

desprovistas de vegetacion, y se reconocerá que es tan fundada la hipótesis que ve en la aridez de esas regiones la obra de una terrible corriente que inundó la parte Sur-Oeste de la Suecia, descompuso todos los terrenos movedizos, y abrió el profundo golfo de Cristianía entre la Suecia y la Noruega, como la que atribuye esas rocas á un levantamiento lento. En el trascurso de esta obra esperamos se evidenciará, que las regiones de la Escandinavia mucho ántes de la época del diluvio, se han alzado y que los levantamientos que actualmente acaecen allí son todavía una consecuencia del cambio del eje, el cual provocó el hundimiento de ciertas partes del globo y estas tratan hoy de volver á tomar su posicion relativa al centro de la tierra tal como se las asignan las leyes de la naturaleza (1).

Las aguas del Atlántico al Norte del actual

[1] Todavía en 1840 tuve ocasion de hacer un viage á Noruega en el buque de vapor que hacia la travesía de Copenhague á Cristiania. Con este motivo pude, pues, estudiar atentamente la entrada del puerto de Gothenbourg, así como los diversos puntos del golfo de Cristianía en los cuales tocó el espresado buque de vapor. Las nuevas observaciones que hice me confirmaron en la idea de que la forma del litoral, se debe por lo ménos en parte á una invasion del mar que haya venido del Sur-Oeste. Se fortificó en mi ánimo esta idea en mi último viage á Noruega en 1844, en la misma época en que se reunieron en Cristianía los naturalistas escandinavos.

ecuador han sido, pues, impelidas de Sur á Norte con una tendencia mas y mas pronunciada á desviarse al Este, á medida que se acercaban al polo. Tambien se revela esta disposicion en la forma de la costa de Africa desde Senegambia hasta el estrecho de Gibraltar, bien que esta parte del mundo estuvo protegida por el monte Atlas.

Sin embargo, las aguas del Atlántico Septentrional, ejerciendo su devastacion en la Europa occidental y principalmente en la parte Nor-Oeste (la cual puede decirse con certeza que fué inundada completamente), y abriéndose camino entre la Groenlandia y la Noruega, debieron encontrar muy considerables obstáculos en las montañas de la Europa occidental, de lo cual dan fé las Hebridias, las Orcadas, las islas de Schetland y del Faro, así como la Islandia, cuya fisonomía nos dice bastante claro que esta isla fué la que recibió el primer choque del mar agitado. Esta resistencia, unida á la tendencia de las aguas de la parte meridional del Atlántico septentrional (es decir, la parte de este oceano que se encontraba en las regiones del antiguo polo Norte), debió obligar á las aguas á sumerjir á la Groenlandia y muy considerables trozos de la parte oriental de la América del Norte, y á descomponer prodigiosas masas de terrenos movedizos, á dar nacimiento al golfo de Baffin y á los estrechos de Cumberlandia y de Hudson, tal

vez tambien al golfo de este mismo nombre, el cual no obstante, mas bien parece haber sido formado por la segunda corriente principal de las aguas que venian del Norte.

Las aguas de la parte del Atlántico que ocupa el hemisferio al Sur del actual ecuador, no causaron tan violentos estragos. Como igualmente tenian una direccion Sur-Norte, mas bien contribuyeron á aumentar la velocidad de la corriente en la parte septentrional del Atlántico. Con efecto, hemos manifestado que miéntras mas distaba el mar del antiguo polo Norte, mas considerable debia de ser la velocidad de la corriente ocasionada por el inverso movimiento del fondo sólido.

Las aguas del Atlántico al Nor-Este de las Antillas fueron arrancadas con mucha mayor violencia que las de la parte situada hácia las islas del Cabo Verde y la Senegambia, y por lo mismo mucho mas pronto que estas últimas, hicieron lugar á las nuevas masas de agua. Debe haber acelerado todavía la velocidad de la corriente ocasionada por la longitud de la parte oriental de la América meridional, por la circunstancia de que las aguas del Atlántico, al Sur del ecuador actual, (las que al principio fueron contenidas por el Africa—en cuyos flancos cavaron el golfo de Guinea, por las islas que están al Oeste de aquella region y por las masas de agua que se movian con ménos celeridad)

eran arrojadas igualmente en la direccion de las Antillas. De conformidad, esta direccion, con la *tercera corriente principal*, que era ménos violenta que las otras, y que tambien seguia el rumbo de Este á Oeste, fácilmente nos explica el origen de las Antillas,—que segun todas las apariencias, en el principio formaba parte del continente Americano, así como el del gran *Golfo de México*. Tambien es probable que la América meridional en parte deba su forma prolongada y aguda del lado Sur, á la influencia de la parte meridional del Atlántico: si no es así, por lo ménos se nota en las grandes masas de negras rocas que ocupan la costa desde Fernambuco hasta el Cabo de Hornos, señales de la violencia creciente de las olas. Este hecho está conforme igualmente con la hipótesis de que al Sur del ecuador de ahora tenia el Atlántico una tendencia muy pronunciada á desviarse al Oeste.

De este modo el litoral de las tierras que circundan el Atlántico se convierten, por decirlo así, en testimonios de las corrientes que han sobrevenido en este mar á causa del cambio del eje del globo: y la violencia de aquellas corrientes queda atestiguada con la profundidad relativamente muy considerable del Atlántico. Si alguna vez se llega á sondear con esactitud este mar, se demostrará sin duda que tiene mas profundidad en los lugares, donde segun nuestra hipótesis, las corrientes de-

bieron ser mas violentas y donde el mar estaba mas estrecho.

2.—No han de haber sido ménos sensibles en el *Oceano Pacífico* los efectos del diluvio, aunque no sea tan fácil señalarlos. Miéntras que se trasladaba el antiguo polo á la region en que el actual ecuador corta el Meridiano de la isla de Fierro, emigraba el antiguo polo Sur á la region opuesta en el *Oceano Pacífico* en que hoy está el ecuador. No pudo operarse este cambio sin comunicar á las aguas de aquel oceano un movimiento inverso del que se hallaba animada la masa sólida del globo, movimiento que debió acarrear la destruccion de vastísimos terrenos; lo cual vemos confirma la existencia de semejante revolucion.

Consideremos desde luego el *Oceano Pacífico* al Norte del actual ecuador, ó si se quiere al Norte del antiguo polo Sur. La fuerza que mudó el eje de la tierra debió comunicar al fondo del mar un movimiento de Sur á Norte, el cual llegaría á su maximum bajo el meridiano de la isla de Fierro; pero al paso que avanzase hácia el antiguo ecuador se modificaria por el movimiento rotatorio del globo al de su eje y de Oeste á Este. Estos movimientos combinados habrán comunicado á este mar otro inverso de su diagonal, que seria de Nord-Este á Sur-Oeste y arrojando las aguas contra las costas del continente asiático y de la

Nueva Holanda, daría nacimiento á las formas cortadas y despedazadas que presenta el litoral de esas regiones, así como las numerosas islas de que tanto abundan la Asia oriental y la Oceanía. Parece tambien que solo un diluvio pudo producir tan considerable número de islas, y darles su forma propia.

Por lo mismo, la parte septentrional del *Pacífico* ejerció su mayor influencia sobre el Asia Oriental y la Oceanía, y ademas operó sobre la América, la cual principalmente debió resentir la influencia de esta parte del mar, que está al Sur del actual ecuador. La antigua rotacion de la tierra debió imprimir al fondo de aquella parte del *Pacífico* y al de todo el Grande Oceano, un movimiento circular al derredor del antiguo polo Sur, y este movimiento debió estar en su mácsimum bajo el antiguo ecuador, es decir, á los 90° del antiguo polo Sur, ó á 270° al Este de las islas de Fierro, desde donde este ecuador seguiría con poca diferencia la direccion actual de Norte á Sur. De modo que al paso que la fuerza que cambiaba el eje del globo llevaba, por un movimiento circular, la punta meridional de la América al Sur-Oeste, recibió el mar á lo largo de sus costas un impulso inverso: la misma fuerza arrojaria la América Septentrional hácia el Norte haciéndole sufrir otro movimiento circular, miéntras tanto eran lanzadas al Sur-Oeste,

ademas de la Asia oriental y de la Oceanía, las aguas de la parte septentrional del Pacífico, dejando el lugar que habia ocupado á otras masas de agua. A consecuencia de esos complicados movimientos, el Pacífico debió estar animado de otro semi-circular á lo largo de toda la costa occidental de la América, desde su punta meridional hasta las islas Aléoutes, y siendo estos puntos los que estaban ménos resguardados por las montañas y donde la corriente fué mas violenta, aquí es donde la América debió sufrir mas la influencia del diluvio.

Las observaciones han confirmado efectivamente esta hipótesis. Toda la costa occidental de aquel hemisferio está cortada hasta las regiones que los Andes y sus ramificaciones protegian contra el ímpetu de las aguas: las que padecieron mas en esto fueron la América del Sur y la Central, hasta Californias. Notemos en tanto que los lugares donde fué mayor la corriente solo presenta el mar algunas islas cascajosas, cuyas masas de granito pudieron resistir al poder de las aguas. Confirman tambien esta hipótesis, las islas de Santa Helena, la Ascension, las Hebridas occidentales, las Orcadas, las de Schetland, la del Faro y la de Islandia, todas las que están situadas en los lugares donde la corriente fué mas fuerte. Tambien el mar Pacífico, el cual sin duda debe su mucha profundidad á lo dilatado de la costa occidental de la América,

y á la violencia de su corriente, no presenta mas que algunas rocas, á lo largo de aquella costa, tales por ejemplo, como la isla de Juan Fernandez, la de San Felipe, la de los Galápagos, &c.

De esta manera es como el mismo mar nos da una prueba de los estragos del diluvio, y sin duda tambien á causa del movimiento de este á lo largo de las islas y continentes, ha permanecido privada de profundos y seguros brazos de mar la costa occidental de la América, al paso que casi toda la de la Noruega y en la mayor parte de la oriental de China, son innumerables, sin duda por la circunstancia de que la corriente impetuosa se ha arrojado sobre estos últimos paises en direccion oblicua.

3. — Ahora, si consideramos el mar de las Indias ó la parte del Grande Oceano, colocada entre la América, la Asia y la Nueva-Holanda, hallaremos que la fuerza que ha mudado el eje, de conformidad con la que hacia girar el globo sobre su antiguo eje, debieron igualmente comunicar á este mar inversa direccion de la diagonal de esos movimientos. Debió llegar á su mácsimum la energía de esa corriente—que por consecuencia, seria de Norte á Sur—bajo el antiguo ecuador ó á los 90° al Este del meridiano de la isla de Fierro; mas como la fuerza que cambiaba el eje hacia al mismo tiempo describir un movimiento oblicuo hácia el mar á la costa oriental de Africa y principalmente á su parte meridional, la corriente se vió

obligada á tomar la direccian de Nord-Este Sur-Oeste y de este modo es como ha inundado la costa con una violencia proporcionada á su fuerza; y como esta debió llegar á su mácsimum en el punto mas meridional, esto nos esplica de qué modo fué abierto el estrecho de Mozambique, y cómo se formaron las islas de Madagascar y las que están al Nord-Este y Este de aquel estrecho, las cuales en parte se componen de enormes rocas que probablemente estaban reunidas al Africa.

Arrojado el mar de las Indias en la direccion Nord-Este, Sur-Este, desprendió de esta parte del mundo los terrenos que formaban el antiguo litoral del Sur-Este, miéntras que las aguas de la parte meridional del Atlántico, impelidas en direccion Sur-Este Nord-Este se llevaban los terrenos que componian el antiguo litoral del lado Sur-Oeste. Reunidos aquellos dos mares, han hecho, por decirlo así, girar las aguas al derredor del cabo, redondeando de esta suerte la punta meridional del Africa, y cavando el profundo lecho del mar al derredor del cabo de Buena-Esperanza. Digna de notarse por lo ménos es la circunstancia de que toda la costa oriental y occidental de Africa, tengan la misma forma que las masas de rocas que las protegian y resguardaban. Este mismo fenómeno lo encontraremos mas ó ménos pronunciado en la forma del litoral de las otras partes del mundo, lo cual viene en apoyo aún en apoyo de nuestra teoría.

4.—El frio y el hielo nos impiden tener esactas noticias de los terrenos bañados por el *mar Glacial del Sur*. No obstante, sabemos que están formados de áridas rocas, ó cubiertos únicamente con una poca de tierra; y tanto su constitucion particular como su poca estension relativamente al mar que los circunda, indican bastante que han sufrido mucho con los ataques del mar, cuyo movimiento era acelerado, respecto al Atlántico, por la fuerza que cambiaba el eje del globo; y en cuanto al Pacífico, á causa del movimiento rotatorio de la tierra sobre su eje. Arrojasdas las aguas del mar del Sur á lo largo de las costas oriental y occidental de la América del Sur, han contribuido de este modo, de conformidad con las del Atlántico y del Pacífico, á dar á este pais su forma alargada y puntiaguda.

Este sucinto cálculo de la direccion de la primera corriente principal del diluvio y de su influencia sobre las costas de las cinco partes del mundo, nos conduce fácilmente al importantísimo resultado siguiente, y es, que la forma del litoral de las cinco partes del mundo no es, producida por efecto de la casualidad, sino que se liga á una de las revoluciones de la naturaleza: esta revolucion es uno de los mas importantes anillos de la gran cadena de acontecimientos, que conforme al plan sabio é invariable de la Providencia, sucesivamente ha traí-

do el actual órden de cosas sobre la tierra. Se evidenciará mas esta verdad cuando se haya seguido en todos sus detalles nuestra teoría.

Tambien confirma de una manera sorprendente la opinion que acabamos de enunciar, la segunda direccion principal del diluvio, la de los polos al ecuador.

Luego que el Atlántico se abrió paso entre la Noruega y la Groenlandia é inundó parte de la Europa occidental y de la América oriental, debieron acumularse las aguas en las regiones del polo Norte; mas al restablecerse el equilibrio debió obligar á aquellas á correr de nuevo en todas direcciones hácia el ecuador, la tendencia del globo á tomar su forma esferoide. Aquel movimiento hizo nacer las bahías y brazos de mar que corren de Norte á Sur, tales, por ejemplo, como los que se ven á lo largo del mar Glacial del Norte. Vemos tambien que toda la parte septentrional de la Siberia, de la Europa, de la Islandia y aun de la América, no obstante sernos tan poco conocida, presenta una serie no interrumpida de golfos y brazos de mar que, con muy ligeras escepciones, siguen la direccion Norte-Sur con la mayor regularidad (1).

(1) Los mencionados efectos de la invasion del mar que vino de las regiones polares, y que probablemente depositó los terrenos diluvianos del hemisferio septentrional, son los que indudablemente han inducido á Bucklan y otros muchos geólo-

Mucho ménos regulares son los efectos de la corriente del mar en la direccion del polo Sur al ecuador, y por lo mismo mas dificiles para observarlos. De esto es preciso buscar la razon en diversas circunstancias. La primera es que las tierras relativamente son escasas en el hemisferio meridional desde el polo Sur hasta los 45°. Agreguemos á esto que las tierras desde esa latitud hasta el ecuador (donde ya el globo estaba formado de masas mas sólidas) cuando sucedió el cambio del eje ya estaban levantadas, de suerte que debió ser menor la violencia de las aguas bajo esta latitud. Observando aún que la influencia de la tercera corriente principal, ocasionada por la rotacion del globo de Oeste á Este, debió ir creciendo á medida que se acercaba al ecuador la segunda corriente principal en cuya punta estuvo en su máximum la velocidad del movimiento rotatorio de la tierra.

Añadamos, en fin, las considerables oscilaciones del mar ocasionadas ya por los movimientos mas ó ménos irregulares, á los cuales debió estar sujeto el globo durante algun tiempo, á consecuencia del cambio de su eje, ya por la reaccion de las corrien-

gos á creer que "el diluvio vino del Norte" lo cual me lisongeo se hará evidente cuando trate de los terrenos erráticos del Norte y de la cavadura de los golfos y brazos de mar de Categat y el Báltico.