

variable. Sin embargo, y desde un punto de vista enteramente mercantil, puede fijarse un promedio, más bien bajo que alto, de 65 onzas de plata por tonelada.

56. Como lo dije ya en el párrafo 48 y como lo indica el anexo número 3, al nivel del socavón de Santa Elena está instalada la metalúrgica, y 152.70 metros más abajo (párrafo 51) está el departamento de bombas destinadas á servirla. Dada la calidad de los metales, huelga decir que su beneficio apropiado es el de fundición. Atenta la baja ley de los mismos (párrafo 55), y la evidente conveniencia de eliminar cuanto antes lo inservible, se aceptó la concentración mecánica, á que tanto ayuda la diferencia de peso específico entre las materias cuarzosas y los granos que forman los sulfuros.

57. Por tanto, nuestra hacienda de beneficio consta de dos departamentos, el de concentración y el de fundición: en el de concentración está instalada, para obtener cien toneladas diarias, una quebradora de quijadas Blake que reduce el mineral al volumen de un centímetro cúbico; en este estado baja por su propio peso á dos cilindros moledores que lo reducen á un volumen máximo de 4 milímetros cúbicos; la molienda se hace con agua tomada en el Gran Socavón, la que se reúne con el mineral triturado en un depósito donde funciona una noria ó elevador automático para levantarlo hasta cuatro *tromels* ó cernidores, cuyas mallas de 4, 3, 2, y 1 milímetro de diámetro subdividen el mineral para que vuelva á caer por su gravedad en uno de los cuatro Jiggs de tres compartimientos cada uno, correspondientes al cernidor. Las lamas que han atravesado todos los *tromels* pasan á una concentradora circular ó planillón de 5.48 metros de diámetro. A toda esta instalación da movimiento un motor de vapor de cilindro horizontal, con 45 caballos de potencia, de la casa Walburns Sivenson y Compañía, de Chicago. Con estas condiciones que, como se ve, ahorran prodigiosamente el trabajo y economizan proporcionalmente los jornales, resulta tan barata la concentración, que ella es costeable hasta para un mineral tan pobre que ensaye de 4 á 5 onzas por tonelada. No debo terminar la descripción del departamento de preparación mecánica, sin hablar de una maquinaria especial para aprovechar la *rezaga*.

58. Cuando se desaterraron las labores (párrafos 45 y 46) y cuando se desatieren otras en lo sucesivo, hubo y habrá que contar con el volumen inmenso que antes servía de estorbo y cuyo destino era el terrero, previo el natural costo de extracción: las pocas huellas que quedan del beneficio por patio ó amalgamación que usaron los que va á hacer un siglo fueron dueños de El Malacate, y la tradición que todos conocemos de la metalurgia española en aquella época, explican la extraordinaria abundancia de la *rezaga*: la cantidad de plata existente en ella no hacía costeable su beneficio, y de allí su abandono en todas las labores y vías de comunicación. Por el mucho tiempo que hace de este abandono, ha sobrevenido la consiguiente descomposición de la *rezaga*, cuyo aspecto es hoy el de un lodo con piedras macizas de tamaños muy diversos, desde 40 kilos de peso hasta granzón de 2 á 3 milímetros de diámetro.

59. Varios ensayos hechos en toda la masa de ese aparente lodo demuestran que, como su mayor volumen consiste en alúmina, carece de valor; pero los ensayos hechos en la parte pedregosa demuestran, por el contrario, que sometida á concentración, es tan útil como el mineral extraído á fuerza de barreno y acaso más, porque suele acusar mejor ley y ahorra siempre el gasto de explosivo.

60. Separar, pues, económicamente la alúmina lodosa del mineral pedregoso era el problema que, con su pericia habitual, resolvió satisfactoriamente el Sr. Rock: la maquinaria especial de que acabo de hablar, en una sola operación separa el lodo disolviéndolo en agua y clasifica las partes pedregosas; en seguida y automáticamente, el granzón fino pasa á los *tromels* ó cernidores, y la piedra grande á la quebradora y á los cilindros moledores (párrafo 57).

61. En el departamento de fundición existen los seis hornos últimamente construídos de que hablé en el párrafo 10, otro horno de reverberación para sulfuro de hierro, de 15.24 metros de largo por 3 metros de ancho, con cámara de condensación para el azufre y que puede rendir cada dos horas tres lotes de mil libras de óxido de hierro magnético: en este horno y próximo á la lumbrera hay un compartimiento llamado Frit Box, en donde el mineral ya oxidado se calienta hasta el extremo de hacerse plástico, y entonces se saca en ollas de hierro, donde al enfriarse se enjuta y se recoge, ya no en polvo sino en pedruzcos grandes, en cuya forma puede entrar al Water Jacket. Sin esa operación, el mineral en polvo ó se volaría con el aire antes de entrar al Water Jacket, ó en caso contrario iría á dar hasta el fondo de éste, embancándolo.

62. En el mismo departamento está instalado un Water Jacket de último sistema, con ocho Elcrevises, cuyas dimensiones son 0.82 por 1.20 y cuya capacidad es de 30 toneladas diarias: también están instaladas dos copelas para la afinación, de sistema inglés, ó lo que es lo mismo, de vaso móvil: hay un ventilador de Root número 5, movido por un motor vertical (independiente del horizontal que mueve el departamento de concentración) de 20 caballos de potencia y construído, como el ventilador, por Frazer Chalmers de Chicago, para inyectar aire tanto al Water Jacket como á las copelas.

63. El generador de vapor necesario á los dos motores antes mencionados, consiste en una caldera tubular de 80 caballos, de la casa Walburns Sivenson y Compañía de Chicago, con su correspondiente bomba de alimentación y su calentador: hay también una bomba de 1.57 litros por minuto, fabricada por Laidlaw Dum, Gordon y Comp. de Cincinnati, Ohio.

64. Como se ve, opera de un modo perfectamente automático la metalúrgica de esta Compañía, al grado de que su servicio no exige, fuera de la vigilancia de los motores, más de un peón que surta la quebradora: la máquina se encarga de lo demás.

65. Otra caldera tubular de 66 caballos de potencia con su correspondiente inyector alimenta al departamento de bombas situado, según dije, al nivel del Gran Socavón: por ese túnel que, como también dije (párrafo 52), es el desagüe principal de todas las minas, sale continuamente un volumen considerable de aguas, pero naturalmente mineralizadas, lo que limita su aprovechamiento sólo á la concentración; una bomba de cilindros y émbolos de bronce, esto es, inmunes á esas aguas mineralizadas, manda 4.73 litros por minuto de ellas á través de 300 metros de cañería hasta un tanque de madera con 6 metros de diámetro y 5 metros de alto, instalado en la metalúrgica: otra bomba levanta de un depósito abierto junto á la boca del Gran Socavón, 2.36 litros por minuto de agua dulce que, naturalmente ó con ayuda de *canoas*, proporciona la región y que por sus 300 metros de cañería especial llega hasta otro tanque de la misma capacidad que el del agua mineralizada. Cañería y llaves convenientemente distribuídas, llevan el agua desde los tanques hasta los departamentos y lugares que la han menester. En estos últimos meses (párrafo 10) se han aumentado las provisiones y el servicio del agua hasta 800,000 litros diarios más.

66. Desde el 13 de Julio de 1893, la Empresa antecesora de esta Compañía cuidó de elevar á formal escritura pública ante el Notario D. Rafael Carpio un convenio ajustado con el propietario del poblado Monte de San Hipólito, situado á unos 20 kilómetros al S. de El Malacate: la madera necesaria para ademar y fabricar y el combustible para beneficiar, están perfectamente asegurados, como lo expresan las siguientes cláusulas del contrato:

"Primera. El Sr. D. Cayetano Aguilar declara que en uso del dominio y señorío de que disfruta en la Hacienda de San Hipólito en los términos antes relacionados, concede á las minas del Malacate, Sociedad Anónima, el derecho durante diez años á contar desde la

fecha de la presente escritura, de cortar en los montes del mismo San Hipólito cuanta madera parezca á la Compañía, en la forma y términos que mejor convenga á ésta, á juicio y discreción exclusivamente de D. Adolfo Rock, quien instalará donde lo crea más conveniente las casas, construcciones, aparatos para cortar y en general todo lo que exija la explotación de este contrato, debiendo quedar tales construcciones y casas á beneficio de la finca.

Segunda. El Sr. Rock sacará de San Hipólito la madera que corte, ya por los caminos existentes ó por los nuevos que abra, que quedarán á beneficio de la finca, donde mejor le convenga.....”

67. Para quemar la madera y hacerse de carbón, la Compañía, desengañada del puntual cumplimiento de obligaciones que escribió sobre transporte de leña y carbón, decidió ser por sí propia porteadora, y considerando las mulas recientemente compradas (párrafo 10), mantiene en sus pesebres más de cien bestias para tener siempre expeditos los trenes necesarios al acarreo. En cuanto á la cal para la mezcla que necesita el Water Jacket, la conseguimos á buen precio en las riberas del Guadalupe, cuya composición geológica fué objeto del párrafo 20.

68. Este es, Señor Ministro, el estado actual de nuestra negociación; su producción bruta se puede valorar en \$ 60,000 mensuales, ó sea \$2,000 diarios, computando por mes 54,000 de 1,800 onzas diarias de plata, 4,000 de plomo y 2,000 de oro.

69. En el tan citado párrafo 10 dije que tenemos trescientas toneladas de barras de plomo auro-argentífero, que no movemos aún de la hacienda por dificultades referentes á impuestos, las cuales no vacilo en calificar de transitorias y de fácilmente allanables, porque tengo el honor de proclamar la perfecta justificación de las autoridades de la Capital y del Estado de México.

\* \* \*

70. Lo que llevo dicho hasta aquí paréceme que me salvará de la tacha de exagerado por haber establecido en el párrafo 8 que es muy amplia y muy abierta la expectativa de esta Compañía: la perspicacia de vd. seguramente habrá notado que mientras la capacidad del Water Jacket es de 30 toneladas diarias (párrafo 62), la del departamento de concentración es de cien toneladas en el mismo tiempo (párrafo 57), y la de las labores y caminos de la mina brinda una extracción mínima de 200 toneladas al día (párrafo 54). Hay, sin embargo, algo más que debo hacer notar, subrayando, por decirlo así, la potencia de los motores y la fuerza del inyector Root indicadas en el párrafo 62, y es que, para llevar hasta cien toneladas diarias la producción de nuestra actual metalúrgica, no necesitamos sino montar otras dos *chaquetas*, cada una de capacidad un poco mayor que la que está funcionando.

71. En el orden de nuestros proyectos de breve realización, ocupa el primer lugar éste, el de aumentar á cien toneladas diarias la producción de la metalúrgica del grupo central: inmediatamente que este propósito se convierta en realidad, montaremos para el grupo occidental (párrafo 42) y en la pertenencia “El Río” otra metalúrgica análoga á la actual, de cien toneladas diarias de producción, y terminada la metalúrgica de “El Río,” instalaremos otra, también de cien toneladas diarias de producción, en la pertenencia “Las Casas” para el grupo oriental.

72. Al mismo tiempo, ó mejor dicho, á la vez que amplíemos la actual metalúrgica hasta cien toneladas diarias, comenzaremos á aprovechar, mediante un contrato ya propalado y próximo á perfeccionarse, la mutua conveniencia que tienen de trabajar unidos esta Compañía y los propietarios de una fundición cercana.

73. Como podrá vd. ver en el anexo núm. 1, mil quinientos metros al N. del grupo central de esta Compañía hay un punto marcado “Carvajal:” es una fundición moderna y bastante bien instalada con dos Water Jackets de 60 toneladas útiles de capacidad cada uno. Carvajal queda por el aire en línea recta exacta de uno de los tiros abiertos en nuestra demasia de “San Miguel del Monte,” en que esta Compañía está trabajando (párrafo 48) el llamado “Los Reyes,” que puede verse en el anexo número 3, el cual tiro cuela 75 metros y comunica con las indicadas labores de San Pascual. Abrir la reja que cierra hoy por prudencia ese tiro cuyo ademe está en regla; instalar allí un malacate de vapor; montar, aprovechando el desnivel en que respecto de “Los Reyes” está “Carvajal,” un ferrocarril de cable; conducir por él el mineral hasta la fundición últimamente citada, é instalar allí el departamento de concentración que hace falta, es obtener seguramente otras ciento veinte toneladas diarias de producción. Y todo esto, repito, á virtud de un reciente contrato, muy brevemente será un hecho. En una palabra, la expectativa de esta Sociedad Limitada es producir, dentro de un término relativamente corto, cuatrocientas veinte toneladas diarias de barras de plomo auro-argentífero.

\* \* \*

74. Una tradición halagadora, una exploración halagüeña y el cúmulo de dificultades anexas á cerca de un siglo de abandono del laborío, hé ahí nuestros antecedentes; haber vencido todas esas dificultades, á la sombra de leyes sabias y de autoridades justas presididas por el Sr. General Díaz, y figurar hoy en el extranjero y en la República como Sociedad Limitada que con quinientas mil libras de capital puede extraer por ferrocarril 200 toneladas diarias tomadas á cinco potentes vetas cortadas en frutos, y beneficiar 30 toneladas al día, de las que ya hay guardadas trescientas en las cajas, hé ahí nuestro estado actual; llegar á fundir hasta 28,000 onzas diarias de plata, hé ahí nuestra expectativa.

75. En ella y en el estado actual, cumple á mi deber proclamarlo, culmina como supremo entre los múltiples factores por el negocio exigidos, una personalidad, la del Sr. Rock, Director Gerente. “El Malacate” es su obra, y á ella viene consagrando desde hace ocho años su capital, su crédito, su ciencia y su salud.

76. Después del Sr. Rock deben figurar los capitalistas extranjeros que sin vacilar han creído, y con razón, seguros sus millones en país regido por una Administración como la actual.

77. Yo, que en parte aunque muy pequeña, jamás interrumpida, he colaborado en esta Empresa desde que tuve el honor en los contratos de zona de poner mi firma junto á la del Sr. General Pacheco y á la de vd., no puedo menos de congratularme cuando al rendir un informe como el presente, patentizo que fuí de los que aprovecharon el vigoroso impulso dado á la minería por la ley de 1887, y de los que tuvieron la fortuna de coadyuvar á la prosperidad de la República organizando una Empresa que está llena, debo decirlo porque en ello no cabe modestia, de respecto á la ley, de laboriosidad y de honradez.

Me complazco, Señor Ministro, en aprovechar esta oportunidad para renovar á vd. las protestas de mi consideración muy distinguida.—The M. M. & S. Co. Ld. pp., *J. M. Gamboa*.—Sr. Ingeniero D. Manuel Fernández Leal, Ministro de Fomento.—Presente.