

paz, por fuerza ó amigablemente. En 10 de Septiembre de 1772, espidió el rey de España un reglamento particular para el servicio de estas tropas. Este reglamento, en que se nota la profundidad de los conocimientos de sus autores, fué dirigido hácia su verdadero objeto, pero ha sido poco seguido; y cuando en tiempo de los españoles se observaba con rigor, las tropas presidiales estaban florecientes. Despues de la independencia, las numerosas revoluciones que se han sucedido, han desmoralizado completamente estas tropas, que hasta aquella fecha no carecian de mérito, pero que en el dia se encuentran sumergidas en la mayor miseria y abandono. En 1833 habia compañías á quienes se debian de 30 á 40.000 pesos de sueldos atrasados, y el comandante general se vió obligado á licenciarlas, por la pobreza del tesoro público.

Cerca de Boca de Leones, la cordillera del O. se hace de mas en mas escarpada, y sus flancos están cubiertos de pinos que los vecinos de aquella villa cortan para sus construcciones. A la entrada de la poblacion hay un arroyo que nace de las montañas de que hemos hablado, y es uno de los tributarios del Rio Salado, que se reune al Rio Grande, abajo de Revilla. Sobre sus orillas (del arroyo) hay una activa vegetacion. Boca de Leones, llamada nuevamente Villa de Aldama, es una poblacion de 2310 habitantes. Las casas no son mal construidas: hay un hospicio de Guadalupanos de Zacatecas, y el que servia de punto de descanso á los religiosos de la misma orden, que en clase de misioneros iban y venian á Tejas. La iglesia es vasta, pero sin elegancia. En el distrito de la villa se cuentan diez y siete minas al N. E. de la sierra del O., y á cinco ó seis leguas de la poblacion. A principios del último siglo producian mucha plata; pero desde el año 1740 principiaron á cargarse mucho de plomo. Desde esta época los habitantes llevan este metal á Duran-

go, Zacatecas y Chihuahua, en donde lo venden prontamente. En nuestros dias no se trabajan sino cuatro minas, que dan anualmente cerca de 12.000 arrobas de plomo, que se venden en la feria del Saltillo, y de las que se saca una poca de plata, segun dicen, cargada de oro. En Boca de Leones hay una diputacion de minería, y los pobres únicamente son los que se ocupan en estraer el metal de que hemos hablado. En las inmediaciones de la villa, hay una pequeña colina de caliza que puede muy bien servir á la litografia. Visitando unos hornos abandonados de fundicion, encontramos un pedazo de hierro pardo ocráseo. La principal riqueza de esta jurisdiccion, consiste en la fabricacion de cerca de 900 arrobas de vino mescal, anualmente. Los lipanes, de paz ó de guerra, impiden, por sus robos, que estos vecinos se dediquen á la cria de ganados y á la agricultura. Las siembras anuales son muy pequeñas, pues las cosechas de maiz se gradúan, cuando mucho, en 1500 fanegas, término medio anual. Respecto á los ganados, se cuentan, á lo mas, 4500 cabezas de toda especie. Encontramos en las orillas da Boca de Leones, el *Cactus*, cubierto de cochinilla, como lo habiamos visto en Monterey; y desde el Saltillo, ya no toma esta *dicotyledona* un aspecto arborescente.

ENERO 25.

DE BOCA DE LEONES A LA HACIENDA DEL CARRIZAL.

La mañana del 25 nos pusimos en marcha para la Hacienda del Carrizal, y en el tránsito pasamos por el pueblo de Tlaxcala, en el que fué recibido el señor general por la mu-

nicipalidad de dicho pueblo, al son de una mala música, de repiques, y en medio de porción de gentes que se reunieron frente á la casa de las autoridades. La población de este pueblito se compone de indígenas descendientes de los antiguos tlaxcaltecas, amigos fieles de Cortés y de sus compañeros, y de algunos indígenas convertidos de Boca de Leones: los primeros todavía recuerdan con orgullo su noble origen, las prerogativas que les concedía el rey de España. Ellos cultivan la tierra, conocen bien el sistema de irrigaciones, hacen piloncillo, vino mescal, y son muy dedicados á los fuegos de artificio; pero su principal industria consiste en curtir pieles para suelas. El pueblo está situado al pié oriental de la cordillera, cerca de una grande garganta abierta entre rocas escarpadas. Por el censo que el alcalde puso en manos del señor general, supimos que la población se componía de 1984 almas.

Continuamos nuestra marcha, y despues de haber pasado un bonito valle comprendido entre montañas poco elevadas y desnudas, nos dirigimos al N. E., hácia el cerro del Carrizal, cerca del cual se encuentra la hacienda del mismo nombre. En la cadena de montañas del E., y que se dirige de N. á S., se notan las montañas de la Espantosa, y en la del O. la cordillera, que dirigiéndose al N., se inclina un poco al O. El cerro del Carrizal, con sus picachos de granito, y la Sierra de Candela, hacen parte de la cadena que se prolonga hasta las inmediaciones de Nuevo-México. En esta misma cordillera, y cerca de Santa Rosa, se encuentra (segun las noticias dadas por un militar de presidio que acompañó al norte americano Robinson en sus viages de descubrimiento) entre las hordas salvages, un pequeño lago de mercurio llamado por algunos españoles *Laguna de la Plata*, y á la que los indígenas dan un nombre equivalente. Los comanches aseguran igualmente que en ella hay dos volcanes, uno de aire

y otro de fuego. Estas localidades, aunque apenas se conocen, no hemos podido reconocerlas por los muchos enemigos indígenas que las habitan, y no hacemos mas que referir lo que se dice de ellas en el país.

Llegamos á la Hacienda del Carrizal, y en ella fuimos tan bien recibidos, como hospedados y servidos. Estas haciendas limítrofes de las regiones invadidas por los indios, tienen una forma particular, comun á todas las misiones, y en general á todos los establecimientos espuestos á las invasiones de los pueblos nómades. Cada hacienda tiene su iglesia, y las casas de los propietarios y los jacales de los sirvientes están dispuestas de manera que forman un vasto patio cuadrado, el que solo tiene una ó dos entradas, susceptibles de ser interceptadas en caso de guerra. Las puertas de todas las casas caen hácia el gran patio de que hemos hablado, con lo que se logra, no solo el que todos los individuos que habitan en una hacienda estén reunidos, sino el enemigo tiene ménos entradas. Cada individuo de estas haciendas debe estar armado; y cuando son atacados, se defienden desde las azoteas. Hace muchos años que los indios no vienen al Carrizal; pero en 1824 y 1825, mataron algunos labradores, tres leguas al N. de la hacienda.

El valle del Carrizal es mas ancho que largo, y se dirige de N. E. á S. O., con algunas pequeñas variaciones. Al S. está abierto por el lado de Boca de Leones, y al N. casi en todas direcciones. El ramal montañoso que lo limita al E., se termina, no léjos de allí, despues de haber serpenteado por el llano. El muro occidental y el N. O., está formado por un gran brazo de la Sierra Madre, de que hemos hablado, y es de formacion enteramente diversa á la de su lado opuesto. La llanura comprendida entre estas montañas, tiene como tres leguas de ancha, y presenta pequeños montes aislados, como los volcánicos que se observan en el valle de

Toluca; pero éstos son graníticos y dignos de observarse por su disposicion sobre el grande eje del valle, así como por su naturaleza. La vegetacion de este valle es bastante pobre: por el lado de Boca de Leones está cubierto de *Yuca*, de *Mimosas* y del *Zygophyllum resinosum*, que enteramente habia desaparecido desde la Sierra de las Mitras, junto á Monterey. El terreno cortado por arroyos, dejaba descubrir la *Pudinga* de que hemos hablado: su superficie estaba cubierta de *Aloes* y desprovista de *Gramíneas*. Por el lado de la hacienda, y por el del parecido al de Lampazos, solo se encontraban el *Cactus*, el *Zygophyllum resinosum*, el *Toloache*, algunas *Leguminosas*, y ninguna planta hervácea. A pesar de esta aparente esterilidad, en estos terrenos se mantienen numerosos ganados: las vacas, los caballos, las cabras y los carneros, se alimentan de las pencas espumosas de la *Raqueta*, con lo que engordan demasiado. Todos estos animales tienen el instinto de quitar las espinas con sus piernas, por lo que se ven frecuentemente muchos animales cojos.

En los dias que permanecemos en esta hacienda, visitamos la mayor parte de las montañas circunvecinas que fijaron nuestra atencion. El Sr. Terán, D. José Batres y yo (L. B.) reconocimos el pié del Carrizal por el lado S. O. de la hacienda; es decir, en los parages mas accesibles. Despues de haber atravesado una pequeña colina, en apariencia toda de pizarra y algunas rocas calcáreas, encontramos algunos trozos de granito rodados, y que se habian desprendido de las cimas escarpadas de la montaña. Sobre un pequeño espacio de terreno escarpado, observamos grandes pedazos de hierro magnético, tambien rodados, lo mismo que algunas mazas de granate, de las que dos ó tres tenían una dimension media de cinco á seis piés de diámetro. Los cristales de esta última sustancia, estaban cubiertos de óxido de hierro: el color de unos era el verde montaña, el de otros era rojizo; ámbos

colores muy oscuros, y los granates verdes mezclados con hierro micaceo. Observamos que en algunos pedazos de hierro el granate estaba en mazas, y en otros solo estaba el hierro cristalino en tetraedros. Los pedazos de granitos que encontramos rodados, eran de grano fino azulados; tenían poca mica, y eran poco semejantes á la sienita: parecían haberse desprendido de las montañas que están al Sur del Carrizal. El terreno en que reposan todas estas masas heterogéneas, es una série de pequeñas colinas calcáreas que parecen enteramente enlazadas en la Sierra. Miétras que nosotros reconociamos la parte S. O. del cerro del Carrizal, los Sres. Tarnava y Chowel tentaron infructuosamente llegar á su cumbre, pero agregaron algunas observaciones. Cuando comenzaron á subir, encontraron desde luego una hermosa caliza secundaria, en la que está abierta una gran caverna natural: dicha caliza cubre todas las rocas de que está formado el Carrizal, y sube como hasta la mitad de su altura: ademas de su estratificacion en capas, las superiores están parcialmente divididas en grandes y muy claros roboedros, que á primera vista aparecen sillares labrados artificialmente. Los picachos que coronan el cerro, son de granitos estratificados verticalmente, como en los alpes de Suiza y de Saboya, y tienen la figura de alcachofa. Por su color y el tamaño de su grano, lo creemos, pertenece al granito mas antiguo. Entre las dos citadas rocas, se encuentran sienita porfídosa, pizarra y caliza primitivas: creo que la caliza está subordinada en esta montaña á la pizarra: entre las capas de ésta abundan el granate ordinario, y los hierros micaceo y magnético: la *Aragonita* abunda entre la caliza.

Por una triangulacion inexacta que hicieron los Sres. Batres y Berlandier, el pico mas elevado del cerro está unas 550 varas sobre el pico de la hacienda; y ésta sobre el nivel del mar, segun las alturas barométricas, está á. varas.

Esta montaña solo produce arbustos cerca de su base: la mayor parte de las rocas calcáreas están cubiertas de unos hermosos helechos, que parecen nidos de aves (*Polipodium nidus ave L.*)

La caverna del Carrizal se conoce hace poco tiempo. Su entrada está situada en la parte oriental del pié del cerro; es muy pequeña é incómoda. Cuando entramos en ella, el aire exterior tenia una temperatura de 72° Fah., y eran como las cuatro de la tarde. El mismo termómetro subió sucesivamente á 78°, 80° y 81°; y cuando salimos, en la puerta de la caverna marcó 70°. Despues de haber pasado la puerta, es preciso pasar por hondonadas ó charcos continuamente llenos de la agua que viene de diferentes puntos de la caverna. Algunos de estos charcos tienen solamente cinco ó seis pulgadas de agua, pero otros tienen hasta cuatro piés. Segun lo que hemos visto en esta caverna, nos parece que es un acueducto natural subterráneo por donde desagua algun manantial, porque cuando ha llovido mucho tiempo, el agua aumenta mucho; inmensas corrientes salen de ella, las que no pueden producirse por la infiltracion lenta y monótona que se observa en tiempo de seca. Se asegura que en ella hay dos manantiales; uno de agua tibia y otro de agua fria; pero creo que esta diferencia no existe en su origen, y es debida solamente á la caverna. El agua que se filtra, ya sea por las hendeduras ó por la superficie de la roca, parece que desune las partículas de ésta; pues ademas de estar redondeadas todas las partes prominentes, el suelo está cubierto de arena calcárea fina, que proviene seguramente de las rocas que forman las bóvedas, y cuya arena arrastran á lo exterior las crecientes de las aguas. En las galerías que recorrimos, observamos que las escavaciones han preferido una caliza compacta, negruzca, y cuyas capas están inclinadas cerca de 30° al S., y se dirigen del N. E. al S. O.: observa-

mos tambien que por donde empieza el agua, la destruccion de la roca es por la destruccion de las venas de *Espato calizo* que atraviesan las capas de caliza. En unas galerías secas á la fecha que visitamos la caverna, encontramos en abundancia una capa de *Espato calizo* y una multitud de *Estalactitas* y de *Estalagmitas* de grandes dimensiones y representando hermosas columnatas. El agua infiltrada forma arroyitos y tiene una temperatura de 70° Fh. á lo mas; pero cuando ha permanecido algun tiempo en ciertas hondonadas, adquiere el calor subterráneo, y el termómetro se eleva hasta 82° y 88° Fh. En estas aguas viven pequeños peces estremadamente colorados en su parte dorsal, á pesar de que los rayos solares no pueden llegar á su mansion sino en corta cantidad y muy difusos: no pudimos cojer ninguno de estos animales, á pesar de los muchos que hay. Las galerías de la caverna son numerosas, y pasada la entrada son vastas y fáciles de transitar: hay muchas que van en diferentes direcciones formando muchas cámaras sobre planos diferentes, y que se comunican por especies de callejones que tienen la apariencia de vetas que se han vaciado. Dicen que hay dos galerías principales que tienen una longitud de una milla; el número de las cámaras es desconocido. En algunas vecinas á las aguas, encontramos huellas de nutrias y de tejones. El Sr. Batres y yo encontramos en un parage muy elevado, y al que se sube con alguna dificultad, una de las mas hermosas cámaras de la caverna. Su entrada es parecida á la boca de un horno; pero el interior representaba una sala irregular y oblonga, alta de quince piés, ancha como de doce, y á lo ménos veinte de larga. Hay tanto número de murciélagos en esta cámara, que es imposible entenderse por el mucho ruido que hacen: en este punto no se puede recibir la luz del dia por parte alguna. Como hemos dicho, la superficie de todas las galerías se usa y disminuye diaria-

mente por las aguas, por lo que no se encuentran sobre ellas elgas ni líquenes: tampoco hemos encontrado en toda la caverna fragmentos de seres organizados. Nunca se ha agotado el manantial que sale de la cueva; y cuando pasamos por el Carrizal, no se observaba ninguna disminucion, á pesar de que hacia tres años no llovía.

Despues de haber examinado el cerro del Carrizal y su caverna, lo que que fijó mas nuestra atencion fueron los montículos aislados que se encuentran en el llano, y de los que hemos hablado ya. El primero que visitamos fué el *cerro de la Caña*, situado como á tres leguas de la cordillera del Carrizal, y á igual distancia de las montañas calcáreas del E. Su altura es como de treinta varas, y tendrá como doscientas de largo. Este montículo está formado de enormes masas graníticas, y como sobrepuestas sin órden, cual si fuera el resultado de una gran revolucion del globo. Los agentes exteriores han atacado en todas direcciones al Granito. Los grandes cristales de *Feldespato* que lo componen están descompuestos: en las superficies de las masas han perdido su lustre: la *Mica* ha desaparecido, y está reemplazada por *Lítomarga*. Este granito es enteramente diferente del que se halla en las cimas del Carrizal, porque es de grano grueso, miéntras que el otro es de grano fino. No pasarémos en silencio la estratificacion que se observa en algunos enormes peñascos de este granito: las capas que forman aquella son de un grueso considerable, y están íntimamente adheridas unas á otras. Este hecho, aunque aislado, debe agregarse á los que citan los Sres. Saussure y Deluc, á pesar de que no los crea el Sr. D'Aubuisson.

Una legua mas al N. fuimos á reconocer el *Cerro Colorado*, llamado así por su color rojizo. Este cerro está aislado lo mismo que el anterior, pero su naturaleza es diferente. Su elevacion es de sesenta á ochenta toesas sobre el nivel del

valle, y está formado de peñascos esparcidos de un granito compacto, bastante parecido al del Carrizal: descansa sobre pizarra rojiza, y sobre la falda N. O. del cerro arma en la misma pizarra una cinta de *Galena* que han querido trabajar. Los indios, reducidos á la miseria, vienen algunas veces á estraer la *Galena*, y sobre cada carga de este mineral, además del plomo, sacan una onza de buena plata.

~~~~~  
ENERO 29.

DEL CARRIZAL A LA HACIENDA DE LA BARRANCA.

El 29 de Enero dejamos la Hacienda del Carrizal: su administrador nos acompañó al presidio de Lampazos, y de allí á la Hacienda de la Barranca, sin mas objeto que alojar él mismo á nuestro gefe en sus propiedades, ó en las que estaban á su cuidado. Aunque la distancia que separa la hacienda del presidio sea cuando mas de seis leguas, habiendo emprendido nuestra marcha bastante tarde, marchamos algunas horas á la luz de la luna. El camino está trazado sobre un llano bastante igual, y solo se atraviesa un arroyo que va á pasar cerca de la Hacienda de la Barranca, y que se pierde en el Rio Salado, en una localidad llamada *Las Tablas*. Sobre sus orillas encontramos alguna verdura, y sobre todo, el *Resinus communis* llamado *Higuerilla*, estaba en fruto. Al O. de nuestro camino dejamos la *Mesa de Cartujanus*, llamada así porque fué habitada por un pueblo salvaje que llevaba el mismo nombre, y que hace mucho tiempo fué destruido