

pio de las lluvias y de las grandes explosiones eléctricas.

La vegetacion de la llanura, que circunda la ciudad, es bastante monotoná, pero notable por su frescura, debida á la extrema humedad de la atmósfera : la caracterizan particularmente una solanea arborescente que tiene cuarenta pies de altura, la ortica baccifera y una nueva especie del género Guetarda ¹. La tierra es muy fértil, y aun podria regarse facilmente si se hiciesen sangrias á un gran número de arroyos, cuyos manantiales no se agotan en todo el año. La produccion mas preciosa del canton es tabaco y tambien la única que ha dado alguna celebridad á una ciudad tan pequeña y tan mal construida. Desde la introduccion del estanco en 1779 está reducida la cultura del tabaco en

¹ Estos árboles estan rodeados de galega *pilosa*, *stellaria rotundifolia*, *aegiphila elata Swartz*, *sauvagesia erecta*, *martinia perenns*, y de un gran número de rivinas. La savana de Cumanacoa ofrece entre las gramíneas, el *paspulus lenticularis*, los *panicum adscendens*, *pennisetum uniflorum*, *gynerium saccharoides*, *eleusine indica*, etc.

la provincia de Cumaná, al solo valle de Cumanácoa, así como en Méjico es solo permitida en los dos distritos de Orizaba y Cordova. El sistema del estanco es un monopolio odioso para él pueblo : todo el tabaco que se recoge debe venderse al gobierno, y para evitar ó mejor para disminuir el fraude, se ha creído lo mas simple concentrar el cultivo en un mismo punto. Muchos guardas recorren el pais para destruir las plantaciones que se forman fuera de los cantones privilegiados ; y denuncian al desgraciado habitante que se atreve á fumar un cigarro preparado por su propia mano. Estos guardas son la mayor parte españoles, y casi tan insolentes como los que ejercen el mismo oficio en Europa ; su insolencia ha contribuido á mantener el odio entre las colonias y la metrópoli.

Despues de los tabacos de la isla de Cuba y del rio Negro, el mas aromático es el de Cumaná, que es superior á todos los de la Nueva España y de la provincia de Varinas. El suelo de Cumanacoa es tan propio á este ramo de cultura, que el tabaco viene salvage por donde quiera que el grano encuentra alguna humedad ;

así es que crece espontáneamente en el cerro del Cuchivano y al rededor de la cueva de Caripe. Además, la única especie de tabaco cultivado en Cumanacoa y en los distritos vecinos de Aricagua y de San Lorenzo, es el de hojas largas *sessiles*, llamado tabaco de Virginia¹. No se conoce el de hojas *petiòleas*, que es el verdadero yel de los antiguos mejicanos², aunque en Alemania se le designa con el nombre extravagante de *tabaco turco*.

Si el cultivo del tabaco fuese libre, la provincia de Cumaná podría exportar para una gran parte de la Europa; y aun parece que algunos otros cantones serian no menos favorables á este ramo de la industria colonial, que el del valle de Cumanacoa, en el cual las lluvias demasiado abundantes alteran muchas veces las propiedades aromáticas de la hoja. En el día de hoy, en que la agricultura está limitada al espacio de unas leguas cuadradas, el producto total de la cosecha no es mas de seis mil arrobas; sin em-

¹ *Nicotiana tabacum*

² *Nicotiana rustica*.

bargo las dos provincias de Cumaná y de Barcelona consumen doce mil; lo que falta, viene de la Guyana española. En general no hay mas de mil y quinientos individuos que se dedican en las inmediaciones de Cumanacoa á la cosecha del tabaco; los cuales son todos blancos. La esperanza de la ganancia no excita facilmente á los indigenos de la raza de los chaimas, y el estanco no juzga conveniente hacerles tal recuerdo.

Despues del tabaco, el cultivo mas importante del valle de Cumanacoa es el del índigo; las plantaciones de Cumanacoa, de San Fernando y de Arenas, le producen tal, que es todavía mas estimado en el comercio que el de Caracas, pues por el brillo y hermosura del color se parece al de Guatimala, de cuya provincia se ha recibido en las costas de Cumaná la primera semilla del añil que se cultiva al mismo tiempo que el indicotero *tinctoria*¹. Como las lluvias son tan

¹ Los indigos extendidos en el comercio son debidos á cuatro especies de plantas; á saber: *J. tinctoria*, *J. añil*, *J. argentea*, *J. disperma*. En el rio Negro cerca de las fronteras del Brasil hemos hallado salvage el *J. argentea*, pero

frecuentes en el valle de Cumanacoa, una planta de cuatro pies de alto, no da mas materia colorante de la que ofreceria cualquiera otra tres veces mas chica, en los valles áridos de Aragua al oeste de la ciudad de Caracas.

A pesar de la excelencia de las producciones y la fertilidad del suelo, la industria agrícola de Cumanacoa está todavía en su infancia. Arenas, San Fernando y Cumanacoa no vierten en el comercio mas de 3000 libras de indigo, cuyo importe en el pais es el de 4,500 pesos: faltan brazos, y aun la corta poblacion disminuye por la emigracion á los llanos. Aquellas sávanas inmensas ofrecen al hombre un alimento abundante á causa de la fácil multiplicacion del ganado vacuno, mientras que la cultura del añil y del tabaco exigen cuidados muy particulares. El producto de este último ramo es todavía muy incierto, segun el invierno es mas ó menos prolongado.

La llanura de Cumanacoa, tendida de ha-

solamente en los parages que han sido habitados por los Indios.

ciendas y pequeñas plantaciones de indigo y de tabaco, está rodeada de montañas que se elevan particularmente hácia el sur, y que ofrecen un doble interes para el físico y el geólogo. Todo anuncia que aquel valle es el fondo de algun antiguo lago; así es que las montañas que antes formaban los bordes estan cortadas perpendicularmente del lado de la llanura. El lago no daba salida á sus aguas sino por el lado de Arenas, y al hacer excavaciones cerca de Cumanacoa, se han hallado bancos de morrillo mezclados con conchitas de mariscos bivalvos. Segun relacion hecha por personas muy fidedignas, se ha descubierto hace treinta años en el fondo del barranco del san Juanillo dos enormes huesos de muslo de cuatro pies de largo y que pesaban mas de treinta libras. Los indios los tomaban, como se hace tambien en Europa, por huesos de gigantes, mientras que los semi-sábios del pais, que tienen derecho á explicarlo todo, afirmaban gravemente que eran juegos de la naturaleza poco dignos de atencion, y fundaban su razonamiento en la circunstancia de que los huesos humanos se destruyen muy rápidamente en

el suelo de Cumanacoa. Para adornar las iglesias en la fiesta de las ánimas, se hacen tomar calaveras en los cimiterios de la costa, donde la tierra está cargada de substancias salinas.

Los pretendidos huesos de gigante fueron transportados al puerto de Cumaná; yo los he buscado en vano; pero según la analogía de los huesos fósiles que he traído de otros puntos de la América meridional, y que han sido examinados detenidamente por M. Cuvier, es probable que los huesos gigantes de Cumanacoa, perteneciesen á elefantes de una especie perdida. Se puede extrañar haberlos hallado en un parage tan poco elevado sobre el nivel actual de las aguas; pues es un hecho muy notable que los fragmentos de Mastodontes y de elefantes fósiles que he traído de las regiones equinociales de Méjico, de la Nueva-Granada, de Quito y del Perú, no se han encontrado en las regiones bajas (como se han hallado en la zona templada los *megatherium* del rio Lujan y de la Virginia¹,

¹ El *megatherium* de la Virginia, es el *megalonix* de M. Jefferson. Todos aquellos enormes despojos hallados en

los grandes Martodontes del Ohio, y los elefantes fósiles del susquehana), sino sobre las alturas desde seiscientas á mil cuatrocientas toesas.

Aproximándonos á la orilla meridional de la concha de Cumanacoa, gozamos de la vista del Turimiquiri. Una enorme muralla de rocas, resto de una antigua costa escarpada se levanta de la Selva, y luego al oeste en el cerro del Cuchivano, la cadena de montañas parece quebrada como por efecto de un terremoto. La hendidura tiene mas de ciento cincuenta toesas de ancha, y está cercada de rocas cortadas perpendicularmente.

Varias veces visitamos una pequeña hacienda, llamada el conuco de Bermudez colocada enfrente de la cortadura del Cuchivano. En ella

las llanuras del nuevo continente, sea al norte ó al sur del ecuador, pertenecen á la zona templada, y no á la zona tórrida. Por otra parte observa Pallas, que en Siberia, siempre por supuesto al norte del trópico, los huevos fósiles faltan enteramente en las partes montuosas. *Nov. Comment. Petrop.*, 1772, p. 577. Estos hechos, intimamente unidos entre sí, parecen conducir al conocimiento de una grande ley geológica.

se cultiva en los terrenos húmedos, el tabaco, los bananos y varias especies de algodoneros ¹, especialmente aquella cuyo algodón tiene el color leonado del nankin, y que es tan comun en la isla Margarita ². Dijonos el propietario de la hacienda que la cortadura estaba habitada por tigres jaguares : estos animales pasan el dia en sus cavernas y circulan en la noche al rededor de las habitaciones : como estan bien alimentados se hacen hasta de seis pies de largo. Uno de ellos habia devorado el año anterior, un caballo perteneciente á la hacienda; habia arrastrado su presa, por medio de la sávana, llevandola debajo de un Ceiba de extraordinaria magnitud. A los gemidos del caballo expirante se habian despertado los esclavos de la hacienda, y saliéron á la claridad de la luna, armados con lanzas y ma-

¹ *Gossipium uniglandulosum*, llamado impropriamente *herbaceum* y *G. barbadense*. M. de Rohr ha hecho ver la confusion que reina todavia en la determinacion de las variedades y de las especies de algodoneros.

² *G. religiosum*.

chetes ¹. El tigre echado sobre su presa, los esperó tranquilamente, y no sucumbió sino despues de una larga y porfiada resistencia. Este hecho y otros muchos comprobados en aquel pais, prueban que el gran jaguar ² de la Tierra Firme, así como el jaguarete del Paraguay y el verdadero tigre de Asia, no huyen delante del hombre cuando este quiere combatirles cuerpo á cuerpo ó cuando no les espanta el gran número de los que le acometen. Los naturalistas saben hoy que Buffon ha desconocido enteramente el gran gato de la América; lo que este escritor dice de la cobardia de los tigres del Nuevo Continente, hace relacion á los pequeños ocelotes ó chibiguazus. Mas adelante verémos que el verdadero tigre jaguar de América se arroja algunas veces al agua por atacar á los Índios en sus piraguas.

Enfrente de la hacienda de Bermudez se abren dos cavernas espaciosas en la hendidura de Cuchivano, de las cuales de tiempo en tiempo sa-

¹ Cuchillos grandes y de hoja muy larga, semejantes á los de caza.

² *Felix onza*, que Buffon ha llamado *pantera ojeada* y que la creia originaria de Africa.

len llamas que se distinguen de muy lejos durante la noche, y que iluminan las montañas circunvecinas; juzgando por la elevacion de las rocas por encima de las cuales se elevan aquellas emanaciones inflamadas, se creeria que tienen una altura de muchos cientos de pies. En una herborizacion que hicimos en la Rinconada, intentamos, aunque en vano, penetrar la hendidura: queríamos examinar de cerca las rocas que parecen encerrar en su seno las causas de aquellas erupciones extraordinarias; mas la fuerza de la vegetacion, el enlace de los bejucos y las plantas espinosas nos impidieron pasar adelante.

Los hacendados, ayudados por sus esclavos, abrieron una senda por medio del bosque hasta la primera caída del rio Juagua; y el dia 10 de septiembre hicimos nuestra excursion al Cuchivano. Entrando en la hendidura reconocimos la proximidad de los tigres, tanto por un puerco espin recientemente despedazado, como el olor pestífero de sus excrementos semejantes á los del gato de Europa. Para mayor seguridad, los Indios volvieron á la hacienda y trajeron perros

de una raza muy pequeña, asegurando que en caso de un encuentro en un camino estrecho, el jaguar se tira antes sobre los perros que á los hombres: seguimos, no la orilla del torrente, sino la falda de rocas suspendidas sobre las aguas.

Cuanto mas nos adelantabamos tanto mas era espesa la vegetacion. En muchos parages, las raices de los árboles habian roto las peñas calizas introduciéndose en las grietas que separan los bancos: apenas podiamos llevar las plantas que cogiamos á cada paso: las cannas, las heliconias de flores purpúreas, los costus y otros vegetales de la familia de los amómeos llegan en aquellos parages hasta la altura de ocho y diez pies. Los Indios con sus fuertes cuchillos, hacian incisiones en el tronco de los árboles, y fijaban nuestra atencion en la belleza de aquellas maderas rojas ó pagicoloradas, que algun dia serán muy buscadas por nuestros ébanistas y torneros. Nos mostraban el *eupatorium laxigatum* de la Mark, la *rosa de Berberia*¹ célebre

¹ *Brownea racemosa*, Bredem. ined.

por el lustre de sus hojas purpúreas y el *sangre de dragon* de aquel país que es una especie de *Croton*: no descrita todavía, cuyo suco jojo y adstringente es empleado para fortificar las encías: ellos reconocen las especies por el olor y sobre todo mascando las fibras leñosas. Dos indígenas á quienes se da á mascar el mismo palo, pronuncian por lo comun y casi sin titubear, el mismo nombre. No pudimos aprovecharnos mucho de la sagacidad de nuestros guias porque no podiamos procuramos hojas, flores ó frutas de unos árboles cuyas ramas nacen á cincuenta ó sesenta de altura del tronco. Es muy extraño encontrar en aquella garganta, la corteza de los árboles y aun el suelo cubierto de

¹ Varios vegetales de familia diferente llevan en las colonias españolas de los dos continentes el nombre de *sangre de dragon*; y son *dracæna*, *pterocarpus* y *Crotones*. El padre Caulin (*Descrip. Corográfica*, p. 25) hablando de las resinas que se encuentran en los bosques de Cumana, distingue muy bien el dragon de la sierra de Upars que tiene las hojas recortadas (*pterocarpus draco*), del dragon de la sierra de Paria que tiene la hoja entera y vellosa. El último es nuestro *Croton sanguifluum* de Cumanacoa, de Caripe y de Cariaco.

musgo¹ y de líquenes; estos criptógamos son allí tan comunes como en el país del norte, su vegetacion está favorecida por la humedad del aire y por la ausencia de la luz directa del sol; sin embargo la temperatura es generalmente en el día de 25 y en la noche de 19 grados.

Después de muchas fatigas y de bien mojados en los frecuentes pasos del torrente, llegamos al pie de las cavernas del Cuchivano: una muralla de roca se eleva perpendicularmente hasta la altura de ochocientas toesas. Es muy raro que bajo una zona en que la fuerza de la vegetacion cubre el suelo y las peñas se halle una montaña que solo presenta capas desnudas en una cortadura perpendicular, en la cual, y en una posicion, por desgracia inaccesible al hombre, se abren dos cavernas en forma de quebrazas; se asegura que estan habitadas por las mismas aves

¹ Verdaderos *musci frondosi*: tambien cogimos el *boletus ignarius* y el *licoperdon bellarum* de Europa, ademas de un pequeño *boletus stipitatus* blanco de nieve. En cuanto al segundo no lo habia yo hallado sino en los parages secos en Alemania ó en Polonia.

nocturnas que luego daremos á conocer en la cueva del Guacharo de Caripe. Cerca de estas cavernas vimos capas de marga esquistosa que atraviesan el muro de rocas, y, mas abajo, al borde del torrente, hallamos con grande admiracion nuestra, cristal de roca engastado en los bancos de la Caliza alpina. Eran unos prismas exaedros terminados en pirámides, que tenian 14 líneas de largo sobre 8 de ancho. Los cristales perfectamente transparentes se hallaban sueltos y á veces distantes uno de otro de tres ó cuatro toesas; estaban encerrados en la masa caliza como los cristales de cuarzo Burgtona¹ y los Boracites de Lunebourg que estan encajados en el gipso; no se veia por allí ninguna grieta ni vestigio de una veta de espató calizo.

Descansamos al pie de la caverna, de donde se han visto salir llamaradas que, en los últimos años, se han hecho mas frecuentes. El propietario y nuestros guias igualmente, instruidos de las localidades de la provincia, disputaban á la manera de los criollos, sobre los danos á que

¹ En el Dread de Gotha.

estaba expuesta la ciudad de Cumanacoa si el Cuchivano viniese á reventar. Parecía indudable que la Nueva Andalucía, desde los grandes terremotos de Quito y de Cumaná en 1797, estaba minada por los fuegos subterráneos; citaban las llamas que se habian visto salir de la tierra en Cumaná, y los sacudimientos que se experimentan actualmente en parages donde el suelo no habia sido jamas alterado, y recordaban que en Macarapan se sentian frecuentemente, hacia algunos meses, emanaciones sulfúreas. Admiramos mucho aquellos hechos sobre los cuales fundaban predicciones que se han realizado casi todas. En 1812 han ocurrido enormes trastornos y han probado cuan tumultuosamente agitada está la naturaleza en la parte nordeste de Tierra-Firme.

¿Pero cual es la causa de los fenómenos ígneos que se observan en el Cuchivano? Yo no ignoro que algunas veces se ve brillar, en una luz viva, la columna del aire que se eleva sobre la boca de los volcanes inflamados¹: este resplendor que

¹ No debe confundirse este fenómeno extraordinario con

se atribuye al gas hidrógeno, ha sido observado en Chillo, sobre la cima del Cotopaxi, á una época en que la montaña parecia en la mayor tranquilidad. Tambien sé que el Mons Albanus, cerca de Roma, hoy conocido con el nombre de Monte Cavo, parecia inflamado de tiempo en tiempo durante la noche; pero el Mons Albanus es un volcan recientemente apagado, que en tiempo de Caton, todavía arrojaba rapilli, mientras que el Cuchivano es una montaña caliza distante de toda roca de formacion trapeana. ¿Pueden atribuirse estas llamas, á una descomposicion del agua que entra en contacto con las piritas dispersas entre la marga esquitosa? ¿Es hidrógeno inflamado lo que sale de las cavernas del Cuchivano? Las margas, segun lo indica su olor, son betuminosas y piritosas al mismo tiempo, y los manantiales de goudron mineral del Buen pastor

el resplendor que comunmente se observa á pocas toesas de altura sobre las cráteras, y que (como yo he visto en el Vesubio en 1805) no es sino el reflejo de las grandes masas de escorias inflamadas y escupidas del fondo, aunque sin salir del orificio del volcan.

y de la isla de la Trinidad nacen tal vez de estos mismos bancos de Caliza alpina.

Facil seria imaginar relaciones entre las aguas infiltradas en estas Calizas y descompuestas en las capas de piritas, y los terremotos de Cumaná, los manantiales de hidrógeno sulfurado de Nueva Barcelona, los depósitos de azufre nativo de Carupano y las emanaciones de ácido sulfuroso que se sienten de cuando en cuando en las sábanas: no podria dudarse que la descomposicion del agua por las piritas á una alta temperatura favorecida por la afinidad del óxido de herro con las substancias terrosas, no pueda dar lugar tambien á este desprendimiento de gas hidrógeno, al cual muchos geólogos modernos dan un papel tan importante. Mas en general, el ácido sulfúroso se manifiesta mas constantemente en la erupción de los volcanes que el hidrógeno, y el olor de este ácido se hace sentir algunas veces mientras que la tierra está agitada por los fuertes temblores.

Quando se consideran en union los fenómenos de los volcanes y los de los terremotos, cuando se examina la inmensa distancia á que