

zas centrípeta y centrífuga: á saber, en las cercanías de los antiguos polos, los que se hallaban bajo el actual ecuador, y en las de los dos puntos del antiguo ecuador, que ya se ha visto son los que forman los polos de hoy. Precisamente tambien en esos lugares es donde abundan los metales y las piedras preciosas, aunque sea preciso admitir que la corriente del agua los ha cambiado algun tanto. Así es, por ejemplo, que las piedras preciosas de la América, se encuentran principalmente en el Brasil, cuyos terrenos diluvianos tambien contienen oro; y que la costa occidental de Africa (la costa de oro) ofrece la mayor abundancia de polvo de aquel metal. Luego, si es cierto que el punto de union del meridiano de la isla de Ferro y del actual ecuador, corresponden al sitio del antiguo polo Norte, en el Atlántico; se sigue, que esos dos paises, el Brasil y la costa occidental de la Africa, distaban poco del polo de entónces. El antiguo polo Sur, se hallaba al contrario, en el punto opuesto del globo, en el mar del Sur. Mas adelante veremos que la primera corriente principal del diluvio, necesariamente deberia llevar las tierras despedazadas por el cambio del eje, de las inmediaciones del polo Sur al oceano de las Indias, de donde la segunda corriente principal deberia arrojarlas sobre la isla de Ceylan y las Grandes Indias del otro lado del Ganges. Esto esplica por qué con-

tienen los terrenos diluvianos de esos paises, no solo considerable cantidad de cobre y otras especies de metales, sino tambien bastantes diamantes y otras piedras preciosas, por lo cual se han vuelto célebres los nombres de la India y de Golconda. Un indicio de que ya antiguamente abundaba el oro en esas regiones, es la circunstancia de que es necesario buscar el Ofir de los antiguos en las cercanías del mar de las Indias. Muchas de las islas situadas al Sur-Este de Asia, tales como la de Banka, tan rica en estaño, tambien parecen probar por su riqueza mineral, cuán violentos debieron ser en esos lugares los trastornos de los terrenos.

Si en seguida dirigimos nuestras miradas del lado del polo Norte actual, donde segun nuestra teoría, se halla bajo el antiguo ecuador, veremos que frecuentemente se encuentran en Siberia, no solo metales, sino tambien piedras preciosas. Las vastas regiones que se estienden al pié de la cadena de Oural, están formadas de terrenos diluvianos que contienen oro: sin duda proviene este de la descomposicion de fierro sulfurado contenido en las masas de cuarzo y de feldespató, de la especie que aun hoy se halla en las venas de granito de las minas de Berezowsk y de Catharinenburg. El que se encuentren en esos mismos terrenos dientes y huesos de elefantes destruidos probablemente por

el último diluvio, es otra prueba de que aquellos fueron descompuestos en la misma época.

La manera en que el gran número de capas neptunianas han sido encorvadas y contorneadas, es el *sexto fenómeno*, que no solo viene en apoyo de la hipótesis de que el eje del globo muchas veces se ha mudado, sino que al mismo tiempo indica que esas mudanzas han sido muy considerables. Aquel fenómeno se repite en casi todas las formaciones neptunianas secundarias y terciarias: se le ha observado en todos los países en donde las circunstancias locales permiten estudiar las capas de la tierra, ya aisladamente bajo la forma de colinas ó montecillos, ó bajo la de cadenas de montañas. Se ve un ejemplo muy notable de capas contorneadas en las montañas de creta ó tiza de la isla de Mæen. La costa oriental de la Escocia, especialmente Berwickshire y Forfarshire en una estension de cosa de 28 quilómetros, nos ofrece otro ejemplo semejante. Citarémos aún á la Suiza, donde la gran cadena del Jura se compone de multitud de crestas paralelas separadas por valles longitudinales y formadas de capas fosilíferas encorvadas. De mil maneras se ha explicado el ladeamiento de esas capas que al principio debieron estar horizontales; pero la teoría mas satisfactoria es la de James Hall, el cual ve en esas formas contorneadas ó ladeadas, el efecto de una presion que

obraba á la vez sobre la superficie y sobre las estremidades opuestas de las capas, cuando todavía estas eran flexibles. De ese modo es como han tomado la forma que han conservado, haciéndose á la vez resistentes.

No será fuera de propósito, tratándose de encontrar la causa de una presion lateral bastante fuerte para dar á las capas una forma contorneada, recurrir á un levantamiento de dos cadenas de montañas paralelas, ó á otras revoluciones parciales de la naturaleza. Sin embargo, debo observar, que en general el levantamiento de montañas es mas propio para hacer tomar á las capas descolocadas una posicion inclinada que una forma contorneada. Parece que la enorme presion que era indispensable para producir esos fenómenos, solo pudo ocasionarla el simultáneo cambio de multitud de partes de la corteza del globo, dirigiéndose de las regiones del ecuador á las polares, y la tendencia de la tierra en tomar nueva forma esférica. Por lo ménos, esta hipótesis es la única que reúne todas las condiciones necesarias, capaces de producir semejante presion, á saber: la fuerza centrípeta que tendia á llevar al centro la parte dislocada de la corteza terrestre; el líquido interior impidiendo que esta se hundiese mucho, y en fin, la enorme presion lateral que debia sufrir la corteza siempre que se entrara en escavaciones de menor estension hori-

zontal que su propia superficie. Si este fenómeno no se ve á menudo, y si frecuentemente no se muestra mas que en pequeños espacios, es porque se han borrado en partes las huellas de las numerosas revoluciones á que ha estado sujeta la corteza del globo.

Se esplican, pues, los fenómenos geológicos que acabamos de señalar, lo mismo que otros muchos de no ménos importancia que mas tarde mencionaremos, por medio de la hipótesis de que alguna vez ha tenido el ecuador diversa posicion de la actual: por consecuencia, esos fenómenos son otros tantos indicios geológicos en favor de esa hipótesis. Con todo convendremos en que si esos indicios solo fueran hechos aislados, no bastarian para justificar aquella teoría, y por lo mismo seria necesario buscar nuevas y mas concluyentes pruebas; pero entendemos que los fenómenos alegados en favor de nuestra hipótesis, la hacen bastante verosímil para que nos sea permitido acelerar la marcha de esas investigaciones, examinando si en la *historia del desarrollo del globo*, se debe ó no colocar la causa del cambio del eje, y si la revolucion producida por ese cambio no es un eslabon indispensable en la gran serie de fenómenos de la naturaleza, tan íntimamente ligados los unos con los otros, de los cuales se compone la historia del desarrollo de la tierra; ó en otros términos, si no hay razones sufi-

cientes para admitir que el *cambio del eje fué la consecuencia de las grandes leyes de la naturaleza.*

En fin, terminaremos estas investigaciones manifestando la principal prueba en que fundamos nuestra teoría, y consiste en saber los efectos producidos sobre el litoral de las tierras, por el diluvio que debió ocasionar el último cambio del eje.