

daderamente religiosos. ¡Cuán grande y poderoso es ese Ser Supremo que gobierna y dirige la naturaleza con leyes tan sábias como inmutables, manteniendo esa armonía infinita que rige al universo! ¡Cuán pequeño es todavía el hombre que, orgulloso con su ciencia, se encuentra por donde quiera lleno de imperturbables misterios y profundos arcanos, sin poder, á pesar de sus constantes esfuerzos, llegar á descifrarlos. Estas y otras mil ideas se presentaban involuntariamente en nuestra imaginación, al presenciar aquel espectáculo sublime que infundía en el espíritu sentimientos más elevados, emociones más puras que las que podríamos tener ante los altares, en ese momento iluminados, de los templos de México.

Naturalmente todas estas escenas nos animaban para intentar la ascension hasta la cima del volcan, y ver de cerca lo que pasaba en aquel ardiente cráter que seguía vomitando constantemente espesas y grandes nubes de humo y cenizas. Si al principio se nos presentaba aquella expedición como peligrosa, nos animaba la noticia de que algunas personas entusiasmadas se habían acercado hasta muy cerca de la cima. Una mañana, la del 20 de Marzo, llegamos al lugar hasta el cual otros viajeros habían llegado, y

desde donde pudimos examinar muy de cerca la masa más candente de la montaña.

Era preciso ir más adelante; por tanto, resolvimos subir hasta la cumbre y dejamos allí los caballos y todo aquello que pudiese embarazar nuestra marcha. No estábamos preparados, nuestras provisiones eran pocas y el agua muy escasa. Sin embargo, comenzamos á ascender sin vacilar: la pendiente era muy rápida y el suelo estaba formado de cenizas blancas con piedras pómez que se resbalaban al poner el pié. Ninguna sombra nos ponía á cubierto de los ardientes rayos de aquel sol abrasador, pues á pesar de que en aquel sitio existía hacia pocos años un espeso bosque de encinos y pinos corpulentos, todos sus troncos yacían ahora por tierra, quemadas sus raíces y derribados por la fuerza de los vientos, lo cual hacía más penoso y difícil nuestro paso. Además, si en otras montañas es fácil ir disminuyendo la pendiente con una marcha oblicua, aquí no nos era posible hacer esto por ir entre dos hondos arroyos que casi paralelamente bajaban desde la cima y habían degradado un suelo que sin vegetación permite el descenso violento de las piedras y cenizas.

Por fin, después de más de tres horas de continuados esfuerzos y mútua ayuda, llegamos has-

ta la cumbre de la montaña. ¡Qué bello y grandioso espectáculo se presentó á nuestra vista! El cráter del volcan se hallaba á nuestros pies con toda su imponente magestad. Desgraciadamente tres pequeños cerros ó conos de erupcion que han brotado en medio de él, lo han dividido en dos partes casi iguales. La más distante de nosotros que se hallaba á unos 400 ó 500 métrós de distancia todavia, es la que al presente se halla en erupcion, y no nos era posible llegar hasta ese lugar, tanto por lo inaccesible y fragoso del terreno, como porque se hallaba en un estado candente. Al frente teniamos, á la mitad de la distancia, los conos de erupcion, entre los que vimos agujeros profundos como de dos ó tres métrós de diámetro que despedian abundantes vapores de azufre y el cual se veia depositado en derredor en bellos cristales. Detras estaba el anchuroso cráter en cuyo seno deseábamos arrojar nuestra mirada atrevida. De allí nacen esas columnas de humo y cenizas que veiamos desde la llanura, tan densas, tan blancas y que se elevan en la atmósfera hasta alturas inconmensurables. Por intervalos de 8 á 12 minutos arrojaba una inmensa bocanada, que al ascender en el aire producía sobre el cráter una sombra muy oscura. Poco despues se notaba que la nube

despedía multitud de piedras pequeñas, á semejanza de la lluvia que se desprende de una nube tempestuosa. A veces se vé tambien, y principalmente de noche, salir un relámpago de dentro del cráter. Ruidos como de grandes piedras que caian para el interior de aquel antro, se oian con frecuencia.

A uno y otro lado del cráter se veian las corrientes de lava: la de la izquierda descendía hácia la parte Norte de la montaña como una inmensa cascada, derramándose por los flancos y depositándose en las partes bajas de las grandes rocas allí existentes. No habia corrido ni siquiera hasta el pie de aquella mole y solo habia rebosado el espacioso cráter. Sin embargo, aquella lava estaba fria y parecia más antigua y su color era blanco como la ceniza que despedía el volcan. La ennegrecida corriente de la derecha es la que ha brotado en estos últimos años, y aunque al parecer se hallaba tranquila, pudimos convencernos en los dias subsecuentes, por las diversas formas que tomaba y por algunas manchas blancas, que mudaban de lugar en medio de ella, que tenia un movimiento lento de descenso. Además, algunos derrumbes de piedras negras hácia el interior del cráter que teniamos á

los pies, nos indicaban que aquella masa enorme de lavas se conmovía interiormente.

En el piso donde nos hallábamos, que llamaⁿ la cumbre de los encinos, se observaban ya profundas grietas que demostraban que nuestro suelo se removía por el calentamiento interior. Algunas varas de más de dos metros de largo entraban sin dificultad en aquellas abras mucho más hondas todavía, lo cual nos hizo comprender que el cerro se desgajaba y pronto rodaría al abismo.

Nos apresuramos á hacer algunas observaciones con el barómetro y el teodolito, á fin de determinar las alturas de aquella cumbre y de las circunvecinas. Encontramos después que hicimos nuestros cálculos, que estábamos á una altura de 2,054 metros sobre el nivel del mar. El pico de la Coronilla á espaldas del gran cráter es aún más alto: su elevación es según nuestras medidas, de 2,164 metros, y por consiguiente, de 1,391 metros sobre el rancho de Uzeta.

Fué preciso descender, aunque con sentimiento general; la noche nos invadía ya con sus sombras; la luna apenas comenzaba á asomar su débil luz por el Oriente. Algunos manifestaron deseos de permanecer allí aquella noche viendo el fuego del volcán. Sin embargo, la empresa

era arriesgada: abierto como se hallaba ya aquel piso, podíamos, en un momento que no sabíamos cuándo llegaría, rodar faltos de apoyo, por aquellas pendientes enrojecidas. Por otra parte, la sed nos acosaba, pues la poca agua que habíamos traído se había consumido en la fatiga de la ascension; construimos allí con piedras un monumento que recordase nuestra audacia, en el caso que aquel pico llegue á quedar en pie.

Descendimos por fin unos 600 metros en altura y acampamos para pasar la noche en la falda occidental del volcán. Desde allí no se veía el cráter, pero sí la corriente de lavas incandescentes que rodeaba el pie de la montaña en que descansábamos: tuvimos por consiguiente á la vista las corrientes de fuego que bajaban por ellas, y oíamos el estrépito de las rocas al caer. Nuestros guías fueron á traernos agua que nos hacía gran falta. Las conversaciones rodaban sobre la magestuosa escena de que habíamos disfrutado y la que teníamos al frente, y la noche fué corta para comunicarnos nuestras mútuas impresiones.

Alguno de nosotros hizo comparaciones entre este volcán y el del Vesubio que había visitado pocos años antes. Encontraba éste más elevado, más grandioso é imponente que aquel, aunque

ménos encomiado por los poetas y turistas. Oímos á lo lejos las voces de nuestros guías que vo vian con el agua; nos sorprendimos que regresasen tan pronto. Habian encontrado por casualidad un gran charco bastante claro: nos arrojamos sobre la vasija, pero el primero que la tomó, violentamente retiró sus lábios de ella con marcado disgusto: era una agua mineral de un sabor acre y repugnante. Agobiados por la sed hicimos esfuerzos para beber, pero no era posible; aquella agua contenia cuantos residuos pudiera encerrar el volcan.

Nos acompañaron en la expedicion algunos vecinos del pueblo de Ahuacatlan. Ellos nos refirieron las diversas faces que habia ido presentando la erupcion desde el primer dia que comenzó. Como todas las acciones volcánicas, fué precedida de ligeros pero frecuentes temblores de tierra y de pavorosos ruidos subterráneos. El 23 de Febrero de 1870, á las tres de la tarde, se vieron en su cumbre varias columnas de humo denso, que, disipado por los vientos, dejaba caer cenizas blancas y arenas hasta distancia de ocho y diez leguas en contorno. En la noche se vieron salir llamas por cuatro diversas bocas.

El espanto se difundió entre los habitantes de aquellos pueblos y todos huian temiendo un ca-

taclismo, como tantos otros que registra la historia.

Al siguiente dia y los subsecuentes se observó que un profundo arroyo llamado de los Cuates empezó á elevar su lecho; destrozado en todas direcciones por enormes grietas que cruzaban aquel terreno, fué cambiando su risueño aspecto al salir del interior las deyecciones de las labas, las cuales cubrieron prontamente aquel espacio. La figura cóncava del arroyo fué convertida en convexa, y la inyeccion interior de las materias ígneas comenzó á salir al exterior, adelantando todos los dias hácia el Poniente aquella masa hasta 5 y 6 méetros por dia.

Desde entónces aquel fenómeno ha seguido su curso, como antes he dicho, sin grandes conmociones, sin ninguna de aquellas circunstancias que en otros países han llenado de desolacion y de ruinas las comarcas del derredor. La naturaleza parece en esta vez haber respetado al hombre, pues hasta el presente no ha ocasionado allí desgracia alguna y aun la masa de lava que llegaba ya á 500 méetros del rancho de Uzta, se ha detenido repentinamente como para no destruir el caserío de aquellos 200 labradores. Al presente solo se ensancha en toda

su longitud hácia los lados, ya al Norte como al Sur, pero siempre creciendo en altura.

Durante quince dias hemos reconocido el volcan por todos los rumbos. Distinguimos perfectamente, ya por el aspecto físico del terreno y de su vegetacion, ya por el carácter de las rocas que lo componen, las cinco diversas erupciones que desde tiempos muy remotos ha producido. En una de ellas la lava ha corrido como el agua de un rio, derramándose por las partes bajas, extendiéndose despues superficialmente y despues enfriándose sin efectuar ningun cambio ni levantamiento del terreno. Hemos podido igualmente configurar aquellas montañas anotando sus cumbres, arroyos y demas accidentes de aquel fragoso suelo, por medio de rápidas medidas y triangulaciones.

Antes de ahora se suponía el Ceboruco un volcan apagado, pues no se tiene tradicion alguna de que hubiese hecho en tiempos pasados alguna manifestacion de su actividad; y sin embargo, la última no debe remontarse sino á pocos años antes de la conquista, pues las lavas aún no han sido invadidas por la vegetacion. Hoy se comprenderá su importancia al saber que su erupcion principiada desde hace cinco años y dos meses, continúa aún potente y enérgica. Mul-

titud de personas han venido en esta época desde largas distancias á presenciar este acontecimiento tan notable en sí y tan raro y difícil de verse en el curso de la vida. Los científicos tienen aquí un vasto campo de estudios é investigaciones para resolver los muchos puntos oscuros que aún encierra la geología, pudiendo contar con la tranquilidad necesaria á su buen éxito, y con la facilidad de poderse acercar hasta poder lograr tocar y medir el fuego de la tierra.

Al volver á esta capital supe que en los dias pasados se habia exparcido con mucha generalidad la noticia de que, llevado yo de un ardiente entusiasmo por ver de cerca el cráter, me habia caido en él desgraciadamente, desapareciendo en seguida, sin haber podido mis compañeros prestarme auxilio alguno. Por inverosímil que esto fuera siempre fué acogido fácilmente por varias personas. Soy deudor á la estimable sociedad jalisciense de una sincera gratitud por el sentimiento general que produjo esta noticia.

Mi carta ha sacado al fin proporciones que no esperaba al comenzarla. Disimúleme vd. si con su lectura habré cansado su atencion, pues presentándose en mi mente mil ideas confusas y en desórden, las he vertido aquí sencillamente sin

coordinacion alguna, procurando hacer solo un bosquejo de mis últimas expediciones.

Que conserve vd. su buena salud y la de toda su familia le desea su amigo y compañero. — *Miguel Iglesias.*

LOS TEMBLORES DE TIERRA.

El año pasado apareció en Leipsig la última edicion de la obra titulada: *Grundzüge der Geognosie und Geologie.* [Fundamentos de la geognosie y de la geología] escrita por el profesor de Hisdellberg, doctor Gustavo Leonhard, y como en ella se trata de los temblores de tierra, hemos traducido la parte relativa á estos fenómenos cuya lectura servirá para corregir las erróneas ideas que abriga el vulgo respecto de ellos. Hé aquí cómo se explica el célebre profesor.

En todos los países donde hay erupciones de volcanes, sucede que las preceden ciertos fenómenos análogos, los cuales, por este motivo, son de considerarse como anuncios de próximas erupciones.

Esto es esencialmente aplicable á los temblores de tierra. Entiéndese generalmente por temblores de tierra los movimientos de porciones de la superficie dura de la tierra producidos por una fuerza que obra del interior al exterior.

En los países donde los temblores son más frecuentes y más fuertes, como por ejemplo en Italia, se distinguen diversas formas de temblores, que son, 1.º los ondulatorios, que se propagan ó avanzan en direccion horizontal haciendo