

INFORME DE DON JOSE MOZIÑO

SOBRE

LA ERUPCION DEL VOLCAN

DE SAN MARTIN TUXTLA (Veracruz),

OCURRIDA

EN EL AÑO DE 1793.

Me parece que debo suponer como una cosa que no admite controversia, el que la formacion primitiva de esta serranía de Tuxtla, ha sido enteramente volcánica. La irregularidad de los cerros, tanto por sus ángulos entrantes y salientes, como por la confusion de materiales de que se componen, acredita bastante esta verdad. No se ven por todas partes mas que vestigios de las grandes erupciones que hubo en los siglos mas remotos.

La misma villa de Tuxtla, los pueblos de San Andres y Catemaco, fueron tal vez cráteres de otros volcanes antiguos, ó á lo ménos su suelo no está cubierto mas que de lavas. Los lechos por donde corren los arroyos, á mas de estar llenos de frecuen-

¹ Tuxtla es una corrupcion de la palabra *Toxtlan*, tierra de conejos.

tes cataratas, se componen en la mayor parte de una extension enorme de peñascos requemados, cuya magnitud y firmeza en el encaje, hacen increíble que hayan sido arrastrados de las avenidas por copiosas que estas fuesen. Los pozos indican en las tierras bajas el mismo desórden que se advierte en las montañas. Un agregado confuso de tierra, arcilla, arena y escorias he sacado hasta la profundidad de veinte varas; todo el resto del circuito es un mal país.

Los enlaces de esta sierra, con la de Orizava, Cofre de Perote y Jalapa, son bien conocidos, y no lo son ménos los que tiene con la de Acayucan, Tabasco y montes que están al Norte y al Nordeste de Oaxaca, de donde pueden originarse los continuos terremotos á que está expuesta aque-

lla ciudad. A cada uno de los muchos y ruidos que le atribularon sobremana en fines de Marzo y principios de Abril de 1787, precedia siempre un ruido subterráneo, que allí era conocido con el nombre de retumbo, y atribuian las gentes á un golpe extraordinario de las olas del mar contra la costa, como si este pudiera oirse á mas de cincuenta leguas de distancia, aun cuando no hubiera de por medio las montañas elevadísimas que circulan todo el contorno. El estrépito se percibia del Este al Nordeste, circunstancia que no debe olvidarse por la conexion que tiene con nuestro asunto.

En el siglo pasado, segun informes que he recibido de algunos ancianos de esta vecindad, vomitó llamas y arenas el monte de San Martin, que se halla situado al Norte del pueblo de San Andrés, á poco mas de dos leguas de distancia: aseguran haberse esto verificado un dia 15 de Octubre, sin que haya quedado memoria del año, ni otro testimonio que el recuerdo que hace el comandante de estas tropas, vecino antiguo y de mucha veracidad, de haber leído una escritura jurídica sobre tierras, en que por incidencia se habla de una fiesta jurada con motivo de aquel suceso á la gloriosa virgen española Santa Teresa de Jesus.

He solicitado en el archivo de la parroquia algun documento sobre este particular, y ninguno ha podido encontrarse. En el dia, ni una misa rezada se dice en obsequio de la insigne reformadora de los Carmelitas, no obstante que los indios observan desde tiempo inmemorial la costumbre de tocar á la puerta de la iglesia, la víspera y el dia, sus tambores y clarines.

¹ Creemos que, por el contrario, la sierra de Tuxtla es independiente de las demas, y que su levantamiento en la superficie de la tierra está aislado.--Las notas son de los editoras de la Revista Universal.

La misma negligencia que tuvieron los antepasados, me ha estorbado averiguar por qué causa, ó en qué fecha se dió á una imagen de la Santísima Virgen que se venera aquí con mucho culto la adoracion de Señora del Volcan. Todo lo que sé por una tradicion impresa es, que la explosion de que vengo hablando duró muy poco: que las materias arrojadas no pasaron de tres leguas en contorno, ni quedó otro vestigio que un poco de humo que veian no solo con descuido, sino con desprecio, todos los habitantes de la comarca, y aun este lleva mas de cincuenta años de haberse disipado enteramente.

El dia 2 de Marzo del presente año [1793], á las cuatro de la tarde, se oyeron en estos pueblos hácia el referido cerro, unos grandes truenos, que sin embargo de ser subterráneos, creyó todo el vecindario fuesen efecto de una recia tempestad, cosa á que habian experimentado muy expuesta la mencionada serranía. Una espesa nublazon cubria la cima de los montes, de modo que parecia aproximarse uno de los mayores aguaceros. A las seis se dejó ver en Tuxtla, por el Nordeste, y aquí por el Noroeste de la montaña, una gran columna de fuego, de cuyo centro se disparaban con estruendo muchísimas centellas que culebreaban en diversas direcciones, é intimidaron de tal suerte á los vivientes, que todos acudian en tropel á los templos á implorar la divina misericordia, persuadidos á que era inevitable la ruina total de este territorio, cuando no la general del universo. Los ministros del santuario esforzaron entónces su celo, no ménos contristados que los pueblos infelices. No se veia por todas partes mas que penitencias, ni se oian mas que predicacion, golpes de pecho y gemidos.

Dos dias de seguida duró esta melancó-

lica escena, sin mas novedad que un estremecimiento de tierra; la segunda noche por espacio de seis horas, y una lluvia de arena de muy poca consideracion, porque el viento favorable del Sur, que soplabá á la sazón, se llevó consigo la parte mayor á los montes de Tecolapa, ¹ camino del Marques ² y mar inmediato.

La noche del 3 al 4 del propio mes, creyeron el gobernador interino, el pagador del real fuerte de San Carlos de Perote, y cuantas personas habia dentro de aquel castillo, que se estaba disparando sin cesar toda la artillería de Veracruz, y con la misma fecha participaron al Exmo. Sr. virey de este reino tan inopinada novedad. El mismo estruendo de explosion de artillería se percibió en Tezuitlan y Jalacingo, distantes el uno seis y el otro ocho leguas al Norte de Perote.

Los habitantes de Papantla y Misantla en la costa de Tampico, se alarmaron á la misma hora, creyendo que los enemigos con quienes tenemos actualmente guerra, estuviesen bloqueando la plaza de Veracruz. Mas de cuatrocientos cañonazos habian oido en aquella noche, y esta casualidad les proporcionó la ocasion de acreditar los nobles sentimientos de fidelidad y amor al soberano y á la patria, á cuarenta y ocho rancheros de la Joya, ³ en jurisdiccion de Jalapa que se presentaron al subdelegado de esta villa dispuestos á sacrificar su vida en el combate.

El mismo cañoneo hizo sospechar alguna invasion en las costas de Tabasco, que dista mas de cien leguas al Sur de este volcan, de que están retirados mas de cuaren-

¹ Río que desemboca en el de Salta Barranca.

² De la laguna del Marques, así llamada, porque en sus cercanías estableció Hernán Cortés un ingenio.

³ La Hoya.

ta los pueblos que he citado en la de Tampico.

En San Andrés Chalchicomula, que está mas de treinta y cinco leguas al Oeste, creyeron en consecuencia de igual ruido subterráneo, que iba á reventar el volcan de Orizava, y temieron quedar sepultados en sus escombros.

El propio mar no estuvo libre de este estruendo que á bordo del bergantin Volador, percibió su capitán D. Ignacio de Oláñeta, como consta del oficio en que dió parte á su excelencia; de donde se vé claramente, que los diversos socahones que ministran los materiales con que hace sus erupciones este mongibelo, se extienden á muchos centenares de leguas.

Pasados los dos dias primeros quedó todo en serenidad. Los horizontes despejados solo dejaban ver una pequeña humareda en el cerro de San Martín, de que se formaban allí mismo algunas nubes acompañadas de remisos truenos, sin seguirse lluvia alguna. Al cabo de quince dias, todo se habia disipado enteramente.

El 22 de Mayo, á las siete de la mañana, soplando el viento por el Norte, fué la segunda erupcion. La elevacion del fuego mucho mayor que la primera, mas frecuente el relampagueo, mas desecha la nublazon y mas copiosa la lluvia de arena. El sol se oscureció tanto, mas de quince leguas en contorno, que á las doce del dia fué indispensable valerse de las luces artificiales. Las aves quedaron tan aturdidas con tan inesperada noche, en el sitio que les cogió, que con las manos se cazaron los faisanes en algunas rancherías. Los vecinos me aseguran, que jamas han experimentado noche mas tenebrosa que aquel medio dia.

Se renovó la confusion como en la primera vez: las procesiones, la penitencia, la

predicacion. A no haber limpiado oportunamente los tejados y azoteas, se hubieran hundido seguramente los edificios por el disforme peso de la arena que cargó sobre ellos; y si no hubiera estado al concluirse la cosecha de algodón por este tiempo, el pobre vecindario, que no cuenta con otro giro útil, hubiera experimentado pérdidas sumamente destructivas, porque el viento contrario trajo los materiales del volcan, y arruinó todos los vegetales.

El dia 23 llegaron hasta Oaxaca las nubes que la arena habia formado, y el 24 yo mismo ví la lluvia que parecia de ceniza, y pude consolar á algunos que habia consternado un caso tan extraordinario, asegurándoles no podia ser otra cosa, que una de las erupciones de este volcan de que ya tenia noticia. Casi por el mismo tiempo hubo igual lluvia á cinco leguas de Izúcar, y en la provincia de Tabasco, por no constar ahora la de Tehuacan, Orizava, Córdoba, &c., &c., de modo que calculando la extension por mar y tierra, sobre que se desgajó este aguacero, puede asegurarse que las arenas del volcan de Tuxtla han cubierto sobre nuestro globo una superficie de mas de once mil leguas cuadradas.

Otros dos dias no mas duró esta furia á que sucedió la serenidad como en el principio, arrojando el volcan diariamente humo, y de cuando en cuando algunas llamas.

El 28 de Junio fué mayor la erupcion á las seis de la mañana. El viento del Sur arrebató para la mar, montes de Tecolapa y camino del Marques la copiosa arena que estaba vomitando la montaña. Se desfiguró tanto el camino, que el correo semanario tuvo que volverse con su balija á Tuxtla. La arboleda pereció, con todo lo que componia grandes y deliciosas emboscadas, que hacian un sombrío grande en el distrito de

diez leguas. Troncos quemados son las tristes reliquias que dejó el fuego en los tres dias que duró la tormenta, á que sucedió en los mismos términos que ántes la deseada calma.

No se disfrutó de esta mas que hasta el 26 de Agosto, en cuya noche, precediendo grandes aguaceros y frecuentes rayos, se encendió de nuevo, y continuó arrojando impetuosamente sus materiales, hasta no sé qué dia del mes de Octubre, porque la continua nublazon, lluvias y huracanes del Norte nos quitaron de la vista por mas de treinta dias, los montes vecinos.

Desde principios de Setiembre que venia yo navegando para esta costa, en la mar misma sentí la lluvia de arena que no dejé de experimentar en los dias que continué mi navegacion por los rios que desaguan en la barra de Alvarado, y de entonces acá apenas ha habido dia en que no haya caido en mayor ó menor cantidad.

El rio Tuxtla tenia varias honduras en que solia haber algun pescado. Sus aguas eran cristalinas, ahora son turbias, y todo el lecho quedó lleno de enormes bancos de arena. La que se haya desleido y se tome en la bebida, puede haber ocasionado las muchas disenterias que observé con síntomas de malignidad en esta villa, y las porfiadas toses, no reconocen segun mi dictámen, otro origen que la infeccion de la atmósfera con algunas materias que no extraño tengan una índole arsenical. Por otra parte han sacado utilidad los tuxtecos de tanta lluvia de arena. Su piso barrancoso se componia, ó de fango ó de arcilla resbalosa, mezclado lo cual con estos resecos materiales, permite andar sin las caidas que anteriormente eran irremediables.

El 23 de Setiembre me aproximé al volcan en obediencia de la superior orden

de su excelencia, que con fecha 13 del mismo mes me comunicó el director del real jardín y expedición botánica, D. Martín de Sesé, y en sus inmediaciones advertí que la arena había subido mas de tres varas castellanas en una circunferencia de cerca de tres leguas de diámetro, cuya cantidad, aun calculada por lo mas bajo (pues en algunas partes era la elevación de cinco á seis varas) produce cincuenta y siete millones, ochocientos setenta y cinco piés cúbicos.

Era espantoso el ruido de truenos que sin cesar percibíamos al pié de la montaña. Muchos rayos parecia que se estaban disparando en la cumbre, y todo el terreno se estremecía tan frecuentemente, que ni en Oaxaca ni en México he experimentado iguales temblores de tierra. La misma arena nos había nublado el sol, y el viento que se había mantenido toda la mañana por el Sur, nos acabó de proporcionar las circunstancias favorables para emprender la subida.

En efecto, perdiendo frecuentemente terreno, por delezarse la arena, hubimos de conseguirlo despues de dos horas de afanes, que me pusieron á punto casi de sofocarme, como acaso hubiera sucedido, á no estar prevenido un criado de la expedición con un frasco de álcali volátil para socorrerme.

La columna de fuego que salía del cráter en este dia, tenia un diámetro de mas de cuarenta varas, y una elevación que me parecia, contando con el humo, de mas de ciento.

El que se figure un chorro de fuego, perfectamente semejante al de los cohetes y del tamaño que llevo referido, se formará la mas perfecta idea del que se presentó á mis ojos. Entre él se elevaban muchísimas piedras de diversa magnitud, tan encendi-

das todas, como el hierro en la fragua del herrero. Las mayores caian casi perpendicularmente sobre la misma boca que las vomitaba, y las menores á la circunferencia, con particularidad hácia el Norte.

El estruendo con que se hacian tan continuas explosiones, ya no me pareció allí semejante al de los rayos: hería el oido del mismo modo que el que produce las olas del mar, que agitadas por un fuerte vendabal, van á azotarse contra las rocas.

Un hedor á azufre muy intenso comenzaba á percibirse casi desde la mitad del cerro. El piso estaba bastante caliente, y por diversas partes se veian salir muchos vapores; todos ellos eran perfectamente blancos. En el humo de la grande hoguera habia tal variedad de colores, que no soy capaz de expresarlos por no hallar nombres adecuados con que darlos á conocer, y aun á los pintores mas diestros les seria tambien imposible copiarlos exactamente al natural. Esto daba el espectáculo mas horrible, y algunos de los que me acompañaban se precipitaron ciegamente por los arenales, diciendo que habian visto el mismo infierno.

Al borde extremo de la meseta inmediatamente al cráter, el termómetro de Reaumur suspendido en el aire, estaba á los diez y seis grados, y en otro de igual graduación, tocando al suelo, ascendía el mercurio á los sesenta y ocho. Hácia la parte interior, á dos varas de distancia del fuego, pasaba de los setenta suspendido en el aire, y llegaba á los setenta y cuatro puesto en el suelo.

En este sitio, que es perfectamente al Este de la chimenea, dejé enterrada una botella con una inscripcion latina en que expreso el dia y hora que estuve allí, y los sugetos y nombres del alcalde mayor D. Manuel de Escobar, y mi compañero D.

Julian del Villar que habian ido conmigo. Se recogieron varias piedras, en casi todas las cuales encuentro una suma uniformidad.

En la crestonería superior hubo probablemente una minería de cobre en matriz silicea; las piedras que han rodado conservan todavía la pinta, de lo cual, y de no haber encontrado vitrificacion alguna en todo el distrito, infero que no han sufrido la acción del fuego estas sustancias, y tengo por seguro que no formaban mas que un manto muy superficial.

En las que dispara el volcan, el hierro es el metal que mas se distingue. Todos los manchones blancos á que apliqué repetidas veces la lengua, me parecieron producto de una sal marina.—No falta algun ocre, ni deja de abundar el azufre.—El gas azótico creo que es comun en todos los volcanes.

Los minerales no pueden conocerse bien sin una análisis química, y aquí, mas que en otra parte, son insuficientes los sistemas de varios mineralogistas que caracterizan los géneros y especies de este reino por la diversidad de sus figuras. Las reacias frotaciones despuntan necesariamente los ángulos, y salta á los ojos que ese es el origen del polvo negro que se ha esparcido por tantas leguas, cuya naturaleza es idéntica á la de las piedras que yo mismo he remolido.

Me faltaban unos barómetros para conocer la elevación de la montaña sobre el nivel del mar; mas el celo y actividad con que su excelencia quiere llevar hasta el fin las observaciones útiles al público, y los progresos de las ciencias y artes, me proveyó de dos con que poder hacer un segundo viaje.

Mas de un mes tuve que diferirlo, obligado de los tempestuosos temporales que

ha habido en todo el mes de Octubre pasado y mas de la mitad de este. Traté en este tiempo de construir una máquina eléctrica que no salió de lo peor, y de que (contando con los auxilios que me frecuentaba el alcalde mayor) se remediasen las sumas descomodidades del camino con una estacada, tanto por padecer ménos en aquellas molestas subidas y penosos arenales, como para defender los instrumentos de un golpe.

El 21 del corriente, que fué el primer dia sereno que se presentó, resolví concluir mi encargo, y con un numeroso acompañamiento llegué á la cumbre del volcan á la una de la tarde, llevando conmigo para que lo dibujase, al dibujante de la expedición D. Antonio Echeverría, que no habia podido acompañarme por estar accidentado.

Habia dejado al pié de la sierra uno de los barómetros con su termómetro anexo, que no obstante haber sido el que llegó casi inservible á Veracruz, pudo aquí componerse y utilizarse medianamente. El otro, que era muy bueno, se entregó al gobernador indio, para que bajo de su custodia lo condujese hasta arriba uno de los naturales, en la misma situacion que yo lo habia dado.

Pero fuese porque variasen esta improvisamente, ó porque la áspera pendiente [que con motivo de tan grandes lluvias se habia puesto mas barrancosa que ántes] tropezase el que lo llevaba, lo cierto es que, al momento de hacer uso de él, tuve el desconsuelo de ver quebrado el tubo por su parte superior. Hice sobre la marcha subir el que habia quedado en la falda, y por su medio, aunque imperfectísimamente averigüé que la mayor altura del cerro de San Martín es de quinientas varas escasas sobre el nivel del mar.