

BOUSSINGAULT EN ANTIOQUIA

En el número 14 del "Archivo Historial", órgano del Centro de Estudios Históricos de Manizales, publicamos la parte de las *Memorias* de Juan B. Boussingault correspondientes a la permanencia de este viajero ilustre en el Departamento de Caldas. Teníamos pensado publicar allí mismo lo correspondiente al Departamento de Antioquia por donde viajó también Boussingault, pero habiendo sido en el ínterin invitados galantemente por el Sr. Dr. Eduardo Zuleta a colaborar en el REPERTORIO HISTÓRICO, órgano de la Academia de Historia de Medellín, hemos creído pertinente publicar en dicho Repertorio la traducción que hemos hecho, anticipando algunos datos que, aunque ya conocidos de los lectores del citado "Archivo Historial", han de facilitar la comprensión a los que sólo lean la publicación antioqueña.

Juan B. Boussingault fue contratado por D. Francisco A. Zea, en 1822, para venir a Bogotá a fundar una enseñanza de Ingenieros civiles y militares, y se le dieron por compañeros de viaje los siguientes personajes: el Dr. Roulin, Médico muy distinguido; Goudot, botánico y preparador de Historia Natural, hombre dotado de rara originalidad, habilísimo y apasionado por las plantas; Bourdon, Cirujano militar y entomologista que según el testimonio de Boussingault era un cleptómano que a fuerza de viles procedimientos acumuló cuantiosas sumas.

En el año de 1825 fue nombrado mediador entre el Gobierno y la Compañía Minera Inglesa para estudiar las minas de la Vega de Supía y las de la Provincia de Antioquia. En la primera de estas regiones permaneció desde el 16 de Julio hasta el 17 de Octubre de 1825, fecha esta última en que partió para Antioquia. En esta excursión iba acompañado del Capitán inglés Eduardo Walker, hombre muy erudito, de afables maneras y muy hábil topógrafo que había sido enviado de Londres por la casa Henring, Graham and Poulter como Jefe de una expedición minera. El Sr. Walker se estableció más tarde en Sonsón en donde contrajo matrimonio con D^a Juana Robledo.

Hechas estas breves observaciones, dejemos disertar a nuestro viajero.

.....

Después de atravesar el torrente de Arquía que corre sobre un esquisto talcoso de color verde, llegamos al Paso real de Bufú (altura 633 m., temp. 28.º) Este paso está próximamente 3 leguas más abajo del de Velásquez, o sea 16,668 metros si adoptamos la legua marina de 20 al grado. Siendo la diferencia de altitud entre Velásquez y Bufú de 91 metros, se tendrá como caída del Cauca 0. m. 0055 por metro.

Tan pronto como nos refrescamos pasamos a la orilla derecha del Cauca en una canoa fabricada del tronco de un árbol. En ese lugar el río corre apaciblemente para tomar un poco más abajo una extraordinaria rapidez.

Costeamos el río y atravesamos los torrentes Compañía y Pácora. El Cauca hace allí grandes rodeos, pues toma la dirección E. O. abandonando la N. O. que sigue más adelante.

Caminábamos tranquilamente admirando la vigorosa y espléndida vegetación que nos rodeaba, sin sospechar el peligro que nos amenazaba. Elevóse súbitamente de la parte Norte un viento furioso y un árbol desarraigado por el huracán cayó a tres metros de mi mula; mis compañeros me consideraron perdido, pero yo salí felizmente sano y salvo de entre la ramazón mientras el viento continuaba soplando con una velocidad increíble y conmoviendo toda la selva, no habiendo medio de sustraernos a su acción; por fortuna pudimos tomar la orilla del Gaital y llegar pronto a la altura donde la vegetación no presenta sino arbustos. El Alto (alt. 1,519 m., tem. 21,º 5) lo escalamos pronto y a las 6 nos desmontamos en Arma en casa de un excelente sacerdote que tuvo la perfidia de dar en nuestro obsequio un baile en el que figuraban las bellezas de la aldea. Después de una abundante cena yo dormí hasta el amanecer en medio de danzas y fandangos.

Al salir de Arma se descende a un río que va al Cauca siguiendo la dirección N. O. (alt. 658 m., temp. 277); es el río Arma, del cual se sale para subir al pueblo de Abejorral pasando por el Alto de Pantanillo (alt.

217 m., temp. 20.º) y por Cerro-pelado (alt. 1,514 m., temp. 22.º)

Abejorral cuenta con un gran número de habitantes (alt. 2,198 m., temp. 14º5.) Allí posamos en casa de un anciano de una alegría sorprendente; sin embargo, nos escapamos del baile. Por la noche se observó el cometa (1) que ya había perdido algo de su brillo.

Para ir de Abejorral a Rionegro donde debía permanecer algunos días tenía que pasar por el río del Buey (alt. 2,195 m., temp. 18), de donde se domina la esplanada sobre la cual se halla la ciudad.

En Alto Pelado ya no caminábamos sobre rocas esquistosas y el terreno estaba cubierto con una capa de arcilla roja que la lluvia hacía en extremo resbaladiza, de tal manera que nuestras cabalgaduras cayeron por varias veces. La senda hubiera sido poco menos que impracticable para gentes menos acostumbradas que nosotros a las dificultades que presenta la marcha por las cordilleras en un tiempo lluvioso. A pesar de todo gastamos siete horas para salvar la corta distancia que separaba La Bonita, posada donde pasamos la noche, de Rionegro.

D. Sinforoso García, rico negociante a quien habíamos sido recomendados, puso a mi disposición una primorosa habitación. (2)

En Rionegro, que tiene una población de 12,000 habitantes, hallamos los recursos de que habíamos estado privados durante 3 meses en el Distrito de La Vega. Las ventanas estaban provistas de vidrios, teníamos verdaderas camas y en la mesa había periódicos franceses e ingleses. Todos los días se servían tres buenas comidas y vino de Burdeos y de España.

(1) En los primeros días del mes de Octubre de 1825 se vio un cometa en el hemisferio austral cuya cabellera era muy extensa y luminosa.

N. DEL T.

(2) D. Sinforoso García era de Girón (Santander) y contrajo matrimonio en Rionegro con D^a María Josefa Montoya. Fue el abuelo del distinguido literato Laureano García Ortiz y concuñado del ilustre historiador y hombre público D. José Manuel Restrepo, quien estando en 1825 de Ministro de lo Interior, recomendó a Boussingault y a Walker.

N. DEL T.

Las señoras que encontrábamos en la calle andaban negligentemente y llevaban esmerados vestidos.

Mi asistente, un indio de Bogotá, veterano que había sido herido en una mano, juzgó que era necesario que nos vistiéramos muy correctamente; limpió pacientemente los botones de mi uniforme, brillantó mi *aguja* que necesitaba pulimento por haberse humedecido y limpió el moho de mis botas de caballería. Emperejilado de ese modo fué como hice mis visitas a las autoridades y a las personas importantes del lugar, al día siguiente al de nuestra llegada.

Rionegro, según una altura meridiana del sol, se halla entre $6^{\circ}, 13'$ y $1^{\circ}, 16'$ al O. del meridiano de Bogotá. La altura es de 2,125 metros en la Plaza mayor; la temperatura media 17° , durante la estación lluviosa; la inclinación de la aguja imanada es de $28^{\circ}, 12'$.

La ciudad está en la extremidad de una extensa meseta formada de un granito bastante singular compuesto de pequeños granos, que pasan probablemente al estado de sienita aunque no he podido, sin embargo, atestiguar esta transformación. Este granito es una mezcla de laminillas de mica negro brillante, de fragmentos de cuarzo, de cristales de feldespato blanco vidrioso y de anfibolio de color verde oscuro. La roca toma a veces un tinte rosado, pero lo más particular es que se disgrega fácilmente, casi podría decirse instantáneamente, por la acción de los ácidos.

Si se sumerge un pedazo de este granito en ácido nítrico se convierte en arena con todos los elementos constitutivos de ésta, sin que se observe desprendimiento de gas como sucede con todas las sienitas porfídicas que he tenido ocasión de observar. Grietas horizontales, separadas por una distancia de 0,7 dan una apariencia de estratificación a las capas dirigidas E. O. e inclinadas 50° al Norte. Anoto mi impresión, aunque nada sea tan inverosímil como esta estratificación.

Este granito sienítico se emplea para empedrar. Se le beneficia por medio del fuego, es decir, se quema un pedazo de madera para calentar la roca y luego se le arroja agua encima para henderlo a fin de poder atacarlo con la barra.

Tenía que abandonar las delicias de Rionegro para

inspeccionar el Norte de la Provincia. Tan pronto como desaparecieron unos accesos de fiebre que me habían prostrado me dirigí a Titiribí por Envigado. Subí al Alto de San Ignacio (alt. 2,720 m.), de donde bajé al Valle de Medellín, pero no me detuve en esta hermosa ciudad. En Envigado (alt. 1,568 m., temp. 16°) me alojé en casa del Cura donde necesariamente tuve que asistir a un baile, pues había fiestas.

Al salir del Poblado volví a encontrar el granito en granos más gruesos que los de Rionegro; más arriba se veía el micaesquistoso. Al medio día llegué a Amagá, siempre a casa del Cura. Hallé el presbiterio lleno de penitentes grotescos.

Cerca de la aldea, en un torrente que corre sobre un sedimento análogo al de la Vega, hay bancos de lignita. Me mostraron un pedazo grueso de resina copal que se parece al ámbar y que había sido hallado en esta localidad.

Muy tarde de la noche llegué a Titiribí donde me aguardaba el Capitán Walker que se había adelantado desde Rionegro con los equipajes.

Titiribí es un pueblecillo donde viven mineros, con tres o cuatrocientos habitantes a lo sumo. D. Sinforoso había puesto a nuestra disposición una casa de tejas y además había contratado un servicio para atender a nuestra subsistencia. Algunos muebles llevados de Rionegro hacían confortable la residencia en aquel lugar. Me acosté muy fatigado después de dar algunas órdenes para el día siguiente.

A la mañana siguiente me despertó un ruido inusitado; oía a Walker que peroraba afuera y pronunciaba mi nombre, gritando:

“¡Entrad ciudadanas y ciudadanos y lo veréis. Es la primera vez que un francés de París ha entrado a estas regiones. Entrad, entrad con vuestra ofrenda!” Después se abrió la puerta y el público empezó a afluir. Las mujeres vinieron a sentarse familiarmente sobre mi camilla; todos traían frutas y flores. Este era el valor de la entrada. Walker había decidido exhibir mi persona. La decisión era buena y no había por qué enojarse. El resultado de todo fue una gran cantidad de piñas, mangos, chirimoyas, cebollas, ajos, yucas y arepas.

La altura media de Titiribí es de 1,596 m.; la temperatura media es al rededor de 23.º La longitud O. del meridiano de Bogotá sería, según Restrepo, de 1º,36'

Las excursiones a las minas presentaban mucho interés. Los trabajos del Cerro de la Candela están a una media legua de la población, al O. Aquí hay un montón considerable de bloques desprendidos de sienita porfídica más o menos alterada surcados por delgadas venas de arcilla y de óxido de hierro hidratado (*paco*), de donde se extraen cantidades notables de oro, cuando se lavan después de triturados.

Las minas de La Candela no se deben considerar propiamente como aluviones. Son un montón de rocas que se explotan de la misma manera que si estuvieran en su puesto. Estos fragmentos aislados cubren un espacio muy extenso; algunas veces estas especies de minas ambulantes son de una riqueza excepcional. Allí me mostraron un negro anciano que se ocupaba en talar el bosque y que en muy corto tiempo había retirado de la explotación de una roca mineral por valor de 4,000 pesos oro, suma que malbarató en fiestas de iglesia.

En 1819 la superficie de la montaña de la Candela rodó lentamente hacia el E., descendiendo cada día un poco. Se me mostró un árbol plantado en este suelo movable que de esta manera había recorrido una distancia de 80 metros. Este deslizamiento duró tres meses, en la estación de las lluvias. El verano le devolvió la estabilidad o bien la tierra encontró un obstáculo que la detuvo en su dislocamiento.

La mina del Zancudo, que queda una legua al Norte de Titiribí, es mucho más baja. Allí encontré algunos mineros ocupados, con la ayuda de una caída de agua, en hacer descender bloques a fin de poner a descubierto un esquisto amfibólico casi vertical, que contenía un filón o depósito de arcilla que parecía estratificado, formado de arcilla amarilla (*azufre*) vetado de óxido de hierro.

Los *pacos* que hice triturar y lavar en mi presencia dieron una cantidad muy satisfactoria de oro. En el esquisto vi varios afloramientos de un mineral gris metálico que era probablemente plata antimoniada.

Martínez, (1) a quien había sido recomendado. Era un caballero de color amarillento, minado por una enfermedad del hígado, que tenía por compañera a una señora bella y robusta: la salud personificada.

Después de algunos días de reposo comencé la exploración de las minas señaladas en mis instrucciones.

Comencé por Buriticá, aldehuela de 1,200 almas, situada 4 leguas al N. Llegué allí cuando se festejaba a San Antonio, Santo de gran veneración, que estaba colocado en la iglesia y cuya corpulencia, le era desfavorable. Como era muy difícil para transportarlo se resolvió hacer una imagen de pequeñas dimensiones y más portátil, que siendo una reducción del primero pudiese ser llevado aun por los caminos más intransitables y a dondequiera que los mineros pidiesen su intercesión.

Pues bien: sucedió que bien pronto después no se hizo caso ninguno del santo pesado y pasó de moda. Los indios especialmente no querían ni siquiera oír hablar de él, alegando que el *santo chiquito* hacía más milagros que el *santón*.

Al O. de Buriticá, en el Alto de San Antonio, entré a una galería colocada sobre un filón vertical, encajado en una roca que no había visto, una especie de jaspe de un gris hermoso y tan duro que daba chispa bajo la acción del eslabón. Esta roca, junto con la sienita porfídica y el esquisto anfibólico, son las más abundantes en la localidad. La hallé en la mina de Solimán, arriba de San Antonio. Habíase atacado allí un filón, o mejor dicho, una vena de 1 a 2 centímetros de espesor, formado de carbonato de magnesio y de carbonato de calcio blanco cristalino, en los cuales se distinguían pisita y oro a la simple vista. Esta vena debè ser muy rica a juzgar por el hecho de que cuando yo estaba cortando una muestra para mi colección, nuestros guías se disputaban los fragmentos destrozados por el martillo.

En la mina de Morrogacho encontré aún jaspe y esquisto anfibólico y continué viéndoles hasta Cañasgordas, lugarejo de 300 almas (alt. 1,420 m., temp. 16°), de donde subí al Alto de Toyo (alt. 2,550) lugar importante

(1) D. Eugenio Martínez Pastor, hijo de D. Juan Esteban y casado con D^a Rafaela Montoya. Era, pues, cuñado de D. Sinforoso García y fue el tronco de una numerosa y respetabilísima familia.

porque es el remate de la cordillera occidental, donde tiene lugar la separación de las aguas que van al Cauca y al Magdalena, de las que van al Atrato por el Río Sucio.

Los numerosos trabajos de Buriticá y sus alrededores se practican en la roca que he descrito, la cual se diferencia sensiblemente de la sienita porfídica. Allí se explotan en galerías pequeñas y también a cielo abierto una multitud de venas de arcilla amarilla que encierra sulfuros metálicos, *paço* y oro, y aunque se halla muy diseminado es necesario reconocer. Cuando pasan las lluvias vense por dondequiera las mujeres lavando las arenas. He observado que donde los arroyos arrastran oro no se implora la caridad a nadie; el pobre pide su limosna al río.

En tres días fuí de Antioquia a Medellín, atravesando el río por el Paso real y pasando por Sopetrán y San Jerónimo, lugares bastante poblados.

De San Jerónimo (alt. 653 m.) subí al Alto de Boquerón (alt. 2,556 m.) En el camino vi el depósito arenoso con yacimiento de lignita y aguas saladas.

Llegué a Medellín después de sufrir una insolación muy mortificante cuando bajaba. Como no me había hecho anunciar, tuve alguna dificultad para hospedarme. Al fin hallé un piso bajo. Por la noche a pesar, de la fatiga, tomé la altura meridiana de Acharna y obtuve por latitud norte $6^{\circ}14'56''$; por longitud al O. de Bogotá $1^{\circ}26'$. Estábamos a 3 de Diciembre y el cometa brillaba con gran esplendor.

Medellín es una ciudad encantadora, que se halla cerca de un río que atraviesa una llanura muy cultivada. Su altura es de 1,547 mts. Durante mi permanencia la temperatura fue de $22^{\circ},4$; (1) el higrómetro se mantuvo

(1) El Dr. Andrés Posada Arango, en un artículo titulado "Medellín y su temperatura", dice que "Bueno es que se sepa que quien primero determinó, con rigor matemático, la temperatura de Medellín, fue el ilustre Boussingault, quien estuvo aquí en 1831 donde aplicó el ingenioso y expedito método, etc. etc." Creemos que ha sufrido un error nuestro maestro, pues seguramente Boussingault no estuvo en Medellín en 1831, toda vez que según él mismo lo afirma, salió de Supía el 8 de Diciembre de 1830 en viaje para el Ecuador, en donde permaneció hasta Febrero de 1832. Sin duda fué aquel viajero el que primero tomó la temperatura exacta de Medellín, pero no creemos que fuera por el sistema ideado por él, puesto que como lo dice él en la Memoria que cita el Dr. Posada Arango, dicho procedimiento no lo ideó sino "en los dos años últimos que precedieron a su regreso a Europa", el que se verificó en 1832.

allí a 70° y 80° y sólo una vez lo vi marcar una sequedad excepcional: 30.°

La población llegaba entonces a 14,800 habitantes; su comercio es importante y por doquiera se nota una animación que no se observa en la capital de la Provincia. Muy pronto me relacioné con las personas importantes. Justamente al frente de la casa donde vivíamos tuvimos unos excelentes vecinos: la familia Vélez. Después de las excursiones y de los trabajos, pasábamos allí las tardes. Se tomaba el chocolate y se fumaba casi sin interrupción hasta las 11 de la noche. Cuando se dejaba de fumar leíamos en voz alta las comedias de Moratín. Yo tuve un gran éxito en el papel de soldado, el asistente de un Oficial que Walker desempeñaba muy bien. Si no me equivoco era en la pieza titulada: *El sí de las niñas*.

La Sra. Vélez, a pesar de su edad, tenía para con nosotros mil atenciones. Su hija mayor, Rosita, la criatura más melindrosa que he visto, había sido abandonada por su marido, que era un ruso. Su hermana Leonor había cautivado seriamente al Capitán Walker. Las tres señoras fumaban con una gracia inimitable.

Comencé mis exploraciones por la Salina de Guaca. En previsión de que hubiera necesidad de crear una fábrica de amalgamación para los minerales de plata, era la ocasión de ver cómo se podía procurar la sal marina.

El Sitio de Guaca queda a 5 ó 6 leguas al Sur de Medellín; para llegar a él se tiene que pasar al Alto de las Cruces donde se camina siempre sobre sienita porfídica. La fuente salada sale de una arenisca, especie de almendrilla en donde se encuentran delgados lechos de lignita; el agua se recoge en un pozo de 2 varas de profundidad por dos y media de latitud, cuya capacidad es de 4,460 litros; dicho pozo se llena en 7 horas. El agua se hace evaporar en calderas de cobre hasta que se seca; en seguida se le pone a gotear en conos hechos de tierra cocida e invertidos, con el objeto de *purgarlos*, es decir, para hacerle salir una agua madre refinada que sirve para curar el coto. Se la expende con el nombre de *aceite de sal* a causa de su viscosidad. Su eficacia es debida al yodo que contiene.

El conglomerado de Guaca tiene tan poco espesor que es de suponer que el agua no hace más que atrave-

sarlo. En efecto: subiendo a la garganta cerrada en donde se halla la Salina, se ve la superposición del depósito arenoso sobre la sienita porfídica. Es en esta clase de roca en donde se toma el agua salada de la Salina de Matasano.

El resto de Antioquia presenta numerosas salinas análogas a las de Guaca. En una Memoria que dirigí en 1830 al Ministro de Guerra, anoté el hecho bastante raro y en contradicción con las enseñanzas de la Geología, que la sal que se consumía en la Provincia provenía de fuentes saladas que salían de rocas cristalinas, de granito, gneis, micaesquisto, sienita, grünstein porfídico, y como lo demostré más tarde, de traquita y dolorita.

Estas singulares salinas son útiles, no sólo por la cantidad de sal que producen, sino también por las propiedades anticotosas que posee dicha sal, propiedades tanto más preciosas cuanto que en toda la cadena de los Andes el hombre se ve generalmente atacado por el coto, cuya consecuencia inmediata es el cretinismo. Pues bien: en las localidades en donde se hace uso de la sal que proviene de rocas cristalinas, esta horrorosa deformidad es desconocida. (1) Hay más: los individuos cotosos pierden el coto permaneciendo durante algunos meses en la Provincia de Antioquia, donde no se consume sino la sal yodífera.

El análisis de las aguas madres me dió el resultado siguiente, en relación con 100 gramos:

Cloruro de sodio.....	19,9564
— magnesio.....	1,9360
Clorhidrato de amoníaco.....	0,0787
Bromuro de magnesio.....	0,3556
Yoduro de —.....	0,0100
Sulfato de potasa.....	7,5324
— de calcio.....	0,2966
— de sodio.....	0,0257

(1) Sin duda la enfermedad de origen hídrico puede ser desconocida, pero nosotros hemos sostenido en nuestra "Geografía Médica y Nosológica del Departamento de Caldas" y continuamos creyendo que el coto que existe en muchas localidades calientes de nuestro país, es una tiroiditis parasitaria llamada "Enfermedad de Chagas" producida por la picadura del *conorrhinus megistud* que inocular el *schizotrypanum cruzi*. Nosotros tenemos el *pito*, de la misma familia del *conorrino*.

Magnesia en exceso.....	0,3000
Litina.....	Huellas.

30,4914

En el trabajo que publiqué sobre las salinas yodíficas de los Andes (1) anoté la analogía del agua madre de Guaca con el agua del Mar muerto o lago Asphaltites.

De Medellín fuí a los yacimientos auríferos de Santa Rosa de Osos, siguiendo el curso del río hasta la cuesta de Niquía. Causóme verdadero asombro la abundancia de rocas ferruginosas que vi en conglomerados muy voluminosos que forman en cierto modo el fondo del sitio donde está colocada la población. Muchas rocas presentan los caracteres de hierro cromado. Con ellas se construyen las partes bajas y los ángulos de las casas. La que yo habitaba tenía la portada adornada con columnas fabricadas de este mineral cromífero. Sin embargo, estos materiales de hierro cromado se colocan especialmente en donde se necesita una gran resistencia y la piedra ordinaria de construcción es un esquisto talcoso fácil de tallar.

Cerca de la aldea de San Pedro (alt. 2,288 mts.) donde pasé la noche, se explotaba sienita alterada, en la que había filones de cuarzo que contenían *paco* y pajuelas de oro. En mi hostería me mostraron dos gemelos tan semejantes que era imposible distinguirlos entre sí. Los mellizos no son raros en la Provincia de Antioquia. Una mujer acababa de dar a luz tres hijos. En este país es muy grande la fecundidad, pues suele ser frecuente el número de 10 y 12 en una misma familia. D. José Antonio Gaviria tenía 23 hijos vivos. Yo me preguntaba por qué este señor vivía tan ufano de su prole. (2) Esta fecundidad es atribuída al uso del maíz y los frisoles en la alimentación.

Al habitante de Antioquia lo apellidan *maicero* y las *maiceras* son hermosas y gozan de reputación de ser esposas virtuosas y excelentes madres. Las madres son buenas en todas partes; en cuanto a la virtud no digo nada.

(1) Dicha Memoria se encuentra entre las que publicó el Coronel Joaquín Acosta.

(2) La pregunta es más que natural en un francés de 23 años. Los hombres de la Francia actual pueden contestar satisfactoriamente esta pregunta.

Antes de entrar a Santa Rosa vi cerca de un arroyo un cono formado por una roca que no había experimentado la alteración profunda que presenta el terreno vecino.

La ciudad tiene 3,000 habitantes; la altura sobre el mar es poco más o menos la de San Pedro (2,621 mts.; temp. 14° a 15°; latitud norte 6°, 26', longitud al O. de Bogotá 1°, 16').

La altitud es igual a la de esta última ciudad. Sin embargo, se asegura que hace más frío en Santa Rosa sin duda porque ésta se halla en una meseta aislada y sin abrigo. El horizonte es muy extenso por no estar rodeado de montañas. La radiación es también muy fuerte, pues los charquitos de agua se congelan durante la noche. A la salida del sol, cuando el tiempo está tranquilo, se ve uno envuelto en una lluvia de escarchas, como dicen los habitantes.

En Santa Rosa los trabajos de los mineros han ocasionado por todas partes derrumbes peligrosos y profundos. La roca que sobresale es la que se observa desde San Pedro: una sienita firme cuyo feldespato se ha transformado en kaolín. El anfíbolo ha experimentado un cambio muy notable; se convertido en un kaolín amfibólico.

A esta modificación en la constitución de la sienita es a lo que se debe la extensión de los trabajos. Habiendo perdido la cohesión esta roca modificada es fácilmente atacada por el agua y por el hierro. Se descubre una red o venas de piritas y *pacos* que se lavan llevándolos a una canal. Es exactamente igual al yacimiento de venas auríferas de Titiribí.

El oro obtenido por medio del lavado final en la *batea* se halla mezclado con hierro titanizado, rubíes, hierro oligisto y galena. En un oro en polvo lavado a mi vista me mostraron algunos granos de platino. Por la primera vez se encontraba un yacimiento de este metal *vagabundo* que hasta entonces no se había hallado en las arenas de aluvión.

El oro que sale de los filones enclavados en la roca alterada pero firme de Santa Rosa, no encierra platino sino en proporción ínfima; sin embargo, los lingotes preparados en la *Casa de fundición*, suministran platino en los

ensayos hechos de aquel oro, para la administración de monedas.

El platino mezclado al oro de Santa Rosa, se encuentra en pequeñas láminas embotadas en los bordes, tal como se le recoje en las arenas del Chocó, lo que permite suponer que han sido arrastradas y rodadas. Otro tanto podría decirse del polvo de oro suministrado por los filones. Es raro que los filones estén cristalizados. Generalmente no difiere nada, por su aspecto, del oro que procede de los aluviones. No es, pues, inverosímil suponer que los filones estuvieron completamente llenos de materias que habían sido arrastradas o rodadas lo que explicaría la estructura particular de los granos, laminillas y metales preciosos que suministran. No olvidemos, sin embargo, que el oro en granos que parecen usados en la superficie, hállese acompañado de cristales de oro que seguramente no han estado sometidos a una acción mecánica.

Las minas circunvecinas están exactamente en las mismas condiciones geológicas que las de Santa Rosa. Visité dos de ellas muy productivas: las de Trinidad y Guacamayo. Por lo general tienen tres fundamentos:

La lignita de la arena cuarzosa es de un negro luciente; a veces tiene la apariencia de resina copal. Me procuré un bloque de un kilogramo de peso, al que le hallé la composición del ámbar. Los mineros creen que la lignita proviene de troncos de roble, opinión tanto más probable cuanto que a veces se encuentran allí bellotas carbonizadas.

En la iglesia de La Trinidad me mostraron un San Antonio más potente que los demás del mismo nombre; un verdadero monigote de madera. Suele alquilarse a los mineros, a razón de 4 ó 5 pesos por semana, cuando tienen necesidad de su intercesión para obtener lluvias sin las cuales faltaría el trabajo en las minas.

Yo me había hospedado en casa de una señora a quien una violenta pena había trastornado el seso. Esta dulce criatura me recibió con viva satisfacción. Su casa, sencillamente amueblada, era de una limpieza irreprochable; tenía una cama suntuosa a la que sólo faltaban colchones, pero en cambio estaba abrigada con magníficas

cortinas; un crucifijo de marfil, de un trabajo refinado, adornaba mi cabecera.

Esta querida señora asistía de pie a mi comida, diciéndome siempre y en los mismos términos: "mi hijo tiene su edad, está en el ejército del Perú y hace tres años que no me escribe, sin duda porque debe llegar ya muy pronto. Le aguardo todos los días y diariamente pido a Dios que apresure su regreso. Tengo una capilla muy hermosa en donde hago mis súplicas. D. Juan, Ud. es católico y es preciso que venga a orar conmigo siquiera una vez". No pude rehusar la súplica; el oratorio se hallaba en una pieza muy retirada; al llegar a él, la señora me hizo arrodillar. ¡Con qué fervor oraba esta buena señora! A pesar del recogimiento, me costó mucho trabajo no reír cuando vi sobre el altar y en el puesto de honor un cascanueces Rucemberg que representaba un ulano de chaqueta amarilla, con bonete de pelos y una larga lanza que funcionaba como palanca. Esta pieza que me recordó la Alsacia, probablemente fué traída por mineros alemanes a la Nueva Granada.

Cuando me despedí de mi huésped me puso dos onzas de oro entre mis manos. Son para mi hijo, me dijo: yo sé que Ud. irá al Sur y que le verá seguramente". Yo rechacé el oro y prometíle que le daría la misma cantidad a ese hijo a quien aguardaba y al que no volvería a ver, pues más tarde se supo que había muerto en Bolivia.

De regreso a Medellín hice algunas correrías para completar mis observaciones. Cerca de Rionegro observé un pozo salino en un esquisto talcoso y otro en la sienita.

En el Guarzo, donde el Capitán Walker se había instalado en casa del cura, hay algunas explotaciones productivas.

La mina del Revenidero, llamada también El Chuscal; situada arriba de la aldea, está en una sienita porfídica alterada. Trabajábase allí un filón en que abundaba el cuarzo que tenía la particularidad de que cuando se le rompía se hallaban algunas cavidades llenas de numerosos cristallitos de cuarzo hialino, aislados y de una cristalización límpida. Las dos extremidades del prisma terminaban en pirámides exagonales. Esta especie de geodas hállanse a menudo llenas de azufre cristalizado.

Un poco más abajo, en la mina del Pantalio, se encuentra cinabrio en los residuos del lavado, en proporciones bastante considerables, puesto que yo me procuré casi un kilogramo de dicho metal.

Una vez terminada mi misión especial hice mis preparaciones para el regreso.

La parte interior del Valle del Cauca es rica en minas de oro, pero su estudio no entraba en mis instrucciones; el clima es tan malsano en esta región, que los europeos no deben soñar en que puedan fundar allí sus establecimientos.

Los lavaderos del Nechí y del Sinú y las minas de Remedios y Cáceres son sin duda alguna de una riqueza excepcional, a juzgar por las pesadas y bellas pepitas provenientes de esas localidades, las cuales fueron la atracción de los conquistadores de la Nueva Granada.

Los indios explotaban estos yacimientos mucho antes de la llegada de los españoles. Fué violando las sepulturas de los indígenas como se procuraron las considerables cantidades de oro que acumularon en forma de objetos trabajados con arte. Durante largo tiempo se limitaron los europeos a cavar las sepulturas o *guacas*; todavía hoy se las cava, y un amigo mío, el Dr. Hervis, cuando se separó de la *Colombian Mining Association* se volvió un *guaquero* empedernido. Estando yo en París recibí de él, con destino a una Exposición Universal, un gran cesto que contenía objetos de arte por valor de 30,000 francos, provenientes de las *guacas*, y pepitas de las cuales había unas que pesaban más de un kilogramo.

Estando en Medellín recibí la singular visita de un francés llamado Boursesau, natural de Burdeos y antiguo panadero en la Guardia imperial. Hacía varios años que vivía en Remedios donde se ocupaba en extraer oro.

—¿Cuáles son sus medios de explotación? le pregunté.

—Son muy sencillos—me respondió el viejo militar. Tengo una docena de indias que se ocupan en triturar y lavar el mineral—les pago con objetos comprados en Cartagena.

—¿Y qué hace con los indios?

—No ocupo los indios porque son muy perezosos. Mis indias no tienen más hombre que yo.

— Tanto peor para ellas, viejo bribón.

Y puse en la calle a mi compatriota.

Salí de Rionegro acompañado de una numerosa cabalgata que me llevó hasta Marinilla, donde debía tomar el río Nare para descender por él al Magdalena.

Marinilla, situada al Nordeste y a una hora de camino de Rionegro, es una localidad que tiene 5,000 habitantes (alt. 518 m), (1) Es allí donde se almacenan las mercancías que van al Magdalena o vienen de él y cuyo transporte desde o hasta Nare, tiene lugar a espaldas de hombre.

Fuí a posar a La Ceja, después de pasar por El Peñol, a la orilla derecha del Rionegro (alt. 1,923 m.). Este lugarejo debe su nombre a una especie de pirámide de sienita.

La Ceja está a una altura de 1,935 metros. Allí empieza la selva que tiene uno que transitar para ir a Canoas. Es un lugar miserable, habitado únicamente por *cargueros* cuya profesión es llevar sobre sus espaldas las mercancías y las personas incapaces de viajar a pie. A duras penas cuenta 800 almas, pero ví allí con gran sorpresa un billar en el que juaaban los cargueros cuyas espaldas estaban maltratadas por la carga que habían soportado.

Me decidí a atravesar la selva a lomo de mula. (2) Para ir de La Ceja a Canoas es preciso pasar el Alto del Páramo (alt. 2,311 mts.) desde donde se divisa el río grande de La Magdalena. El camino no se atraviesa en un momento; hay que dormir en el bosque, bajo techos miserables.

En las *Falditas* (alt. 1,446 mts.) fuimos víctimas del *ñaibí*, plaga que causa una picazón intolerable.

Vadeamos el río Arenal después de pasar el Alto de Piedrasblancas (alt. 1,593), de donde se ve un valle estrecho donde se hallan los lavaderos de oro de Matasano, lugar tan insalubre que basta permanecer en él algunas horas para atrapar fiebres perniciosas, razón por la cual

(1) Nuestro viajero sufrió un error, pues la altura de Marinilla es de 2,043 mts.

(2) Ni Humboldt, ni Boussingault permitieron ser llevados por cargueros en sus penosas excursiones en los Andes. Consideraron, no sin razón, que este oficio es lesivo de la dignidad humana.

han sido abandonados los lavaderos a pesar de su riqueza. Los puntos que es preciso atravesar son: el Alto del Totumo (alt. 1.556 mts.), el Alto de Aguado (alt. 1,227 mts.), donde se nos mostró la Teta de la Virgen, llamada así porque según se refiere, una vieja había vivido muchos años al pie de ese pico sienítico, llamado La Teta, acumulando mucho oro.

Al bajar a Canoas el calor era muy fuerte, pues allí falta el abrigo de la vegetación. Canoas está a una altura de 850 metros; latitud N. 6°,15'; longitud al O. de Bogotá 0°,48'.

Cerca de Bodega se efectúa la unión de los ríos Nare y Samaná, y allí se halla el depósito de las mercancías destinadas a la Provincia de Antioquia: La altura, en el lugar de reunión de los ríos, es solamente de 215 mts., temp. 27,°5. Allí fuimos devorados por las chinches.

El terreno, desde Marinilla hasta Bodega, está formado por rocas sieníticas alteradas.

Bajamos el río Nare en un *bongo* donde fuimos colocados como bultos de mercancías y tuvimos que soportar una temperatura de 30 a 32,°0' condenados a una inmovilidad absoluta.

El río corre en una garganta estrecha, especie de grieta y sus escarpadas orillas hállanse cubiertas de una espléndida vegetación. Es preciso pasar dos escollos: el de Angostura y el de Remolinos. Al acercarse al río Magdalena, el lecho del río se ensancha. Cuando desembarcamos en la triste aldea de Nare, habitada por zambos y mulatos, nos hallábamos literalmente *cocinados* por el sol.

El terreno, desde La Bodega, es un calcáreo grueso, de color gris-azulado y en capas casi verticales.

Hallé una altura del Magdalena, de 190 metros y una temperatura, a las 6 de la tarde, de 28,°5'.

En Nare conocí el *cedrón*, árbol de 8 a 10 metros de altura cuyo fruto tiene una gran reputación contra la mordedura de las serpientes. Todos llevan un fragmento de cedrón entre el bolsillo; su amargura es comparable a

la de la quina. (1) También me regalaron el fruto de una palmera, el marfil vegetal, del que se hacen objetos preciosos y cuyo uso se está generalizando en Europa.

Habiéndome visto obligado a permanecer un día en Nare, mientras se arreglaba la embarcación en que debíamos bajar el Magdalena, tomé una serie de distancias de la luna y el sol, que colocan esta localidad a $5^{\circ}, 12', 10''$ de longitud Oeste del meridiano de París. Por la tarde la temperatura alcanza a $29''$.

Por la noche contemplamos una tempestad espantosa, de esas conocidas solamente por los que han vivido en los valles más cálidos de las regiones equinoxiales. Los relámpagos se sucedían sin interrupción y eran tan luminosos que me permitieron leer mis notas. El ruido del trueno era tan formidable que durante más de dos horas no se podía oír nada que no fuera dicho al oído. El viento fué tan impetuoso que las puertas no pudieron resistir, se abrieron y fuimos inundados.

Al día siguiente por la mañana, la pureza del cielo era absoluta; sin embargo no pudimos emprender nuestro viaje porque el *bongo* estaba lleno de agua; hubo necesidad de vaciarlo, y no fué sino hacia el mediodía cuando los bogas consintieron en subir a bordo. Nuestra navegación río arriba no ofreció nada interesante. Teníamos que soportar las numerosas incomodidades de la vida en común con los *bogas* que son los seres más insubordinados, caprichosos y estúpidos que se pueda hallar; ladrones cuando se les presenta la oportunidad, se sirven del cuchillo y del machete en sus pendencias; con todo, es preciso perdonarles mucho pues su existencia es muy miserable. Tienen que hacer un ejercicio muscular de lo más rudo, desnudos, a pleno sol, bajo una temperatura de 29° a 35° , alimentados con abundancia pero alimentos detestables.

Para subir el río, los bogas siguen por las orillas con una larga vara terminada en horquilla, para apoyarla sobre los árboles; la otra extremidad reposa un poco arriba

(1) El cedrón (*simaba cedrón*), de la familia de las simarrubáceas, fue estudiado por nuestro ilustre y malogrado compatriota Dr. A. Restrepo C., quien asociado con Dujardín-Beaumetz presentó a la Academia de Ciencias de París un análisis de dicha planta y de la cual extrajeon la *valdivina* y la *cedrina*, sustancias tóxicas.

del hombro derecho; la embarcación sube a medida que ellos mueven sus pies, como si caminasen. Para atender a los movimientos del *bongo*, un boga que funciona en la proa pasa pronto a la popa sin perder su puesto; entonces levanta los brazos en el aire y teniendo la vara horizontalmente, vuelve a colocarse en la proa donde reanuda sus maniobras. Seis, ocho, doce bogas (su número depende de la longitud del bongo) ejecutan con precisión iguales movimientos cantando con ritmo monótono para acompasar el trabajo. Estos hombres andan completamente desnudos y chorreando sudor y casi todos llevan en el hombro en que apoyan la vara una especie de peladura que frecuentemente degenera en cáncer. Agregaremos que cuando están en tierra se entregan a todo género de excesos.

En cuanto al alimento, es imposible darse una idea de lo que come un boga embarcado; yo he asistido varias veces a sus comidas y he aquí el producto de mis observaciones:

Se embarcan a las 6 de la mañana y se detienen a las 8 para almorzar; nuestros bogas ponían al borde del río una olla de barro enorme en donde la víspera por la tarde habían hecho cocinar un centenar de bananos, con carne de marrano salada, ajos, etc.; este guisado había adquirido durante la noche y a causa de la alta temperatura, un olor amoniacal muy fuerte, lo que no impedía que los bogas lo devorasen con avidez después de calentarlo; despachada esta ración bebían el agua tibia del río, eruptaban y limpiaban bien su olla antes de llevarla a bordo: como punto de comparación, nosotros tomábamos chocolate.

Esta era la faena de todos los días: por la noche, a la hora de acostarse, preparación de bananos y carne salada, para cenar, conservando una buena parte de esto para el almuerzo del día siguiente.

Durante la noche, cuando se vivaqueaba en la orilla, se encendía una hoguera para ahuyentar los tigres.

La navegación no ofrece más particularidad que la isla llamada de los Capuchinos, llamada así porque según las leyendas está habitada por un capuchino que viene a contarle a uno los dientes cuando está dormido; allí fui

cruelmente mordido en los pies por un murciélago vampiro que me hizo perder mucha sangre.

Por la noche nos hacían compañía los caimanes que venían a respirar a corta distancia de nuestro vivac, manteniéndose constantemente junto al agua; cuando se les arrojaba un palo se hundían inmediatamente en el río. Su vecindad no nos inquietaba. Varias veces nuestro bongo se vio rodeado de grandes serpientes de agua (munopare); una de las cuales fue vista por nuestros bogas en el momento que iba a lanzarse a bordo.

Reconocimos la boca del Rionegro sobre la orilla derecha del Magdalena, río que nace cerca de las minas de esmeraldas de Muzo, donde tiene el nombre de Rioninero.

A medida que subíamos a Honda, la corriente del río era más rápida. Desde Buenavista se comienza a ver la Cordillera Oriental; ésta es una grande aldea en donde pudimos admirar la belleza de los cocoteros y de los plataneros. Causa verdadera admiración al contemplar la espléndida vegetación que crece en las riberas de este río majestuoso, sobre todo cuando sale de una región montañosa.

A la altura del Peñón del Conejo se ven las areniscas cuarzosas que se encuentran en los alrededores de Bogotá, en surcos horizontales que ofrecen las formas más fantásticas, asemejándose a ruinas y a fortificaciones. Esta es la arenisca que Bouguer comparaba con los muros levantados por la mano de los hombres.

Después que hubimos salvado varios saltos y cascadas donde nuestros bogas desplegaron una actividad sorprendente, desembarcaron para ir a pie hasta la desembocadura del Guarinó mientras el bongo pasaba los rápidos. Volví a ver con placer este río que había remontado hasta su nacimiento cuando atravesé la cordillera por el páramo de Herveo.

En la boca del Guarinó nos regalamos con sus aguas frescas y lípidas que nos parecieron deliciosas si se las compara con las aguas turbias y calientes del Magdalena.

Pocas horas después llegamos a la Bodega de Honda, donde recibí orden de ir a Bogotá a toda prisa.

Me despedí del Capitán Walker, quien se fué a Mariquita y monté a caballo, dejando mis equipajes al cuidado de mi asistente. Se puede juzgar de la velocidad con que anduve si se tiene en cuenta que a los tres días entraba a la Capital de la Nueva Granada, pasando por Guaduas y Villeta, distancia que en las circunstancias ordinarias no se anda en menos de 4 a 6 días.

La lentitud de los viajes en Antioquia y en el río Magdalena es extraordinaria. De Rionegro a Nare gasté cinco días y no hay sino 21 leguas de 20^o en línea recta.

De Nare a Honda navegué durante 6 días y medio y sólo hay 25 leguas de distancia en línea recta.

Traducido y anotado por

EMILIO ROBLEDO

Manizales, Diciembre 1^o de 1919.

DATOS HISTÓRICOS

VIII

REPRODUCTORES

Fué D. Luciano Restrepo, Jefe de la honorable Casa bancaria de Restrepos y Compañía, quien introdujo por primera vez a Medellín el ganado Holstein. En carta de 14 de Junio de 1884—según datos que ha tenido la bondad de suministrarnos dicha Casa de Restrepo y C^a dirigida a la Casa Comercial de M. Camacho Roldán de Nueva York, le decía: "Deseamos adquirir cría del mejor ganado de leche que haya por allá, para propagarlo en este Estado; y en tal virtud nos dirigimos a Ud. para que nos haga el favor de remitirnos en primera oportunidad dos toritos y dos novillas de la mejor raza de vacas de leche y ojalá que éstas vinieran preñadas. Este ganado debe venir asegurado hasta esta ciudad, a la consignación de los Sres. J. Vengoechea & Hijos, de Barranquilla. Le suplicamos que recomiende al Capitán que tenga mucho cuidado con las reses. Le agradeceríamos que si es posible nos mandara una instrucción del modo como tratan y alimentan este ganado". Las reses fueron despa-