

su figura y la naturaleza de los cuerpos que las forman, dan testimonio de haber tenido un común origen, y ese fué una espantosa revolución volcánica, que rompió por el Colli y Popoca, á las que el fuego hizo madres y hermanas á la vez de todas las otras montañas.

No hay en la ciudad quien no conozca la especie de terreno de ellas, pues las lluvias, siglos hace, están arrebatándoles de costra en costra, sus capas, para sembrarlas en el bajío que la tierra forma en el valle de Atemajac, inclinándose desde la raíz de las montañas hasta el río de S. Juan de Dios; ni eso solo, sino que aluvienes espantosos y antiquísimos fueron á deponer los despojos que habian quitado á las montañas, hácia la parte oriental de la ciudad, pues desde ella hasta el río grande ó Chinaquatenco, se camina por un terreno volcánico de la especie del que aquí tenemos, si bien en unas partes modificado ya, y en otras como desvanecido, cual las sombras de un buen dibujo, hasta perderse en superficie de otra naturaleza; en los surcos perpendiculares de las montañas, se ve la acción de las aguas grabada de una manera indeleble, al mismo tiempo que los adelantos de una destrucción, que hará con el tiempo aparezca el valle invadido por esas montañas.

La del Colli (nombre abreviado comunmente, en el del Col,) es de figura cónica, su vértice ha sufrido depresiones tan considerables, que algunas de ellas han dejado un claro en la superficie, de cinco á seis varas de circunferencia: no son raras en la montaña estas planchas grabadas en fondo, digamos así. ¿A qué otras causas pueden atribuirse esas depresiones sino á hundimientos, que ó de golpe ó poco á poco han ido acaeciendo? En ellas están el cráter ó bocas del volcan, pues se le encuentran varios respiraderos, por donde salen continuamente vapores de agua y por los que se exhalan ácido-hidro-sulfúrico, el refalgar la sal marina, sal solina y el azufre. Hasta poco ha, se hallaban en abundancia filtraciones cristalizadas de esta sustancia en la montaña; han desaparecido; los aldeanos del pueblo de Sta. Ana de los Negros, nos decian que “ya no se hallaba el azufre en el Col, porque habian cargado con él á la ciudad.”

En la circunferencia de las depresiones hay rocas cristalinas, feldespáticas, albiticas y pirogénicas, y la montaña está como ceñida de un fajo más ó menos ancho de rocas angulares del primer género de ellas, unas reducidas á fragmentos varios en sus figuras, y de ellas, otras de considerable grandor, y todas colocadas de



manera que parecen seguir la corriente de las aguas. Mucha, muchísima pomez, llamada comúnmente entre nosotros, con el nombre indio, de jal; algún basalto; tal cual obsidiana, montones de masas aglomeradas unas sobre otras, y las cavidades que resultan de sus formas irregulares, llenas de finísimo polvo arenisco, que se tiene por cenizas de los volcanes; tal es la naturaleza de la superficie del Colli.

Al pie de la montaña está un pueblito llamado Santa Ana de los Negros, porque [en efecto, descendientes de Can, libres por la piedad del que fué dueño de ellos, que los hizo hombres *sui juris*, y al mismo tiempo señores de aquel terreno, se reunieron en congregación. Antiguamente hubo población de indios, ó donde está la nueva ó muy cerca de allí, pues en el llano donde se levanta el Colli aún subsisten en pie dos ó tres cuis ó sepulcros, pequeñas colinas de adobe hechas, por supuesto, á mano. Esos monumentos se conservan muy bien, y el deterioro que han tenido, no se debe sino á los constantes golpes ó infiltraciones de las aguas. No hay por allí un solo rastro de ruinas. La raza india se refundió en la africana; equilibráronse ambas perfectamente en la actual, según la fisonomía de ella; de tiempo inmemorial, el pueblo de Santa Ana ha sido

la cueva del hijo de Vulcano á quien Hércules, por cierta chanza de unos bueyes mató, que Virgilio describe en el libro 8º de la Eneida.

El carácter geológico del Popoca, es el mismo que el del Colli; las depresiones de aquel, son mayores y mucho mayor en número que las de este; los meatos ó respiradores, á manera de bocas de tubos por donde el agua convertida en vapor y las otras materias ya dichas reducidas á gas se escapan de la montaña, son igualmente más numerosas y están colocadas de manera que forman una línea cuyos extremos miran, el uno al Sur y el otro al Norte. Las depresiones de ambas montañas tienen diversas fisonomías que corresponden á las diversas épocas de su antigüedad.

Hacia el Oeste brota del halda de una de las montañas una fuente de agua sulfurosa de 36º de temperatura del termómetro centígrado. Esas aguas corren dos leguas sobre terrenos feldespáticos, derrepente se hunden en considerables abras que parten el terreno, y á poca distancia vuelven á aparecer, corriendo ufanas, y entre una nube densa de vapor se descuelgan en donde la tierra les presenta un vaso más bajo que el camino por donde vinieron.

¿Que prueban estos hechos? que en tiempos muy



atrás el Colli y Popoca estuvieron en gran actividad; que ellos vomitaron las lavas, las póme- ces y todas las materias que forman en veinte varas de profundidad, en los parajes más altos, nuestro suelo y el de los lugares comarcanos cuyo nivel permitieron su extension: que no se han apagado hasta el día, por lo que no puede numerarse entre los volcanes de los tiempos históricos, de que solo han quedado los vestigios y la memoria, como muchísimos de que está sembrado el mundo, y muy particularmente la Italia; los volcanes del Colli y de Popoca, ó el solo volcan que tenga esas dos bocas, deben colocarse entre los saturninos que algunos geólogos llaman diluvianos, pues su existencia es anterior á toda data histórica, como adelante diremos, y al mismo tiempo entre los Jovianos ó post-diluvianos por no estar apagados del todo; que ya fuese en el fin de la primera revolucion, ya en otra posterior causada por el fuego, los vapores del agua y los aires enrarecidos no pudiendo salir por las bocas que habian dado á los anteriores libertad, ó por ser pequeñas para tal tumulto, ó por estar cubiertas en parte é totalmente por el mismo amontonamiento de los cuerpos de la superficie, no se lanzaron todos como los primeros á lo alto, sino que abrieron un portillo y desde entón-

ces en union de la agua hirviendo *velut agmine facto quadata porta, ruunt*; que además de esa gran puerta, se abrieron y abren continuamente otras muchas ventanas ó chimeneas, por donde incesante están saliendo, formando columnas delgadas que se ven cual las de humo que en una atmósfera pacífica se percibe está saliendo de las chozas de los labradores por entre la paja y ramajos de que están formadas: que en ese estado de cosas, es muy natural haya mutaciones, las cuales sobrevengan unas veces por las depresiones del terreno, otras por aguaceros, tan breve por la gravitacion misma de los cuerpos que están en la parte superior y tan breve por la condensacion de los gases, lo que vimos, recogiendo de uno de los tubos de comunicacion, en la montaña de Popoca, algun azufre cristalizado que hemos traído con nosotros: que si tal sucede no pueden dilatar mucho los vapores y gases en abrirse otros conductos, por el estado de la costra que forma la bóveda de esas cavidades, pues no puede resistir á la infiltracion ni á la violencia; y en fin, que esta bóveda ha de irse hundiendo ya en pequeñas, ya en grandes porciones.

Creemos con solo la observacion de los hechos, resueltas las más importantes cuestiones que de-



ben ocuparnos. ¿Existe un volcan en Colli? Sí. ¿Es de aire como decian al vulgo, otros de ese vulgo? No. ¿Es de fuego como antiguamente lo fué? Tampoco. ¿Pues y de qué? de agua, de la agua caliente que brota en la Laja, donde están los baños ó termas de este nombre, y de la agua que filtrada viene por el acueducto á nuestras fuentes, que analizada desprende de sí, con los reactivos, el azufre.

Sí, tenemos á nuestra vista, y sobre nuestras cabezas un volcan; pero un volcan pacífico, inocente, y que lejos de amenazar nuestras vidas ayuda á su conservacion, pues en el estado en que muchos siglos há se halla, y continuará, está imposibilidad de convertirse en un principio de destruccion, y nos calienta y satura unas aguas de cuyas cualidades saca la medicina grandes partidos.

“El agua, la sal y los gases, son los alimentos de los volcanes, y el fluido eléctrico, encendiendo esos gases, ó como otros quieren, el fuego central inflamándolos, es la causa activa de esa revolucion espantosa en la naturaleza.” En proporcion pues, de la sal, del agua y de los gases que se depositan en la tierra, será el peligro y aun la posibilidad de una erupcion.

Donde no se pueda formar un conjunto de

esas materias, ó no necesitan los gases inflamados y vapores del agua de grandes esfuerzos para salir de la prision en que están, no hay que temer verifiquen una explosion y mucho menos de temerse es, en unas montañas en donde apenas se calienta el agua, cuando halla una capacísimá salida, camino que le es más fácil de conseguir que el que pudiera abrirse por la cúspide del Colli y de Popoca. Otro tanto sucede con los gases; expánsense cuanto quieran, ya la superficie de la montaña está como un cernidor, y si sus agujeros no son bastantes, la costra de las montañas no opondrá sino una ligera resistencia á que ellos se abran nuevos portillos: y ¿aun las mismas montañas no se están prestando á hacerlo por sí, en los hundimientos que continuamente sufre su vejez? Momentos habrá en que tantas ventanas no sean bastantes, y entónces aquellos revolucionarios agentes sacudan las montañas y éstas comuniquen al valle su convulsion, que nosotros experimentaremos en los temblores; pero ¿qué pudiera durar este choque? La victoria de los vapores y de los gases es segura y del instante; ¿qué tenemos que temer, pues, de ellos? Aun cuando se sucedan unos á otros en esa faena, ¿la causa de los temblores no es aislada, del momento, y sin en-



cadenamiento, con las que pueden sobrevenir despues? Esas faltas de respiraderos por la clausura indispensable de algunos ó la abundancia de los vapores, ¿no son causas bastantes para muchos de los sacudimientos que hemos sufrido? La accion del fuego, dice Brisson, reduce el agua á vapores, y á poca física que se sepa se comprenderá que nada puede compararse con la fuerza irresistible de estos vapores puestos en expansion, cuando no tienen salida.

Cuando se verifique en las entrañas de esas montañas ese fermento, la inflamacion de los gases que allí se encierran excitarán el fluido eléctrico y encenderá los gases que tienen minada la tierra y ruedan de continuo retozando debajo de nuestros piés, por los ligerísimos poros, díganos así, y alguna que otra vena de la tierra, y esta debe ser una causa y la más próxima de los temblores locales á que esté expuesta Guadalajara. Pero ¿qué pueden durar estos sacudimientos, teniendo en la barranca tantos respiraderos por donde aquellos deben exhalar-se? En los pasados temblores se oian en ella detonaciones como de un cañon de á treinta y seis, de lo que estamos seguros por varios testimonios, y uno de ellos es de una de las personas de más saber y de más experiencia que

hay en la ciudad, quien recorre esos lugares las más tardes, haciendo ejercicio. Sus muchos estudios en todas materias, sus viajes por la mar y por tierra, su génio observador, su talento y su probidad, todas sus circunstancias son tales, que para nosotros es indubitable el hecho. Ese señor está pronto á jurar su verdad, si necesario fuera. Otros dos señores no menos respetables pudieramos citar, y uno de ellos tiene el mérito de haber estudiado las ciencias naturales y de haberse hecho acreedor á la estimacion por su saber en ese ramo, de uno de los de su profesion. Qué son esas detonaciones, sino otras tantas explosiones de los gases encerrados en nuestro suelo? Ellos y los vapores se escapan por donde tienen la salida más fácil. Cuando reflexionamos en las circunstancias locales de esta ciudad, vemos que si bien sentada en arena, está tan firme como en una roca, y que si no deja de sufrir sacudimientos, está más libre que otra, de que le acaezca la fatalidad que á Mecina, á Lisboa y á Guatemala en el siglo pasado. ¿Podrá haber otra causa local de temblores en Guadalajara? Ya la vimos en los hundimientos que se dejan ver en las superficies de las dos montañas; ellos han sido efecto de haberse desplomado algunas partes considerables



del terreno, y si han caído de golpe, deben haber hecho retemblar á las montañas, y al valle, y á la ciudad, más ó menos vivamente. En varios pozos del acueducto de ésta, han sobrevenido esos desprendimientos de las capas de la bóveda, en este año, y no dudamos que al tocar en el fondo, habrán hecho sentir un ligero sacudimiento á la tierra, en algunas varas de circunferencia. Hé aquí otro principio de movimiento para nuestro suelo, pero de menos consecuencia aún que los designados ya.

No se entienda que nos imaginamos el que en proporción de las materias que vomitó el volcan es la caverna que se ha formado bajo de las montañas, porque entónces todas las entrañas de un ámbito de cien leguas, hubieran sido apenas bastantes para que el fuego diese á luz tan fecunda raza como la que procreó este volcan. No es así, ciertamente, cuando consideramos, dice el célebre Patrin, en su memoria leída en el instituto y publicada en el Journal de Phisique, cuando consideramos sin prevención la masa incalculable de las materias arrojadas por los volcanes, la imaginacion se espanta con los vacíos que deberán hallarse bajo de las montañas. Si se examina, por ejemplo, el volúmen de las materias petreas, fijas y sólidas

que componen el Etna, y si á ellas agregamos el volúmen de las materias combustibles que debieron servir á su fusion, que debió ser triple, al ménos, que el de las rocas, ¿cómo podremos sufrir la idea del vacío que debe hallarse bajo de Sicilia y de la Italia. ¿No sería menester acudir al poder de los milagros para preservar esos países, de que á cada instante se hundiesen en los abismos? En medio de la misma Francia, la Auvernia está toda cubierta de montañas volcánicas, de las que algunas tienen cinco y seis mil piés de elevacion, y todas ellas ocupan un espacio de veinte leguas de latitud y doce de longitud: si [bajo de este país existen vacíos proporcionados á las masas de estas montañas, ¿no debemos temer el verlo desaparecer totalmente? Mas no: tranquilizaos, habitantes de la Sicilia, de la Auvernia, y de todos los países volcanizados, la tierra no os tragará, no os vereis sepultados en su seno: hasta ahora ninguna provincia, ninguna ciudad han probado semejante catástrofe. Todos los países del mundo se han visto más ó ménos agitados, han sido sacudidos de temblores: los edificios han venido á tierra, mas ninguno de ellos ha desaparecido luego que el suelo ha vuelto á su estado tranquilo, se han encontrado en la superficie todas