

inglesas y por respaldos tiene la sienita. El cuerpo de la veta es cuarzo blanco con oro, plata y plomo representando un valor medio de cien pesos por tonelada. *Continuación de la Ruisaña.* Corre su veta de S. O. á N. E. con espesor de tres piés y respaldos de sienita, ganga de cuarzo, con oro, plata y plomo y ley media de veinticinco pesos por tonelada. *San Manuel.* Su veta mide cuatro piés de grueso. Sus metales contienen plata y cobre dando un valor medio de cuarenta y siete pesos por tonelada. *La Abundancia.* Veta de cuatro á seis piés de espesor; su matriz es cuarzo con oro, plata y plomo con ley de cuarenta y seis pesos por tonelada.

La Colorada.—Esta mina ubicada cerca de los terrenos auríferos de Los Llanos pertenece á los herederos de Don Manuel Escalante y al Señor L. W. Mix. Está abierta sobre una gran veta á la cual no se le conocen respaldos siendo por lo mismo abundantísimos sus metales. Su ley no excede de veinticinco á treinta onzas de plata por tonelada pero tienen sus metales gran cantidad de plomo y hierro por cuya razón se estiman mucho como fundentes.

Placeres de oro.—Los criaderos auríferos del Distrito de Altar son, sin duda, los más importantes del Estado, por su extensión, por su riqueza y porque se explotan en mayor escala que los demás. El Distrito de Altar que tiene un inmenso territorio, está casi en toda su extensión, situado sobre terreno aurífero, pero los placeres más conocidos son los siguientes: *San Francisco de los Llanos, La Ciénega, Las Palomas, San Perfecto, El Soñi, Quitobac, Sonoita, Quitovaquita* y otros. Los más conocidos, los más explotados y que más oro producen son los de San Francisco de los Llanos y los de La Ciénega. Los primeros fueron descubiertos en 1803 y los últimos se han explotado desde 1779, habiendo producido unos y otros inmensas cantidades de que no es fácil calcular. Consta en documentos oficiales que el gobierno vireinal mandaba á fines del siglo pasado sumas muy considerables en moneda acuñada para comprar oro en La Ciénega, de donde se le hacían remesas de grandes porciones del precioso metal. Consta también, por documentos de principios de este siglo, que de 1803 á 1810 se

obligó á los que compraban oro en Los Llanos y La Ciénega á que manifestaran ante la autoridad las cantidades que iban comprando, por cuyo medio se averiguó que el promedio del producto anual en aquel tiempo ascendió hasta cinco millones de pesos. Durante los últimos años esta explotación ha tomado algun desarrollo. Los Señores Don Francisco Serna y Don Francisco Lizárraga y los hijos de ambos han establecido en Los Llanos y La Ciénega varias máquinas de lavar en seco. A la sombra de estos negocios han ido allí otras personas que también han emprendido la explotación del oro y comerciantes y compradores del precioso metal, formando así poblaciones en ambos lugares que no bajarán de tres mil habitantes en junto. Hay allí unas ciento veinte máquinas produciendo cada una de ellas un promedio de cinco adarmes de oro al día, ó sea un total general de mil ciento veinticinco onzas en el mes; calculando á diez y ocho pesos el valor de cada onza son en el año trescientos cuarenta y tres mil pesos. Este cálculo está muy lejos de ser exajerado y más bien debe creerse que la producción es mayor, si se toma en cuenta que además del promedio de cinco adarmes diarios que dá cada máquina se encuentran á veces pepitas grandes de oro que por lo general recojen los trabajadores y las venden por su cuenta. Estas pepitas son muy comunes desde una hasta dos onzas; se han llegado á encontrar algunas de quince onzas y hay noticia de una que encontró un operario del doble de ese peso. Al Norte de los placeres de Los Llanos y La Ciénega se extiende un inmenso territorio hasta tocar la línea divisoria de los Estados Unidos, y aún más allá, está formado por terrenos auríferos, en donde existen placeres conocidos y explotados. Los más notables son los de Las Norias, Las Guijas, San Luis, San Antonio, El Tren, El Soñi, San Perfecto, Las Palomas, Quitobac, Sonoita y Quitovaquita. De estos solamente se explotan en la actualidad los de San Perfecto y Las Palomas, en donde hay varios gambusinos extrayendo el oro con máquinas de lavar en seco, con resultados idénticos á los que se obtienen en Los Llanos y La Ciénega. Sin embargo, no han tomado aquellos placeres tanto ensanche como éstos en su explotación, porque están si-

tuados en lugares más desiertos y más lejanos de la línea del Ferrocarril. No exceden de unas quince á veinte máquinas las que existen en San Perfecto y Las Palomas. Los otros placeres están abandonados, ora por encontrarse muy lejanos y en lugares enteramente desiertos, ora por falta de agua ó de trabajadores; pero no están agotados, puesto que siempre que se ensaya el terreno se encuentra en él oro. Tal es la extensión de ese territorio aurífero, que comprendiendo Los Llanos y La Ciénega y llegando hasta Quitovaquita, se puede estimar en una superficie de cien leguas de largo por quince ó veinte leguas de ancho.

DISTRITO DE SAHUARIPA.

Sacramento.—Mina ubicada en jurisdicción del pueblo de Bacanora y de la propiedad de los Señores Carmer Ortega y Feliciano Monteverde. Su veta que varía de espesor desde uno á dos piés, corre de Norte á Sur y produce metales sulfurados armados en pizarra y cuarzo, compuestas de sulfuros de hierro, zinc, antimonio y cobre con petanques de plata que tienen un valor de trescientas cincuenta onzas por tonelada. El producto de esta mina está calculada en setecientas cincuenta toneladas metal que rinden un producto de ciento veinte mil pesos anualmente. Además queda en la mina una cantidad fuerte de metales en varios bancos que se destinan para disfrutarlos oportunamente; así como los metales de baja ley, cuyo valor no permite que sean exportados y que se almacenan en los patios de la mina; estos metales se beneficiarán cuando la empresa se provea de maquinaria propia para el caso. Los metales destinados á la exportación se transportan en acémilas hasta el pueblo de Soyopa, y de allí se conducen en carros á la estación Ortiz del Ferrocarril de Sonora, para exportarlos á las fundiciones de los Estados Unidos. Ocupa esta mina ciento cuarenta operarios.

México.—Esta mina que también se conoce con el nombre de *El Padre*, está ubicada en jurisdicción de Bacanora, como á tres leguas al Sur del mismo pueblo. El grueso de su veta es de diez y ocho pulgadas y sus metales son negros, armados en guija blanca, más ó menos cargados de petanques de plata y

tienen una ley de quinientas á seiscientas onzas por tonelada. Pertenece á Don Feliciano Monteverde quien gasta en su explotación veinte mil pesos anuales, percibiendo un producto de ciento veinte toneladas en cambio.

Empresa Minera de La Trinidad.—Este es el nombre de la negociación minera establecida en el mismo pueblo de La Trinidad, y que pertenece á los herederos del finado Don Matías Alzúa. La mina principal se llama *Dios Padre* y que tiene anexas otras dos vetas llamadas *Cintita* y *Zapatera*. Es hasta hoy el cuerpo más fuerte de mineral argentífero conocido en Sonora, pues se le ha reconocido un espesor de cuatrocientos piés. Esta empresa, y la negociación minera de Los Bronces (hoy paralizada), pertenecientes ambas á los mismos dueños, fueron vendidas á una compañía inglesa denominada "Trinidad Limited" en la suma de un millón y trescientos mil pesos en oro, á pagarse en plazos. Esa Compañía entró desde luego en posesión del negocio y se ocupó de abrir un camino carretero para facilitar los transportes y con el fin de establecer una gran hacienda de beneficio. Después de perder mucho tiempo y dinero y de tropezar con infinitas dificultades, á causa de una administración desacertada, se logró llevar é instalar una gran maquinaria para el beneficio, compuesta de tres secciones unidas. Dos de estas secciones tienen capacidad para cien toneladas diarias cada una, y sirven para concentrar el metal pudiendo cada una trabajar separadamente. La otra está destinada á beneficiar los metales que no requieren concentración y puede pulverizar doscientas toneladas en un día. Esta maquinaria es toda de bolillos ó cilindros trituradores y pulverizadores; se mueve por una máquina de vapor de ciento ochenta caballos, está situada á 400 metros al N. O. de la mina y se llevan á ella los metales por una vía férrea que conduce al local donde se surten los trituradores. El sistema de beneficio es el de clorinación y lexivación, para el cual hay una planta completa de hornos de calcinación con todos los accesorios necesarios, laboratorio químico, almacenes, etc, etc. No obstante de ser esta empresa una de las más importantes y de seguro éxito, por la riqueza de sus minas y no obstante de con-

tar con la poderosa maquinaria que queda descrita y con todos los elementos necesarios, la Compañía inglesa no pudo hacerla producir, debido, sin duda, á la mala administración á que estuvo sujeta. Se cambiaron diversos superintendentes pero ninguno obtuvo éxito, hasta que por fin, abandonó el negocio dejando infinitas deudas y una profunda impresión de desagrado. No habiendo la Compañía inglesa pagado el valor total de la venta, volvió la negociación á poder de sus antiguos dueños, quienes han seguido explotándola, bajo la administración del Señor Gabriel O. Robinson, que es su actual superintendente. Sin contar con el capital necesario para una empresa de esa magnitud, debido á su acierto y su constante dedicación, el Señor Robinson ha logrado hacerla producir buenos frutos y en la actualidad con un número de trescientos operarios y un gasto \$125,000.00 anuales los productos se calculan en \$300,000.00 al año.

Mulatos.—Esta empresa minera es propiedad de los Señores Aguayo Hermanos. Del informe que el Señor Daniel B. Gillete, rindió en 1888 á la Compañía Exploradora de Londres, relativo al mineral de Mulatos extractamos lo siguiente:

“La zona minera de Mulatos está situada en el Distrito minero de Sahuaripa, sobre las vertientes occidentales de las montañas de la Sierra Madre y hácia la parte Nordeste del Estado de Sonora. La base natural para sus aprovisionamientos está en la ciudad de Guaymas, puerto de mar sobre el Golfo de California. La distancia de Mulatos, pasando por La Trinidad, á la estación Ortiz del Ferrocarril de Sonora es de doscientas veinte millas. La elevación de Mulatos sobre el nivel del mar es de cuatro mil piés aproximadamente. La propiedad pertenece á los Señores Aguayo Hermanos, cuyos títulos fueron adquiridos en virtud de una concesión del Gobierno mexicano otorgándoles una área superficial de 10,000 hectaras (equivalentes á 24,678 $\frac{1}{2}$ acres) comprendiendo todos los minerales, maderas, leñas, derechos de agua y tierras de pastoreo en ellas existentes, y no comprometidas á título legal á la fecha de la concesión. Las principales pertenencias de esta concesión, se denominan respectivamente: *San Antonio, Blanca y*

Colorada, (cuyas medidas incluyen los crestones de *La Gloria* y *La Dura* siendo conocidas generalmente con el nombre de *Minas de Mulatos*) *La Descubridora, La Abundancia, El Progreso, La Restauradora, Juarez, El Refugio, Mina La Dura, El Zorrillo, La Verde, El Carnero, San Juan* y *Nuevo San Juan*. Las cuatro pertenencias últimamente expresadas no fueron examinadas. Las minas conocidas con los nombres de *San Antonio, Blanca y Colorada, Nueva Pertenencia, La Restauradora* y *Juarez*, están por su posición en un ángulo aproximadamente de N. 41° E. ocupando *La Gloria* la extremidad Sudoeste y *Juarez* la Nordeste. La distancia entre estos puntos es próximamente de seis mil ochocientos piés, de los cuales comprende la parte Nordeste mil ochocientos piés; de la parte Sudoeste, solamente hay metales en el espacio de mil piés. Los cuatro mil piés intermedios comprenden un terreno mucho más elevado, cubierto por una exuberancia traquítica, sin haber vetas ó criaderos á la vista. La enormidad (en altura, longitud y espesor) de las protuberancias auríferas en ambas extremidades; la dirección bien marcada de los respaldos de los cuerpos minerales; el carácter de las rocas circundantes (completamente demostrado por los túneles de *La Restauradora* y *La Descubridora*;) la exacta semejanza de los cuarzos fracturados; la calidad en ambas correspondiente y la finura del oro que contienen, y el grado uniformemente elevado de los sulfuros, me indujeron á la creencia de que este promontorio de cuarzo se prolongue de hecho continuamente desde el río de Mulatos, hasta la parte Sur del Crestón de *La Gloria*. Queda pendiente la cuestión de si el terreno intermedio contiene oro en cantidades costeables, y solamente puede resolverse por futuras exploraciones. Bajo condiciones ordinarias consideraría yo el caso afirmativo sumamente improbable; pero el resultado de muchas muestras tomadas durante nuestro examen, probó que en toda la extensión del Distrito minero, el cuarzo fracturado, de donde quiera que se tomaron muestras de él, contiene oro en cantidades costeables. Por esta razón, mientras tanto no se demuestre por el desarrollo del negocio el valor efectivo que tenga, he de considerar la *Nueva Pertenencia* como un fac-

tor importante en el valor en perspectiva de la propiedad. *La Mina San Antonio, Blanca y Colorada, ó Mina de Mulatos.* Se divide naturalmente en tres partes, á saber: Crestón de la *Gloria*, (al Sur;) Crestón de la *Dura*, que comprende las labores del Voladero, (al Oriente,) y las labores de Mulatos propiamente dicho (al Norte). De cada una de estas partes me ocuparé separadamente al discutir sobre sus valores y depósitos. Según las instrucciones de Vdes. mi apreciación sobre el valor del nivel superior y porciones de los niveles medios de las labores de Mulatos, está basado sobre el muy completo muestrario, formado por el Señor Alexis Janin hace cinco años. Una comparación de los mapas que se levantaron entónces, son los terrenos hoy abiertos, nos ha demostrado que solamente en las extremidades del nivel medio se necesita tomar nuevas muestras. El túnel de Fergusson, veintidos piés más abajo que el cañon de Mulatos, y que es ahora lo mismo que entónces, la labor más profunda de la mina, fué limpiado para que lo examináramos, y tomamos de él muestras con el mayor cuidado. Los resultados de nuestras últimas muestras, comparados con los que antes obtuvo Mr. Janin, me indican que á la vez que la entera masa de cuarzo contiene oro en cantidades costeables, no existe ninguna veta determinada de mineral más rico ó más pobre, del cual se pueda uno servir como guía para exploraciones futuras, ó que pueda figurar como un factor seguro para apreciar el valor de los depósitos. El cuarzo es, según el caso y la localidad, más rico ó más pobre. No existe, sin embargo, ningún signo de flaqueza en cantidad ó calidad en el fondo de la mina, siendo sus suelos enteramente buenos. Al apreciar los depósitos, solamente tomaré en consideración el terreno abierto entre el más bajo punto trabajado, es decir el túnel de Fergusson, y el punto más alto que se ha alcanzado, á saber: *Filadelfia* y *El Porvenir*, que están ambos unos cincuenta y cinco piés sobre el suelo del nivel superior. La altura media de los depósitos examinados sobre el nivel superior ó principal de la mina, puede calcularse con seguridad en treinta y tres piés. La distancia vertical desde el suelo del nivel superior hasta el suelo del túnel de Fergusson, es cerca

de noventa y siete piés. La anchura probada del cuerpo de metal, por cuatrocientos piés al Sur de la cara Norte, hasta las labores subterráneas, es con seguridad de doscientos piés ó sea un cubo de 130'x200'x400' que dá 10.400,000 piés cúbicos. Calculando que una mitad de este volumen se haya extraído ya ó se tenga que dejar en la mina en la forma de pilares, las reservas de metal, calculando á razón de 13½ piés cúbicos por tonelada, producirían unas 385,000 toneladas que se pueden extraer sin maderámenes, sin bombas y sin elevadores. Puede calcularse con seguridad que el valor de beneficio de este depósito de metal, sería de unos \$8.00 por tonelada. Antes de nuestra partida de la mina, el mineral riquísimo encontrado en el fondo del pozo de San Lorenzo, que es la excavación más profunda en el cañon de Mulatos había aparecido de nuevo en el frente de la labor Italiana. Esta parte de la mina se estuvo trabajando durante todo el período de nuestro examen, produciendo constantemente mineral rico. Muchas partes de los niveles medio y superior son muy ricas, y nosotros no tomamos muestras de ellas. El producto medio para toda la area obtenido por Mr. Janin en su visita anterior, fué de más de \$9.00 por tonelada. Las muestras de siete de los nuevos frontones, fueron tomadas bajo mi inspección personal, y no tenían el objeto de representar el mineral que se estaba moliendo durante nuestra visita, por la razón de que en la mina no se usan andamios, y los mineros al abrir los frontones, están obligados á sostenerse sobre un montón de mineral quebrado, haciendo por consiguiente, por todas partes en las labores, una gran cantidad de ese mineral quebrado, que se abandona como exceso y no se muele. Insisto muy particularmente en el hecho de que nuestras muestras, por lo general, representaban las extremidades, y es de presumirse, que las partes más pobres solamente del nivel medio. La prueba de la existencia de mineral más rico en grandes cantidades consiste en un montón de jales que mide más de cinco mil toneladas. Esta roca se molió desde el tiempo en que Mr. Janin hizo su examen. Una muestra tomada por Mr. Janin de la porción al Sur de este montón, ensayó \$8.00 por tonelada

Una muestra cuidadosamente tomada de todo el montón, ensayó \$12.56 por tonelada. Don Leocadio Aguayo afirma que el producto de beneficio de este metal fué de cerca de \$35.00 por tonelada. Durante el primer mes de nuestro exámen se molieron, de parte de los niveles medio y superior cincuenta y seis toneladas de piedra, que se concentraba de la manera más imperfecta, por medio de bateas y lavada á mano, y dió nueve toneladas medidas de sulfuro, equivalentes á uno y seis décimos del peso de la piedra. De estos concentrados se tomó por Mr. Janin un ensayo que dió \$96.00 por tonelada. Otra muestra tomada posteriormente, metiendo muchas veces un tubo en el montón, dió, según el ensaye de Mr. Janin \$136.00 oro por tonelada; y una muestra de enmedio ensayada por Luckhardt de San Francisco dió \$156.73 oro y \$36.45 plata. Debido al método de tratamiento estos sulfuros estaban muy sucios. El valor medio del oro de los concentrados sacadas por Luckhardt en sus beneficios de prueba, es de cerca de \$270.00 por tonelada. Actualmente el tanto por ciento en general de los sulfuros de toda la mina son suficientes para exigir una maquinaria apropiada para la concentración y es de esperarse un aumento para cuando se alcance el nivel permanente de agua. *La Dura y Varadero*. Por un exámen del mapa se reconocerá que en este terreno se tomaron muestras en un espacio de terreno de trescientos veintiseis piés de longitud, por cerca de ciento treinta y tres piés de espesor. La cima del Crestón está doscientos piés más alto que el cañon de Mulatos. Ninguna de las muestras tomadas en esta porción de la mina, fué de los frentes de labores antiguas que puedan haber sido llevadas por las cintas más ricas. Se tomaban secciones cruzadas donde quiera que el terreno lo permitía. Dentro de los límites enteramente bien examinados, calculo un cubo de trescientos veintiseis piés de largo por cien de grueso y setenta de alto representando un depósito de metal de ciento setenta mil toneladas, con un valor de \$8.00 por tonelada, y que puede extraerse sin maderámen ni elevadores. El promedio general de las labores de Las Animas, (se tomaron muestras en trescientos setenta y cuatro piés) es de \$12.00 por tonelada con un no-

venta por ciento de producto en el beneficio; y el promedio del *Voladero* (muestras tomadas á trescientos veinte piés) es de \$13.08 por tonelada, con un producto en el beneficio de setenta y uno por ciento. Todas las muestras de los terrenos citados excepto los números ciento cuarenta y cinco y ciento cuarenta y ocho que fueron de la base del Crestón en el punto más profundo que puede alcanzarse, representan labores subterráneas de cincuenta á cien piés bajo la superficie. *La Gloria* se levanta á una altura de trescientos ochenta y seis piés sobre el cañon de Mulatos. En su base oriental es mensurable por trescientos veintiseis piés y en la Occidental por trescientos ocho. En la cima del Crestón la anchura es algo más de trescientos piés y en la base cerca de cuatrocientos cincuenta. Contiene más de un millón quinientas mil toneladas de cuarzo y no hay á la vista pórfido alguno, dentro de los límites arriba determinados. La cara Norte de esta masa es inaccesible, y lo mismo el lado Oriental en su base, exceptuando unos ochenta piés. Considero como depósito de metales solamente, aquella porción de *La Gloria* hácia al costado Occidental, que demostró constantemente su bondad, es á saber: un cubo de trescientos sesenta y dos piés de largo, cien de ancho y doscientos de profundidad; y con fundamento del tanto por ciento bajo que rindió su beneficio de prueba, calculo un depósito de quinientas veintiseis mil toneladas de mineral cuyo beneficio daría á razón de \$6.00 y que no necesitar de maderámen ni elevadores. El terreno de metal en la base Occidental del promontorio (cerca de cuatro mil toneladas) que dió en Mulatos \$7.20 por tonelada, novecientos dos piés lineales de mineral, dió un promedio de \$7.88 por tonelada. En resumen, mi cálculo sobre el valor de los depósitos de metal en la mina *San Antonio, Blanca y Colorada* es el siguiente: Labores de *Mulatos* trescientos ochenta y cinco mil toneladas cuyo beneficio dará \$8.00 por tonelada \$3,080,000.00. *La Dura y Voladero*: ciento setenta mil toneladas cuyo beneficio dará \$8.00 por tonelada, \$7,360,000.00. *La Gloria*: doscientas sesenta mil toneladas, con beneficio de \$6.00 por tonelada \$3,156,000.00. Esto, calculando que solo se beneficie un 62% que es un absurdo. Con

buen manejo creo que \$3.00 por tonelada bastaría á cubrir todos los gastos de labores, moliendo á vapor, impuestos sobre las pastas etc., etc., y los muchos gastos extraordinarios é imprevistos, que natural es que ocurran en un campo mineo tan remoto. El cálculo anterior está hecho sobre el producto de ciento veinte morteros, moliendo solamente trescientas toneladas diarias. El valor neto de estos metales sería el siguiente:

Lab. de Mulatos.....	185,000 toneladas á \$5.00	\$1,925,000.
La Dura y Voladero.....	170,000 " á \$5.00	850,000.
La Gloria.....	226,000 " á \$3.00	1,578,000.

Ganancia total... \$4,353,000.

La Descubridora. Un exámen del bosquejo topográfico que acompaña á este informe demostrará que las labores de *La Descubridora* se hallan al Sur y al Oeste del Crestón de *La Gloria* y muy inmediatas á él. En tiempos pasados se ha extraído una cantidad muy considerable de mineral de este terreno, pero cuando nosotros lo visitamos, las labores más profundas estaban inaccesibles á causa de lo cavernoso del terreno. Es del todo probable que alguna dislocación de *La Gloria* ha colocado esta masa de cuarzo en su posición actual. Los dos túneles que se han abierto, con la idea, evidentemente, de alcanzar un supuesto cuerpo de mineral á mayor profundidad, han dado hasta la fecha, el único resultado de encontrar el pórfido, al Occidente de la mina *Mulatos*. Muestras tomadas en ciento cuarenta y tres piés lineales, dieron un valor medio de ensaye de \$7.71 por tonelada que produjo por el procedimiento de beneficio ordinario, 89.10 por ciento del ensayo ó sea \$6.85 por tonelada. Hay á la vista, del metal antedicho cosa de veintidos mil toneladas. *La Abundancia.* A cerca de doscientos cincuenta piés al Este del cañon que divide la *Gloria* y la *Dura*, se eleva la parte Norte del peñon conocido por *La Abundancia*. Tiene una cara que se eleva perpendicularmente algunos centenares de piés sobre la cima de *La Dura*. Su curso es generalmente paralelo á la dirección que siguen los cuerpos de metal de *La Gloria* y *Mulatos*. Es visible por varios millares de piés al Sur de *La Gloria* y forma el escarpado costado Oriental

del arroyo de la mina. Gran parte de ese terreno es de difícil acceso. En todas partes donde era posible la inspección, encontré que esta cara Occidental era de cuarzo, estando comunmente cubierta su superficie con una capa porfírica ó traquítica. La única labor nueva es un túnel de longitud de setenta piés practicado en ángulos rectos con la dirección del mineral; y una galería al Sur, de longitud de treinta y cinco piés, practicada sobre el curso de la veta. El frente de este túnel es una mezcla de arcilla y cuarzo que ensayó \$5.00 por tonelada pero que demuestra un buen prospecto por el sistema de panes. En diferentes puntos al Sur de esta abertura, hay túneles y tajos abiertos por los antiguos. Lo mismo sucede en algunas de estas aberturas, han sido carcomidas por la acción de los elementos, y no se puede tomar muestras de ellas. Las muestras tomadas en ciento cinco piés lineales de terreno del túnel, ensayaron, por término medio, \$11.67 por tonelada, que dieron en el beneficio de panes un producto de 82.70%. La masa de cuarzo manifiesta es tan enorme que para tomar muestras de ella y determinar acertadamente el valor de beneficio de la piedra serían indispensables varias semanas. Es probable que trabajos futuros demostrarán que grandes masas de este cuarzo, se pueden beneficiar con buen éxito; pero nuestros datos son demasiado insuficientes para que coloquemos con seguridad, este terreno entre los depósitos de metal de seguro desarrollo. El valor en perspectiva de esta mina es muy grande. *El Progreso* está situada al Norte de la oficina de ensaye de la Hacienda de Mulatos. Las protuberancias de cuarzo de este punto son muy pronunciadas y de aspecto semejante al pequeño Crestón de *La Dura*. Muy pocos trabajos se han hecho en esta mina. Al Este de esta elevación y con rumbo al Norte Magnético se abrió un túnel en la longitud de ciento setenta y nueve piés. La boca de este túnel es el punto inicial y céntrico de la Zona de Mulatos. El túnel corre por un pórfido blando por espacio de ciento setenta y nueve piés; luego se encuentra el cuarzo por espacio de diez piés y sigue una galería de diez y siete piés hacia al Este. El frente de ese túnel y el cielo y respaldo Norte de la galería son de cuarzo, cuyas