

BOLETIN

DE LA

SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA

METALURGIA

ESTADÍSTICA

REVISTA MINERA

PUBLICACION QUI NCENAL

CAMINOS
FERROCARRILES
Y
TRASPORTES

SUSCRIPCIONES

POR UN AÑO \$ 5
POR UN SEMESTRE 3

OFICINA

70—CALLE DE LA MERCED—70
SANTIAGO

AVISOS

TARIFAS CONVENCIONALES

DIRECTORIO DE LA SOCIEDAD

Presidente

FRANCISCO DE P. PEREZ.

Vice-Presidente

PASTOR OVALLE.

Consejeros

CHADWIK, ALEJANDRO
ELGUIN, LORENZO
GANDARILLAS, FRANCISCO
GATICA, MARCIAL

Consejeros

IZAGA, ANICETO
LASTARRIA, WASHINGTON
LLAUSAS CÁRLOS
MANDIOLA, TELÉSFORO

Consejeros

OVALLE, ALFREDO
RESPALDIZA, JOSÉ
PALAZUELOS, JUAN A.
SAAVEDRA, ARÍSTIDES

Consejeros

VARAS, ZENON
VICUÑA, FÉLIX
VALDIVIESO AMOR, JUAN

Secretario

FRANCISCO GANDARILLAS

AVISO

Para todo lo que concierne a la redaccion i administracion, dirigirse al secretario de la Sociedad Nacional de Minería.

SUMARIO

Indice de los pedimentos i denuncias de las minas registradas en Santiago.—Sesiones del Directorio.—La kröhnkita.—Los terrenos auríferos del Africa del sur.—El mineral del Huanaco.—Gran compañía minera Arturo Prat—Aplicaciones de la electricidad.—Variedades.

Indice de los pedimentos i denuncias de las minas registradas en Santiago

PEDIMENTOS

1888

Marzo 1.º—Don Estanislao Jorquera G. registró el pedimento de la veta de cobre i plata, el Rosario, en Las Condes.
» » Don Francisco J. Martinez registró el pedimento de la veta de cobre i plata Luisa, en Las Condes.
» 3.—Don Enrique de Veer registró el pedimento de la veta de cobre San Estéfano, en Batuco.
» » Don Tomas Ramirez registró el pedimento de la veta de cobre i plata Florencia, en Las Condes.
» 4.—Don José María Corona i otros registraron el pedimento de la veta de cobre i plata San Francisco, en la subdelegacion de Rungue.

Marzo 6.—Don José María Santander i otro registraron el pedimento de la veta de plata San Jernan, en Las Condes.
» » Don Desiderio Oliva L. registró el pedimento de la veta de plata i plomo San Rafael, en Las Condes.
» 7.—Don Jernan Saavedra registró el pedimento de la veta de cobre Doble, en Las Condes.
» » Don José Agustin Ogaza registró el pedimento de la veta de plata i cobre Tres Amigos, en Las Condes.
» » Don Justino P. Pellé i otros registraron el pedimento de la veta de cobre i plata Vaquita, en Batuco.
» 8.—Don Justino P. Pellé registró el pedimento de la veta de cobre i plata Matilde, en Batuco.
» » Don Benjamin Amparan registró el pedimento de una pertenencia para explorar al norte de la mina Carmen, en Las Condes.
» 9.—Don Nicolas 2.º Arriagada registró el pedimento de la pertenencia Inglesa sobre la corrida de la mina de cobre Doble, en Las Condes.
» » Don Juan Córdova registró el pedimento de la veta de cobre de Lo Socorro, en Tiltill.
» 14.—Don Teobaldo Brugnole registró el pedimento de la veta de plomo i plata Yaveny, en Las Condes.
» 17.—Don Martin Cárcamo registró el pedimento de la veta de cobre i plata Carmela, en Las Condes.
» » Don Domingo Lagos registró el pedimento de una pertenencia para explorar sobre la corrida de la veta de la mina Carmen, en Las Condes.
» 21.—Don José María Alarcon registró el

pedimento de la veta de cobre i plata San Agustin, en Lampa.
Marzo 22.—Don Simon Medina i otro registraron el pedimento de la veta de plata i cobre Carmen, en Las Condes.
» 24.—Don Antonio Salinas registró el pedimento de la veta de cobre i plata Prevision, en Tiltill.
» » Don Pascual Salas registró el pedimento de la veta de plata i cobre Rosicler, en Las Condes.
» » Don Víctor M. Araneda registró el pedimento de la veta de cobre i plata Bellavista, en Las Condes.
» 26.—Don Ricardo Montaner registró el pedimento de la veta de plata i fierro Bolaco Viejo, en Las Condes.
» » Don Ismael Infante registró el pedimento de la veta de plata i cobre Josefina, en Las Condes.
» » Don Francisco Javier Conial i otros registraron el pedimento de la veta de plata i plomo Juana Rosa, en Las Condes.
» 27.—Don Plácido Astorga registró el pedimento de la veta de cobre i plata Abundancia, en Batuco.

DENUNCIOS

Marzo 6.—Don Antonio Pizarro registró el pedimento o denuncia de la mina Risco, en Polpaico.
» 26.—Don Ambrosio Aldunate registró el denuncia de la mina Las Lechuzas, en Batuco.

en aquel entonces pocos creían que del Africa del Sur mandarian grandes cantidades de oro.

Estas muestras procedían de Pilgrims Rest, i demostraban proceder de depósitos aluviales, pero en aquel distrito, a pesar de la inversion de capitales de consideracion, el éxito no era grande.

La cuestion para los mineros era descubrir el orijen de los depósitos aluviales, i donde se encontraban las vetas matrices de cuarzo aurífero.

Al fin dieron con riquísimas vetas en el distrito hoi llamado De Kapps Gold Fields, del cual la ciudad de Baberton es el centro comercial, i situada a 3,000 piés sobre el nivel del mar. Este rincon del mundo era entonces desierto, i mui pocos blancos lo habian visitado; ahora en Baberton hai 3,000 habitantes, i el capital invertido en trabajos mineros al rededor no será ménos de un millon.

En esta rejion se encuentra la famosa mina *Sheba* con pocos indicios de oro nativo o visible; prácticamente hablando es un reventon desecho, pero tan permeado de este metal, que sus afortunados dueños, quienes al principio apenas podian pagar sus gastos, trabajando como peones, ahora poseen una propiedad cuyo valor en el mercado pasa de 750,000 libras esterlinas.

Seria absurdo pretender que todo el distrito sea tan rico como el *Sheba Reef* (reventon), pero ha sido ya tan reconocido i recorrido que el próximo descubrimiento de nuevas riquezas es indudable.

Pero hai otra rejion que ya rivaliza con Baberton. Al norte del rio Klip i a unas treinta millas de Pretoria, hace dos años i medio (1) fueron encontradas algunas vetas o riscos de conglomerado, conocido entre los mineros bajo el nombre de «banket» en el cual hallaron algunos ricos depósitos de oro. Este distrito fué proclamado distrito aurífero libre (public gold field) en julio 18 de 1886, por el gobierno del Transvaal, i cuando estuve en Johannesburg, su centro de actividad, me sorprendí en vista de las grandes riquezas que por todos lados se ofrecen a los mineros.

Hasta entonces los depósitos aluviales o las vetas de cuarzo habian ricamente premiado el trabajo de los mineros, i no eran pocos los que se burlaban de aquellos que hablaban del conglomerado como productor del oro: decian que era solo fantasía de hombres entusiastas; pero Johannesburg tiene hoi 5,000 habitantes, i ví allí hermosas casas, grandes almacenes, hoteles, iglesias, calles i plazas bien delineadas i arregladas, i todo esto en un lugar a donde hace apenas dieziocho meses, pastaban los rebaños de los hacendados, i los animales salvajes vagaban adonde querian.

En la vecindad trabajan mas de mil stamps (pisones), i se estima que el producto del mes pasado fué de 70,000 libras esterlinas.

Para que ustedes puedan estimar lo que produce al Estado de Transvaal el ramo de *licencias mineras* (miner's licence), basta decir (2) que en 1885 fué solo 1,359 libras esterlinas, en 1886, 5,706 libras esterlinas i en 1887 45,380 libras esterlinas, i lo recaudado hasta ahora en 1888 hace presumir que no bajará en este año de 70,000.

Las rentas del Estado de Transvaal durante los últimos años, han seguido aumentando por saltos colosales. Las entradas de 1885 eran 161,595 libras esterlinas, de 1886 177,876 libras esterlinas, de 1887 380,433 libras esterlinas i la de 1888 seguramente no bajará de 600,000 libras esterlinas i todo esto debido a los descubrimientos de oro.

Es notorio que mas al norte de Pretoria se encuentran rejiones riquísimas. Me refiero al distrito de Zoutpansberg, pero tambien hoi existen grandes riquezas minerales en la frontera oeste de Transvaal. Los Malmani gold fields, recién descubiertos, prometen mucho, i en Heidelberg

como tambien en Potoschstrom cerca de Kimberley en la misma República, hai trabajos iniciados que indudablemente serán de gran provecho.

I no es solo en Transvaal adonde se ha encontrado oro en abundancia.

Los mineros han tenido buen éxito en Zululand i Natal, i aun en la colonia del Cabo no escasean lugares valiosos; en los bosques situados entre Port Elizabeth i Cape Town se han encontrado terrenos aluviales i vetas de cuarzo aurífero.

Por estos motivos el porvenir del Africa del Sur se presenta con aspecto lisonjero. Pero es menester tener presente que la minería de oro es una industria, i que un trabajo asiduo unido con ciencia, son tan necesarios a su desarrollo como el espíritu de empresa.

Se ha dicho, i con razon, que muchas empresas han sido lanzadas al mercado con recargo excesivo de comision de promotores, i que tambien se ha pagado precios exorbitantes a primitivos dueños, pero habla mui alto a favor de aquellos que desean verdaderamente el progreso de Johannesburg, el hecho de haberse establecido allí una junta minera, que con gusto suministrará datos acerca de propiedades ofrecidas i ayudará de todas maneras a aquellos que piensan invertir capitales en las minas.

El mineral del Guanaco

Situacion.—El mineral de oro del Guanaco se encuentra situado en el departamento de Taltal, a 30 leguas de la costa, en una pequeña sierra que se eleva próximamente a 2,800 metros sobre el nivel del mar, i que dista mas o ménos 10 leguas de la alta Cordillera. Su situacion jeográfica le proporciona una situacion comercial mui favorable, tanto por sus vías de comunicacion con la costa, como por la corta distancia de 5½ quilómetros, que lo separa de la Aguada de Cachinal, en donde se encuentra una regular poblacion minera comercial.

Un buen camino carretero, que pasa por la Aguada de Cachinal, lo une con el Refresco, poblacion que se encuentra a 9 leguas al sur oeste del mineral i que es la estacion de término del ferrocarril que une el interior del Desierto con el puerto del Taltal.

Debido a la línea férrea i a los buenos caminos, es por lo cual se han reducido tanto los gastos de transporte, no excediendo en mas de un peso el precio de flete de cada quintal español del mineral a la costa. Ha llegado a ser por todas las causas enumeradas el mineral, un punto de fáciles recursos, lo que contribuirá indudablemente al gran desarrollo que tomará en un tiempo mas o ménos corto.

Formacion jeológica.—Es el pórfido cuarzífero la roca eruptiva i cuya erupcion dió lugar a la formacion de las vetas auríferas. La erupcion ha tenido lugar en medio de capas paleozoicas pertenecientes a la época siluriana o devoniana i son estos los mantos que aparecen con una estructura mas o ménos de arenisca color gris ceniciento en las minas *Emma Luisa*, *Progreso* i *Tres Marias* i varias otras. Estas capas toman en varios otros puntos una estructura mas fina i un color oscuro algo morado, puntos en los cuales no se han descubierto hasta ahora venenos de importancia.

La erupcion del pórfido se ha estendido mas o ménos de oriente a poniente, en una longitud de mas de 15 quilómetros. La misma roca con los mismos caracteres que tiene en el Guanaco i Guanaquito se le encuentra en la sierra que se eleva a 5 quilómetros de distancia al poniente del mineral.

Es la primera vez que se descubre en Chile un mineral de oro en la formacion cuarzifera, i

que se presenta con caracteres de tanta importancia i manifestando una riqueza tan extraordinaria enteramente desconocida en Chile en los minerales de oro, que siempre se han presentado en terrenos de granito, diorita, gneis i mica-esquita.

En el mismo pórfido se encuentran los ricos filones de los Estados de Colombia, nacion que produce anualmente cuatro millones de pesos, e igualmente las de Venezuela que producen igual cantidad. Algunos depósitos de Estados Unidos, California i Méjico se encuentran en la misma roca eruptiva, como igualmente los ricos depósitos de oro de Borneo.

Vemos nosotros que juzgando por analogía, tenemos en el Guanaco un mineral de mucho porvenir por la identidad de su formacion con otros minerales de oro de gran fama en otros países.

Sistema de vetas.—Todas las vetas corren de oriente a poniente i su rumbo varia E. 15°-30° N. La inclinacion jeneral de ellas es hácia el norte, siendo jeneralmente tan grande su inclinacion que muchas de ellas podrian considerarse como verticales. Son escepcionales las que mantienen hácia el sur. La potencia media varia entre 0m.50 i 4 metros, existiendo algunas con una considerable potencia, como lo es la de la mina *Todos Santos*.

Lo que se observa en este mineral es lo mismo que lo que se observa en California, que son las vetas de menor potencia las mas ricas, en donde parece reconcentrarse el oro, mientras que las de gran potencia producen metales que en término medio se pueden considerar pobres.

Las vetas son mui numerosas, i en una misma mina, como sucede en la *Emma Luisa*, se presentan 5 vetas que corren mas o ménos paralelas, i 4 de ellas que están reconocidas son igualmente ricas.

Los criaderos son el cuarzo, el sulfato de barita i el óxido de hierro, siendo en estos minerales en donde se encuentra principalmente el oro. Ademas, se encuentran accidentalmente sulfato i carbonato de cal i palagonit. La existencia del sulfato de barita en tan gran cantidad en todas las vetas i la gran riqueza de este criadero en oro es un fenómeno esclusivo a este mineral, i que habla mui en favor de su importancia. En otras minas, como en la *Santo Domingo de la Peña*, *Guadalupe*, etc., el criadero de la veta es una caolina blanca, bastante fina, teñida a veces por el peróxido de fierro, mui rico en oro.

Atendiendo al uniforme rumbo de las vetas, a su idéntica estructura i a la naturaleza homogénea de todas ellas, se manifiesta que las causas que dieron orijen a la formacion de las vetas han sido fenómenos universales a toda la zona en que se estiende el mineral i que no ha habido fenómenos parciales, sino que todas las vetas han pasado por los mismos períodos de transicion i han sufrido las mismas acciones i modificaciones hasta llegar al estado en que hoi en día se les encuentra.

Esto revela el gran poder i la gran actividad de las fuerzas interiores que se desarrollaron en la época de la formacion del mineral, i eso es lo que le imprime el sello, no de un mineral de existencia efímera, sino de larga duracion i de gran porvenir.

Diques.—La existencia de diques no es un fenómeno extraño al mineral, i el rumbo de ellos es de norte a sur, aunque hasta ahora no se conoce la naturaleza, i los botamientos que sufren las vetas; sin embargo, se nota que ejercen una accion favorable en los filones, pues la riqueza de éstos aumenta notablemente a medida que se aproximan a los diques i casi hasta llegar a ellos.

Modo de presentarse el oro.—El oro se encuentra en el estado nativo diseminado en medio de las masas de los criaderos, sobresaliendo por su riqueza el cuarzo, la barita i los criaderos ferrujinosos. A veces se encuentra el oro en particulas tan finas en los cuarzos que es imposible poder distinguir el oro a la simple vista en metales que pasau a veces de 100 onzas por ca-

(1) ¿Serán auríferos los conglomerados chilenos, v. g. los del Taboní?

(2) £ 45,380 a razon de £ 1 cada uno, son 45,380 trabajadores.

jon. Otras veces se presenta en partículas de mayores dimensiones que, acumulándose en ciertas zonas de los criaderos, admiran por su extraordinaria riqueza, i muy frecuentemente se presenta en láminas que cubren la superficie de las cavidades de las vetas como si hubiera caído sobre ellas una lluvia de oro. Este mismo hecho se estiende frecuentemente a las rocas que constituyen las cajas de las vetas, cuya superficie se encuentra tapizada con hermosas láminas de oro.

Uno de los hechos mas curiosos es el que ha acontecido en los planes de la *Tres Marias*, que a 27 metros de profundidad apareció en la veta una hermosa malaquita, cuya masa se encontraba impregnada de oro, sobresaliendo dicho mineral tanto por su subida lei en cobre como por su riqueza aurífera.

El oro se encuentra esparcido en toda la masa de las vetas principales, de tal modo que haciendo una explotación jeneral de todo el material de los filones se forman comunes de metales que segun nuestros cálculos no bajan de 12 onzas por cajon, siendo actualmente el término medio de las leyes 20 onzas por cajon.

En la profundidad vertical que han alcanzado las minas, los alcances de ricos minerales no han sido raros. En la *Emma Luisa* i en la *Tres Marias* se han explotado metales que han alcanzado 20,000 onzas por cajon. Metales con leyes de 50 a 100 onzas por cajon son abundantes i de estas leyes se pueden extraer cantidades considerables de metales.

La Emma Luisa.—Es la mina que tiene mejores i mas desarrollados sus trabajos en la actualidad.

En esta pertenencia, de quinientos metros de longitud, existen varias vetas, de las cuales tres se encuentran bien reconocidas i son igualmente importantes por su riqueza aurífera. El laboreo principal se ha estendido por la parte naciente de la propiedad i en el filon del norte. Atendiendo a la corta distancia que separa a las vetas entre sí, se puede, por medio de cortadas hácia el sur, iniciar una importante explotación en todas las vetas, principiando a la vez por la superficie i por los planes del laboreo central a labrar un ordenado sistema de galerías, que indudablemente aumentarían de un modo extraordinario el valor de la mina con los macizos que vayan formando, pues la riqueza de la veta del norte no aventaja, segun los últimos reconocimientos, en nada a la de las otras dos.

El laboreo de esta mina, como hemos dicho, se ha concretado a la parte naciente, quedando hácia el poniente mas de trescientos metros inexplorados. Ademas de sus propios veneros pasan por esta parte inexplorada vetas que vienen de una importante zona del mineral, lo que contribuye a aumentar el valor de esta rejion de la mina.

El pique de estraccion se encuentra bien situado para atender a la explotación jeneral, servido por un torno, que tendrá que abandonarse una vez que dicho pique haya pasado mas allá de los límites de los actuales planes. La estraccion por el pique contribuirá notablemente a mejorar el servicio económico de la mina, pues el trabajo costoso de los apires se sustituirá por la estraccion económica del malacate, o bien de una máquina de vapor.

El sistema de las galerías horizontales i de los piques auxiliares que usan en el laboreo de la mina, es muy razonable, i van preparando de este modo macizos de metales que aumentan de dia en dia notablemente en corto tiempo el valor de dicha mina.

En los trabajos exteriores i en las canchas tienen todavía que introducirse algunas mejoras, reformas que se podrán hacer con poco trabajo i pocos gastos.

No hai duda que la produccion mensual se podrá estimar en 3,000 quintales métricos o un contenido fino de 50 kilogramos de oro.

La mina Tres Marias.—Se encuentran en la parte mas elevada de la sierra de

co i tanto por su favorable situacion como por la alta lei de los metales que explota, es una de las minas mas importantes

En ella se conocen tres vetas i es sobre una de éstas que se ha estendido el laboreo de la mina. En este filon se presentan los beneficios intermitentemente, pero sin cortarse i producen metales ricos de tal modo que la lei media de ellas no puede estimarse en ménos de treinta onzas por cajon.

Instalando un ordenado laboreo en esta mina no dudamos, atendiendo a la marcha jeneral de sus beneficios, que pueda producir en término medio cuarenta kilogramos de oro mensualmente.

La mina Progreso.—Es una pertenencia que, unida a la Juana María, constituyen las dos una importante propiedad, tanto por la favorable situacion que ocupa en el mineral como por la importancia de sus vetas. En la veta Progreso, a una profundidad de veinticinco metros verticales, se ha hecho un alcance de metales de subida lei.

La veta Juana María.—Que pasa por toda la estension de la pertenencia, es la misma que han tomado en aspás en una corta estension en la mina *Perseverancia*, en la seccion Fresa Elena, donde producen metales en abundancia con subidas leyes en oro.

En la Progreso el laboreo se ha estendido en la horizontal veinticuatro metros i veinticinco sobre la vertical. En toda esta estension se puede observar una potencia media de la veta de 2 metros 50 centímetros, i una lei media en sus metales de doce onzas por cajon.

En la mina *Juana María* el laboreo abraza el pozo de ordenanza i cortada hácia el sur, de seis metros, i un chiflon de revuelta de cinco metros i en otro punto superior, sobre la misma veta, se ha estendido un laboreo que tiene veinte metros de largo por cinco metros de profundidad, de donde se extraen considerables cantidades de metales de una lei media de diez onzas. En este laboreo se presenta la veta con una potencia media de tres metros.

La mina Chilena.—Es importante por el número de vetas de buen rumbo que la atraviesan i por la superficie de diez mil metros cuadrados que posee i *La Universal*, finalmente, tiene su principal importancia en los muchos veneros reconocidamente buenos que atraviesan su cuadra. Son tantos que fué por esta razon que la mina lleva el nombre de «Universal».

Ambas minas—la *Chilena* i la *Universal*—carecen todavía de laboreos estensos, pues hace solo poco tiempo que se han mensurado, pero no por esto dejan de ofrecer un porvenir inmediato muy importante por la produccion que luego podrá sistemarse en ellas.

Julio 2 de 1887.—*Ernesto Williams*, Injenero de minas.

DATOS SOBRE LOS CÁLCULOS DE LAS EXISTENCIAS DE METALES A LA VISTA EN LA MINA «EMMA LUISA».

Potencia media de la veta.—Para obtener este dato se tomó en mas de ochenta puntos de la mina la potencia de la veta i dieron estas medidas una potencia media de 0.47 m.

Lei media de los metales.—Para obtener la lei media de los metales, se tomaron muestras en las distintas labores de la mina i dieron los ensayos de dichas muestras el siguiente resultado:

N.º 1	Del remate poniente.....	0.000305
» 2	Entre el remate poniente i el pique auxiliar.....	0.000163
» 3	Entre el pique principal i auxiliar.....	0.000121
» 4	Entre el pique principal i pique auxiliar naciente.....	0.000102
» 5	Entre el remate naciente i pique auxiliar naciente.....	0.000113
» 6	Remate de planes nacientes....	0.000120
» 7	Pique auxiliar de planes.....	0.000191

N.º 8	Del pique auxiliar naciente que comunica a los planes.....	0.000080
» 9	Del pique auxiliar poniente que comunica a planes.....	0.000193
» 10	De planes del pique principal.	0.000336

Seccion de los frontones superiores a los planes:

N.º 11	Entre el pique auxiliar i remate naciente.....	0.000147
» 12	Remate naciente.....	0.000082
» 13	Entre el pique auxiliar i pique principal.....	0.000170
» 14	Entre el pique principal i pique auxiliar poniente.....	0.000284
» 15	Entre el pique auxiliar i remate poniente.....	0.000123
» 16	Muestra jeneral de los chiflones.....	0.000119

Estas cifras dan una lei media para los metales de 16.55 C. M. Lei media que se encuentra en armonía con la de los Estados de Venta que se encuentran en la administracion de la mina, de las distintas partidas de metales que dicha mina ha vendido i que se puede comprobar en los libros de compra de la Sociedad Beneficiadora de Metales de las varias partidas que de dicha mina ha recibido.

Cubicacion i valor de la existencia

Potencia media de la veta.....	0.47 m.
Profundidad vertical.....	35.00 m.
Longitud horizontal de planes.....	70.00 m.

$$70 \times 35 \times 0.47 = 1151.50 \text{ M}^3 \text{ de mineral.}$$

Densidad del criadero, 2.66.

El producto de la densidad por los metros cúbicos de la cantidad de kilogramos de metal que contienen los macizos.

$1151.50 \times 2.66 = 3062.99$ kilogramos de mineral. De esta cantidad hai que deducir: la cantidad extraída de los 330 metros de laboreo que tiene la mina con una altura media de 2 metros i que representan $310.20 \text{ M}^3 = 825132$ kilogramos de mineral. Quedan 2237858 kilogramos de mineral que con una lei media de 16 C. M. representan 358.057 kilogramos de oro. Estimando en 900 pesos el kilogramo, asciende el valor de los metales a la vista a la suma de $322,251$ pesos.

Desde la fecha en que verifiqué mi inspeccion en la mina *Emma Luisa* se ha aumentado la horizontal de planes en treinta metros i la vertical en ocho metros. La potencia media de la veta en planes es de 0.60 m.; mayor que la potencia media jeneral determinada, porque en esta última influyen notablemente accidentes superficiales que estrechan a la veta en la rejion superior.

La lei media de los metales se ha aumentado tambien notablemente en planes. Un alcance hecho últimamente en la rejion del pique principal produce metales de una lei media de 100 C. M. Fundado en los datos anteriores, agrego a las existencias ya determinadas las del nuevo macizo. Doi a los metales solamente la misma lei media de 16 C. M. i a la veta la potencia media de 0.60 m. que tiene en planes. Tenemos así un macizo de cien metros de longitud por ocho metros de profundidad i de 0.60 m. de potencia, cuyo volumen es $100 \times 8 \times 0.60 = 480 \text{ M}^3$. Multiplicando los metros cúbicos por la densidad de 2.66 tenemos el número de kilogramos de mineral que contiene el macizo: $480 \times 2.66 = 1276800$ kilogramos de mineral. Multiplicando por 16 i dividiendo por 100,000 tenemos el número de kilogramos de oro que asciende a 204.28 kilogramos finos, que estimados a 900 pesos kilogramos, asciende a $183,859$ pesos el valor de los metales.

Unido este valor al anterior, tenemos así que el valor de la existencia total asciende a $506,110$ pesos.

Existencia probable.—Ademas de la existencia de metales a la vista, hai una existencia probable fundada en la uniformidad de los benefi-

cios de la mina i en las favorables condiciones con que se presenta la veta en planes. No hai ningun accidente que manifieste un futuro broceo sino, por el contrario, el aumento de la potencia media de la veta, el aumento de la lei media de sus metales i la homojeneidad que se descubre en ella al abandonar la rejion superficial son hechos que hablan mui en favor del porvenir de la mina, i creo mui prudente el fundar la existencia probable concediendo a la mina veinte metros mas de profundidad que los actuales planes i tendremos así un macizo con un volúmen de $100 \times 20 \times 0.60 = 1200 M^3$ que contienen 3192000 kilogramos de mineral i dándoles una lei media de 16 C. M. contienen 510.72 kilogramos de oro, cuyo valor asciende a 459,648 pesos.

RESÚMEN

1.ª Estimacion	\$ 322,251
2.ª »	183,859
3.ª »	459,648
Total	\$ 965,758

Valparaiso, agosto 20 de 1887. — *E. Williams*, Injeniero de Minas.

Gran Compañia Minera Arturo Prat

MEMORIA PRESENTADA AL DIRECTORIO POR EL ADMINISTRADOR DE LA EMPRESA

Señores Directores:

Tengo el honor de presentar a Uds. el balance jeneral de los libros de la oficina de mi cargo, el cual manifiesta la marcha seguida durante el segundo semestre del año.

Como anexos agrego varios cuadros que resúmen los gastos i productos de las distintas minas i las ganancias o pérdidas habidas en cada una de ellas.

GASTOS I PRODUCTOS

La produccion realizada en el semestre por las distintas minas ha sido de 55,777.23 quintales métricos, conteniendo 11,061.258 klg.

finos, iguales a 48.092. ⁴² marcos	finos con un valor de.....	\$ 388,696.47
A lo que hai que agregar por abono de materiales, etc., la suma de.....		11,217.37
Lo que da para los productos un valor total de.....		399,913.84
Los gastos han llegado a la suma de.....		249,036.39
De modo que la utilidad obtenida por las minas es de.....		150,877.45
Deduciendo la parte que corresponde a los socios barristas....		6,312.44

Queda a la Compañia una utilidad de..... \$ 144,565.01

A lo que hai que agregar:

Utilidad obtenida por el establecimiento «A. Prat»	\$ 33,800.77
Id. id. por el almacen.	24,135.79
	\$ 57,936.56
Suma.....	202,501.57
Se deduce por varios cargos.....	11,774.96
Queda una utilidad líquida de....	\$ 190,726.61

MINAS

Los trabajos de reconocimiento no se han seguido con regularidad, como se nota en los cuadros que acompaño, por las causas que conocen los señores Directores; sin embargo, el número total de metros corridos en labor en las distintas minas llega a 900.02, de las cuales corresponden: a la mina *Arturo Prat* 599.⁴⁶, con un costo de \$ 17,396.63; a la mina *Emma* 202.⁰¹, con un costo de \$ 5,232.63, i a las minas *Valparaiso* i *Don Bartolo* 98.⁵⁵, con un costo de \$ 1,959.36.

La utilidad obtenida por la mina *Arturo Prat* ha sido de \$ 135,823.94, i la obtenida por la mina *Emma*, de \$ 13,071.40. La *Buena Esperanza* ha dejado una utilidad de \$ 2,603.41. I las demas minas, en las cuales no ha habido sino trabajo de amparo, dejan una pérdida de 621 pesos 30 cts.

El desarrollo de los trabajos de reconocimiento se continúa con la actividad posible, i las expectativas que presentan son mui halagüeñas, especialmente en las labores al sur de la seccion

«San Antonio» en la mina *Arturo Prat*, donde se van formando puentes de reserva, i en los planes de la seccion «Arturo» en la misma mina.

ESTABLECIMIENTO «ARTURO PRAT»

La seccion de amalgamacion ha llevado en el semestre un trabajo mui irregular, i aunque la fundicion ha tenido una marcha bien sostenida, su trabajo ha sido jeneralmente con metales de baja lei.

La ganancia total obtenida en el semestre es de \$ 33,800.77.

No es de estrañar que este resultado sea inferior al del primer semestre del año, puesto que la irregularidad del trabajo, conservando los gastos jenerales sin alteracion por la necesidad de mantener el personal, etc., grava directamente los costos de produccion i disminuye, por consiguiente, en proporcion mui notable, la utilidad que es posible obtener.

Es de esperar que en el semestre entrante se obtenga una utilidad mui superior, si se consigue realizar una marcha normal.

La ganancia obtenida en la seccion de fundicion demuestra la conveniencia de continuar en este ramo del negocio, i el exámen de los resultados a que conduce la irregularidad de marcha en cualquiera de las secciones del establecimiento, imponen la obligacion de adoptar las medidas necesarias para evitar ese inconveniente.

Terminado el contrato de compra-venta de minerales con la Sociedad Beneficiadora de Metales, la produccion que realicen las minas será entregada al establecimiento de la Compañia.

Con el objeto de evitar entorpecimientos en la seccion de amalgamacion, se ha comenzado la colocacion de dos nuevos trapiches i se efectuarán pequeñas renovaciones en parte de la maquinaria de los barriles, atendiendo a la vez al arreglo de una pequeña maestranza, que es de indiscutible necesidad.

Efectuado a fines de diciembre el pago del último dividendo de \$ 100,000.00 mas sus intereses de \$ 2,500.00 que se adjudicaron a los señores Ocaña i C.ª i que vencia el 31 de marzo próximo, el establecimiento ha quedado libre de todo gravámen i con las mejoras i arreglos próximos a terminarse, su poder productor ha aumentado en notable proporcion.

Taltal, febrero 20 de 1888. — *Enrique Cavada*, administrador jeneral.

Resúmen de gastos i productos en el 2.º semestre del presente año de 1887

1887	Gastos	Productos					Saldos					
		TOTAL	Quintales mts.	Kilógrms. finos	Valor	Abonos	TOTAL	En contra por 24 barras	A favor por 24 barras	En contra por	A favor por	
MINAS												
Arturo Prat.....	24	202,485.00	46,223.59	9,320.039	327,091.57	11,217.37	338,308.94	.....	135,823.94	.....	23	130,164.61
Emma.....	24	31,330.69	9,031.57	1,608.102	54,402.09	.....	54,402.09	.....	13,071.40	.....	23	12,526.76
Don Bartolo....	24	126.30	.....	.....	.....	.....	.....	126.30	.....	24	126.30	.....
Dos Naciones...	24	165.00	.....	.....	.....	.....	.....	165.00	.....	24	175.00	.....
Veta Larga.....	24	165.00	.....	.....	.....	.....	.....	165.00	.....	24	165.00	.....
Herminia.....	24	165.00	.....	.....	.....	.....	.....	165.00	.....	24	165.00	.....
B. Esperanza...	24	4,599.40	522.07	133,117	7,202.81	.....	7,202.81	.....	2,603.41	.....	23	2,494.94
		249,036.39	55,777.23	11,061.258	388,696.47	11,317.37	399,913.84	621.30	151,498.75	.....	621.80	145,186.31
SALDO: ganancia en el semestre.....							150,877.45	.....	144,565.01			
							151,498.75	151,498.75	.....	145,186.31		