

solo peligro del puerto de Cumaná es un ban- cal llamado *Bajo del Morro*¹ que del este al oeste, tiene 900 toesas de ancho y de tal modo escarpado que se toca en él sin sentirlo.

Me extendido algo en la descripción de la situación de Cumaná, porque me ha parecido importante hacer conocer un sitio que, por espacio de muchos siglos, ha sido el foco de los temblores de tierra mas horrosos. Antes de hablar de estos extraordinarios fenómenos, será útil reasumir los hechos separados del cuadro fisico que en bosquejo acabo de trazar.

¹ *Rojo del Morro.* Hay de una y media á cuatro brazas de agua en este bajo fondo, ó bancal, mientras que del otro lado de los Accores hay diez y ocho, treinta y aun treinta y ocho. Los restos de una antigua batería al nord-nordeste del castillo de San Antonio y próximo á este ultimo, sirven de *señal* para evitar el bajo del Morro colorado. Es preciso birar de bordo antes que esta batería cubra una montaña muy elevada de la península de Araya, que ha sido levantada por el caballero Fidalgo, del castillo de San Antonio, norte 66° 30' est, á seis leguas de distancia. Si se descuida esta maniobra, se expone á tocar, tanto mas que las alturas de Bordones quitan el viento al buque que se rije hácia el puerto.

La ciudad, colocada al pie de una árida colina, está dominada por un castillo. Ninguna torre, ningun campanario, ninguna media naranja que pueda hacer llamar la atención del viagero; pero si muchos troncos de Tamarindos, Cocoteros y Palmeros que se elevan por cima de las casas, cuyos techos son azoteas. Las llanuras que la rodean, sobretodo las del lado del mar, ofrecen un triste aspecto, lleno de polvo y árido, mientras que una vegetacion fresca y vigorosa hace reconocer desde lejos las tortuosidades del rio que separa la ciudad de los arrabales; la poblacion es de raza Europea y mixta de indigenos bronceados. La colina del fuerte de San Antonio, aislada, desnuda y blanca, despide una gran masa de luz y un radiante calor: esta colina está compuesta de grietas, cuyas capas contienen petrificaciones pelaginosas. A lo lejos y hácia el sud se prolonga una vasta y sombría cadena de montañas, que son los altos Alpes calcáreos de la Nueva-Andalucía, sobremontados de escalones y otras formaciones mas recientes. Bosques magestuosos cubren esta Cordillera de lo interior, y se unen, por un valle poblado de árboles, á

los terrenos descubiertos, gredosos, y salitrosos de las inmediaciones de Cumaná. Algunos pájaros de un tamaño considerable contribuyen á dar una fisonomía particular á estas comarcas. En las playas marítimas y en el golfo se encuentran bandas de garzas reales pescadoras y Alcatras de una forma muy pesada que surcan, como el cisne, levantando sus alas. Se encuentran cerca de las casas millares de buitres *Gallinazos*, verdaderos chacales entre los volátiles, los cuales se ocupan en desenterrar los cadáveres de los animales ¹. Un golfo que contiene manantiales calientes y submarinos, separa las rocas secundarias de los peñascos primitivos esquistosos de la península de Araya. Una y otra costa están bañadas por un mar pacífico, de un color azulado, y blandamente agitado por el mismo viento. Un cielo puro y seco, que solo ofrece al ponerse el sol algunas ligeras nubes, descansa sobre el Océano, sobre la península desprovista de árboles y en las llanuras de Cumaná, mientras que en la cumbre de las montañas del interior, se ven for-

¹ Buffon, *Historia natural de los pajaros*, t. I, p. 114.

marse las tempestades, acumularse y resolverse en copiosas lluvias. Es de este modo que, en estas costas y al pie de los Andes, cielo y tierra ofrecen grandes oposiciones de serenidad y nieblas, de sequedad y chubascos, de desnudez absoluta y verdor sin cesar renaciente. Las regiones bajas del nuevo continente difieren tanto de las regiones montuosas del interior, como las llanuras del Bajo-Egipto difieren de los llanos, ó mesetas elevadas.

Los relaciones que acabamos de indicar, entre el litoral de la Nueva Andalucía y el del Perú, se extienden hasta la frecuencia de los temblores de tierra y hasta los límites que la naturaleza parece haber prescrito á estos fenómenos. Nosotros mismos hemos experimentado sacudimientos muy violentos en Cumaná, y en el momento mismo, en que se reconstruían los edificios recientemente desplomados, tuvimos la proporción de recojer, en los mismos lugares, el detalle exacto de las circunstancias que acompañaron al grande catástrofe del 14 de diciembre de 1797. Estas nociones serán de tanto mas interés, cuanto que los temblores de tierra han

sido considerados hasta aquí, menos bajo un punto de vista físico y geológico, que bajo la relacion de los efectos funestos que ejercen sobre la poblacion y el bien estar de la sociedad.

Es una opinion muy comun en las costas de Cumaná y en la isla de la Margarita, que el Golfo del Cariaco debe su existencia á un rompimiento de tierras acompañado de una irrupcion del Océano. La memoria de esta grande revolucion se habia conservado entre los Indios hasta fines del siglo quince, y se cuenta que en la época del tercer viage de Cristoval Colombo, los indígenos hablaban de él como de un acontecimiento muy reciente. El mar inundó las tierras y el pequeño fuerte, que Santiago Castellon hizo construir, se hundió enteramente, formandose al mismo tiempo una enorme abertura en las montañas de Cariaco, en las orillas del golfo de este nombre, en el cual una gran masa de agua salada, mezclada de asfalto, saltó del esquita micáceo¹. Los temblores de tierra fuéron muy frecuentes á fines del siglo diez y seis: y segun las

¹ Herrera, *Descripcion de las Indias*, p. 14.

tradiciones conservadas en Cumaná, la mar inundó muchas veces las playas y se elevó hasta 15 ó 20 toesas de altura. Los habitantes se salvaron sobre el Cerro de San Antonio y en la colina en que se encuentra hoy el convento de San Francisco. Se cree tambien que estas frecuentes inundaciones obligáron á los habitantes á construir el cuartel de la ciudad que está arrimado á la montaña y que ocupa una parte de su falda.

Como no existe crónica alguna de Cumaná y sus archivos, á causa de las continuas devastaciones de los termites ú hormigas blancas, no contienen documento alguno que pase de ciento cincuenta años, no se conocen las fechas precisas de los antiguos temblores de tierra. Solamente se sabe que, en los tiempos mas próximos á nosotros, el año 1766 ha sido, á la par, el mas funesto para los colonos y el mas señalado para la historia física del pais. Una sequedad, semejante á las que de tiempo en tiempo se han experimentado en las islas de Cabo-Verde, habia durado por espacio de quince meses, cuando el 21 de octubre de 1766, la ciudad de Cumaná fué

enteramente destruida. La memoria de este día es renovada todos los años por una fiesta religiosa acompañada de una solemne procesion. Todas las casas fuéron totalmente desplomadas en muy pocos minutos, y los sacudimientos se repitieron de hora en hora durante catorce meses. Estas erupciones fuéron muy frecuentes, particularmente en una llanura que se extiende hácia el Casanay, dos leguas al este de la ciudad de Cariaco, la cual es conocida bajo el nombre de *tierra hueca*, porque parece enteramente minada por manantiales termales. Los habitantes se acamparon en las calles durante los años de 1766 y 1767 y cuando los terremotos no se sucedian sino de mes á mes, empezaron á reconstruir sus casas. Entónces sucedió en estas costas lo que en el reino de Quito se ha experimentado despues del gran catástrofe de 4 de febrero de 1797. Mientras que el suelo oscilaba continuamente, la atmósfera parecia resolverse en agua : grandes lluvias hicieron crecer los rios; el año fué sumamente fértil y los Indios, cuyas frágiles cabañas resisten facilmente á los mas fuertes sacudimientos, celebraban, segun las

ideas de una antigua supersticion, con fiestas y danzas, la destruceion del mundo y la época próxima de su regeneracion.

La tradicion enseña que, en el temblor de tierra de 1766, como en otro muy notable de 1794 los sacudimientos no fuéron sino oscilaciones horizontales; pero el desgraciado día 14 de diciembre de 1797 fué la primera vez que se hizo sentir en Cumaná por movimientos de alto á abajo : mas de cuatro quintos de la ciudad fuéron entónces destruidos, y el choque, acompañado de un espantoso ruido subterráneo, parecia, como en Riobamba, á la explosion de una muy profunda mina. Felizmente el sacudimiento mas violento fué precedido de un ligero movimiento de ondulacion, de modo que la mayor parte de los habitantes pudieron salvarse en las calles, y solo perecieron los que se habian refugiado en las iglesias. Es opinion general en Cumaná que los mas temibles y destructores temblores de tierra se anuncian por oscilaciones muy débiles y por un zumbido que no escapa á la sagacidad de las personas acostumbradas á este género de fenómenos. En este fatal momento

los gritos de *misericordia*, *miseriordia*, *tiembla*, *tiembla*, resuenan por todas partes, y es muy raro que estas alarmas, dadas por un indigeno, salgan falsas. Los mas miedosos observan con atencion los movimientos de los perros, cabras y puercos: estos últimos dotados de un olfato muy fino y acostumbrados á escarbar la tierra, anuncian la proximidad del peligro por su desasosiego y sus gritos. No decidiremos si, colocados mas inmediatos al suelo, son los primeros que oyen el ruido subterráneo, ó si sus organos reciben la impresion de alguna emanacion gaseosa que sale de la tierra; no debería negarse la posibilidad de esta ultima causa. Durante mi permanencia en el Perú, se observó, en lo interior de las tierras, un hecho que tiene relacion con este género de fenómenos y que ya se habia presentado muchas veces. En consecuencia de los violentos temblores de tierra, las yerbas que cubren las sabanas ó llanos de Tucuman adquieren propiedades nocivas; hubo allí un epizootia entre los animales y ganados, y un gran número de ellos parecia asfixiado por los tufos que exhalaba ó despedia la tierra.

Una media hora antes de la catástrofe del 14 de diciembre de 1797 se sintió en Cumaná un terrible olor de azufre cerca de la colina del Convento de San Francisco y fué en este mismo sitio en donde el ruido subterráneo, que parecia propagarse de sudoeste á nordeste, hizo mas estrépito. Al mismo tiempo se viéron aparecer llamas en las orillas del Manzanares, cerca del hospicio de Capuchinos y en el golfo de Ciriaco, cerca de Mariguitar. En adelante veremos que este ultimo fenómeno, tan extraño en un pais no volcánico, se presenta bien á menudo en las montañas de calcario alpino, cerca de Cumana-coa, en el valle de los Bordones, en la isla de la Margarita y en medio de las *sábanas* ó *llanos* de la Nueva-Andalucía. En estas *sábanas* se levantan algunas mangas de fuego á una considerable altura: se observan estos fuegos durante horas enteras y en los sitios mas áridos, y se asegura que examinando el terreno que produce la materia inflamable no se percibe hendidura ni grieta alguna. Este fuego que recuerda las fuentes de hidrógeno, ó *Salsa* de Módena y los fuegos fatuos (*exhalaciones*) de nuestros pantanos, no se

comunica á la yerba, sin duda porqué la columna de gas que se desenvuelve, está mezclada de azoe y de ácido carbónico y no quema hasta su base. El pueblo, por otra parte menos supersticioso aquí que en España, designa estas llamas con el extravagante nombre *del alma del tirano Aguirre*, imaginando que el espectro de Lopez Aguirre, perseguido de sus remordimientos, anda errante en estos mismos parages que habia manchado con sus crímenes.

Para seguir una marcha conforme al fin que nos hemos propuesto en esta obra, trataremos de generalizar las ideas y de reunir en un mismo cuadro todo lo que tiene relacion con estos fenómenos á la vez tan espantosos y tan difíciles de explicar.

Los grandes temblores de tierra que interrumpen la larga série de pequeños sacudimientos, no parecen tener nada de periodico en Cumaná. Se les ha visto suceder á los ochenta, ciento y algunas veces á menos de treinta años de distancia, al paso que en las costas del Perú, por ejemplo en Lima, no puede desconocerse una cierta regularidad en las épocas de las ruinas totales

de las ciudades. La creencia de los habitantes á la existencia de este tipo, influye tambien de una manera feliz en la tranquilidad pública y en la conservacion de la industria. Se admite generalmente que es preciso un espacio de tiempo bastante largo para que las mismas causas puedan obrar con la misma energia; pero este razonamiento no es justo, sino cuando se consideran los sacudimientos como un fenómeno local, y que se supone, bajo cada punto del globo expuesto á grandes trastornos, un hogar principal. En cualquier parte que se levantan nuevos edificios sobre las ruinas de los antiguos, se oye decir á los que se rehusan á volver á construir, que la destruccion de Lisboa el 1º de noviembre de 1755, fué seguida por una segunda no menos funesta, el 31 de marzo de 1761.

Es una opinion sumamente antigua y muy extendida en Cumaná, en Acapulco y en Lima, que existe una relacion sensible entre los temblores de tierra y el estado de la atmósfera que

* *Arist. Meteor.*, lib. II, (ed Duval, t. I, p. 798). *Seneca, Nat. Quæst.*, lib. VI, cap. 12.

precede á estos fenómenos. En las costas de la Nueva-Andalucía, se teme mucho cuando en un tiempo excesivamente caloroso y despues de largas sequedades, la brisa cesa de repente de soplar, y que el cielo, puro y sin nubes en el zenit, ofrece, cerca del horizonte, á 6 ú 8 grados de altura, un vapor rojizo. Estos pronósticos son sin embargo muy inciertos; y cuando se trae á la memoria el conjunto de las observaciones metereológicas, en épocas en que el globo ha estado mas agitado, se viene en conocimiento que algunos sacudimientos violentos han tenido lugar igualmente en tiempos húmedos y secos, con un viento muy fresco y con una calma sumamente pesada. Segun el gran número de temblores de tierra, de que he sido testigo en el norte, y en el sud del ecuador, en el continente y en el inmenso charco de los mares, en las costas y á 2,500 toesas de altura, me ha parecido que las oscilaciones son generalmente demasiado independientes del estado anterior de la atmósfera. Participan de esta opinion muchas personas instruidas que habitan las colonias españolas, y cuya experiencia se extiende, sino sobre un es-

pacio mayor del globo, al menos sobre un mayor número de años que la mia. Al contrario las partes de Europa en donde los temblores de tierra son raros comparativamente á la América, los físicos se inclinan á admitir una union entre las ondulaciones del suelo y algun meteoro que accidentalmente se presente en la misma época. Por esta razon se cree en Italia que existe alguna relacion entre el Sirocco y los temblores de tierra, y en Londres se miró, como los precursores de los sucudimientos, que se sintieron desde 1748 hasta 1756, la frecuencia de las estrellas filantes, y estas auroras australes que han sido despues observadas muchas veces por M. Dalton.

Los dias en que la tierra se commueve por sacudimientos violentos, la regularidad de las variaciones horarias del barómetro no se altera bajo los trópicos. He verificado yo esta observacion en Cumaná, Lima y Riobamba; y es tanto mas digna de llamar la atencion de los físicos que en Santo Domingo y en la ciudad del Cabo-Francés, se pretende haber visto que un barómetro de agua bajó dos pulgadas y media poco antes del temblor de tierra de 1770.