

Miguel, se redujeron los del Salo y la Colorada, emprendiendo en su lugar disfrutes en los ricos metales de La Unión.

El acopio de combustibles se regulariza de mejor manera, y la marcha de la hacienda de beneficio fué más satisfactoria que en épocas pasadas. Se fundieron en 1892, 3,804 toneladas (27,551 cargas), en su mayor parte de Santa Rita, y se obtuvieron 18,661 kilogramos de plata pura, que corresponden á una ley producida de 4.9 milésimos.

El año de 1893, si no fué de mayor importancia que los anteriores, por las utilidades que produjo á los socios de esta Compañía, sí fué de más trascendencia para el desarrollo futuro de esta Empresa á causa de las transacciones que se verificaron en él, á la organización que se le dió y á los importantes proyectos que comenzaron á ponerse en planta con objeto de hacer posibles el abastecimiento económico de materiales, la rapidez de las exploraciones y el abaratamiento de frutos de las minas, aplicando los procedimientos modernos del arte.

Los intrincados litigios que sostenían por una parte el Sr. D. Miguel Chávez, y por la otra la Compañía y algunos de sus socios principales, que además de molestos eran dispendiosos y distraían la atención de su Director, fueron orillados á un feliz desenlace gracias á la inteligente mediación de los socios D. Guillermo Drünert, D. Francisco Alvarez y D. Marcos Cornish, quienes lograron arreglar las minutas de 3 de Abril y 9 de Mayo de 1893, por las cuales se estipulaba un contrato de compra-venta de tres casas, la mina Esperanza y el predio rústico de Temascales, por la suma de 85,000 pesos. La escritura definitiva de este contrato se otorgó el 28 de Junio, en Durango, ante el notario público Lic. José I. Briones; y como todos los litigios habían tomado su origen en los derechos que ambas partes alegaban sobre el terreno de Temascales, al ser comprados por la Compañía convinieron en dar por concluidos todos esos juicios, desistiéndose de la manera más formal y haciéndose mutua y recíproca renuncia de sus derechos y acciones tanto civiles como criminales. La mina Esperanza era la única que en esta localidad no pertenecía á la Negociación, y hallándose entre sus obras principales, era un obstáculo para emprender un laboreo sistemático y bien entendido, al mismo tiempo que ocupaba una valiosa porción de los criaderos metalíferos. Su compra, por lo tanto, significó nada menos que el aseguramiento del monopolio minero de este Distrito por la Compañía de San Andrés. La del predio de Temascales terminó los litigios, alejó los vecinos y completó una superficie de cerca de cuarenta mil hectaras de buenos terrenos que posee pacíficamente y cuyos bosques explota con mucho provecho la Negociación.

La grave enfermedad del socio Director de la Compañía que tuvo facultades omnímodas y la práctica de cinco años, pusieron de manifiesto los inconvenientes del primer pacto social y las diversas estipulaciones ulteriores concertadas entre los socios fundadores y los nuevos. Por este motivo resolvieron, de común acuerdo, reformar la escritura de 10 de Diciembre de 1888, y constituirse de una manera más amplia y completa, según los preceptos del Código de Comercio, bajo el tipo de Sociedad Anónima para explotar las minas, hacienda de beneficio, terrenos y establecimientos, según el espíritu y objeto que los había reunido en esta Empresa. Realizado este pensamiento según escritura pública de 12 de Junio de 1893, y reglamentada por los estatutos de 9 del mismo, se radicó la Compañía en la ciudad de Durango, donde funcionan con regularidad las oficinas del Consejo de Administración. El capital social quedó dividido en doscientas acciones, con iguales obligaciones y derechos, distribuidas del modo siguiente:

50	acciones	al Sr. D. Manuel Rodríguez Ayón.
44	"	al Sr. D. Antonio H. Paredes.
36	"	al Sr. Lic. Pedro Escárzaga.
18	"	á los Sres. Gurza Hnos. y Comp ^a
18	"	á los Sres. Julio Hildebrand Sucs.
10	"	al Sr. D. Julio Rodríguez.
10	"	al Sr. D. Francisco Alvarez.
9	"	á la testamentaria de D. T. Bracho.
5	"	al Sr. D. Marcos Cornish.

200 acciones en junto.

La vigilancia de la Compañía quedó confiada á un Comisario electo entre sus socios, y sus trabajos en San Andrés encargados á un director y apoderado. Sin embargo de estar prevista y reglamentada la marcha del negocio en los documentos constitutivos, el cambio de centro de operaciones siempre causó un ligero trastorno en la contabilidad y nueva documentación que se ordenó, á pesar de ser más sencilla y más adecuada á las necesidades de la Empresa.

El Mineral de San Andrés, por su situación en una profunda quebrada de la parte occidental de la Sierra Madre, á mil metros en números redondos sobre el nivel del mar, y á mil quinientos abajo de la parte alta de la Sierra, es de difícil acceso y está desprovisto de buenas vías de comunicación. Como su clima es caliente y las pendientes de las montañas pasan de 25 por ciento, en cinco kilómetros se pueden recorrer todos los climas, y la vegetación cambia de lo que se llama monte *mogino* á los bosques de encinos, y luego á los pinos resinosos de las regiones frías. El consumo de maderas y combustibles que la hacienda causaba era muy grande, y pronto se fueron retirando los bosques y encareciéndose la leña y el carbón. Además de los inconvenientes del precio, en la época de lluvias, era imposible transportar á lomo de mula esos materiales por laderas de tanta pendiente y con malos caminos. Calculando que esto llegaría á causar serios trastornos, la Dirección ideó muy acertadamente el establecimiento de un cable aéreo para el transporte de esos materiales, que no obstante lo mucho que costaría su instalación en terreno tan frágil, por esos mismos accidentes, presentaba mayores ventajas ese medio moderno y económico de transporte.

En 1893 se hicieron los estudios topográficos, se midieron los perfiles correspondientes, se determinó su instalación entre el Alto de las Iglesias y San Andrés, se eligió un solo circuito de diez mil metros de desarrollo, en números redondos, se adoptó el sistema de un solo cable con los perfeccionamientos de la fábrica "Vulcan Iron Works," de California, se hicieron la brecha y los rebajes correspondientes en la línea que se iba á ocupar, y se prepararon las instalaciones importantes de los terminales superior é inferior, para la carga de combustibles en la Sierra y su descarga en la hacienda de beneficio. Esta instalación, que con sus accesorios, fletes, etc., importó unos 50,000 pesos, es, según los fabricantes, una de las mayores que se han construído, y como se puede ver en la reducción del perfil que remito adjunto, en una distancia horizontal de 4,500 metros desciende 1,240. Del cable de acero están suspendidas, con equidistancias de 60 metros, 170 canastillas ó vehículos de transporte que cargan unos 50 kilos, y con esa pendiente el esfuerzo que produce la gravitación sobre el lado cargado, vence todas las resistencias del mecanismo y origina un movimiento que se modera, según las necesidades, con los frenos correspondientes y produce la llegada de una canastilla cada minuto. Esta vía abarató los combustibles un 50 por ciento, é hizo posible la continuación de las operaciones metalúrgicas de la fundición, con el aumento que requerían los progresos del negocio. Aunque

la mayor parte de los trabajos y gastos de esta instalación se hicieron en el período á que me refiero, el servicio regular comenzó en el mes de Marzo de 1894.

Otra mejora de importancia que se llevó á cabo en el mismo tiempo, fué una instalación para comprimir aire por medio del vapor y poderlo usar en malacates inferiores, bombas y perforadoras de roca, que permiten la exploración rápida de los criaderos, el disfrute económico de los metales, y remedia en parte la falta de brazos de que adolece San Andrés. La caldera tubular de 60 caballos, la compresora de Ingersoll Sargeant con los últimos perfeccionamientos, el depósito de aire, las bombas de alimentación y elevación de agua, un pequeño taller para reparaciones, un estanque de 60 metros cúbicos de capacidad y un depósito para dos mil esterios de leña, fueron colocados en importantes rebajes y fuertes construcciones, hechos en un punto cerca de la confluencia del arroyo de San Andrés con los de la Cuchilla y de la "Próspera," conocido ahora con el nombre de Cabo de Hornos y colocado entre las minas del Salto, la Esperanza y la Cuerva, á las cuales se lleva el aire comprimido por tubería de fierro para diversos usos.

En ese año también se establecieron como anexos de la tienda de raya, un lugar para el abasto de carne, una tenería para curtir pieles y una fábrica de pan; al mismo tiempo que se construyeron nuevas casas de habitación y se agrandó la principal para satisfacer las necesidades del negocio.

En las minas, comenzó á agotarse el clavo bonancible de Santa Rita y se emprendió una obra exploradora sobre la misma veta, casi á nivel del río, con regulares indicaciones, que se llamó la Juanita; el departamento de Colón continuó siendo el punto de mayor actividad y productos; la Unión siguió bien y contribuyó con importante contingente; se comenzaron los trabajos de La Esperanza tan pronto como pasó á poder de la Negociación, y se emprendió un socavón de crucero para cortar en el interior de la montaña las vetas que cruzan el cerro de la Cuerva.

En la hacienda de beneficio se hicieron reparaciones de importancia en el horno, por haberse quemado las cajas de las chaquetas de agua; se reconstruyeron dos vasos grandes; se formó un patio para recibir la leña del cable; se mejoró el ensaye y la fundición de barras, y se hicieron composturas en la maquinaria, techos, etc. El beneficio de los metales marchó con mayor actividad que en los años anteriores; se fundieron en 1893 4,014 toneladas (29,173 cargas), y produjeron 16,120 kilogramos de plata pura, que corresponden á una ley de 4.0 milésimos.

En el año de 1894, á causa de los trabajos extraordinarios de las instalaciones de Cabo de Hornos y del cable aéreo, aumentaron los operarios y los gastos de la Negociación, al grado de haber pasado las erogaciones de la Compañía de 600,000 pesos. Las separaciones temporales y definitivas de los principales empleados, y las bases elegidas para los contratos de combustibles á causa del nuevo sistema de transportes, influyeron desfavorablemente en la marcha del negocio y fué necesario emprender la fabricación de carbón por cuenta de la Compañía, que no dió buenos resultados.

El favorable éxito que tuvieron en años anteriores los disfrutes de la Unión, Colón y Santa Rita, hizo que las obras muertas de exploración fueran en corto número y que no se hubieran preparado con tiempo reservas y labores que aseguraran la producción uniforme de las minas. Este defecto se manifestó al agotarse la parte bonancible de sus clavos, no obstante la buena ayuda que dió el disfrute de la Esperanza. El estrechamiento de la parte mineralizada de los criaderos y los elementos de perforación mecánica, obligaron á emprender, en el año á que me refiero, mayor número de obras exploradoras como la 94, el socavón de crucero en la Próspera, el tiro de la Unión, varios cañones y ciegos en Colón, las preparatorias al Sur de la Esperanza, y la apertura del Vainoso en la región alta, y después de la falla dislocadora del Salto. Con estos reconocimientos se des-

vanecieron las ideas de que se estaban agotando los criaderos, y de que su mineralización no continuaba á la profundidad, pues tanto al Oriente de los puntos explotados, como en la Cuerva, al Sur, como en la Esperanza, al Poniente, como el Vainoso, y á sesenta metros abajo de las labores de la Unión y en nivel inferior del cauce del arroyo, se encontraron regiones metalíferas en los mantos y vetas con frutos costeables.

En la hacienda de beneficio hubo trastornos á causa de haber fundido primero escogiendo el carbón y el mineral gruesos y después las tierras con pedazos pequeños de combustible, que hacían una carga poco porosa y difícil de atacar por los agentes oxidantes y reductores. En conjunto, el horno marchó, sin embargo, en buenas condiciones y benefició 5,359 toneladas métricas (38,815 cargas), produciendo 16,569 kilos de plata pura que corresponde á una ley de 3.1 milésimos y á una disminución de 36 por ciento comparándola con la del año de 1892.

Como este empobrecimiento de los minerales beneficiados tuvo explicación satisfactoria y no llegó al límite de hacerlos incosteables, atendiendo á los altos tipos del trabajo que se pagan en San Andrés, la Compañía no desmayó, y en el año de 1895 se dedicó de preferencia al ensanchamiento de su capacidad productora, á la colonización de este municipio con familias de operarios dedicados exclusivamente á trabajos mineros, á la construcción de casas de cuadrilla que presenten mejores condiciones para la vida, y al abaratamiento de los artículos de primera necesidad.

Se compraron los aparatos necesarios para duplicar la capacidad de la hacienda, y quedaron instalados en el año á que me refiero una nueva caldera tubular de 5 metros de largo por 1m.32 de diámetro y 44 tubos de 89 milímetros, con su depósito de vapor, hogar, chimenea y accesorios correspondientes; una máquina de vapor de 304×608 milímetros con distribución de corredera y expansión de Mayer; dos ventiladores Baker, número 4½, con sus poleas, bandas y flechas de transmisión; las tuberías y conexiones correspondientes para el aire, agua, vapor, etc., y los materiales para un nuevo horno de chaqueta de agua de 30 toneladas, análogo al que ha estado funcionando. Para lograr espacio suficiente donde colocar estas máquinas, fué necesario construir fuertes cortinas de mampostería al lado Norte de la hacienda, hacer excavaciones de importancia para los cimientos respectivos, y colocar un puente de 17 metros de luz por 3 de ancho para el paso de combustibles, materiales, etc. En la hacienda se hicieron también las obras de defensa para que las crecientes del arroyo no pudieran perjudicarla; se construyeron depósitos para materiales de construcción; quedaron concluídos tres estanques decantadores para purificar el agua del arroyo de la Canela, que se usa para el consumo de gentes y aparatos, y se hicieron las obras de conservación necesarias en sus respectivos departamentos, y las reformas urgentes en parte del segundo piso, dedicado á las revolturas de minerales y al cargadero de los hornos.

En las minas se tropezaba año por año con el obstáculo de que los pocos habitantes de esta región eran no sólo mineros, sino agricultores, comerciantes, etc., y en las épocas de siembras, de cosechas y de aguas, disminuían mucho los brazos y hacían muy variables los pueblos de barreteros y peones. No bastaba para que cambiasen sus antiguas costumbres ni el aliciente de mayor ganancia en los trabajos mineros, ni los tipos más altos de jornales en esas épocas, ni lo inseguro de las cosechas en laderas de fuertes pendientes con poca tierra vegetal, y repartían su actividad entre sus predilecciones agrícolas y las labores subterráneas. Por estos motivos fué preciso recurrir al sistema de enganche de operarios de los centros mineros de mayor importancia, donde la división del trabajo ha hecho una especialidad para cada ramo, y donde diversos grupos de operarios se ocupan exclusivamente de ellos, sin conocer, no digamos labores de campo, pero ni diversas ocupaciones interiores de las mismas minas. Otra de las ventajas que se obtuvieron por este

medio es contar con operarios habituados al orden y disciplina de esos Minerales, que por regla general faltan en los trabajos pequeños de puntos como fué antes el de San Andrés. Recurrimos de preferencia para estos enganches al Mineral de Zacatecas, á causa de los bajos tipos de jornales que se pagan allí y del considerable número de gente disponible, ofreciéndoles un peso diario á los peones de minas y de 1.50 á 2 á los barreteros, jornales que desde luego les daban un aumento de precio para sus trabajos de 100 por ciento, y que aun de hecho en los contratos ha sido mayor. También hemos efectuado enganches en Cosalá y en Topia, obligando á los barreteros á traer á sus familias para crearles arraigo y dificultar que se vayan, como sucede con hombres solos que andan por la sierra errantes, de Mineral en Mineral. Sin desconocer los inconvenientes de trabajar con gentes obligadas por deudas, provenientes en este caso por gastos de transporte, las pérdidas originadas por los que sin cumplir sus compromisos se fugan, y las molestias que causan por la vigilancia que es necesario tener con ellos, debo manifestar aquí que hemos podido evitar con este sistema las fluctuaciones que antes había en los trabajos de estas minas, y que ensayamos también con buen éxito el hacer contratos á tipos más elevados en las épocas que los trabajos de agricultura nos quitaban los operarios de las minas.

Como consecuencia indispensable de la inmigración, fué necesario que la Compañía procurara proveer de habitaciones á los operarios y empleados, con sus familias, para que pudieran vivir con menos incomodidad y en casas más higiénicas, pues antes se limitaban generalmente á ocupar las oquedades de las rocas ó á construir enramadas y sombras en los cauces de los arroyos ó en las faldas de las montañas, que año por año se destruían después de haber causado á sus dueños enfermedades como las calenturas intermitentes ó los reumatismos, propios de esta región y de las personas que viven á la intemperie. Siguiendo este orden de ideas, la Negociación dispuso construir casas de cuadrilla para operarios y comprar otras fincas á los particulares para alojar á sus empleados y trabajadores. A fines de 1895 aparecen en el inventario, además de las casas de las minas y de la hacienda de beneficio, unas cuarenta fincas de diversos tamaños y construcciones, con un valor de 26,000 pesos, dedicadas principalmente á ese objeto; pero como el aumento de habitantes ha sido en mayores proporciones, hemos seguido edificando para llegar á tener suficientes para el desarrollo que obtenga la población.

El beneficio de metales caminó en 1895 de una manera análoga al año anterior, aunque sus resultados de cantidad y leyes fueron un poco menores, pues en el período á que me vengo refiriendo se fundieron 5,211 toneladas métricas de minerales (37,744 cargas), y produjeron 16,042 kilogramos de plata pura, que corresponden á una ley producida de 3.08 milésimos.

En las minas se hicieron sentir en este período las malas influencias del cambio de personal y la escasez de brazos en los primeros ocho meses, que limitaron las obras de exploración y las labores de disfrute. Sin embargo, el socavón explorador de la Esperanza, que se conoce con el nombre de "Frente de Guía," alcanzó un cuele total de 327 metros en 1895, y en la mayor parte de esta longitud se encontró el manto con buenos frutos y dislocado normalmente por la falla que se designa con el nombre de "Raja de Colón." Hacia el Sur de esta obra se emprendieron los socavones de la C, D y E, para explorar el mismo manto, abrazando, según el echado, una longitud como de 120 metros, y la última alcanzó un cuele en este año de 162 metros, encontrando en las tres obras buena mineralización é iguales accidentes, y habiéndose comunicado entre sí por varios planes ó pozos. En el cerro de la Cueva la obra de la 94 llegó, con perforación mecánica, á tener una longitud de 176 metros, habiendo cortado en ella seis vetillas con poco metal y varias "rajas." Sobre las que ofrecían mejor aspecto, que eran á los 16 y á

los 140 metros, se emprendieron cañones exploradores de 40 metros que encontraron algo de metal y dislocamientos de importancia. En el departamento de la Unión, tanto la obra de la parte alta llamada de la Cruz, como las obras sobre la veta del Cura y las que se emprendieron por el tiro, encontraron frutos buenos aunque no muy abundantes. En Santa Rita seguimos el sacavón número 1 al Sur, y alcanzamos un clavo de 10 metros de largo á los 170 de cuele, con buenos metales. En el Vainoso quedó establecida la comunicación con la mina del Salto y se coló la frente de guía unos 81 metros, habiendo recorrido al principio buenos clavos y al fin un hilo angosto de metal. Por último, el socavón de crucero que se emprendió en la Próspera no encontró la veta á causa de haber sufrido un dislocamiento por una falla. En las demás pertenencias no se pudieron emprender trabajos en este año, porque fueron insuficientes los barreteros conseguidos, aun para las minas que acabo de enumerar, por cuya causa solamente las poblamos de día.

En los seis meses de 1896, hasta fines del año fiscal, los trabajos de la Sierra sufrieron entorpecimientos de importancia, á causa de las fuertes nevadas que perjudicaron la fabricación de carbón y el corte de la leña, casi en dos meses. El cable aéreo que teníamos funcionando, se acabó también, y el nuevo, que se había pedido con oportunidad, llegó con retardo, y esto hizo que se perjudicaran las operaciones metalúrgicas de la hacienda. Sin embargo, logramos fundir en ese tiempo, á pesar de las semanas en que se suspendió el beneficio, unas 2,485 toneladas (18,000 cargas), y produjeron 7,081 kilos de plata que corresponden á una ley media producida de 2.85 milésimos, que equivale á una disminución de 7.5 por ciento, comparándola con la del año anterior, y de 41.9 por ciento con la época de la bonanza de Santa Rita.

Esta baja se explica por haber predominado en las revolturas los metales pobres de la Esperanza, y sus malos efectos deberán corregirse, en parte, con perfeccionamientos técnicos que abaraten los costos, con economías en los gastos y con la mezcla de frutos ricos. Para los trabajos de las minas pudimos disponer de mayor cantidad de barreteros, y poblamos, además de las minas habilitadas, la Colorada, varios mantos de la Soledad, entre los cuales había los labrados antiguos de la Cuchilla y la Sola, lo mismo que la pequeña mina de Santo Domingo que está en pertenencias de la Duranguense. Como era natural, la producción aumentó considerablemente, y al fin del semestre contábamos con una existencia de metales, tanto en las minas como en la hacienda de beneficio, de unas 3,500 toneladas, que suponiéndoles la ley mínima que hemos obtenido de 2.85 milésimos, producirán unos 9,975 kilogramos de plata.

Además de la colocación del nuevo cable, de la terminación del segundo horno de 30 toneladas, se compró, en el período á que venimos refiriéndonos, una instalación de alumbrado eléctrico con motor de vapor Westinghouse para las oficinas del negocio; se repusieron las líneas telefónicas que ligan la Dirección con las minas, hacienda y el terminal superior del cable, y se llevó á feliz término la construcción de una doble línea telegráfica que unió á San Andrés con la red federal, gracias á la bondadosa concesión que nos hizo el actual Secretario de Comunicaciones, Gral. Francisco Z. Mena, en el mes de Mayo último.

Como la industria minera es una de las que más influyen en el desarrollo de los otros ramos de la riqueza pública, no se limitaron los beneficios conseguidos con estos trabajos al progreso de San Andrés, sino que se fomentó, de una manera muy marcada, la agricultura y el comercio de los puntos circunvecinos, lo mismo que de todas las rancherías, congregaciones y pueblos que están situados á las orillas de los ríos de Santa Catarina y de Santiago Papasquiaro. La misma Negociación erogó fuertes gastos para abrir tierras, establecer tomas de agua, arreglar cercos, abonar labores, construir trapiches, etc., en los terrenos de Szalpa que cruza el río de San Gregorio, y desde el año de 1895