° y atendiendo que solo tratamos aquí de la superficie del globo á la media de 13° á que se halla en la actualidad, han debido pasar millones de años. Durante este intervalo fué cuando aparecieron los seres vivientes; y es preciso advertir que los polos fueron las primeras regiones habitadas.

La temperatura del ecuador es de 28° sobre cero y la de los polos de 16° bajo cero; hay pues entre estas dos regiones la diferencia de 44°; de manera, que cuando en los polos habia una temperatura de 30° compatible con la existencia del hombre y de los animales contemporáneos suyos, tenia el ecuador 74°, temperatura del todo insoportable para los séres actuales.

Todos los climas desde los polos se han hallado á la temperatura que hoy reina en el ecuador; y esto que anuncia la física como un hecho positivo, viene á confirmarlo la botánica con sus investigaciones.

En las capas superficiales del globo se ha hallado una antigua flora; del mismo modo que se halló una zoología perdida.

Así la palmera supone á lo menos una temperatura media de 21° centígrados, es decir, la temperatura de la Palestina; y cuando se encuentran troncos de este árbol en los alrededores de Paris, puede afirmarse bajo fé de botánicos, que Paris tuvo una temperatura media de 22° á 23°, hecho establecido de otro modo por la teoría matemática del calor, la que ha creado Fourier.

El antiguo calor de los climas que son hoy frios ó templados habia sugerido un sin número de hipótesis sobre los cambios de posicion del eje de la tierra y de su posicion con relacion al sol; pero nada hay actualmente tan fácil de concebir; y los primeros lugares habitables, es decir, los primeros que sufrieron el enfriamiento, fueron las regiones polares y las cumbres de los montes formados por levantamiento de la superficie de la tierra; segundo principio de la geología, si es cierto que nuestros Alpes, nuestras cordilleras, nuestros Himalayas existiesen en la época en que empezaron á manifestarse seres vivientes.

Por muy reales que sean esos movimientos del suelo y los accidentes que de ellos resultan, no creemos con Cuvier que hayan sido la causa de la muerte y desaparicion de las poblaciones vejetales y animales que se han sucedido en el trascurso de las edades; sino que las condiciones de los medios en que dichas poblaciones estaban sumergidas, cambiando juntamente con la temperatura, que se hacia progresivamente mas baja, determinaron á un tiempo la muerte de unos y la existencia de otros. Solo así puede esplicarse la desaparicion de especies enteras, y la aparicion de otras nuevas.

Mas no por esto podemos dejar de admirar los trabajos de Cuvier, que tambien esplican la organizacion de los animales perdidos que encontramos en estado fósil en los terrenos secundarios, y actualmente los tenemos de especies muy raras perfectamente esculpidas por la misma naturaleza, en varias rocas que se encuentran á poca distancia del santuario de Ntra. Sra. de la Salud del lugar de Terradas, en los Pirineos orientales.