

da. (1) *Dupaix* considera el seno mexicano como un inmenso cráter, (2) y *Humboldt* opina que el archipiélago de las *Canarias* y las islas adyacentes son los restos de una cadena de montañas despedazadas y sumergidas en una de las grandes catástrofes que ha experimentado nuestro globo. (3)

Las Cimas de Puerto Santo dice también el mismo *Humboldt*, de *Madera* y de las *islas Fortunadas*, pueden haber formado en otros tiempos un sistema particular de montañas primitivas ó en la extremidad occidental de la cadena. » (4)

El autor del *Espectáculo de la Naturaleza*, discutiendo sobre los cambios ó grandes alteraciones sufridas por la tierra con motivo del Diluvio Universal, dice: « Las Antillas y las islas de los Caribes son restos de las tierras que antiguamente unian las dos Américas, así como se nota al momento que las *islas del Archipiélago* son visiblemente restos del terreno que juntaba la *Grecia* con la *Turquía Asiática*.

§ 8.

Recorriendo y examinando el mundo físico con la

(1) *Idem*, *idem*, *idem*.

[2] *L. Exp.* n. 77.

(3) *Viaje á las regiones equinocciales*, tom. 1, lib. 1, cap. 2, pág. 142.

(4) *Idem*, *idem*, *idem*.

luz de la ciencia, encuéntrase por todas partes, además de lo expuesto, trazas y vestigios de esas alteraciones, cambios y trastornos que ha sufrido la tierra en diversas épocas: véanse un gran número de *masas erráticas*, algunas de un volúmen considerable, como la que sirve de pedestal á la estatua de Pedro el Grande en San Petersburgo, que he tenido el gusto de contemplar, y examinar muy detenidamente, durante mi permanencia allí; pedazos de roca cuya longitud llega, según *Mr. Martin*, á veinte metros, y no es extraordinario encontrar muchos que miden diez: nótese el levantamiento de los Alpes, y la arena arcillosa de que están rodeados, y las tierras móviles de los valles de Francia, Alemania é Italia, en una circunferencia que tiene por centro esos mismos Alpes (1): preséntanse á la vista los magníficos *ventisqueros* de Suiza y de Saboya: el del *Rhin*, que existía en la vertiente de los Alpes, y ocupaba toda la curva del lago de Constanza, extendiéndose hasta las partes limítrofes de Alemania; el de *Linth* que terminaba en el extremo del lago de Zurich; el de *Reuss*, que ha cubierto el lago de los Cuatro Cantones con los peñascos desprendidos de la cima del San Gotardo; el de *Aar*, cuyos últimos canchales coronan las colinas de los alrededores de Berna; el del *Arve* y el de *Ysere*, que desemboca por los lagos de

(1) *M. M. Figuier* y *W. F. A. Zimmerman*, *El mundo antes de la creación del hombre*, tom. 1, cap. 11, p. 175.

Anncy y de Bouxguet, y últimamente el del *Ródano*, que es el mas importante de todos, y que trasportó hasta los flancos del *Jura*, á la altura de 1,040 metros sobre el nivel del mar, *masas ó peñascos erráticos*: (1) descúbrense, en fin, en muchas partes, *depósitos diluvianos* de conchas terretres, lacustres ó fluviales, *cavernas* de osamentas de animales, que huían del ímpetu de las aguas, y grietas ó fracturas del globo.

Si se pasa la vista por la historia, se verán ya anunciados y descritos, como se ha hecho, los efectos terribles de esos trastornos: aun en tiempos recientes se tiene noticia de *grietas* que se han abierto, de *colinas* que se han elevado, de *cadena*s de montañas levantadas, y de la formacion de abismos en los cuales han desaparecido provincias enteras; y en el centro del mar mismo han surgido, como se ha dicho antes, *islas* ó bancos de arena. El terreno en que está *Baies*, en los alrededores de Nápoles se levantó en 1538 como una inmensa ampolla; así apareció *Monte Nuovo* elevándose 300 piés sobre 8,000 de circunferencia.

Las cenizas y lavas arrojadas por el *Vesubio* han sepultado, á principios de nuestra era, toda una provincia, bajo una capa de 70 piés de espesor, « y esa

(1) M. M. Figuier y W. F. A. Zimmerman. El mundo antes, etc., tom. 1, cap. 11 pág. 182.

« erupcion fué acompañada de un temblor de tierra « que trastornó de un extremo á otro toda una superficie de 40,000 leguas cuadradas. » (1) *Vitruvio* y *Diódoro de Sicilia* dicen que el *Somma* fué en otro tiempo un volcan; su vasta cavidad formaba una especie de valle, lleno de pequeños lagos, de espesura y bosquecillos, en cuyo centro no habia señales del *Vesubio*.

En el exámen de las diversas capas de que está formada la tierra á grandes profundidades, encuéntranse tambien muchos datos, para juzgar de los cambios y trastornos que ha sufrido desde el tiempo de la creacion, y esto aun sin necesidad de entrar en el análisis de los sistemas neptuniano y plutoniano, y se hace mas palpable, cuando examinando la teoría de la formacion de las montañas, comprobada por la experiencia, vemos con asombro esos gigantes de la creacion, y ocontemplamos con *Píndaro*, que habiendo vivido 449 años antes de Jesucristo, nos habla del *Etna*, y con *Tucidides* al escribir un informe detallado de la grande erupcion del año 479, de ese monte de fuego, cuya cima se halla hoy á mas de 10,000 piés de altura; se presenta el *Hecla* en Islandia con una altura de 5,010 piés, cuya erupcion de 1831 destruyó una gran parte de la costa occidental; el *Wester Jökull* con 5,680 piés tambien de altura; el *Oraego Jö-*

(1) M. Figuier y W. F. A. Zimmerman, obra citada, tom. 1, cap. 13, pág. 234.

kull de la propia Islandia constantemente en actividad; el *Ketolunga* ó *Katologia Jökull*, que en 1823 hizo tres erupciones; el *Krabla* y el *Scapta Jökull*, que lanzando sin interrupcion ceniza muy fina, desde 1783, produjeron una coloracion anormal de la atmósfera y el oscurecimiento momentáneo del sol.

Y qué diremos si nos detenemos en el pico de *Teyde* en la isla de Tenerife, que parece apagado desde 1798, cuyo cono de erupcion se divisa en el mar á una distancia de 50 leguas, rodeado de un circo de 7,000 piés de altura, y en cuyo cráter, en su centro de levantamiento, tiene varias leguas de diámetro.

Si se pasea la vista en el continente americano, se encuentra el *Pichincha* explorado por *La-Condamine* y por *Humboldt*, cuya altura es 14,000 piés, y su cráter en el fondo tiene 2,154 piés de diámetro; el *Cotopaxi* de 17,712 piés de altura, cuya cima es la más hermosa de la cordillera de los Andes, y lanzaba una columna de fuego de 5,000 piés de altura; y el *Chimborazo* de 20,100 piés de altura, cuya cima se hundió la noche del 19 de Julio de 1698 á consecuencia de un temblor de tierra, que asoló el país de *Llactacunga*.

Muy prolijo sería hacer mencion circunstanciada de todos los volcanes de América. En la del Sur, además de los ya expresados, existen como notables el de

Sotara en Nueva Granada, el de *Cumbat* en Pastos; el *Ruenpicha* en Quito, que estuvo en actividad en 1660; el de *Arequipa* en el Perú; y el de *Copiacó* y *Coquimbo* en Chile.

En la *América central* existen entre otros el de *Atitlan* con un hermoso y pintoresco lago de cerca de 6 leguas de largo, más de tres de ancho y una profundidad de 300 brazadas; el llamado de Fuego, cerca de la Antigua Guatemala; el de Tacaná; el de Tajomulco; el de San Vicente en el Salvador, el de Granada en Nicaragua; el de *Cociguina*, en cuya erupcion de 20 Enero de 1835 se vió levantar, á las seis y media de la mañana, del cráter una columna notable por su figura y variedad de colores, cuya densidad dejaba distinguir sus movimientos, sus perfiles y remates espirales, iluminados con frecuentes meteoros, que cubrió á pocas horas la atmósfera de sombras, interceptando los rayos del sol, hasta el grado de tener á las nueve de la mañana que andarse por las calles con faroles; todo acompañado de truenos y relámpagos, seguido de una lluvia de arena pura, y de polvos blanquecino y grasoso, acompañado de temblores de tierra: estos efectos duraron hasta el 24, alternaban en intervalos los truenos, la luz, el polvo, el ruido subterráneo, y las tinieblas, la naturaleza parecia toda conturbada; los campos quedaron cubiertos de polvo en una extension de sesenta leguas de circunferencia del *Cociguina*.

En esta parte de la América septentrional, en México tenemos el de *Colima*, que ha tenido varias erupciones y ocasionado fuertes temblores; el de 25 de Marzo de 1806 se extendió á grandes distancias, y desplomó el templo parroquial de Zapotlan, sepultando bajo sus escombros multitud de personas; el de 31 de Mayo de 1818 derribó la cúpula y las torres de la catedral de Guadalajara, y arruinó la villa de Colima; el *Popocatepetl*, 17,716 piés ingleses de altura, ó sean 6,487 varas mexicanas, que en 1530 tuvo una violenta erupcion; el *Jorullo*, situado á 36 leguas del Océano, de 1,578 piés de elevacion sobre los planes que lo rodean, apareció, reproduciéndose en 29 de Setiembre de 1759 el fenómeno del *Monte Nuovo* de Nápoles, levantándose el suelo en forma de *vegiga* en un espacio de cuatro leguas cuadradas: cuando este volcan hizo su primera erupcion, viéronse salir llamas en mas de media legua cuadrada, y pedazos de peñas candentes lanzadas á una altura prodigiosa, y rodar en las grietas inflamadas los rios de Cuitimba y San Pedro; la lava escoriosa y basáltica que arroja contiene fragmentos de rocas primitivas: sus cenizas llegaron á Querétaro, que está á 48 leguas en línea recta del lugar de la explosion, cubriéndose de ella los techos de las casas: el de *Tuxtla*, del Estado de Veracruz, á cuatro leguas de la costa, hizo su última erupcion el 2 de Marzo de 1793. Las cenizas que arrojó cubrieron los techos de las casas de Oaxaca, Veracruz y Orizava; hay memoria de

otra erupcion acaecida en 1664. Además de estos, hay otros volcanes, tales como el Pico de Orizava, el Socusco y otros.

No solo los temblores, y volcanes, con sus sacudidas y espantosas erupciones han causado esos trastornos y cambios en la tierra, de que habla la historia, y lo confirman las señales que por todas partes se presentan; sino los *ciclones*, los *cataclismos*, las *trombas* tambien y otras causas que obran insensatamente en la naturaleza en el curso del tiempo.

De los primeros « el mas terrible de los tiempos modernos es sin duda el del 10 de Octubre de 1780, llamado por antonomasia *el gran huracan*, por haber reasumido todos los horrores de estos tremendos trastornos de la naturaleza. Salió de las *Barbadas*, donde no quedaron en pié ni árboles ni casas; echó á pique una escuadra inglesa anclada en el puerto de Santa Lucía, y *asoló despues completamente esta isla*, donde perecieron 6,000 personas aplastadas bajo las ruinas y escombros. El *torbellino* pasó despues á la *Martinica*, arrolló un convoy de trasportes franceses, y sepultó mas de 40 buques que conducian 4,000 soldados. »

En tierra perecieron 9,000 personas en la *Martinica*, y 1,000 en San Pedro: el mar se elevó á la altura de 7^m5, y desaparecieron instantáneamente 150

casas á lo largo de la playa. En *Puerto Real* derribó la catedral, 7 iglesias y 1,000 casas.

De 600 casas que habia en *Kingstown*, en la isla de *San Vicente*, solo quedaron en pié 14. (1) Estos combates atmosféricos, que á veces toman proporciones gigantescas, *trastornan*, como dice un escritor, la naturaleza de arriba abajo.

Acaban de anunciar los periódicos (1) un ciclón en la India, que inundó las islas de Bengala: el torrente, de 15 á 20 piés de altura, pasó del mar á la embocadura del río Magna en el golfo: 45,000 personas quedaron ahogadas en el espacio de dos horas, en que la sumersión fué completa.

Esos países sufren de tiempo en tiempo catástrofes de este género.

El efecto de los *cataclismos*, sin necesidad de entrar en largos detalles, se ven anunciados, á grandes rasgos en algunos escritores. « El mar *Mediterráneo*, dice uno de ellos, era antes del diluvio un extenso valle, muy poblado y muy fértil, segun todo induce á suponer, y hallábase ostensiblemente separado del Océano Atlántico por un gigantesco dique de rocas, cuyos restos vemos todavía en *Gibraltar*

(1) C. Flammarion. La atmósfera. Descripción de los grandes fenómenos de la naturaleza, lib. 4, cap. 5, pág. 565.

(1) *Trait d'Union*, Febrero de 1877.

« y en *Ceuta*. Estos dos peñascos inmensos..... no puede dudarse que estuvieron enlazados anteriormente. (1)

« En el extremo oriental, á las puertas del *Mar Negro*, encontramos la misma cosa, una cadena de montañas recorre desde la *Europa* en dirección del *Asia*, y se interrumpe precisamente allí donde comienza el *Bósforo*..... »

El *Mar Negro* ha debido tener una extensión mucho mayor que hoy.... « El espacio que se extiende desde los *Dardanelos* atravesando por el mar *Adriático* y la otra mitad del *Mediterráneo*, mayor que la primera, estaba mas baja que la sábana del agua actual; el *Pó* y los pequeños ríos que nacen en los *Alpes*; así como los que corren de la *Iliria* y la *Grecia*, se reunían para formar un solo lecho en medio del *Mar Adriático*; y en el lado opuesto deslíbase el *Nilo*, de modo que podía haber entre el *Asia Menor*, *Malta* y *Sicilia* un gran lago de agua dulce » (2)

España, Portugal, Italia y el Asia Menor experimentaron los efectos de terribles fenómenos volcá-

(1) Camilo Flammarion. La atmósfera etc., cap. 14, pág. 491.

[2] M. Figuiet y W. T. A. Zimmerman. El mundo antes de la creación del hombre, etc., tom. 2, lib. 3, cap. 14, pag. 491.

nicos y terremotos, que produjeron espantosas destrucciones y trastornos: uno de ellos fué, como se ha visto, romper los dos diques de rocas de *Gibraltar* y los *Dardanelos*. El *Mediterráneo* está 6,000 piés mas bajo que la superficie del *Océano Atlántico*. Se produjo un *diluvio* que todo lo cubrió.

« Por una revolucion del todo análoga, continúa el mismo autor antes citado, ha debido formarse el *Golfo de México*, que presenta una extension mucho mayor que la del *Mediterráneo*. En su parte occidental está rodeado de elevadas cadenas de montañas, que forman la prolongacion de las cordilleras; esas son las tierras altas de México, cuyas costas están batidas por las aguas bajas del Golfo; por la parte oriental se extiende desde la península de la *Florida* á las montañas de la *Guyana* una cadena de islas montañosas, las grandes y pequeñas *Antillas*, y estas islas formaban en otro tiempo, en el lado oriental, una tierra firme sin solucion de continuidad, como *México* al Oeste; pero mas pequeñas que este país. »

« Esta série de islas es volcánica, como el territorio de que acabamos de hablar; la *América Central* cuenta tambien con una línea casi continuada de volcanes, entre los cuales se encuentran los mas notables de la tierra. »

Ese gran valle, dice, debe haberse formado poco

mas ó menos como el *Mediterráneo*. El *Missisipí* y sus afluentes por una parte y el *Orinoco* por otra. (1)

A estas indicaciones habian precedido otras, que acababan de poner de manifiesto la materia de que viene tratándose; pues dice que « cuando surgieron las « montañas, abriéronse los valles como inmmensos « abismos, y así se formaron indudablemente el lecho « del *Mediterráneo* y el del *Golfo de México*; diques « inmensos, cuyas ruinas encontramos todavía á un « lado de los *Dardanelos* y del *Bósforo*, y mas allá « del *Océano* en las *Antillas*, separaban los valles de « los mares que las rodeaban; un temblor de tierra « rompió esos diques, y las aguas elevadas de las este- « pas del *Don* y del *Volga*, á la vez que las olas del « *Océano Atlántico* se precipitaron por la abertura. « Acaso existiera en aquellos valles una poblacion rica « y poderosa; pero la inundacion lo destruyó todo, y « los restos quedaron sepultados bajo un nuevo mar, ó « fueron presa de los monstruos que vivian en las pro- « fundidades del *Océano*. » (2)

« ¡Qué espectáculo ofrecería el *Mediterráneo* precipitándose por los *Dardanelos* y el *Bósforo* en la inmensa cuenca que sirve de lecho al mar *Negro* y al

[1] Las misma obra antes citada, tom. 2, lib. 4, cap. 5, pág. 492.

(2) M. Figuier y W. F. A. Zimmerman obra citada tom. 2, cap. 6, pág. 89.

Océano, llenando el espacio que se extiende desde la *Guyana* á la *Florida*, sin dejar tras sí mas que las *Antillas*, como un frágil resto del antiguo territorio!» (1)

§ 9.

Si pues el efecto de esos trastornos, que ha sufrido la tierra por la acción volcánica, los temblores, los cataclismos, inundaciones y demás causas que se han enunciado, ha sido levantarse y hundirse terrenos, fracturarse la tierra y las montañas, abrirse grietas y abismos, sepultarse edificios y poblaciones enteras, cambiarse el curso de las aguas, brotar de la tierra vapores, llamas, y diversas materias; si en unas partes se han visto levantarse *colinas* en medio de llanuras, en otras hundirse montañas, formarse mares y lagos en terrenos montuosos, y no pocas desaparecer los rios en conductos subterráneos, ó secarse enteramente, romperse montañas á impulso de las aguas, brotar manantiales y corrientes abundantes en los terrenos mas secos; si, como dice *Feijó* (2), y hemos visto comprobado, «mucho de lo que hoy es tierra fué mar, y lo que hoy es mar fué tierra; ya que la vio-

[1] *Ibid*, pág. 93.

[2] Teatro crítico, tom. 5, Disc. 15, § 19, n. 60, pág. 340.

«lencia de los terremotos y fuegos subterráneos levantó grandes masas de islas, de montes en unas partes, y los demolió en otras; ya porque el ímpetu de las olas del mar, rompiendo algunas tierras, quitó la comunicacion que por aquella parte tenían á pié junto las naciones; ya porque muchos montes de arena acumulados por el mar en unos sitios, hicieron extender las aguas por otros; ya porque el espíritu lapidífico, que está extendido por toda la tierra, pero con mas predominio reina en algunas porciones de ella, levantó extendidos espacios de suelo, hasta superar con muchas ventajas el nivel del mar; ya, en fin, porque otras muchas causas levantan el suelo en unas partes y lo rebajan en otras;» ¿por qué no ha de tenerse por cierta la relacion de *Platon*, y conceptuarse como plenamente averiguada la existencia de la *Atlántida*? ¿Choca, por ventura, á la razon? ¿La rechaza la historia? ¿No está por cierto, comprobada por la ciencia, por los reconocimientos y descubrimientos que se han hecho, y por la noticia de los trastornos que en diferentes partes del globo han ocurrido? Si las *islas Canarias*, segun las exploraciones minuciosas de *M. L. de Buch*, son el producto de una acción volcánica en gran escala, si los demás grupos de islas situadas al Oeste de Africa, como las *Azores*, las de *Cabo Verde*, y otras son volcánicas, y se hallan situadas donde *Platon* colocaba la *Atlántida*, ¿por qué no ha de presumirse con fundamento, que haya vuelto á aparecer, ó lo que es