

B795

A45

1841

V. 8



HISTORIA NATURAL.

—

GEOLOGIA.



# RECREACION FILOSOFICA.

—D—

## TARDE TRIGÉSIMACUARTA.

TRATASE DE LOS DIFERENTES SISTEMAS SOBRE LA  
FORMACION DEL GLOBO.

### § I.

De la tierra firme y sus montes, y de las conchas del mar que se encuentran en ellos, segun la opinion de Bufon.

TEOD. — Hoy tenemos que dar un dilatado paseo por todo el mundo, y hemos de correr la tierra por un lado y otro, cruzar todos los mares, bajar á los mas profundos abismos, y subir á las montañas mas altas, con el discurso se entiende.

SILV. — Gran paseo es ese para una tarde; es

preciso llevar un paso bien ligero; es natural que quedeis muy fatigado.

TEOD. — Bastante tiempo me queda para descansar, pues esta es la última vez que mi discurso ha de caminar por estas regiones.

EGG. — No useis de esa palabra *última*, que hallo en ella un no sé qué, que me hiere vivamente en el alma. Ruégoos que sin mas preámbulo entremos en la conversacion.

TEOD. — Ya hemos considerado la figura esferoide de la tierra como efecto de su revolucion en el sistema copernicano: ya hemos hablado de la regular desigualdad de los mares como efecto de la diversa postura del sol y de la luna. Ahora conviene examinar mas por menor las partes mas notables de la superficie de la tierra. Por toda ella encontramos montes y valles; estos montes cuando están cercados de agua por todas partes se llaman *islas*, y los valles, cuando estan llenos de agua y rodeados de tierra por todos lados, se llaman *lagunas*. Si los montes que se levantan del suelo del mar no llegan á sacar sus cumbres fuera del agua, son los bajos en que tropiezan los pilotos incautos. No os haré una descripcion geográfica de los mares é islas, como ni tampoco de los montes y lagunas, que para eso ahí estan los mapas. Solo cumpliré con el oficio de filósofo, que es dar razon de los efectos que en estas cosas se observan. Creo que deseareis saber mi pensamiento sobre la division primitiva entre la tierra firme y el mar, y sobre el origen de los montes. Algun dia imaginaba yo que la tierra

en su principio habia sido sensiblemente lisa, y toda rodeada de agua, como lo supone la Escritura <sup>1</sup>; y que cuando la palabra de Dios mandó que se juntasen las aguas en un lugar, entonces con un terremoto universal habia conmovido Dios toda la tierra, y hecho sobresalir los montes: asi como ha mostrado la esperiencia que terremotos muy grandes hicieron salir del suelo del mar algunos montes, cuyas cimas elevadas fuera de las aguas son hoy islas muy grandes. Siendo esto así, las aguas en virtud de su fluidez correrian á los valles, quedando de este modo separada la *tierra firme* de lo que hoy llamamos *mar* <sup>2</sup>. El fundamento de esta conjetura era bastante manifiesto, pues no era creible que Dios, con una accion milagrosa, hubiese tenido hasta entonces las aguas sin equilibrio, cubriendo la misma desigualdad de los montes y valles con una superficie fluida y desigual: tampoco es creible que el agua pudiese cubrir los montes mas altos quedando á nivel con la que cubriese los valles, porque eso pedia una cantidad de agua increíblemente mayor que la que ahora tenemos; y no aparece motivo para creer que Dios la aniquiló, pues ese seria un modo de obrar muy poco decente á la sabiduria de Dios. No faltó quien dijese que la tierra tenia dentro de sí grandisimas concavidades, y que Dios con su palabra habia quebrantado las puertas de esas inmensas cisternas, hasta entonces

<sup>1</sup> *Conjurgentur aquae, quae sub caelo sunt, in locum unum, et appareat arida.* Gen. 1. 9.

<sup>2</sup> Lazar. Moro, lib. II, de *Crustaceis*, cap. XXXI.

vacías; y que entrando las aguas á ocupar ese lugar fueron bajando en toda la superficie de la tierra, y dejando aparecer la que era mas alta, que hoy llamamos *tierra firme*, despues de ocupar todas esas concavidades solo habia aparecido sobre los valles mas profundos, que hoy llamamos *mar*. Aun se puede decir otra cosa que no me parece despreciable. Algunos buenos autores dan á aquellas palabras de la sagrada Escritura : *puso Dios el firmamento en medio de las aguas para separar las que estan encima de las que quedaron abajo*, la esplicacion que os dije pocos dias há; y entienden por *firmamento* la region del aire que, en el estilo de la Escritura, se llama cielo; y por *aguas superiores* entienden las nubes, las cuales, como os he dicho, no son otra cosa mas que agua. Sentado esto, puede decirse que tampoco las *aguas inferiores* tenian en ese dia la forma de agua como ahora, sino solamente la forma de un vapor grueso ó nube muy espesa. Nosotros al presente cuando la niebla es muy densa y pesada la vemos como sentada sobre los valles, pues así cubrian entonces las aguas toda la superficie de la tierra, montes y valles. Mandó el Señor Dios que las aguas inferiores se juntasen en un lugar, y dejasen aparecer la tierra firme; y luego se redujo la niebla al agua fluida, corrió á los valles, en ellos se acomodó, y dejó ver los montes y la tierra firme que estaba mas alta.

SILV. — Perdonad si os interrumpo, Teodosio, pero al llegar á este punto no puedo menos de abogar por la sentencia que trae cierto autor del siglo pasado, cuya obra tengo en casa, y leo á menudo y

es Buffon en su admirable obra de la Teórica de la tierra <sup>4</sup>.

EUG. — Si Teodosio no lo lleva á mal quisiera que me la esplicaseis, porque he oido hablar mucho de este Buffon, y dicen que es tan grande hombre.

TEOD. — Que Silvio explique la sentencia de Buffon, despues yo diré la de los modernos ó la actualmente seguida.

SILV. — Sienta este autor que la mayor parte de los montes que hoy conocemos tuvieron su formacion en el trascurso de un tiempo muy dilatado. Es preciso reducir mucho su sistema, lo cual es imposible hacer sin quitarle mucha parte de su hermosura.

EUG. — No sabeis cuanto me contrista la estrechez del tiempo en que las circunstancias nos han puesto; pero yo tendré cuidado de no interrumpiros sin causa muy grave para no desperdiciarlo.

SILV. — En todos los montes, como tambien en los valles y llanuras, se observan diversas camas ó bancos de barro, de tierra, de arena mas ó menos gruesa, de greda, de piedra, etc., los cuales conservan cada uno de ellos un mismo grosor por toda su longitud, que á veces llega á muchas leguas. Tambien se observa que estos diversos bancos tienen una postura paralela entre sí; de suerte que si el primero está horizontal, horizontales van todos los otros que estan sentados sobre él: si el primero va inclinado, inclinados van todos los otros y con

<sup>4</sup> *Hist. natur.* t. I, p. 97.

igual inclinacion. Hasta en los mismos montes de peña viva se observan diversos bancos entre sí paralelos. Y ya de aquí se infiere que la formacion de estos montes, como nosotros en el dia los vemos, no fué por causa tumultuaria, como por ejemplo terremoto, porque no era posible que entonces se guardase este orden y proporcion entre todas las diversas camas ó bancos de que se componen. Lo cual se confirma con la confusion que hallamos en lo interior de los montes que nacieron de semejante causa. Tambien se observa constantemente que en todas partes, no solo en los valles, sino tambien en las entrañas de los montes y sus cumbres, se encuentran muchas conchas y producciones del mar, algunos peces enteros, y muchos esqueletos suyos convertidos en piedras, cuya figura no deja la menor duda de que algun dia fueron habitadores de las aguas. Yo he visto innumerables almejas y otros mariscos convertidos en piedra, y en lugares mediterráneos y altos. Sé que tambien en ellos se encuentran muchos árboles de coral petrificados; y esto que digo es constante en todas las partes donde se han hecho escavaciones y observaciones<sup>1</sup>. Estos mariscos se hallan á veces dentro de los mismos peñascos, y ellos por dentro llenos de la misma materia de que estan rodeados. Unas veces se encuentran á la profundidad de 1,800 palmos<sup>2</sup>: otras en una cantidad tan prodigiosa, que merece toda la atencion aun del hombre menos reflexivo, pues afirma Buf-

<sup>1</sup> *Histoir. natur.*, t. I, p. 109.

<sup>2</sup> *Ibid.*, p. 212.

fon<sup>1</sup> que estos bancos sembrados de mariscos muchas veces se estienden á la longitud de ciento ó doscientas leguas, y que á veces tienen de grueso 50 ó 60 pies. Lo que bastará para haceros formar justa idea, es lo que se refiere en la historia de la academia (año de 1720, pág. 5). En Turena, que dista 56 leguas del mar, se halla una prodigiosa mina de estas conchas sin mezcla de otra materia, la cual se estiende por el espacio de nueve leguas cuadradas, y de profundidad se le conocen mas de 27 palmos, y tal vez la tendrá mucho mayor: ¿qué decís á esto?

EUG. — Eso me causa tanta admiracion, que es preciso hacer fuerza á mi entendimiento para creerlo.

SILV. — No obstante es una cosa testificada á presencia de todo el mundo por un cuerpo de sabios serio y grave que es la academia real de París.

EUG. — ¿Y quién llevó allá tan prodigiosa muchedumbre de conchas?

SILV. — La consecuencia inmediata y necesaria que de ahí se saca es que por esos lugares anduvieron las aguas del mar.

EUG. — Eso sin duda fué obra del diluvio universal.

SILV. — Esa es la opinion comun; pero es de aquellos que no se pararon á meditar sobre este punto: yo la seguí algún dia. Pero se muestra con evidencia que el diluvio no podia meter las conchas y peces por el corazon de los montes, muchas veces

<sup>1</sup> *Histoir. natur.*, t. I, p. 389.

hasta 4800 palmos debajo de la superficie de la tierra, y mucho menos introducirlas en los mismos peñascos. Fuera de que no es creible que á un mismo tiempo viviesen todos esos mariscos, cuyos despojos ó conchas se hallan juntas, y forman 450 cuentos ó millones de brazas cúbicas, dando á cada una nueve palmos, que tanto y mucho mas importa la mina de Turena <sup>1</sup>. Y como las aguas del diluvio solo permanecieron sobre la haz de la tierra poco mas de un año, no se les puede atribuir este efecto.

EUG. — ¿Pues cuál es vuestro dictamen?

SILV. — Buffon discurre de otro modo, y quiere que haya habido grandísima mutacion en el globo de la tierra; de suerte que gran parte de lo que hoy es tierra firme haya sido muchos años mar; y por el contrario, mucha parte de lo que hoy es habitacion de peces haya sido algun dia region de hombres. Esta ya fué opinion de muchos antiguos <sup>2</sup>, como bien lo nota Buffon, y Ovidio lo cantó dulcemente <sup>3</sup>. Y hablando en particular del mar Mediterráneo testifican Strabon y Diodoro de Sicilia que antiguamente no lo habia, y era tierra firme. Prudentemente se cree que alguna causa accidental, por ejemplo

<sup>1</sup> *Histor. de la Acad.*

<sup>2</sup> *Conchulas, arenas, buccinas, calculos variè infectos frequenti solo, quibusdám etiam in montibus reperiri, certum signum maris alluvione eos coopertos locos voluit Herodotus, Plato, Strabo, Seneca, Tertulianus, Plutarchus, Ovidius et alii. Dausqui terra et aqua, p. 7.*

<sup>3</sup> *Vidi ego quod fuerat quondam solidissima tellus.*

*Esse fretum: vidi factas ex æquore terras.*

*Et procul à pelago conchæ jacuere marinae.*

OVID., *Metamorph.*, lib. XV.

algun violento terremoto, abrió en el estrecho de Gibraltar un pequeño paso al agua del Océano, mucho mas alta que todo el dilatado campo que hoy hace el Mediterráneo; y apenas las aguas tuviesen una pequeña entrada, continuando en correr con ímpetu, era natural que fuesen escavando y llevando consigo todo lo que pudiesen arrebatat, creciendo la fuerza á proporcion de la mayor entrada, hasta que en los peñascos que de una y otra parte forman este estrecho halló un estorbo invencible para ensenchar la puerta. Con efecto, á una y á otra parte de este mar se encuentra semejanza y uniformidad en los lechos ó bancos de tierra, arena, piedra, etc., y la corriente de las aguas en el estrecho es de poniente á levante, totalmente contraria al curso comun de ellas, que no solo entre los trópicos; sino tambien en otras regiones suele ser de levante á poniente <sup>1</sup>; lo cual persuade bastante que mas fué una nueva irrupcion de las aguas en esa casi inmensa laguna que mar antiguo.

TEOD. — Está hecho: en cuanto al Mediterráneo alguna probabilidad hallo, porque en toda su estension es mucho mas bajo que el Océano, pues el agua corre con ímpetu hácia él; pero la mudanza de que hablais es mal general.

SILV. — Supuesto haberse formado de nuevo el mar Mediterráneo, era forzoso que toda esa inmensa cantidad de agua, faltando de otras partes, dejase descubierta mucha tierra que antecedentemente cubria, y ya tenemos que hoy será tierra firme

<sup>1</sup> Varen., *Geograph. gener.*, p. 119.

lo que muchos años fué mar. Tambien se puede conjeturar que algun dia haya sido tierra firme mucha parte del terreno que hoy está cubierto de agua; y al contrario, que estaria cubierta de agua mucha parte de la tierra que en el dia pisamos; para cuya mutacion podian concurrir naturalmente muchas causas. Lo primero los vientos están mudando de continuo la corriente de las aguas en muchas partes: los que hacen reflexion sobre esto hallan que en veinticuatro horas muda el viento un gran monton de arena de una parte á otra: mudado el obstáculo que detiene las aguas, ¿qué admiracion es que ellas muden de carrera? Mudándose la corriente, y haciendo empuje contra los obstáculos que antecedentemente no sufrían fuerza considerable, ¿qué mucho que los venzan y los trastornen? Ahora, pues, el que sabe cual es la inmensa fuerza de las aguas que toman corriente hácia una parte, no se admirará de que concibiendo cada vez mayor movimiento á proporcion de la mayor salida, rompan ya diques que eran capacísimos de detenerlas mientras estaban enteros y unidos, y el agua no habia cobrado ímpetu.

EUG. — En los inviernos muy lluviosos veo á veces con asombro grandísimas escavaciones y estragos que hacen las avenidas, tal vez procedidas de una pequeña hendedura que comenzó á dar salida á las aguas, y ellas á tomar movimiento hácia una parte determinada.

SILV. — Ademas de este modo hay otro, y muy poderoso, con que los vientos podian ser causa de estas mutaciones. Vos, Eugenio, ya sabeis por espe-

riencia la fuerza que traen las olas agitadas, capaces de arruinar las mismas peñas de roca viva. En el célebre terremoto de 1755, en Lisboa me contó una persona fidedigna que habia sido tan enormemente furioso el ímpetu de las aguas cuando el mar salió de madre, que habiendo dado en la batería baja de una de estas nuestras torres, habia arrollado las piezas de artillería, hacinándolas junto á la pared de la fortaleza como si fuera un haz de cañas. Quien atendiese á la pequeña superficie de cada pieza, y á su enormísimo peso, podrá formar juicio del ímpetu de las olas. Ademas consta que las mismas montañas de peña viva tienen por debajo lechos ó bancos de arena y otras materias mas ligeras<sup>1</sup>: ¿qué mucho, pues, será que las aguas con su continuo flujo y reflujo, con su corriente constante de oriente á poniente, con el movimiento que les da el viento y las tempestades, fuesen escavando las raices de estas montañas, y robándolas con el tiempo los cimientos, al fin agitadas con furiosas tempestades las arruinasen, y en un momento se hallasen con libertad para tomar nuevo curso, arrebatando los fragmentos de los montes arruinados hasta tener paso franco?

EUG. — En el medio del mar se encuentran peñascos dispersos, y á corta distancia unos de otros, que bien podrian ser fragmentos de alguna montaña arruinada.

SILV. — No me hableis de la fuerza de las olas y por tiempo continuado. Quien observa lo que no-

<sup>1</sup> Buffon, *Hist. Natur.*, t. I, p. 113.

sotros experimentamos aquí en Lisboa, viendo adonde hoy llega el Tajo, cuando por las historias sabemos que algun dia llegaba á Santo Domingo, al mismo tiempo viendo los montes de la *banda de allá* tajados como con picos, porque las aguas fueron lamiendo de aquella parte el campo que á esta dejaban; quien repara en las costas del mar, y ve los peñascos corroidos y gastados, ve lo que pueden hacer las aguas con el tiempo. Añádese que los grandes terremotos unas veces arruinan y hundien una gran provincia, y ya las aguas toman hácia esa parte un curso tal vez contrario al que tenian por quedar mas bajo ese terreno: otras veces hacen elevarse del fondo del mar una nueva montaña, cuya cumbre superior á las aguas se llama *isla*: la arena que las ondas arrastran, y toda la demas materia que traen consigo, va encallando, y de dia en dia va aumentándose en varios parajes, como nos lo enseña la historia. Tal vez una de estas montañas naciendo en el desembocadero de un rio caudaloso hace que rebalsándose las aguas conviertan las llanuras en lagunas grandísimas. Estas aguas subiendo á mayor altura suelen encontrar mas debil otro paraje tal vez mas apartado, y rompiendo por él se forma nueva corriente al rio estancado; y de este modo vemos anegados campos hasta entonces secos. En una palabra, quien hiciese observacion sobre lo que que hacen los terremotos, ya formando islas de nuevo, ya hundiendo ciudades; lo que hacen los vientos mudando en pocas horas montañas de arena, que allá donde caen, aunque sea en el medio del mar, forman un nuevo monte, y estorban la

antigua corriente, y de donde faltan facilitan entrada nueva á las aguas, quien observare lo que pueden las ondas agitadas con el viento, y últimamente, lo que puede la continuacion del tiempo; no tendrá por imposible esta grandísima mutacion de tierra en mar y de mar en tierra, indispensable para esplicar las innumerables conchas, peces, y producciones del mar, que por todas partes se hallan hasta en las entrañas de la tierra.

EUG.— Todas son conjeturas.

SILV.— Pero conjeturas sobre un hecho constante é innegable, y que no puede tener otra causa sino las aguas del mar. La mayor parte de estas conchas son producciones que no hay por los rios, y se conoce que son del mar grande. Pero vamos á otras conjeturas que mas individualmente prueban que dichas conchas fueron dispuestas en camas por las aguas; y de paso vereis como podian las aguas del mar ir formando las montañas con las camas ó bancos paralelos que constantemente se hallan en todas. Es cosa maravillosa que escepto en los parages en que hubo alguna perturbacion, se hallan las conchas tendidas todas de cara, y no derechas, ni en otra postura alguna, lo cual da bien á entender que fueron traídas por las aguas, y como son mas pesadas que ellas, se acomodaron en el suelo como el *sedimento* ó peso que deja cualquier licor en el del vaso en que estaba; y acomodándose las conchas libremente, debian tomar la postura en que hoy las hallamos, sentándose de llano. Mas si el terreno sobre que las aguas dejaron este peso era horizontal, tambien la cama ó banco de conchas ha-



bia de quedar horizontal; pero si era inclinado había de quedar esa cama de conchas también inclinada, siempre no obstante con el mismo grosor; pues no había razón para que en una parte hubiese más cantidad de conchas que en la otra. Continuando las aguas en corroer los peñascos, en escavar las concavidades, y en traer ya una casta de materia. ya otra, habían de ir depositando fielmente por el suelo de todo aquel terreno el sedimento que traían; y así se formaba un banco de arena sobre el banco ó cama de conchas, y por la misma razón debía quedar paralelo á él, y de un mismo grosor por todo el terreno. Ved aquí como empezando por poco, se formaría una grande altura, que casi vendría á sobresalir á las aguas. Entre tanto el inmenso peso haría que unas materias fuesen oprimiendo á las otras; y volviendo á consolidarse las que eran partes muy menudas de peñascos molidos y deshechos, ó de otro cualquier modo que la naturaleza lo supo hacer, se fueron petrificando muchos de esos bancos ó camas. Si juntamente con esa materia propia para petrificarse ó convertirse en piedra venían conchas, ó peces ó esqueletos suyos, quedarían metidos dentro de los peñascos, que con el trascurso del tiempo se endurecerían, y también quedarían petrificados. Muchas veces las aguas embistiendo contra una costa irían primero lamien- do toda la arena, y allí donde fuesen á depositar el sedimento se formaría un lecho de arena: acabada la arena, irían las olas royendo casquijo, y de este se formaría la segunda cama allí mismo donde se iba depositando la materia que se robaba

en las costas del mar: últimamente, hallando las olas ya las peñas descarnadas, las irían gastando, y este polvo imperceptible formaría con su sedimento un tercer lecho de piedra sobre el otro de casquijo y de arena. De este modo quedarían las materias más pesadas sobre lechos de otra más leve. También se saca de aquí la razón de lo que hallo observado por Vallisnieri en los montes de Toscana, Pisa, Génova, Liorna, etc., que los mariscos de varias especies estaban dispuestos en camas con separación, siendo una cama de una casta, y otra de otra, lo cual naturalmente sucedería en este sistema, porque dando las olas en alguna como mina de ciertos mariscos, se los irían llevando; y como cada ola hace su sedimento, debía dejar una cama toda de esa especie de conchas.

EUG. — No se puede negar que este sistema es de maravillosa invención.

SILV. — Formada así esta eminencia, que casi sobresaldría á las aguas, como las embarazaría el curso por alguna parte podrían pasar más fácilmente que por las otras; y tomando por aquí su carrera, irían cortando y abriendo aquella elevación, y formarían muchos canales al través de esa montaña, y con el tiempo haciéndolos las aguas más profundos podrían desahogarse por allí. Hecho esto, ya se bajarían las aguas, y sobresaldrían las cimas de otros tantos montes ó cumbres, digámoslo así, de una misma montaña. Y tenemos una hilera continuada de montes divididos entre sí con las canales; pero estos con el continuo curso de las aguas forzosamente se habían de ir abriendo en profundísimos

valles, los que cuanto mas se profundizasen tanto mas bajaria el agua, y haria sobresalir mas las cimas de los montes. Ved aquí porque en estas hileras de montes, que frecuentemente se encuentran en varios países, los que están cercanos entre sí tienen casi una misma altura, y constan de camas semejantes en alturas correspondientes, lo cual es una cosa bastante admirable, y persuade que siendo todo una sola montaña, cada canal que por ella se abrió, y despues se convirtió en valle, partiendo cada lecho en dos, precisamente habia de dejar á una parte y otra lechos semejantes á unas mismas alturas. Tambien de aquí se sigue que si estos canales fuesen torcidos, como lo suelen ser las corrientes de algunos ríos, formarian los ángulos de los montes contrapuestos: quiero decir, que si á la parte derecha está un monte, que acá bajo hace proeminencia ó ángulo hácia fuera, á la parte izquierda ha de haber concavidad ó ángulo que entre hácia dentro. Y esto es una cosa maravillosa, porque constantemente se observa en todas partes donde quiera que hay muchos montes juntos: sus ángulos son contrapuestos, correspondiendo la proeminencia de uno á la concavidad de otro; lo cual persuade bastante que algun torrente tortuoso fué separando el uno del otro, y formando dos de lo que era uno solamente. A esta conjetura se añade una notable observacion. La geografía nos enseña que los montes mas altos que hay son en las cercanías del ecuador, y la fisica nos dice que en esas cercanías son mas vehementes los movimientos de las aguas, tanto por el mayor flujo y reflujo del

mar (que es lo que ya os dije), como por el continuado movimiento de las ondas de levante á poniente.

EUG. — Yo confieso que hallo en ese sistema una belleza tan grande que embelesa:

SILV. — No puedo contenerme sin añadir una circunstancia que sorprende. Observa Buffon que por todas partes<sup>1</sup>, y aun en las canteras se encuentran unas grietas á plomo, que unas veces van á parar á algun lecho, otras los atraviesan todos hasta abajo. Cuando las montañas son de materias mas blandas estan las grietas mas distantes: á veces hay de una á otra pocos pies; otras hay algunas brazas<sup>2</sup>. Unas grietas tienen media pulgada; otras son mas anchas; algunas tienen palmo y medio, y otras son mayores. Ved ahora el discurso de este grande observador de la naturaleza. Como estas montañas y esta superficie de la tierra fué sedimento de las aguas, por necesidad habia de ser muy blanda; y secándose con el aire, cuando quedasen libres del dominio de las aguas, era forzoso que ocupasen menor campo, y abriesen grietas; así como vemos en las tierras cuando aprieta el sol que abren grietas muy grandes, y en las maderas verdes, que todas se hienten cuando se secan; pero estas rajadas ó hendeduras no podrian ser sino á plomo, porque en otra cualquier direccion que tuviesen quedaria suspenso un gran peso, ó totalmente en hueco si las hendeduras fuesen horizontales, ó en parte si fuesen oblicuas:

<sup>1</sup> *Hist. natur.*, t. I. p. 118.

<sup>2</sup> *Ibid.* p. 155.

solo siendo á plomo se conservarían sin que el continuo peso de los cuerpos superiores sobre los inferiores las hiciese unirse. También se colige que dichas hendeduras tuvieron este principio, porque sus paredes interiores nunca son lisas sino desiguales, y de manera que á las proeminencias de una haz corresponden concavidades semejantes en la otra, bien así como sucede en las rajadas de la madera, lo cual persuade bastante que aquellas dos partes estuvieron antecedentemente unidas, y que la grieta no procedió de materia que se hubiese robado de aquel lugar, sino de haberse separado las partes que estaban unidas. Ved aquí en resumen el bello discurso de este grande hombre sobre la teoría de la tierra, y el origen de los montes del modo que yo lo entiendo. Leído en sus obras tiene otra fuerza y energía además de su hermoso é inimitable estilo, pero tal vez no deja de tener este sistema dificultades muy dignas de considerarse. Que Teodosio las esponga ahora, ó nos diga la sentencia de los modernos.

EUG. — Con ansia lo estoy esperando porque me parece que no se puede decir nada mejor.

## § II.

Del calor central, ó fuego subterráneo.

TEOD. — Tened un poquito de paciencia, y vereis bien pronto, como lo que los modernos opinan se

aproxima mas á la verdad. Pero antes de pasar á refutar el sistema de Silvio y á esponeros el mio, quiero que partais de un hecho, en el cual conviene conmigo Silvio, y que aseguran los geólogos modernos, cualquiera que sea su opinion. Fúndase este hecho en las diversas fases y revoluciones que ha experimentado el globo que pisamos, revoluciones que le han impreso aspectos varios y modificado los seres tanto orgánicos, como inorgánicos que habitan en su superficie. Cuando un viajero recorre el vasto ámbito de la tierra, que ve por todas partes, rica y amena como un hermoso jardin, cuando divisa verdes llanuras, espesas selvas, suntuosos edificios ú opulentas ciudades, se le figura que solo la guerra podrá destruir un cuadro tan risueño, y la marcha de un insolente enemigo podrá talar la comarca y saquear las ciudades; pero no reflexiona que la naturaleza tiene también sus guerras intestinas, y que diversas revoluciones y catástrofes han alterado considerablemente la superficie del planeta que habitamos. Pero si intenta ahondar este apacible suelo, si se eleva á las colinas que dominan el llano, si recorre las mas altas cordilleras, si sigue el cauce de los torrentes que bajan de estas cordilleras, entonces sus ojos atónitos descubren la sublimidad de los acontecimientos antiguos y recorren los numerosos restos que forman el depósito de los siglos. Si se examina los terrenos mas bajos y mas lisos, se verá que hasta un límite bastante profundo, presentan diferentes capas horizontales, de materia mas ó menos diversa, que casi todas envuelven numerosos productos del mar. Sucede á