

En todos los lugares en donde la roca amenaza ruina, se le ha revestido con bóvedas de mampostería. Para cada 300 piés de escavacion horizontal, se ha dado un pié de descenso para que corran las aguas. El Socabon de la Purísima debe tener, si alguna vez se termina, 19.000 varas: en 1827, que lo visitamos, tenia 780.

A 60 ú 80 varas de la boca, se cortó la veta de la mina de Sereno; á 230 ó 240 se cortó la veta de la mina de la Escondida: á 370, la veta de San Ramon. Las tres vetas referidas corren del Oriente al Poniente; su inclinacion es de algunos grados al Norte.

La mina de Sereno está cerca del Socabon de la Purísima, y no es muy profunda. En los deshechos amontonados en su boca, encontramos Blenda parda, Espato calizo y Galena platisa. Esta última, segun los mineros, no proporciona muchas ventajas.

La Purísima, mina situada al E. S. E. de Catorce, llamó nuestra atencion por las riquezas que ha dado. Antigua propiedad del coronel Obregon, esta mina ha dado, desde 1788, un producto anual de 200.000 pesos. En 1796 dejó 180.000 pesos libres, despues de haber pagado los gastos, que ascendieron á 80.000 pesos. Con intencion de desaguar esta mina, se comenzó el Socabon de la Luz, que tiene dimensiones casi iguales al de la Purísima, y su longitud debe ser de 900 varas. Hace mucho tiempo que esta obra se habria terminado, si el propietario emplease en los trabajos, no solo lo que producen las vetas pobres que ha encontrado, sino algo mas de su bolsillo.

El Socabon de la Luz ha cortado muchas vetas, la mayor parte desconocidas, y las que se han visto se cruzan en ángulos rectos. En este Socabon, lo mismo que en el de la Purísima, hemos visto una pizarra rojiza alternar con las capas de calisa azul oscuro.

La compañía anglo-mexicana trabajaba por su cuenta la mina de la Concepcion; pero, como de costumbre, se suspendieron los trabajos por falta de armonía. En dicha mina se puso una hermosa máquina de vapor para desaguarla; pero el ingeniero que la dirigia, empleó tanto combustible, que logró fundir el fondo de las calderas. Esta máquina tenia una potencia extraordinaria; en cada oscilacion derramaba de doce á catorce arrobas de agua, que sacaba de un tiro de 300 varas de hondo.

Estas son las minas que visitamos de carrera en la corta mansion que hicimos en Catorce.

La serranía de Catorce es un ramal de la Sierra Madre, que tomando el rumbo de S. E. al N. O., se encamina, disminuyendo en altura hácia los llanos de Tamaulipas. Está formada de caliza compacta, la que segun hemos observado en los socabones mas profundos, despues de alternar con una pizarra azul muy oscura ó rojiza, descansa al fin sobre la dicha pizarra, que forma, en nuestro concepto, el núcleo de las montañas. La caliza contiene petrificaciones (muy raras) de *amonitas* (que hemos visto) y otras, segun nos han informado: la estratificacion es muy clara; sus montañas son rápidas, y en algunos puntos cubiertas de un cascajo muy ferruginoso. Su edad relativa es la secundaria.

Las riquezas metálicas de estas montañas están distribuidas en vetas un poco al Norte de la poblacion, ocupando una superficie de siete á ocho leguas, ademas de unas cuantas minas aisladas al E. del mismo pueblo. De las vetas se extraen platas, nativa, sulfúrea y cornea. Esta es la mas abundante: la segunda se extrae en pequeña cantidad. Tambien se encuentran en estas montañas, *Asbesto*, *Amianto*, *Serpentina*, y algunas vetas de *Sinabrio* que se trabajaron en otro tiempo.

Las vetas de este mineral generalmente están del E. al O.;

atraviesan las capas de caliza y de pizarra, y segun los mineros, las vetas disminuyen de grueso cuando pasan de las primeras á las segundas.

Para sacar la plata de los minerales, el beneficio mas usado es el de caso.

~~~~~

DICIEMBRE 22.

———

DEL REAL DE CATORCE A LA HACIENDA DE VANEGAS.

El 22 de Diciembre salimos de Catorce, á reunirnos á los compañeros, que nos esperaban en Vanegas, distante seis leguas al N. O. Desde el camino nos enseñaron los cerros escarpados en donde se halla el *Asbesto*; cerros, que por su aspecto difieren un poco de los demas de la serranía. Al bajar ésta, á pesar de lo avanzado del invierno, encontramos muchos vegetales, que vivian en los cañones abrigados de los rigores de la estacion. Nuestra coleccion se aumentó de un *Lithospermum*, un *Glaucium*, una *Nicotiana*, la *Valencia Spicata*, descrita por D. Pablo de la Llave; la *Asclepia linearifolia*, el *Marrubium* vulgar, y otras muchas plantas de tierra fria. Una palma seguramente del género *Coripha* (pues no se han visto los frutos ni las flores) vegetaba casi á la altura de Catorce; pero se conocia que no podia vivir mas allá. El maguey parecia sometido á las mismas leyes de geografia botánica. El valle de Vanegas estaba cubierto de gobernadora, y sobre todas las lomas calcáreas del pié de la sierra hay muchas palmas; único combustible de estos paises.

Cerca de la hacienda de Poblacion hay una masa de hier-

ro, con la que podria formarse un cilindro, de una vara de alto y diez pulgadas de diámetro su base. No presenta en toda su superficie señal alguna de cristalización: sus aristas están muy redondeadas, y es muy ductil. Mucho trabajo nos costó el separar unos cuantos fragmentos: ya ántes que nosotros, dos ingleses, provistos de buenos instrumentos y sirvientes, trabajaron un dia entero para cortar unos pedazos, á la verdad no muy grandes. Nos han asegurado que esta masa de hierro fué traída de algunas leguas de distancia, pero no nos han dicho de qué punto ni cómo se hallaba en él. La gente del campo cree que esta masa se mueve insensiblemente de N. á S. En vano empleamos nuestra pequeña lógica para hacerlos cambiar de opinion.

Las inmediaciones de Vanegas son de caliza arcillosa. Varias lomas desprendidas de la sierra, dejan ver claramente cómo la caliza descansa sobre la pizarra: en las partes superiores abunda la piedra de toque.

Como á tres millas del pié de la sierra, y á muy corta distancia al N. N. E. de la hacienda, hay un pequeño cerro, que por su figura y posicion topográfica llamó nuestra atencion. Pasamos á reconocerlo, y apenas nos acercábamos, cuando descubrimos en su parte superior porcion de columnas basálticas verticales. Subimos á él: lo registramos por todas partes, y en todas solo descubrimos las mismas columnas basálticas y todas articuladas. La figura de este pequeño cerro basáltico es la de un cono algo oblicuo y bastante deprimido. Es muy gracioso ver la regularidad con que están unidas entre sí, no solo las articulaciones de una misma columna, sino todas éstas entre sí, con una *argamasa* de caliza arcillosa. Parece que la naturaleza lo hizo de intento, temiendo se destruyesen muy pronto estos montículos, si no les daba otro apoyo que el del equilibrio. Los indígenas de estos paises creen que sus antepasados hicieron este cerro,

Muy cerca de la hacienda, rumbo al E., se halla un baño de agua termal (la temperatura del agua sube hasta 80°, Fahr.) dentro de una muy mala casa. Las aguas salen de una roca calcárea, y son muy cristalinas. Sus propiedades medicinales son numerosas, si creemos á lo que dicen aquellos vecinos.

En Vanegas se termina el brazo principal de la Sierra de Catorce, y en el mismo punto se reunen los dos valles de Matehuala y de Guadalupe el Carnicero.

---

### DICIEMBRE 24.

#### DE VANEGAS A LA HACIENDA DEL SALADO.

A cinco leguas de distancia y al N. O. de Vanegas, pasamos los Ranchos de la Parida, y á siete leguas de éstos llegamos á la Hacienda del Salado.

Estas doce leguas de camino son tan tristes como fastidiosas, pues se recorre un terreno estremadamente estéril sin ningun arroyo, y regado pocas veces por las lluvias.

El *Zygophyllum resinosum* y la *Corifa* se escasean de mas en mas; pero las *Chenopódeas* (Sosa) conocidas con el nombre de Saladilla, vegetan muy bien en estos terrenos impregnados de sustancias salinas, apoderándose del Carbonato de Sosa que hay en abundancia. Por esta razon sirven para los mismos usos que la Salsola *Soda*; no para estraer la Sosa, sino para hacer legías para fabricar jabon. Nos han asegurado que la Saladilla despide algunas veces una luz fosfórica, semejante á la que se observa en el *Tropoelium*.

La Hacienda del Salado está situada sobre una pequeña eminencia, y rodeada de una lagunita salada y seca la mayor parte del año. Los pozos dan agua tambien salada, y aun en tiempo de lluvias no se puede tener buena sobre la superficie del terreno, por estar éste, como hemos dicho, muy impregnado de sal. Cuando los dueños vienen (seguramente con el fin de fastidiarse) á pasearse á su hacienda, se va á buscar agua dulce á nueve millas de distancia. Desde las casas de la hacienda se descubre el Cerro de Potosí; su cumbre parece estar desnuda de vegetacion, mientras que su pié, por el contrario, se ve cubierto de ella.

La Hacienda del Salado es puramente de cria de ganados mayor y de caballada.

---

### DICIEMBRE 25.

#### DEL SALADO A LA ENCARNACION.

El veinticinco salimos para la Hacienda de la Encarnacion, distante catorce leguas al N. E. Los valles que recorrimos son mas largos que anchos, y se inclinan suavemente hácia el N. Nada ocurrió de nuevo sino el habernos extraviado.

---

### DICIEMBRE 26.

#### DE LA ENCARNACION A LA HACIENDA DE AGUA NUEVA.

Desde la Hacienda de la Encarnacion (que ya está en terrenos del Estado de Coahuila) no se encuentra ningun rancho hasta la Hacienda de Agua Nueva. El camino, que está

al principio un poco inclinado al N., sube despues hasta el Puerto de Piñones. Las sierras de ámbos lados de los valles parecen formadas de caliza; pues esta sustancia es la que se encuentra rodada en el camino. La capa de tierra vegetal es muy gruesa, y por esta razon encontramos hoy mas vegetacion que los dias pasados, ademas de que el terreno carece de sustancias salinas. En el Puerto de Piñones fué atacado el general Rayon (en tiempo de la revolucion) por los realistas, y en el que tuvo la gloria de batirlos.

La Hacienda de Agua Nueva está en una garganta formada por unas dos pequeñas sierras. Una fuente de agua muy cristalina y abundante, despues de proveer á las necesidades de la hacienda, la recogen en una especie de presa escarbada en una brecha calcárea. Los gatos monteses, los leones, los lobos y coyotes, vienen de cuando en cuando á espiar su presa á orillas de las casas.

### DICIEMBRE 27.

#### DE AGUA NUEVA AL SALTILLO.

El veintisiete salimos de Agua Nueva para la ciudad del Saltillo, distante siete y media leguas, rumbo al Norte. El camino baja continuamente hácia el rumbo indicado: es á la vez árido, pedregoso, y formado por una série de valles estrechos que se comunican por Ranchos Puertos. En varios lugares el terreno está cubierto por una gruesa capa de tierra vegetal, descansando sobre arcilla endurecida: en estas loca-

lidades el terreno está cortado con profundos barrancos. A seis leguas de Agua Nueva se pasa por la Hacienda de Buena Vista, que es la primera habitacion que hemos visto desde Bocas, en donde la agricultura esté un poco atendida. Los campos son fértiles; producen mucho trigo y maiz: hay hermosos ojos de agua, con los cuales el agricultor riega los campos á su antojo. Desde esta hacienda se descubre el valle de Leona Vicario, pero no la ciudad, por hallarse al pié de una loma (cubierta de toba caliza) situada de tal manera, que solo se ve cuando ya toca uno las últimas casas.

La ciudad del Saltillo, llamada nuevamente por un decreto del congreso del Estado, Ciudad de Leona Vicario, está situada de la manera que hemos dicho arriba. Sus calles son rectas; las principales anchas: algunas están empedradas, otras no; pero todas están sobre un terreno mas ó ménos desigual. Las casas inmediatas á la Plaza mayor, y las que se hallan sobre las calles principales, son de mediana construccion: las de los barrios son mal hechas, de adove, y hacen muy tristes las calles. La Parroquia, y una casa llamada Palacio, donde residen las autoridades del Estado, son las fábricas mas sobresalientes, sin tener nada de notable. Esta ciudad tiene poca industria; y á no ser por los productos de su agricultura y por su feria anual, que es mentada en toda la República, el Saltillo solo se conoceria como punto de tránsito para ir del puerto de Matamoros á las ciudades de Durango y Zacatecas. Poblacion 10.000 habitantes. Latitud Norte 25°, 25', 00". Longitud. . . . . de México 6<sup>h</sup>, 43', 00".

Altura sobre el nivel del mar, 1924 varas. El valle de Leona Vicario está cubierto de ranchos y haciendas de labor.

Al O. de la Plaza mayor de la ciudad está el pueblo de Tlaxcala, separado de dicha ciudad solo por una calle. El pueblo fué fundado por una colonia de tlaxcaltecas que los españoles llevaron en el siglo XVI para que los auxiliasen contra

los chichimecas, que habian destruido los establecimientos fundados por los conquistadores en 1582. El virey D. Luis de Velasco fué el que tomó esta providencia en el de 1592. La colonia se componia de 400 familias, y los gastos para su traslacion los pagó la hacienda pública.

En el día el pueblo de Tlaxcala está cubierto de jardines bien regados, y en los que con facilidad prosperan los árboles de tierras frias ó templadas.

Las demas poblaciones del citado valle son: al S. O., la Hacienda de Buena Vista y algunos ranchos que les pertenecen, distantes cuatro ó cinco millas de la ciudad: ya hemos hablado de ella. Al N. E., por el camino de Monterey, la Capellanía, de bastante consideracion, y la Hacienda de Santa María.

La vegetacion espontánea es bastante pobre, no solo en el valle, sino aun sobre la sierra: todo lo que se ve en el primero son productos de la agricultura. Se cultiva mucho trigo, que se vende hácia la costa, y en el interior hasta Catorce. El maíz produce mucho en Coahuila. En las haciendas hay crias de caballada, mejores que las de la costa, pero inferiores á las de San Luis.

Las lluvias son escasas en el repetido valle: hay algunos ojos de agua, pero no dan la bastante para los usos de la agricultura. La que consume la poblacion, sale de la sierra del Este; se reúne en unos barrancos, corre por sobre toba caliza en mucha parte de su curso, y viene á depositarse en una presa destinada al efecto. En estas aguas se halla una sanguijuela poco empleada por la gente del pais, y la que, como todas las que se hallan en los Estados internos, dejan despues del piquete una inflamacion local, que se ulcera algunas veces.

Las montañas que rodean al valle son de caliza y de pizarra, con declives muy suaves y desprovistos de vegetacion arborecente.

La loma sobre que está puesta la ciudad, está compuesta de la superficie al interior de una costra *areno calcárea*; una capa de *toba caliza*, que en varios puntos tiene hasta cinco varas de espesor; sigue otra de caliza gris azulado, de *textura concoidea* plana; otra de pizarra gris verdosa, de hojas delgadas y planas, algo untuosa, aumentando esta propiedad á medida que el color verde es mas subido. Estas dos últimas rocas están en capas delgadas: se ve que alternan tres veces, pero no sobre qué descansan ó cuál de ellas sirve de base; (yo presumo, que aquí, como en Catorce, la pizarra es la mas antigua) la inclinacion de las capas es hácia el Norte, y su direccion de N. E. á S. O.

El clima del Saltillo, mas bien es frio que templado. Los inviernos son fuertes; hiela casi todos los años, y en algunos cae nieve. El cielo está siempre sereno, y su color azul varía desde 11° hasta 22° del cyanómetro.

ENERO 5 DE 1828.

DEL SALTILLO A LA HACIENDA DE SANTA MARÍA.

El 5 de Enero de 1828 salimos del Saltillo para Monterey. La distancia está entre veinticinco y treinta leguas: el camino atraviesa un ramal de la sierra, y es bastante molesto; así por lo pedregoso de todo él, como por los muchos ladrones que comunmente sorprenden al viagero en los pasos mas dificultosos. Los varios gobiernos que ha habido en el Saltillo, siempre han disimulado ó protejido estos escesos, por ra-

zonas de amistad ó parentesco con los salteadores. El Sr. Letona fué el primero que cumplió con su deber.

Del Saltillo á Santa María el camino sigue por el mismo valle sobre un terreno calcáreo, cubierto en varias partes con arena. Cerca de la Hacienda de Santa María, que fué donde pasamos la noche, vimos, en uno de los arroyos (de irrigacion) alternar la pizarra con la caliza, y en el punto mas bajo que encontramos la pizarra fué la mas baja.

Santa María es considerada como una de las mejores haciendas del Saltillo. Sus propietarios se dedican exclusivamente á la agricultura, y en lo particular á la del trigo. Se ha intentado cosechar algodón, lo que no se ha conseguido, porque siempre se han maltratado mucho las plantas con el frío, ó helado enteramente: las esperiencias se han hecho en años reputados por muy calientes. Encontramos en una huerta (cosa extraordinaria para la estacion en que estábamos) multitud de árboles de durazno, cubiertos de flores, y los trabajadores que las quitaban, temiendo la helada, nos decian sonriéndose: "la naturaleza se ha engañado."

---

### ENERO 6.

---

#### DE LA HACIENDA DE SANTA MARÍA A SANTA CATALINA.

El 6 apenas habiamos salido de Santa María, cuando á lo lejos descubrimos los picachos de la sierra, al nivel de las gargantas por donde íbamos. Todos los picachos, sin dejar de ser bastante elevados respecto á sus bases, decrecian de mas en mas, y nos anunciaban de este modo la rápida bajada que

estaba delante de nosotros. Nubes espesas cubrian el fondo de los valles, y la vista tenia algo de semejante á una bahía cercada de peñascos. En los Ranchos de la Rinconada vimos perfectamente bien la estratificacion de la pizarra, cuyas capas en unos puntos parecian reunidas al rededor de un centro; en otros, las capas, de bastante elevacion y perpendiculares al horizonte, á causa de una destruccion bastante rara, han tomado la figura de triángulos é isoseles: sobre ámbas pizarras la caliza está en capas horizontales. El aspecto particular de toda esta sierra ha hecho que se le llame *Cerros de las Mitras*. En las montañas que se hallan al S., segun los informes de las gentes del pais, se ven algunas veces por momentos, y en tiempo de lluvias, luces fosforescentes. Entre las capas de caliza de que hemos hablado ántes, hay glóbulos de fierro, de los que se encuentran muchos al pié de la sierra. Desde la Rinconada, como desde Santa María, el camino baja continuamente y se dirige del S. S. O. al N. N. E. Como el camino es tan pedregoso, los carruages sufrieron mucho, en términos que uno de ellos, por haberse roto, quedó allí hasta el dia siguiente. Fuimos á pasar la noche al pueblo de Santa Catalina, al que llegamos en varias partidas, y ninguna por el camino real, pues todos nos habiamos extraviado. Fuimos hospedados por el alcalde, en la casa del ayuntamiento.

---

### ENERO 7.

---

#### DE SANTA CATALINA A MONTEREY.

Salimos para Monterey: el camino está muy mal conservado: se atraviesan unos cuantos arroyos.

La vegetacion de aquellos lugares debe ser muy rica; pe-

ro en invierno está reducida á un corto número de plantas. A orillas de los barrancos se halló en abundancia una especie de *Mepzelia*, diferente de la que habíamos encontrado en la serranía de Guanajuato.

Monterey, ciudad y capital de Nuevo-Leon, está situada al pié de la sierra y á la estremidad N. O. de un inmenso valle. Su estension es bastante considerable, pero su poblacion asciende apenas á 12.000 habitantes. Las calles, por lo regular, se cortan en ángulos rectos, dirigidas mas ó ménos de N. á S., y de O. á P., muy mal empedradas, no siempre rectas y adornadas de malas banquetas. En esta ciudad hay dos plazas muy poco notables y casi contiguas: una sirve al mercado; la otra, mayor y cuadrada, no está empedrada sino á las orillas. Sobre esta última plaza se halla la Catedral de Monterey, única iglesia de esta ciudad, y no muy léjos, un convento de religiosos franciscanos, casi abandonado. El primer edificio es muy pequeño, y su simplicidad contrasta con la suntuosidad de la mayor parte de los santuarios de Anahuac. Las casas particulares son, en la mayor parte, bajas, y solo se ven algunas de un alto. La industria de la ciudad de Monterey es muy corta: la mayor parte de sus habitantes se dedican á la agricultura. Los productos estrangeros le vienen á Monterey del puerto de Matamoros; y el comercio de ellos lo han monopolizado, por una ley, unos cuantos particulares. Hace mas de cincuenta años que los indígenas no se presentan de guerra en los contornos de la capital. Las observaciones practicadas por la Comision de Límites, dan á Monterey  $25^{\circ} 40' 16''$  de latitud N.; por longitud  $0^{\circ} 2' 28''$  al O. de México. Su altura sobre el nivel del mar es de 760 varas.

Los contornos de la capital de Nuevo-Leon son muy agradables á la vista, y el Cerro de la Silla, situado á una legua de distancia, hermosea el paisaje. Varios torrentes bajan de

la sierra, y se reunen al pequeño rio que pasa al P. de la ciudad. En la caja de este último vimos una *Pudinga calcárea*, formada por una masa de caliza amarillenta, que envuelve fragmentos de caliza azul compacta. Esta misma roca se observa en los contornos de Cadereita, Salinas, Victoria, y en el Rancho de Palo Blanco, sobre el camino de Boca de Leones. A la entrada de Monterey, por el camino del Saltillo, vimos algunas estratas de pizarra gris amarillenta, y en varios puntos *Toba caliza*. En Monterey usan, para las construcciones, de una arcilla endurecida bastante blanda, y no hacen uso de los buenos materiales, que con algun trabajo pudieran tomar de la sierra inmediata. En uno de los brazos del Cerro de las Mitras, segun la relacion de un platero de la ciudad, hay algunas vetas de plomo argentífero; pero la pobreza del mineral, y la situacion de las vetas en parages poco accesibles, han impedido el emprender trabajos en forma. En tiempos de escasez, algunos pobres van á sacar plomo, el que vienen á vender á los plateros del lugar. Al N. de Monterey hay dos pequeñas lomas de caliza, llamadas el Topo Chico y el Topo Grande. De la primera, sale un ojo de agua termal, en el que se ha establecido un baño, célebre en el pais. Las aguas son *idros surfuradas*, poco abundantes, y su cantidad y temperatura son constantes. La casa para los baños es un malísimo edificio, sin ningun abrigo; pero á pesar de estas nulidades, el propietario saca una renta diaria de los enfermos que allí concurren, y no piensa en tomar ninguna providencia para mantener alguna comodidad en dicho establecimiento: las aguas termales de los baños se mantienen constantemente á la temperatura de  $37^{\circ} 8$  del termómetro centígrado: cuando hicimos esta observacion, la temperatura del aire libre era de  $16^{\circ}$ , 7 del mismo termómetro.

A una distancia considerable se anuncia la presencia de