

BOLETIN

DE LA

SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA

METALURGIA

ESTADÍSTICA

REVISTA MINERA

PUBLICACION QUINCENAL

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 CARLOS
 MANDIOLA, TELÉSFORO

Consejeros

OVALLE, ALFREDO
 RESPALDIZA, JOSÉ
 PALAZUELOS, JUAN A.
 SAAVÉDRA, 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.—El mineral del Huanaco (conclusion).—La tanina i la incrustacion de los calderos.—Notas eléctricas.—El sindicato del cobre.—Variadas.

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

1888

- Febrero 21—Don Juan Douson registró el pedimento de la veta de plata i plomo Pastora, en Las Condes.
- » » Don Desiderio Diaz registró el pedimento de la veta de cobre i plata Carmen, en Las Condes.
- » 27.—Don Estanislao Jorquera registró el pedimento de la veta de cobre i plata El Rosario, en Las Condes.
- » 28.—Don Francisco J. Martinez registró el pedimento de la veta de plata i bronce Rosa, en Las Condes.
- » » Don Enrique de Veer i otro registraron el pedimento de una pertenencia

cia para explorar al oriente de la mina de cobre i plata Quilpné, bajo el nombre de Isolina, en Batico.

El mineral del Huanaco

(Conclusion)

Segun la lista anterior, resultan setenta i siete pertenencias mensuradas, comprendidas en el plano del señor San Roman; pero como éste no abraza la seccion «Inesperada», situada cinco kilómetros al poniente de Huanquito, no figuran las tres minas mensuradas en dicho grupo i que faltan para completar las ochenta pertenencias, que como número exacto, he anotado anteriormente. Estas minas son: la *Inesperada*, *Montecristo* e *Isla de Montecristo*.

De la misma manera i por la misma razon faltan en la lista de las no mensuradas, todas las minas que se trabajan en ese grupo i muchas otras dispersas fuera de los límites abarcados por dicho plano, que por ahora, ha debido circunscribirse a los dos puntos mas centrales, hasta que los claros o lagunas poblándose de nuevos trabajos, reclamen su continuacion para completar el radio de toda la zona mineral.

Ahora bien, conocido el número de minas que se trabajan en el Huanaco, o mas bien dicho, la mayor parte de ellas puesto que no figuran todas, debo explicar como se llevan adelante esos trabajos para que el lector se dé cuenta de la lentitud con que se desarrolla el mineral, achacada por los que no ven las cosas de cerca ni conocen la verdadera situacion, al mal resultado de las minas. Nada, sin embargo, está mas distante de la verdad que semejante suposicion, como va a verse por los cálculos i apreciaciones que voy a hacer en seguida.

De las ochenta minas mensuradas, calculo que treinta mantendrán trabajos activos; veinte, algunos reconocimientos; i las treinta restantes amparándose como las circunstancias lo permiten para no caer bajo la tremenda sancion del denunciado, que obliga al aporreado minero, a tener

siempre amplios recursos con que trabajar su mina, porque si no será arrojado de ella en premio de sus sacrificios.

De las minas no mensuradas podrá hacerse un cálculo semejante: 5 por ciento manteniendo trabajos activos; 15 por ciento haciendo algunos reconocimientos; 30 por ciento con los pozos de ordenanza concluidos esperando la mensura i sin atreverse a hacer otros trabajos hasta obtener títulos definitivos que aseguren su estabilidad; 20 por ciento envueltas en cuestiones judiciales i simulando trabajos de amparo mientras se deslindan sus derechos; i el 30 por ciento restante labrando lentamente sus pozos de ordenanza i tomando todo el tiempo que la lei les permite, con sus interminables prórogas.

Este estado de cosas, o mas bien dicho, estos inconvenientes que detienen el desarrollo del Huanaco, se encierra en dos, como los diez mandamientos: en la falta de capitales i en las trabas del Código de Minería.

¿Puede pretenderse entónces, que un mineral nuevo, que apenas cuenta veinte meses de existencia i acometidos sus trabajos por hombres del pueblo, primero, i despues, por industriales de limitadísimos recursos, por pequeños comerciantes i por pobres empleados, se desarrolle i progrese como las grandes empresas industriales en que el capital sobra i el campo de accion es el que falta muchas veces?

I el Código de minas formando un engranaje de tantas ruedas para la constitucion de la propiedad ¿será un obstáculo de simples guijarros, colocados en el camino de la industria para detener su marcha, cortando el paso a tímidos mineros?

I las dificultades del desierto, en donde, como su nombre lo advierte, falta todo i a donde es necesario llevarlo todo para organizar una vida artificial que arrastra existencia de hormigas, acarreado constantemente cuanto alimento es necesario para mantenerla, ademas de los indispensables para sus propias labores ¿no deben tomarse en cuenta para apreciar el tiempo que necesariamente ha de gastarse en desarrollar trabajos de esta naturaleza?

I los cerros ¿son acaso de mantequilla para horadarlos con alfileres calentados a la débil llama de una bujía?

I las resistencias que ha experimentado i tenido que vencer el Huanaco desde los primeros pasos de su alumbramiento hasta hasta llegar a imponerse por sus evidentes resultados, ¿no han

sido como levantar la piedra de Lázaro en medio de la incredulidad de las resurrecciones, i cuando el oro, despues de medio siglo de letargo, era considerado como uno de los ramos muertos de la industria minera de Chile?

Pues bien, apesar de todo i contra todo, vamos a ver si este nuevo Sísifo de veinte meses ha sido aplastado por la montaña de las dificultades que lo han amenazado de muerte constantemente. El estado de las minas i sus productos lo dirá.

Emma Luisa.—Esta mina tiene reconocidas horizontales de 80 metros en una serie de galerías o frontones sucesivos que forman gruesos macizos, dejando colgada una gran cantidad de minerales de buena lei, que permitirá, cuando sus dueños lo quieran, haber abundantes explotaciones de lei comun de 25 onzas por cajon o sea 25 cien milésimos. Sus planes a una hondura de 60 metros verticales, están tan ricos, que al partir los trozos de cuarzo, quedan pendientes sus fragmentos de los brillantes hilos de oro que los cruzan. Por la cuadra que forma su pertenencia de 500 metros de longitud por 100 de latitud, cruzan varias vetas potentes no reconocidas aun sino por pequeños escarpes que manifiestan desde la superficie minerales de buena lei de venta.

Todos Santos.—La mayoría de sus comuneros representando veintiuna barras, se han entendido con los de la *Defensa* i *Cometa* (antes *Pudiera*) para transar los pleitos, que vencidos por sentencia definitiva, habria traído como consecuencia, la mensura de la *Todos Santos* por sus derechos de prioridad i con ella la absorcion de la *Defensa* i *Cometa*, comprendidas en el terreno de su ratificación. Puede decirse, pues, que estas tres minas forman ya una sola cuadra por la cual pasan ocho vetas paralelas; i tan cerca unas de otras, que no será extraño, formen al cabo de cierta hondura, el mas poderoso de los filones de oro que hasta ahora se haya presentado en Chile.

¿I cuál sería la lei de este filon formado por vetas, que divididas, han producido abundantes minerales de cuarenta, sesenta i ochenta cien milésimos, equivalente a iguales cifras en onzas de oro por cajon!

Este terreno de la cuadra de la *Todos Santos*, ha sido considerado desde el principio hasta ahora, como el mas importante i rico del mineral. Cuatro o cinco de sus vetas, reconocidas en horizontales de ochenta metros i en beneficio no interrumpido, han rendido las considerables cantidades de minerales que se han explotado i cuyo valor no se conoce, envuelto como ha quedado en el misterio de las explotaciones a toda prisa, durante la primera época de su descubrimiento, por miedo a la mensura de la *Todos Santos* cuyos derechos se burlaban con enredos judiciales.

Por esta razon, la razon de los pleitos i de los derechos en el aire de la *Defensa*, sus trabajos no se han llevado con regularidad, tendiendo a explotar únicamente lo que se le presentaba por delante i abandonando toda idea de formar una mina. De esta suerte, los planes que debian tener hoy 80 o 100 metros verticales determinando los del mineral como el mejor sondaje de la hondura de sus beneficios, no llegan sino a 40 metros verticales. Felizmente el beneficio no ha desmayado en este punto, continuando tambien en la frente de varios frontones. En ambas direcciones, es decir, en la horizontal i vertical, se están continuando los reconocimientos por disposiciones de la nueva administración, i ellos formarán en muy poco tiempo los macizos i puentes que reemplacen los disfrutes de arriba.

El señor Oliva, socio de temporada de la *Defensa* i *Cometa*, al entregar estas minas al directorio que representa la fusion i transaccion de la *Todos Santos*, repartió el mes pasado a los comuneros de la primera un dividendo de 700 pesos por barra, i a los de la segunda, otro de 1,200, tambien por barra.

Perseverancia.—Hé aquí una gran mina, cuya formacion no está bien determinada i por cuyas cuadras, no muy estensas, por no haberle

correspondido en la mensura sino 250 metros, pasan muchos veneros metálicos de importancia. Tres de estos veneros se han reconocido ya formando otras tantas secciones, denominadas respectivamente: *Lautaro*, *Candelaria* i *Fresia Elena*. En la seccion *Lautaro* solo se ha llegado a una hondura de 25 metros verticales, corridos en una veta de 80 centímetros a un metro de ancho. La horizontal reconocida en algunas galerías, tampoco se ha extendido mucho. Los minerales que produce esta seccion son de baja lei, no pasan de 10 c. m., o sea 10 onzas de oro, por cajon. En cambio, tienen un buen postillon que ayuda a subir la lei, como quien dice a subir la cuesta, para llegar en mejores condiciones al mercado. Este postillon es la lei de plata que acompaña a esos minerales i cuya lei media puede estimarse en 8 o 10 diez milésimos, equivalente a 10 o 12 marcos por cajon.

Sobre la veta *Candelaria*, mas o menos del mismo ancho de la anterior, se ha laboreado un poco mas, llegando a una vertical de 38 metros por 70 corridos en la horizontal. Los beneficios en estas labores no han sido uniformes ni continuos, a causa, sin duda, de lo suelto i descompuesto que está ahí el terreno, debilitado por el flanco sur del cerro que forma una ladera bastante pendiente, precisamente en el lugar mismo en donde se haya colocado el pique central, punto de arranque o de partida de todo el laboreo de esta seccion. Sin embargo, las interrupciones del beneficio no son aquí duraderas i prolongadas, porque ellas no constituyen verdaderos broceos, sino simples camorreos, como dicen los mineros, para significar desmejoramiento momentáneo i por causas pasajeras. La mejor prueba es, la explotacion que puede hacerse de los minerales que van quedando colgados con igual lei de oro i de plata que los de la seccion *Lautaro*.

Pero hai en esta seccion *Candelaria*, algo mas importante que todo eso i es el cuerpo metálico de diez metros de ancho que corre paralelo con la veta i al sur de ésta, formando, puede decirse, su espalda misma. Este ancho cuerpo, que los laboreros de la *Perseverancia* llaman manto, talvez por la costumbre que tienen los mineros de andar viendo mantos en todas partes, no es para mí sino un grueso filon como el de la seccion *Fresia Elena* de que voi a ocuparme en seguida. La lei comun de oro de este poderoso cuerpo, sin escojer nada, absolutamente nada, puede calcularse de siete cien milésimos para arriba, equivalente a siete onzas por cajon. Mas o menos contiene la misma lei de plata en diez milésimos, es decir, 9 marcos por cajon.

Fresia Elena.—Esta es la gran seccion de la *Perseverancia* en la cual están concentrados los principales trabajos. Diez i mas metros de ancho tiene el filon que la constituye i en cuya horizontal se ha corrido una galería, o mas bien dicho, un socabon de 60 metros de largo, todo en beneficio de 13 a 15 onzas por cajon. Un chiflon que parte del piso de esta galería a pocos metros de la entrada i que va con inclinacion al poniente metiéndose oblicuamente debajo de ella i ganando la horizontal que da un ángulo de 45 grados, se ha corrido todo en igual beneficio hasta una hondura de 35 metros. Un pique ausiliar abierto en la mitad del socabon i que alcanza ya una vertical de 15 metros sigue con la misma clase de minerales. Todas estas labores, pues, vienen determinando un enorme macizo que dará lugar a considerables explotaciones cuando empiecen a disfrutarse.

Mil quintales métricos de produccion diaria no sería gran cosa para un filon de esta anchura; i sin embargo, representarian 10 kilogramos de oro fino, suponiendo los minerales solo de una lei comun de 10 onzas por cajon. De manera que en 30,000 quintales métricos mensuales, se tendrían 300 kilogramos de oro fino. Mas de seis quintales españoles de oro en barra!

He dicho galería o socabon, pudiendo decir túnel, que así es verdaderamente el que se ha labrado en el corazón del filon de *Fresia Elena*. I no podia ser de otro modo, desde el momento que era indispensable llevarse por delante casi

toda su anchura para hacer el reconocimiento de la manera misma como venian indicándolo los beneficios.

Al empezar a ocuparme de esta mina, decia que su formacion no estaba bien determinada todavía, i lo decia precisamente por este filon i por el de la seccion *Candelaria*. No estando compactos estos cuerpos por lo descompuesto i movido del terreno que cruzan, como sucede en casi todas las minas cuando no se ha llegado a la hondura suficiente para encontrar cerro firme, aparecen como formados por muchos ramos, independientes unos de otros, que hacen creer en la reunion de varias vetas. La manera misma como se presentan los beneficios, concentrados i de buena lei en algunos de estos aparentes ramos divididos por grietas i quebraduras, i pobres en otros, separados de la misma manera, aumenta la presuncion i por consiguiente el error.

No de otra manera ha estado sucediendo en el filon de la seccion *Fresia Elena*. Los beneficios son mejores en algunos de los aparentes ramos i peores en otros, de manera que para reconocerlo i saber bien lo que contiene ha sido indispensable abrirlo en toda su anchura, dejando labrado un verdadero túnel con espacio suficiente para que crucen dos trenes.

Los señores accionistas de la *Perseverancia* no deben, pues, tener cuidado que les falten minerales que explotar de los veneros que cruzan por su cuadra. Pero como no puede tenerse todo a la vez: rico i abundante, porque eso sería romper la lei de las compensaciones, es necesario que se preocupen si quieren hacerse muy ricos, de formar un negocio industrial, beneficiando sus productos en favor de un establecimiento propio que lo pueden levantar aquí, en Taltal, i magnífico, con 200,000 pesos.

¡Máquinas, pues, señores accionistas de la Sociedad *Perseverancia*, máquinas, máquinas! La mina puede darles mensualmente el valor que representa la sociedad si se hace de ella un negocio industrial. Para sacar plata es necesario gastar plata: las impacencias no adelantan los negocios, al contrario; los atrasan.

Por cada dividendo obtenido prematuramente se pierde otro que se deja de recibir.

Estrella de Venus.—Esta mina, es la misma *Tres Marias*, orfjen del descubrimiento del Huanaco. Lleva el nombre de *Estrella de Venus*, porque su veta fué absorbida por la mensura de ésta. Siendo dueño el señor Ocaña de ambas minas, mensuró primero la *Estrella de Venus* para tomar en su cuadra la veta *Tres Marias* i librarla de un denuncia que le habia caído encima a causa de no haber precisado bien los términos de su ratificación.

Participando, el señor Ocaña, de la preocupacion jeneral que ha mantenido durante tantos años prevenido el espíritu de los mineros contra el oro, parece que era uno de los que mas desconfiaban del Huanaco, dudando de la continuacion de sus beneficios a pesar de los ricos minerales alcanzados en las labores de su mina. Por esta razon, los trabajos de la *Estrella de Venus* o *Tres Marias*, han marchado hasta hace poco tiempo con mucha lentitud; pero hoy, segun los informes que he recibido, la cosa ha cambiado i los reconocimientos tanto en la horizontal como en la vertical se prosiguen con bastante actividad, correspondiendo ya los resultados de una manera maravillosa, como era de esperarse por los brillantes antecedentes de la mina.

¿Era posible que la descubridora de los minerales de alta lei del Huanaco se quedara atras, viendo surgir i levantarse a otras minas con menos, con muchos menos antecedentes que ella? Así parece haberlo comprendido su afortunado dueño, i por eso, perdiéndole miedo al Huanaco, que no hace mas que escupir oro por todas partes, ha determinado reconocerla activamente para hacer buena cosecha, como ya lo está haciendo. La extraordinaria lei de los minerales que produce esta veta, así lo permiten, porque no es cuestion industrial como en la *Perseverancia*. Es lástima que no se haya formado de ella una sociedad anónima que hubiera calmado la sed de dividendos de los accionistas, único termómetro

que marca los grados de riqueza de una mina en el ajotaje diario de los negocios que andan en manos de corredores!

Nada conozco de los trabajos de la *Estrella de Venus*, pero informado por personas que me merecen confianza i a quienes debo prestar entera fé, puedo asegurar que su estado no solo es bueno, sino brillante. Los planes en rico beneficio alcanzan ya una hondura de 40 metros verticales. En la horizontal hai abiertos varios frontones o galerías, tambien en mui buen beneficio, formando sus correspondientes macizos.

Lo que haya producido esta mina no se sabe, por la reserva sistemática que caracteriza a su dueño. Personas cercanas a él i que pueden juzgar i apreciar bien las cosas, aseguran que son cantidades considerables.

Chilena.—Esta mina, propiedad tambien del señor Ocaña, es bastante interesante por su situacion i la potencia de los veneros que cruzan su estensa cuadra, talvez la mayor de las pertenencias del Huanaco. Produce buenos minerales, pero sus laboreos deben ser un verdadero laberinto de Troya, entregada como ha estado a pirquineros, que en lugar de minas, saben formar magníficas conejeras.

Providencia.—Esta es una de las grandes minas de la seccion del Huanquito. Cruzan su cuadra varias minas potentes i ricas. En una de ellas, los laboreos se han extendido bastante en la horizontal, siempre con buen beneficio. Sus planes, bastante ricos, llegan ya a una hondura vertical de 40 metros. La veta se encuentra ahí, sólida, bien formada i encerrada en cajas firmes. Nada hace presumir un desmejoramiento; al contrario, todo indica que los beneficios continuarán mejorando a medida que se gane hondura. La explotacion que hace es abundante i la lei comun pasa de 25 C. M. o sea 25 onzas de oro por cajon.

San Lorenzo.—Esta es otra de las grandes minas del Huanquito que como su émula la *Providencia*, es extraordinariamente rica. Pero la emulacion de ambas minas no se ha traducido solo por la bondad de sus riquezas, sino tambien por cuestiones judiciales que transadas, al fin, trajeron como consecuencia la fusion de las dos rivales, para ser administradas, como están al presente, por un directorio compuesto de los principales comuneros de una i otra.

La *San Lorenzo* como la *Emma Luisa* del Huanaco, es la mina mas honda del Huanquito. Sus planes llegan a 50 metros verticales i los beneficios no han desmayado un ápice hasta esa hondura. En la horizontal, estos mismos beneficios se han extendido bastante, produciendo las considerables explotaciones que se hicieron en la parte superior, sin seguir un laboreo regular porque las circunstancias no lo permitian entónces. Amenazada por la mensura de la *Providencia*, sus comuneros trataban de sacar cuanto podian, sin dejar nada colgado, como era mui natural. Por el desorden de estas explotaciones a toda prisa, en que los minerales se extraen como los objetos que se libran de un incendio, se comprenderá cómo harian su agosto los listos cangalleros. En un kilógramo de oro fino se calculaba la cangalla que diariamente se extraia de esta mina, la mayor parte de una guía rica que siempre ha acompañado a la veta, apareciendo algunas veces en semi-barra.

Si los cangalleros robaban treinta kilógramos al mes i la mina explotada treinta i cinco o cuarenta, quiere decir que la produccion total era sesenta i cinco o setenta kilógramos. I no puede haber sido ménos, tomando en cuenta la lei de los minerales i considerando que nada se dejaba colgado porque todo era necesario explotarlo para no dejarle botin de guerra al enemigo.

Hoy las cosas han cambiado por completo i una administracion bien organizada, dotada de empleados competentes i en número suficiente para llenar las necesidades del servicio, lo ha ordenado i sistemado todo. Casas, canchas i buenos cierros en el exterior, i laboreos llevados con regularidad i método en el interior, hacen ya de esta mina unas de las mejor arregladas del Huanaco. La explotacion disminuida un

poco en los meses pasados de diciembre i enero con motivo de estos arreglos, ha vuelto en febrero a aumentar i se espera que seguirá subiendo en los meses siguientes.

Cinco remesas de minerales ha hecho la *San Lorenzo* a Europa de una lei comun que no bajará de 26 onzas por cajon. Se tiene noticias telegráficas del resultado de la primera, que ha sido bueno, porque peso i lei, están conformes con la factura remitida de aquí. Las otras cuatro remesas van en camino i quien sabe si tendrán el mismo resultado, porque la experiencia adquirida en los productos consignados a Europa, es que la primera remesa sirve de carnada i las demas de carne.

Santo Domingo de la Peña.—Esta es la tercera mina rica del Huanquito i que en el momento llama mas la atencion por su extraordinaria riqueza. Desde el sol ha sido rica esta mina, produciendo constantemente minerales de alta lei. Sin embargo, no se tenia mucha confianza en la continuacion de su beneficio por estar la veta tan deshecha, tan descompuesta que se llegaba a dudar de su existencia. Parecia mas bien una formacion irregular de depósitos minerales acumulados ahí por la accion neptuniana que debe haberse operado en la superficie, posteriormente a la accion plutónica.

Treinta i siete metros verticales se corrieron en este terreno descompuesto, explotando puramente llamos que a trechos daban mui alta lei de oro, bajando en otros pero siempre conservando buena lei de venta. Pasada la soltura, se ha llegado a una veta sólida i perfectamente bien formada, sobre la cual se ha corrido ocho metros verticales, que sumados con los treinta i siete corridos en el terreno descompuesto, dan un total de cuarenta i cinco metros verticales, a cuya hondura se encuentran los planes.

De manera, pues, que los llamos i solturas de arriba, no han sido mas que las pelechaduras del caballo que estaba mas abajo, i que hoy están montando sus afortunados dueños, con freno, montura i espuelas de oro. ¡Así se puede andar bien lijero! La carrera ganada en el mes de enero por este hermoso tordillo de lechoso cuarzo, ha producido 40 mil pesos, equivalentes a cuarenta i tantos kilógramos de oro fino, total de su explotacion.

Pero en febrero la parada se ha doblado i casi triplicado. Su valor, alcanza a cien mil pesos equivalentes a cien kilógramos de oro fino, explotacion del mes. ¡Mas de dos quintales de oro, en 29 dias!

En enero repartió un dividendo de 1,200 pesos por barra, i espera repartir en febrero otro de 3,000 pesos.

VIII

Paraná.—Hé aquí una mina que de un héroeico salto mortal ha pasado en los últimos tres meses a ocupar uno de los primeros rangos del mineral. A principios de noviembre estaba casi en estado de denuncia cuando sus dueños recibieron otro denuncia mejor. Un pirquinero estaba explotando ocultamente, a la entrada de la mina, casi en la boca mina misma una veta dejada en caja i en rico beneficio. Saberlo sus dueños i empezar la explotacion, todo fué uno. Se vendieron algunas partidas de minerales con cuyo valor se organizó el trabajo que ya, en diciembre, debia rendir explotacion suficiente para repartir un dividendo.

Efectivamente, en diciembre se explotaron 308 quintales métricos con una lei comun de 73 C. M. o sea 73 onzas por cajon, conteniendo 22 kilógramos, 719 gramos de oro fino que importaron \$ 19,950. 41 cts., con cuyo valor se repartió el primer dividendo de \$ 830 por barra. En enero del presente año se explotaron 341 quintales métricos con una lei comun de 110 C. M. o sea 110 onzas por cajon, conteniendo 37 kilógramos de oro fino cuyo importe subió a 34,403 pesos 69 cts. i con el cual se repartió el segundo dividendo de \$ 1,259 por barra.

La produccion de febrero pasa de 40 kilógramos de oro fino i se espera repartir el tercer dividendo de \$ 1,500 por barra. El estado de la ve-

ta en el punto donde se encontró el beneficio, es bastante satisfactoria i da fundada confianza para el porvenir. Pero, como cuando se encuentra una hebra se da siempre con el ovillo, no solamente ahí está rica la *Paraná*, sino tambien en otros puntos en donde se han encontrado ricos reventones que no se han escarpado todavía hasta que los trabajos se organicen mejor. Explorando la pertenencia, resulta que está cruzada por veneros de importancia de los cuales cuatro se han puesto de manifiesto por lijeros escarpes.

Como prueba de la produccion de esta mina, en los meses de diciembre i enero últimos doi en seguida la cuenta de la Sociedad Beneficiadora de Metales, en cuyo establecimiento fueron vendidos los minerales i cuya cuenta de venta me ha sido proporcionada por uno de sus comuneros.

La mina *Paraná* del Huanaco entregó a la Beneficiadora de Metales los siguientes minerales de oro, correspondiente a su produccion de diciembre:

N.º 1	Qlmts.	6.02 lei	306 C. M.	kgs.	1,842
» 2	»	121.84 »	94 »	»	11,453
» 3	»	13.45 »	57 »	»	7,721
» 4	»	44.81 »	38 »	»	1,703
					<hr/>
				308.12	22,719
					<hr/>
Kgs.	1,842 a \$	950.....		\$	1,749.90
»	11,453 »	905.....			10,364.96
»	7,721 »	845.....			6,524.24
»	1,703 »	770.....			1,311.31
					<hr/>
				» 22,719	\$ 19,950.41

Lei media 73.73 C. M.

Aguada de Cachinal, diciembre 31 de 1887.

La mina *Paraná* del Huanaco entregó a la Beneficiadora de metales, los siguientes minerales de oro, correspondientes a su produccion de enero:

N.º 15	Qmts.	135.52 lei	173 C. M.	kgs.	23,547
» 19	»	182.09 »	66.5 »	»	12,109
» 21	»	23.92 »	91 »	»	2,177
					<hr/>
				341.53	37,833
					<hr/>
Kgs.	23,547 a \$	930.....		\$	21,898.71
»	12,109 »	870.....			10,534.83
»	2,177 »	905.....			1,970.15
					<hr/>
				» 37,833	\$ 34,403.69

Lei media 110.77 C. M.

Aguada de Cachinal, enero 31 de 1887.

Inesperada.—Esta importante mina, no corresponde ni a la seccion del Huanaco ni del Huanquito porque situada a 5 kilómetros al poniente de este último cerro, forma un grupo aislado de minas que lleva su mismo nombre por ser la descubridora.

No conozco el estado de desarrollo de sus trabajos, pero puedo asegurar, con mui buenos datos, que cruzan por su estensísima cuadra de 150,000 metros cuadrados, como no hai otra en el Huanaco, varios poderosos cuerpos metálicos con notables leyes de oro i plata.

Al decir de los que conocen la mina, parece que hai mucho cerro reconocido, cuyas labores dejan colgadas considerables cantidades de minerales, de lei comun de 15 a 20 D. M. por plata i 10 a 15 onzas de oro por cajon.

En esta mina ha tomado gran parte el mui conocido industrial don Aniceto Izaga, lo que es prenda segura que sus trabajos se desarrollarán con orden, sistema i rapidez, al mismo tiempo.

Vende algunas partidas de minerales para pagar sus trabajos, extraidos puramente de labores i en cantidad suficiente para el objeto a que se destina su labor. Estas ventas mensuales

son las que me permiten cotizar la produccion con que aparecerá en la lista que daré mas adelante.

Juana María.—Esta mina fué una de las primeras que se trabajó por plata, bajo el nombre de *Delirio*. Los minerales que producía i que yo los compré siempre, solian dar leyes mui altas de plata, presentándose bajo un aspecto desconocido i que llamó mucho la atención de Uldaricio Prado, quien se llevó algunas muestras al sur. No se veía en ellos ni cloruros, ni negrillos, ni plata blanca, ni plomo ronco, ni ninguna de las combinaciones en que se presentan los minerales de plata, para juzgarlos a la simple vista, cuando son mui ricos. I sin embargo, habian muestras que ensayadas daban 3,000 D. M. equivalente a 30 por ciento de plata.

Varias veces hice ensayar por oro estos minerales, pero nunca dieron mas de cuatro onzas por cajon. Despues vino a descubrirse al lado de la veta que los producía, otra veta de oro, de la cual se han explotado, en la superficie, algunas cantidades de lei de 10 onzas por cajon.

Los reconocimientos no se han seguido a honra porque su propietario, don Manuel Rosselot, que es a la vez, dueño de otras minas que producen minerales de mejor lei, ha consagrado a ellas sus trabajos mas activos, dejando para mas tarde los que merecen esta interesante pertenencia. No se puede hacer todo a la vez.

Progreso.—Esta mina, propiedad tambien del señor Rosselot, ha presentado asomos de grandes alcances, que han desmejorado en seguida por interposicion de cuerpos estraños que interrumpen la veta en la parte donde hoy está el laboreo; pero cuyos beneficios vuelven a aparecer, así que salen las labores a terrenos menos cortados por dichos cuerpos. Los minerales son de alta lei i alguna explotacion se hace a pesar del pequeño trabajo que se mantiene en ella.

Universal.—Esta mina, perteneciente al mismo señor Rosselot, está hoy prometiendo mucho. Mui encima todavía, sus labores producen sin embargo, minerales de buena lei, i un reventon que recién se escapa en la superficie, parece tomar grandes proporciones, tanto por la lei de los minerales como por la abundancia que viene revelando. Si sigue así, la *Universal* será una de las minas que figure con buena produccion en el presente mes de marzo.

Valeriana.—Esta mina no se ha broceado un momento desde que se iniciaron sus trabajos. Empezó en la superficie por una série de guicetas paralelas, tan delgadas como el lomo de un cuchillo, separadas por espacios de 7 u 8 pulgadas i metidas todas en un gran cuerpo de pórfido que parecía formar cajas determinándole una anchura de dos metros mas o ménos. Algunas de estas guicetas, que mas bien parecían rasgaduras del pórfido, contenian oro mui fino pero perceptible a la simple vista. Este oro, por supuesto, estaba mui metido en su criadero: una línea de cuarzo que se perdía en otra línea: la grieta. De manera que en algunos trozos de pórfido aplicando el lente a la grieta veía primero el oro que el cuarzo, es decir, al hijo primero que al padre. ¡Qué potencia de criadero!

Sin embargo, a medida que se ha ido ganando hondura las guicetas han ido anchando tambien hasta pasar a la categoría de guías, en cuyo grado se encuentran hoy a los 28 metros verticales. Si en el ejército hubiera un grado ménos que soldado, comparando categorías, éste sería el que habria correspondido a las tales guicetas de la *Valeriana* al empezar sus trabajos i hoy a los 28 metros verticales, el de soldado, por haber ganado un ascenso pasando a guías.

¿Llegarán a ser veta, como quien dice pasar a oficial; i despues a filon, como quien dice, pasar a jeneral? La hondura lo dirá.

Entre tanto, todo viene indicando que así sucederá. Cada una de esas guías tiene ya un ancho de 5 i 6 pulgadas tendiendo a unirse para formar un solo cuerpo. En la segunda galería, a 18 metros verticales, ya se han juntado dos, marchando unidas por un espacio de mas de 30 metros, formando un cuerpo de 25 centímetros de precioso cuarzo lechoso i con una lei comun

de 64 onzas por cajon. Se hicieron dos entregas a la casa compradora de don Daniel Oliva de 200 quintales cada una.

Se está corriendo la tercera galería i al llegar a esa vertical se espera encontrar el mismo cuerpo, mas ancho todavía, por la reunion de una o dos guías mas, pues, en la parte corrida ya i mucho ántes de llegar a la línea, van unidas dos guías, formando un cuerpo anchito i en buen beneficio.

De manera que ya el cuarzo no se mira con lentes en esta mina. La horizontal reconocida en beneficio por una galería mui ancha i abierta así para abarcar todas las guías, es de 80 metros.

La produccion de la mina se ha ido empleando en ella misma para desarrollar un estenso laboreo, sin rasgar nada, hasta dejarla bien formada. Puede calcularse prudentemente que en los puentes hai un contenido de 200 kilogramos de oro fino. Por esta circunstancia de no rasgar aparece con ménos produccion mensual de la que podría hacer fácilmente si echase mano a las reservas.

Si esta mina llega a ser grande, como parece indudable, lo deberá a su bueno, i no a un golpe de fortuna. Habría ganado sus espuelas de jeneral, recorriendo desde la clase de soldado todos los grados del escalafon militar.

Panchita.—Una de las mas antiguas minas del Huanaco, pero no de las mas afortunadas, entra recién a tener una importancia inmediata por el buen beneficio que ha alcanzado en planes, a una hondura de 55 metros verticales. Su principal dueño, don Elías Perez Arce, ha sido uno de los primeros i por consiguiente de los mas constantes industriales del Huanaco. Bastantes sacrificios le cuesta la *Panchita* i ya era tiempo que correspondiera a ellos presentando un alcance de importancia como parece tener el que hoy se afirma en planes.

La veta es ancha, bien formada i encerrada en cajas firmes. No hai para qué decir que el cuarzo está ahí compacto de caja a caja: porque esta es la condicion de las vetas del Huanaco, sobre todo de las que por su hondura como la *Panchita*, han llegado a cerro firme despues de haber pasado el terreno descompuesto i removido de la superficie.

Esta mina siempre ha producido algo, ayudando para sus gastos. Por su cuadra pasan muchos veneros de importancia, reconocidos en la superficie con beneficios de 8 a 10 onzas por cajon, pero en mucha abundancia. Con el alcance de planes se reconocerán la mayor parte de ellos sin la menor duda con buenos resultados así que ganen hondura. Ahora mismo ya producen minerales abundantes de lei comercial, que adquirirán mayor valor cuando el ferrocarril llegue al Huanaco, porque se podrá bajar a la costa con pocos gastos.

En resumen, la *Panchita* es una de las minas llamadas a un gran porvenir, tanto por las circunstancias indicadas como por la situacion que ocupa en el centro mismo del mineral i deslindando con la mina jefe: la *Todos Santos* i *Defensa* reunidas.

Palermo.—Esta es una de las fenomenales formaciones del Huanaco, todavía no se conoce el ancho del potente filon que cruza su cuadra porque se han cortado mas de 20 metros sin encontrar cajas. La erupcion ha sido ahí tan poderosa que hai bloques de cuarzo del tamaño de una casa, arrojados a uno i otro lado de la inmensa grieta, formando casi otros cerros, acunados por el terreno de acarreo que rellena los espacios entre unos i otros. A todos estos bloques se les ve oro a la simple vista, i es seguro que ensayados no darán ménos de 4 onzas por cajon. El filon, en jeneral, a la hondura de 20 metros en que recién están las labores, participa del mismo carácter, no riendiendo ménos de esa lei, si se hace un comun de toda su anchura.

En los pocos metros corridos han aparecido manchas de rico mineral, que han permitido reunir partiditas de 50 i mas quintales, con lei de 80 i 100 onzas por cajon. Algunas otras de 100 i 200 quintales, con leyes respectivamente

de 18 i 25 onzas. No ha sido estraño tampoco ver, de cuando en cuando, muestras de 1,000 i 2,000 onzas. El pedazo de oro mas grande i mas puro que he visto del Huanaco, es un riñoncito encontrado en una grieta del filon de la *Palermo*, que fué mandado al sur de regalo en una cajita, como recuerdo cariñoso a su madre, por uno de los comuneros. ¿Qué será de este filon a los 50 o 100 metros de hondura si la lei de oro aumenta en la progresion que ha venido notándose en las demas minas? Suponerlo solo, parece una locura. No la cometeré yo, por cierto, i dejaré al lector que deduzca lo que le parezca con los antecedentes que le dejo apuntados.

Entre tanto, yo no espero ver mui luego corridos los 50 o 100 metros verticales que se necesitarian para resolver el problema, porque sin perforadoras que rompan el cuarzo mas duro que he visto hasta ahora, como es el de la *Palermo*, no se podrá avanzar un metro al mes en la anchura que debe tener un pique de explotacion.

La gran mina *Callao de Venezuela*, que produce medio millon de pesos en oro todos los meses, tan dura como la *Palermo*, arruinó a los que pretendieron trabajarla con barrenos a mano. Las máquinas despues, con una base de 8 a 10 onzas por cajon, produjeron los maravillosos resultados que son la cosecha ya antigua de los dueños de esta mina, cuyo valor se cotiza en 80 millones de pesos.

Blanca Stella.—De las mas bien formadas vetas i del mas bonito i uniforme criadero que hai en el Huanaco, es la que constituye esta mina cuyos beneficios mejoran a medida que se gana en hondura. Todavía ésta no es mucha, ni la horizontal tampoco se ha extendido mucho.

Sin embargo, dos clavos de beneficio se reconocen ya i de ellos se hace alguna explotacion.

Esta pertenencia, como la *Eureka*, que es la continuacion de la misma veta, será en poco tiempo una de las minas notables del mineral.

Santa Rosa.—Deslindante por la cabecera poniente de la *Perseverancia*, debe ser por la horizontal la heredera de sus beneficios que marchan en ese rumbo a internarse en su cuadra. Segun informes fidedignos, ya no distan los remates de las galerías de la *Perseverancia* que van hacia la *Santa Rosa*, sino 30 metros de la línea.

Por esta razon la *Santa Rosa* entrará luego a participar de los beneficios de la *Perseverancia*, si no los tiene ya tomados en sus propios trabajos i mas al centro de su cuadra, por el reciente alcance que está poniendo de manifiesto un gran cuerpo con regular lei de oro i del cual salen muestras grandes de rico mineral.

Pero no solo por esta causa es de importancia suma la *Santa Rosa*, sino por los numerosos veneros que cruzan su dilatada cuadra de 500 metros de longitud por 100 de latitud i ocupando una gran parte de la cumbre del Huanaco, en donde están situadas minas tan ricas como la *Estrella de Venus* i *Paraná*. Por el norte se ha internado ya en su cuadra, i en beneficio la mina *Tropezon*, de cuya importancia, apesar de ser mui real, se habla poco por la paralización de sus trabajos, reducidos en la actualidad a un simple amparo a consecuencia de desavenencias entre sus comuneros i el socio de temporada.

Dos Amigos.—Hé aquí otras de las minas de porvenir, que como la *Santa Rosa*, deslinda con la *Perseverancia* por su costado naciente o poniente de ésta. Es indudable que algunos de los cuerpos de la *Perseverancia* entran a la cuadra de esta mina, como es indudable tambien que los remates de algunos de sus frontones están mui cerca de la línea.

Así, pues, los derrames de la *Perseverancia*, cuyos beneficios van hacia su cabecera poniente tendrán que dividirse entre la *Santa Rosa* i *Dos Amigos*, que la limitan por ese costado, ocupando cada cual una parte del terreno que a continuacion de sus linderos sigue en ese rumbo. Pero la importancia de la *Dos Amigos* no consiste solo en algunas de las vetas de la *Perseverancia* que cruzan su cuadra sino tambien en su situacion

respecto de otras minas, que colocadas entre la *Perseverancia* i la *Emma Luisa* tienen ricos vencones sobre vetas que indudablemente atraviesan su terreno.

Guadalupe. - No podria dejar de dedicarle dos palabras a esta mina, de propiedad de doña Juana Acevedo de Contreras, una de las cantineras de la minería, como ántes lo he dicho. I no por las simpatías que una valiente i trabajadora mujer pueda despertar en el corazon de los soldados de la industria, entre quienes vive, acompañándolos en sus duras tareas, sino porque su mina tiene verdadera importancia, mereciendo ocupar un lugar preferente entre las minas del Huanaco, en cuyo grupo está ubicada.

Cerca de la *Santo Domingo de la Peña* i siguiendo sus labores por un terreno descompuesto como el que esta mina acaba de pasar, ha producido llampos de mui buena lei, exactamente iguales a los de su vecina: silicatos de alúmina, descompuestos en arcillas blancas, como tiza. I para que la semejanza con los llampos de la *Santo Domingo* sea mas exacta, lijeramente tocados con oxidaciones de cobre que les dan un color verdoso mui claro.

Tambien la *Guadalupe* ha llegado a cerro firme, alcanzando beneficio en estos últimos dias sobre una veta sólida i bien formada, de la cual se desprenden trozos de cuarzo con oro a la vista, idénticos a los de la *Santo Domingo*, aunque de lei mas baja. La opinion de todos los que han observado el desarrollo de ambas minas es que la *Guadalupe* llegará a ser tan rica como su vecina en mui poco tiempo mas. Que así sea, para bien de doña Juana en particular i del mineral en jeneral, son mis deseos.

Santo Domingo del Sur. - Situada a la cabecera naciente de la *Valeriana*, pasan por su cuadra los veneros de ésta, como a su vez pasan por la cuadra de la *Valeriana* los veneros de la *Santo Domingo*. Estas condiciones aumentan la importancia de ambas minas, porque si el lector ya conoce a la *Valeriana* por los datos que he consignado de ella anteriormente, debe saber tambien que la *Santo Domingo del Sur* es una de las pertenencias mas bonitas del Huanaco.

Fuera de varias vetas conocidas que cruzan su cuadra i solamente picadas para asegurarse de la existencia de beneficios que realmente tienen, ha establecido sus trabajos sobre una hermosísima veta de un metro de ancho, en puro cuarzo de caja a caja. Desde el sol hasta los 20 metros verticales que tiene el pique, no se ha broceado un momento. El beneficio es parejo, i uniforme la lei de sus minerales: 12 a 15 onzas por cajon.

El trabajo se ha llevado con mucha lentitud, por cuyo motivo no hai mas horizontal reconocida que un fronton de 12 metros con rumbo al naciente i tomando grueso de cerro. El beneficio de este fronton se presenta tan homogéneo como en el pique.

Llegando el ferrocarril al Huanaco ya se activarán los trabajos de todas las minas que, como la *Santo Domingo*, pueden hacer abundantes explotaciones de minerales que aquí llamamos pobres i que en el sur considerarian mui ricos, determinando su lei por castellanos, como acostumbraban. Las 12 o 15 onzas de los minerales de la *Santo Domingo* representarían 80 o 100 castellanos, lo que sería una gran riqueza para los mineros de allá.

Con las veinte i tantas minas que acabo de pasar en lijerísima revista, me parece que ya el lector tendrá suficientes antecedentes para formar su juicio sobre la importancia del Huanaco, sabiendo, además, que no hai tres de estas minas que estén mas o ménos en el mismo rumbo pudiéndose decir que pertenecían a una misma veta. Al contrario, casi todas están situadas en distintos puntos sin relacion de continuidad los unos con los otros, lo que quiere decir que hai oro por todas partes i que la zona rica es bastante estensa.

Podria ceuparme de muchísimas otras minas de grande importancia; pero sería tarea de nunca acabar, además del abuso que cometería gastando la paciencia del lector.

Por ejemplo, dejo en el tintero minas que fi-

guraa en la produccion mensual i tan importantes como la *San Felipe*, *Suerte*, *Patagonia*, *Josefina*, *San Pedro*, *Araucania*, *Vencedora* i otras. Como los números son la mejor síntesis de cuanto he dicho i pudiera decir sobre las minas en particular i el mineral en jeneral, daré en seguida la lista de las minas que producen i la cantidad con que mensualmente concurre cada una de ellas a la produccion jeneral i total del mineral. Héla aquí:

Produccion mensual de kilógramos finos

Mina Defensa.....	30
» Cometa.....	35
» Emma Luisa.....	25
» Perseverancia.	40
» Estrella de Vénus.....	25
» Chilena.....	12
» Paraná.....	35
» Providencia.....	30
» San Lorenzo.....	30
» Santo Domingo de la Peña.....	70
» Inesperada.....	10
» Valeriana.....	7
» Blanca Stella.....	6
» Progreso, Josefina, Universal i Juana María.....	15
» San Felipe, Suerte, Santo Domingo del Sur, Patagonia, San Pedro, Araucania, Vencedora i otras.....	30
» Guadalupe.....	6
Robo o cangalla.....	30

Kilógramos finos mensualmente.... 436

Hé aquí cifras reveladoras. ¡Cuatrocientos treinta i seis kilógramos finos, o sea nueve quintales i medio de oro en barra mensualmente!

Si estos números no fijan la produccion con exactitud matemática, puedo asegurar que están tan cerca de la verdad, que no habrá diferencia de 10 kilógramos en pro o en contra de ella. Para determinarla, he tomado en algunas minas el término medio de la produccion de un trimestre i en otras de un bimestre. Si solo hubiera tomado en cuenta la produccion del último mes, el dato no sería bueno, porque la produccion extraordinaria de algunas minas i la disminucion accidental de otras, no fijarian la produccion normal. Así por ejemplo, la *Santo Domingo de la Peña* ha producido en febrero 100 kilógramos finos, produccion que debo considerar como extraordinaria mientras no se confirme por otra igual en el presente mes. Por eso la hago figurar solo con 70 kilógramos, que es la produccion media de enero i febrero. En el caso contrario está la *Perseverancia*, que figura con 40 kilógramos de produccion, no habiendo hecho casi ninguna en el mes de febrero con motivo de los arreglos internos i externos que trae consigo una nueva administracion que cambia de régimen. Por consiguiente, los 40 kilógramos con que aparece, son el término medio de la produccion de noviembre, diciembre i enero, trimestre que subió a 120 kilógramos.

El robo o cangalla está calculado por el número de toneles o barriles que en la Aguada de Cachinal se ocupan en beneficiar minerales de esta procedencia i que llegan a 20, de los cuales algunos benefician hasta 3 kilógramos mensuales. De manera que el cálculo de 30 kilógramos mensuales o sea uno diario, entre los mil trabajadores que se ocupan en las minas, es mui prudente, porque peca mas bien de bajo que de alto. Un kilógramo diario de robo entre mil trabajadores, correspondería un gramo a cada uno. ¡Cuántos habrán que se roban cien!

Esta produccion mensual de 436 kilógramos finos, irá aumentando progresivamente i en proporciones considerables a medida que vayan entrando a figurar en ella las nuevas minas que alcanzan beneficio. Por ejemplo, mientras he estado escribiendo esta correspondencia, han alcanzado mui buenos beneficios las importantes minas *Juanita*, *Cachinal* i *Veintiuno de Mayo*, cuya produccion entrará a figurar en el siguiente i subsiguientes meses. Que disminuya la produc-

cion no hai el menor temor, desde el momento que no se ha broceado ninguna de las minas que una vez han alcanzado.

Puedo asegurar con toda confianza que en el segundo trimestre del año correspondiente a los meses de abril, mayo i junio, esta produccion, sin que nada de lo que estraen diariamente pudiera venir, llegará a 500 kilógramos finos mensualmente. ¡Mas de media tonelada de oro en barra!

I nótese que las minas están formándose i que para llegar a esta produccion no se ha echado mano de las reservas que van quedando en los puentes i macizos determinados por las labores de reconocimiento, única fuente de la produccion actual. Cuando empiece la explotacion de esos puentes o macizos, que es lo que constituye la produccion normal de una mina preparada, entónces si ya tendremos la verdadera produccion del mineral, que dará a conocer cuánta es la importancia del Huanaco.

La explotacion actual se doblará con el solo hecho de empezar a explotarse las reservas que va dejando la *Emma Luisa*, *Perseverancia*, *Cometa*, *Defensa*, *Estrella de Vénus*, *Providencia*, *San Lorenzo*, *Inesperada* i *Valeriana*. Mientras tanto i como complemento de los datos que dejo apuntados sobre el Huanaco, daré en seguida la produccion total desde su descubrimiento hasta la fecha. La principal cifra está encerrada en un solo comprobante: los datos de la aduana.

Hélos aquí; mes por mes, empezando desde enero de 1887 sobre la suma total de los últimos meses de 1886 que no vale la pena detallar i comprendiendo en sus valores, los minerales i oro en barra salidos al cabotaje i esportados al extranjero.

Hasta fines de 1886.....	\$ 156,030
Enero » 1887.....	53,224
Febrero » ».....	52,775
Marzo » ».....	210,094
Abril » ».....	69,436
Mayo » ».....	43,607
Junio » ».....	83,684
Julio » ».....	63,906
Agosto » ».....	386,371
Setiembre » ».....	113,247
Octubre » ».....	481,224
Noviembre » ».....	155,768
Diciembre » ».....	594,844
Enero de 1888.....	319,762
Febrero » ».....	34,284

Suma total por la aduana..... \$ 2.818,143

A esta suma hai que agregar las siguientes cantidades representadas por existencias en establecimientos, bodegas, canchas de las minas i robo o cangallas durante 18 meses.

Beneficiadora de Metales.....	150,000
Amalgamadora Patentada.....	50,000
Canchas Santo Domingo.....	100,000
Bodegas i canchas de la San Lorenzo i Providencia, unidas.....	70,000
Bodegas de Ocaña i canchas de Estrella de Vénus.....	30,000
Bodegas de Oliva i canchas de la Defensa i Cometa.....	50,000
Bodegas i cancha de la Perseverancia.....	30,000
Canchas de la Emma Luisa.....	75,000
Robo o cangalla.....	600,000
Minerales pobres de 8 a 10 onzas en las diferentes minas.....	500,000
Minerales de buena lei en canchas de todas las demas minas.....	50,000

\$ 4.513,234

Cuatro millones quinientos trece mil doscientos treinta i cuatro pesos, respetable suma, producida en catorce meses, puede decirse, desde que hasta el fin del 86 solo habian salido por la aduana segun queda demostrado 156,000 pesos.

I nótese que no tomo en cuenta el millón de quintales métricos que existe en todos los desmontes del mineral i cuya lei comun no bajará

de cuatro onzas, que se aprovecharán muy bien cuando llegue el ferrocarril al Huanaco, mezclándolos en cantidad proporcional con minerales ricos para formar comunes de 10, 12 i 15 onzas por cajón. Esta sola cantidad de minerales representa un contenido de cuatro mil kilogramos de oro fino, igual mas o menos al valor total de la producción que acabo de anotar.

¿Cuánto queda colgado en las minas? Los que somos mineros sabemos muy bien que mas de otro tanto de los dos valores: del de los minerales realizables por el momento i del de los desmontes que se realizarán mas tarde, cuando los condiciones económicas actuales se modifiquen, empezando por la conclusión del ferrocarril hasta el Huanaco i terminando por los establecimientos, *ad hoc*, de beneficio que deban levantarse aquí en Taltal o en el mineral mismo, dotándolo de agua.

¿Cuántas minas de oro se trabajan ahora en el mundo, con leyes menores de 4 onzas? ¿I no se podrían beneficiar aquí con provecho, desmontes de esa misma ley ya extraídos i costeados sus gastos de explotación?

Por consiguiente, resumiendo, tendremos que el Huanaco entre lo extraído i lo que queda dentro de las minas, representa ya un valor de 18 millones de pesos descompuesto de esta manera:

Realizado ya i realizable en el momento.....	\$ 4.513,234
Igual valor en los desmontes.....	4.513,234
Igual valor a ambas cantidades en lo que queda colgado dentro de las minas.....	9.026,468
	\$ 18.352,936

Esta cantidad representa trescientos veinte quintales finos. ¡Diez i seis toneladas de oro en barra! ¡En 20 meses!

Chile entero hasta principios de este siglo i cuando su industria minera estaba reducida únicamente a explotar el oro, producía 67 quintales al año, de oro fino. Era el tercer productor del mundo después del Brasil i Nueva Granada que ocupaban los primeros lugares. Estos cedieron su lugar a Rusia primero, a California i Canadá después, i últimamente a Venezuela; pero conservando siempre un puesto de honor. Chile solamente descendió hasta al último grado. En los últimos años su mezquina producción no ha al-

canzado ni al pico siquiera de los 67 quintales de sus buenos tiempos auríferos.

La producción actual del Huanaco, de minerales de alta ley, que soportan fletes hasta Europa buscando mercado para realizarse con ventaja, ya que no estamos preparados para beneficiarlos aquí, importa 120 quintales al año, es decir, el doble de la producción de Chile cuando ocupaba como productor de oro, el tercer lugar del mundo.

El Huanaco, pues, lo ha vuelto en veinte meses! no solo a su antiguo puesto, sino mucho mas arriba. I como la palabra que vibra en los impetuosos vientos del desierto i que está constantemente resonando en el oído de los industriales que lo doman, es la misma que los americanos del norte tienen escrita en su moneda: *Exelsior!* ella está escrita también en la bandera del Huanaco para llevar a Chile, muy pronto, al primer puesto.

MANUEL JOSÉ VICUÑA

La tanina i la incrustación de los calderos

Entre las numerosas sustancias propuestas para evitar o destruir la incrustación del interior de los calderos a vapor, hai muchas como el aserrín de roble, el de caoba o de achicoria, cuya eficacia consiste sin duda en la tanina que contienen. El señor Villón se ha propuesto estudiar la acción de la tanina sobre las diferentes sales que suelen componer esas costras que tan serio peligro de explosión significan para el maquinista. Sacamos unos cuantos de los resultados a que ha arribado.

La tanina ha de obrar sobre el bicarbonato de magnesias i el sulfato de cal, pues estos son los componentes que con mas frecuencia entran en aquellas costras.

En contacto con el bicarbonato de cal, la tanina da el tanato de cal insoluble; además hai absorción de oxígeno por el tanato formado i transformación del último en producto mas altamente oxidados.

De la misma manera obra sobre el bicarbonato de magnesias, mientras que el sulfato de cal no es descompuesto por la tanina en virtud de la fuerte acidez del ácido sulfúrico que no se puede reemplazar en este caso por el ácido tánico.

Una particularidad notable es la dosis mínima de tanina que basta para precipitar la cal i magnesias de sus bicarbonatos. Porque un gramo de tanina de nuez de agallas precipita 18 gramos de óxido cálcico, un gramo de tanina de roble igualmente 18 de cal, un gramo de tanina de castaño 15 gramos, etc. Esta virtud tan poderosa permite la introducción del reactivo en cantidades pequeñas de una sustancia inerte, resultando un depósito menos abundante que con otros remedios.

No todas las taninas tienen la misma eficacia; las provenientes de plantas resinosas como ser el pino i el alerce, son menos adecuadas a este fin, a causa de la resina que la acompaña; las secas, como ser las de castaño o roble, son demasiado secantes. Mejor obran las variedades dulces, como la del sumac, porque precipitan la cal por completo, pero a la vez atacan enérgicamente el palastro. Es preciso elegir una especie intermedia.

Al efecto se han estudiado las propiedades de mas de 800 materias, operando siempre sobre dos calderos de 150 metros de superficie de calentación durante cinco meses consecutivos. El agua del Saona, que sirvió para el experimento, presenta, según análisis, la composición siguiente:

Grado hidrotimétrico....	21
Residuo total por litro..	0,301 gramos
Carbonato de magnesias....	0,121
Carbonato de cal..	0,033
Sulfato de cal.....	0,030
Materias orgánicas.....	0,043

La primera experiencia se hizo con agua sin desincrustante por espacio de cinco meses, pesándose todos los días el carbon consumido para obtener igual trabajo. En seguida se experimentó con los 42 extractos de tanina que parecieron mas adecuados a los fines perseguidos. Las taninas se introducían en las aguas de alimentación por intervalos de ocho días.

Hé aquí los resultados obtenidos:

TANINAS USADAS EN FORMA DE EXTRACTOS	Tanina en p% de los extractos.	Cantidad empleada por m/c de agua	HULLA CONSUMIDA POR MESES					Peso de la costra formada en 5 meses	ANÁLISIS DE LA COSTRA				Precio de costo por m/c de agua.
			1.º	2.º	3.º	4.º	5.º		CO ₃ Ca	CO ₃ Mg	SO ₄ Ca	Materia orgánica	
			Kilogramos	Kilogramos	Kilogramos	Kilogramos	Kilogramos		Kilogramos	Kilogramos	Kilogramos	Kilogramos	
Agua ordinaria.....		Gramos	37.410	37.950	37.975	39.920	45.930	413	67	3	21	9	—
Tanina de castaño.....	28	40	37.500	37.500	37.622	37.930	38.900	328	49	1	34	16	0,04
Id. de roble.....	32	36	37.500	37.800	38.321	38.411	39.500	300	45	1	35	20	0,08
Id. de corteza de roble.....	28	34	36.992	37.100	37.200	38.500	38.500	290	45	2	34	19	0,10
Id. de quebracho.....	34	36	37.800	38.200	39.100	40.500	42.800	340	22	1	28	26	0,01
Id. de zumac.....	62	32	38.200	37.100	37.100	37.000	40.000	290	20	—	62	16	0,10
Id. de cauchú.....	51	18	37.000	37.500	37.500	38.100	38.200	192	30	—	60	20	0,10
Id. de gambier.....	37	21	37.500	38.100	38.400	39.500	40.200	310	39	1	29	40	0,08
Id. de hemlok.....	31	28	37.500	38.500	39.500	40.500	43.800	320	43	1	40	20	0,05
Id. de dividivi.....	35	33	37.000	37.200	37.800	39.500	41.500	211	45	2	29	26	0,06
Id. de mirobolana.....	42	31	37.000	37.200	37.700	38.500	40.500	320	12	1	39	15	0,05
Id. de eucaliptus.....	22	26	37.500	37.000	37.000	38.100	39.900	180	18	—	64	24	0,09
Id. de acacia.....	34	42	37.500	38.100	27.490	39.500	40.200	310	12	3	69	10	0,03
Id. de anacardo.....	33	32	37.000	37.600	38.100	38.000	39.000	95	50	—	69	21	0,10
Id. de rúmex.....	20	30	37.800	37.000	37.100	37.200	37.500	45	45	—	45	5	0,03

El vapor servía para mover una máquina de 50 caballos empleada en una fábrica de productos químicos.

La tanina que dió mejores resultados fué la de *Rumex uninocephalum*. La cantidad de carbon aumentó algo en los meses posteriores a consecuencia de la formación de depósitos que sin

embargo no pasan de 45 kilogramos. El precio es insignificante, si se toma por base el de 90 francos, el cual por fuertes demandas podría rebajarse a 80 por 100 kilogramos.

El *Rumex uninocephalum* es una planta que crece en Tejas i pertenece a la familia de las polygonáceas. Empléanse las raíces bulbosas

que pesan de 200 gramos a un kilogramo. Están compuestas de

Tanina.....	25
Ajoma.....	30
Fécula.....	20
Leñoso.....	50

Se hace un extracto acoso que se purifica por el acetato de zinc para quitar la goma i la resina, i se obtiene un licor moreno que marca 20 grados Baumé. Necesítanse 5 gramos por cada grado hidrotimétrico i metro cúbico de agua.

Notas electricas

Telefonía.—Entre las innumerables innovaciones en materia telefónica que trae cada día i que hacen de esta seccion una ciencia aparte, merece atencion el llamador automático que se basa en la misma idea que los distribuidores automáticos de diarios como se están usando, por ejemplo, para el *Petit Journal* de Paris. Al colocar cierta cantidad de dinero en la caja que sirve al efecto, se establece la comunicacion con la oficina central o con el punto con el cual se desea hablar. Los señores Crossley, Harrison i Ennott han obtenido privilegio por una construccion que se recomienda por su sencillez i duracion.

Una caja de nogal lleva una abertura lineal que permite introducir la cantidad de dinero que se exige de remuneracion para el servicio. El dinero cae sobre un tablero que forma el extremo de una balanza equilibrada por un contrapeso equivalente. Vencida la resistencia del último por el dinero, la balanza se pone en movimiento dejando caer la moneda en un receptáculo apropiado; pero a la vez se cierra el contacto eléctrico, que pone el teléfono en contacto con la otra estacion. Se fija un tiempo limitado para la comunicacion, sea de 5 minutos; espirado este plazo el empleado de la oficina central interrumpe la comunicacion hasta que se haya efectuado otro depósito metálico. Lo que se hace intercambiando una aguja polarizada entre los carretes de la bovina eléctrica que se desvian mecánicamente por la inclinacion de la balanza; ábrese así el circuito que se vuelve a cerrar cuando la oficina central quiere. Si se quiere se puede sus traer esta accion enteramente al operador; lo que se consigue poniendo en marcha por medio de la balanza un tren de reloj que abre el circuito el tiempo necesario i lo cierra al fin de su carrera.

De Paris se dan noticias de un teléfono que cuesta poco o nada. Es la invencion del electricista americano Cornelio Herz. El aparato que apenas es mas grande que un boton eléctrico ordinario, trasmite la voz humana tan eficazmente como el mejor micrófono. Los ingenieros franceses i belgas que lo han examinado declaran que es efectivamente superior al antiguo sistema. Cada palabra que duró mas de una hora se percibió con toda claridad, i durante toda la prueba no hubo ningun obstáculo. Parece que este micro-organismo se puede construir por tres francos mas o menos. Sin embargo, es preciso esperar el dictámen de la experiencia sobre esta nueva e inaudita maravilla.

Un nuevo aparato telefónico que reúne varias ventajas de Bell i Edison se debe a A. A. Campbell Swinton. El aliento de la persona que habla se dirige contra las barritas de carbon de un micrófono, poniéndoles en movimiento por contacto directo del aire sin otro intermedio. Para evitar que estas barritas no reciban el movimiento del soporte, se las coloca en un marco de plomo suspendido por goma elástica. Las fajas de goma elástica impiden la llegada de toda vibracion al marco metálico que, por lo demas, es bastante pesado i elástico para obedecer al estímulo de la voz humana. El aparato trasmisor consiste en un micrófono múltiple construido de barritas de carbon amarradas con alambre de platino, que pasa horizontalmente por éstas cerca de sus extremos superiores. Estas barras descansan en cualquiera inclinacion que se les dé, sobre una barra horizontal de

carbon de mayor diámetro, cuya superficie está en parte cubierta de cobre por vía eléctrica. Esto tiene por objeto de facilitar la comunicacion con los alambres de guia. El micrófono, como de costumbre, está suspendido a la distancia de 38 milímetros del tablero interior por dos fajas de goma elástica.

Para comunicarse basta dirigir la voz al aparato desde la distancia de algunas pulgadas. Las barritas bajo este impulso comprimen con mas o menos intensidad los carbones inferiores, variando así la resistencia eléctrica segun las palabras proferidas. Los suspensores de las fajas de goma se pueden ajustar al ángulo que sea conveniente dar al marco con el fin de ejercer la presion adecuada entre los lápices verticales i las barritas horizontales.

En cuanto a los receptores, tienen un núcleo de hierro dulce que se imanta por la corriente principal. De diafragma sirve una lámina fina de fibra vulcanizada con un disco delgado de hierro estañado. En atencion a la variabilidad de la fuerza eléctrica, segun la presion ejercida en los contactos del trasmisor telefónico, la atraccion del iman en el centro del diafragma experimenta los cambios correspondientes, produciendo así la vibracion necesaria del diafragma. Una pila eléctrica a cada extremo completa el equipo que da resultados satisfactorios a muchas millas de distancia.

Los señores Renard i Northomb han inventado últimamente un sistema de teléfono i telégrafo combinados, con el cual acaban de hacerse ensayos en Bruselas. El aparato está contenido en una caja de cuero i se dice que se pueden hacer conexiones con cualquiera línea de telégrafo existente. Los inventores manifiestan que pueden hablar i hacer señales con toda facilidad por medio de un alambre desnudo colocado en la tierra, cuando la distancia no excede de dos millas. Se cree que el sistema es especialmente adecuado para mantener fácil comunicacion entre el centinela de un punto avanzado i la columna del ejército.

W. H. Preece ha presentado a la Real Sociedad de Inglaterra una memoria sobre la distancia a la cual se puede hablar por el teléfono de diferentes alambres. La fórmula que está basada en la lei de Thomson sobre la velocidad de una señal por cables submarinos i confirmada por propios experimentos, es la siguiente:

$$x = \frac{\sqrt{A}}{Kr}$$

designando *x* la distancia mayor, *K* la capacidad electrostática por milla de distancia, i *r* la correspondiente resistencia. *A* es una constante cuyos valores da Preece como sigue: 15,000 para alambre de cobre en el aire, 12,000 para cables subterráneos i submarinos, 10,000 para alambre de hierro en el aire. Resultan 100 millas como distancia mayor para un cable atlántico. Preece nota que es posible comunicarse por cables subterráneos de 50 millas de largo. Son preferibles los alambres de cobre a los de hierro, particularmente para largas distancias.

Acumuladores.—Ensayos recientemente hechos sobre la aplicacion de los acumuladores eléctricos a las transmisiones telegráficas parecen demostrar que el sistema de acumuladores en la práctica resulta mas caro que las pilas primarias. Desde luego el precio de compra de los acumuladores e instalacion son caros, i como es necesario cargarlos cada ocho dias, la cantidad de los que es preciso tener de reserva, es bastante crecida. Ademas se debe vijilar constantemente su carga i descarga para cerciorarse que el peso específico de cada elemento no difiera del de los demas en 0.015, en cuyo caso es indispensable cambiarlo. En los ensayos a que nos referimos, la vijilancia de los acumuladores por pequeño que fuese su número exijia un número de operarios igual al que reclama el servicio de todas las pilas eléctricas de la estacion central. Debe, pues, compararse los gastos para calentamiento i servicio de la máquina a vapor i del dinamo destinado a cargar los acumu-

ladores junto con el consumo de ácido sulfúrico en la misma operacion con los costos relativamente pequeños de la conservacion de las pilas de cobre. Añádase que el uso de los acumuladores es mui engorroso porque es preciso retirar día por día del circuito las baterías de acumuladores para volverlas a cargar, i relevar igualmente los elementos en cuya composicion se observa una modificacion sensible del peso específico del líquido usado. En resúmen: el uso de los acumuladores para el servicio de las líneas telegráficas no conviene en manera alguna, salvo cuando ciertas condiciones especiales obligan a prescindir del punto de vista económico, cuando, por ejemplo, se dispone de una máquina instalada i no se encuentra lugar donde colocar los elementos de la pila primaria.

Alumbrado.—En vista de la gran demanda de carbones para fines eléctricos, hace algunos años, se han establecido varias fábricas en Londres para manufacturar planchas i barras de carbon, segun el sistema Liepmann. Gradualmente este ramo se ha ido perfeccionando hasta producir hoy día, carbones de una calidad mui superior a los usados ántes. La preparacion misma se efectúa como sigue. Primero se pulveriza el coke hecho al efecto en un desintegrador. El carbono en polvo en seguida se endurece por el calor e impregna de una sustancia alquitranada en una especie de molino revolver. La pasta producida de esta manera se coloca entónces en los cilindros de las prensas de moldear, de los que se espele por presion hidráulica. Segun el grado de dureza que se necesita se hacen barras sólidas por toda su masa o se deja en su centro un pequeño hueco que despues se rellena con carbon de otra composicion o se conserva como tal si no hai necesidad de llenarlo. A medida que la barra sale de la prensa se la corta en trozos de a 30 centímetros que pasan a secarse al aire libre. Despues de secados los carbones se sujetan a un fuerte cocido envueltos en estuches de hierro; los hornos especiales que se usan para este acto se calientan por gas suministrado por un jenerador sistema Wilson; i para algunos carbones se repite este procedimiento a fin de darles mas metalicidad. Falta labrar i cortarlos al esmeril, i ya están listos para ser sometidos a la prueba de conductibilidad, uno por uno, en una máquina mui ingeniosa, que automáticamente rechaza los carbones de inferior calidad. Los demas se cubren de cobre mediante un dinamo Brush i un baño de sulfato de cobre.

En las lámparas de arco nuevamente se usan solenoides en lugar de los electro-imanés de antigua construccion. El émbolo del solenoide ajusta bien pero holgadamente en la hembrilla del solenoide, causando, al descender, una pequeña compresion de aire. A la varilla del émbolo va unido un eslabon de metal, estando libre la varilla para funcionar en la columna perpendicular del armazon o esqueleto de la lámpara. El muelle ajustable por una tuerca en la varilla i sujeto en la parte superior por otro pasador colocado en el marco mantiene la varilla en su posicion normal. La garra hueca que encierra el tubo donde se inserta el carbono superior, se sostiene en dos mangas, una fija al marco de la lámpara i la otra movable con la varilla. El tubo superior se desliza libremente sobre cojinetes i está protegido por un tubo exterior de metal enroscado en la corona de la lámpara.

Por medio de este tubo exterior las lámparas quedan suspendidas; la corriente se trasmite al carbon superior por una tira de cobre. El solenoide está forrado con alambre fino. Cuando se trasmite la corriente a la lámpara, el solenoide atrae el émbolo poderosamente, hace bajar la varilla i establece el contacto entre los dos carbones. Cuando éstos se consumen, el solenoide hace descender la varilla. En efecto, se establece un equilibrio entre las fuerzas de atraccion del solenoide i el muelle. El regulador es tan sensible que solo con el mayor cuidado se puede ver el juego alternativo entre muelle, atraccion i consumo. La luz producida es mui estable e intensa i a la vez barata.

Una innovacion importante es la conocida bajo el nombre de proyecto de Schuyler, que tiene por objeto mantener el circuito intacto en caso de que alguna de las luces se rompiese! Al efecto se unen los terminos de los filamentos de carbono de la lámpara de incandescencia a unas tiras de cobre separadas por una lámina de mica. Cuando los filamentos se rompen, el arco se restablece mas abajo, deritiéndose los extremos de cobre a consecuencia del calor i reuniéndose en seguida por entre la mica. De esta manera la corriente se mantiene siempre sin interrupcion.

La escuadra blindada francesa en Tolon ha hecho ensayos con luces de registros eléctricas, consiguiéndose distinguir los torpedos a 4,000 metros de distancia. Con pocas escepciones todos los vapores construidos hoi dia en el rio Tyne están provistos de alumbrado eléctrico. Hasta los buques de carga, que acaban de transformarse en buques de aljibe destinados al transporte del petróleo, llevan la misma provision de luz eléctrica. Se comprende que la seguridad aumenta notablemente por esta medida. El dinamómetro se coloca junto a la máquina, i recibe su movimiento por una máquina jiratoria montada allá mismo. Para mantener la marcha de la máquina lo mas libre posible, su eje no está en comunicacion directa con el eje del dinamómetro, como se acostumbra hacer en la mayor parte de nuestros buques de guerra, sino en cada extremo del eje del dinamómetro hai una polea de papel comprimido que se apoya sobre dos poleas de mayores dimensiones pertenecientes a la misma máquina. La friccion que resulta de esta disposicion ha probado ser un excelente medio de propulsion. Se entiende que el grado de friccion se gradúa, mediante la situacion del dinamómetro entero colocado sobre tornillos de precision.

La desgracia que ocurrió recientemente en uno de los vapores anclados en el rio Mersey, a consecuencia de la cual se sufrieron pérdidas muy sensibles de vidas i de materiales, se debió a la aproximacion de una luz abierta a un aljibe vacío de petróleo para examinarlo. El residuo de petróleo o mas bien sus vapores prendieron fuego al instante: dando una leccion severa a los que tienen que manejar sustancias tan peligrosas.

El sindicato del cobre

Algo mas pueden ampliarse las noticias referentes al sindicato que dirige Mr. Secretan, como director de la Sociedad de los Metales.

Las sociedades con que ha celebrado convenio son las siguientes, con las cantidades que cada una produce al año:

Anaconda.....	26,000 toneladas.
Rio Tinto.....	25,000 »
Calumet i Hecla	25,000 »
Tharsis.....	11,000 »
Boston i Montana.....	10,000 »
Mason i Barry.....	7,000 »
Compañía de cobre del Cabo	5,300 »
Quadrada.....	4,000 »
Tamarack.....	3,500 »
Arizona.....	3,000 »
Panulcillo.....	3,000 »
Visgnaes.....	2,000 »
Namaqua.....	1,500 »
Betts.....	1,200 »

127,500 toneladas.

Siendo la produccion total de cobre en el mundo de 220,000 toneladas, el sindicato domina mas de la mitad de la produccion i cuenta con todas las sociedades importantes.

Aun cuando el arreglo tiene por base el precio de £ 60 por las barras tipo de Chile, 64 por el

cobre afinado en lingotes i 65 a 67 por la clase de *best selected*, se supone que cada sociedad ha hecho el trato como mejor ha podido; pero la base uniforme es, que la Sociedad de Metales garantiza el precio mínimo i participa de la mitad o del tercio del sobreprecio que se obtenga sobre el garantido. Cada productor puede vender por sí mismo; pero en el caso de que no pueda dar salida a precio superior al mínimo, la Sociedad o sindicato toma el excedente. Las compañías se obligan a no producir mas de la cantidad media obtenida en los últimos tres años, i hai una cláusula que obliga a disminuir la produccion en 10 por ciento si el sindicato creyese útil acudir a esa medida. Por fin, el convenio durará tres años; pero por otra cláusula se asegura a la Sociedad el derecho de prolongar la combinacion por otros tres años mas.

Conocido ya el carácter i bases del arreglo hecho, puede preverse una época de prosperidad para los productores de cobre, si el consumo no disminuye a causa de los precios que rijen. Indudablemente a los precios anteriores a la formacion del sindicato, el consumo se habia adelantado a la produccion, i estaba en marcado crecimiento; por esto el problema es ahora si el impulso adquirido es bastante para sostener el consumo, o si hai probabilidad de un retroceso mayor o menor. Existen razones para sostener ambos pareceres; pero casi se puede afirmar que una gran parte de la subida se puede mantener sin mas contrariedad que la que resulte del aumento de produccion en las minas libres de compromiso, o en las nuevas explotaciones. Hasta dónde llegará esta contrariedad dentro de tres años, nadie puede decirlo.

Variedades

Nuevas minas de oro

Por todas partes se descubren nuevas minas de oro i se preparan explotaciones. En el Transwal, en la República Argentina, en Nueva Zelanda i en otros países i comarcas se han puesto ya de manifiesto, con grandes fuerzas, placeres i filones de cuarzo que presentan probabilidades de dar lugar a explotaciones lucrativas i tener gran influencia en la marcha económica del mundo. En medio de todo esto hai una mina descubierta en condiciones de fijar mas la atencion que ninguna otra. Esta es la mina de *Gwyfynydd*, cerca del pueblo de Dolgeily, en el valle de Mawddach, en el pais de Gales.

Una mina de oro a 7 horas de Londres i a 16 de Paris tiene que ser de tal atractivo para la especulacion i para despertar la curiosidad de visitarla, que se ocurre que tan mina será para su descubridor como para los ferrocarriles que a ella conduzcan. En una tonelada de muestras de cuarzo escogidas se encontraron 500 onzas de oro; pero el término medio del cuarzo se dice ofrece una riqueza de 6 onzas de oro por tonelada.

La presencia del oro en Gales no es hecho nuevo; se sabia que los romanos lo explotaban i en tiempo mas moderno se sabe que el rei Carlos I de Inglaterra recibia oro del Lord propietario, de las orillas de rios i arroyos que recibian las aguas de la cordillera de montañas de Snowdon, una de las mas elevadas de Inglaterra. Es de creer que la explotacion de esa nueva mina presente un carácter singular por los medios que se pondrán en juego para agotarla en el menor plazo posible. Asi mismo es de suponer que sea objeto de las mayores exajeraciones del espíritu especulativo, si en alguna forma da lugar a ello, por crearse sociedad anónima para su desarrollo.

En España se sabe que hai minas de oro; pero como nadie tiene el ánimo allí de hacer lo que ha hecho Mr. Morgan, el dueño de la del pais

de Gales, de gastar todo lo preciso para ponerlas en estado productivo, es lo mismo que si las de aquel pais no existieran. Si alguna vez se sabe organizar allá una sociedad con 15 o 20 millones de pesetas para explotar oro, es seguro que como no malversen el capital los que lo manejen, hai mas que esperar de explotaciones de oro que en pais alguno de Europa.

Es muy probable que solo con las minas de oro que España tiene sentadas en el registro de su *Ajencia*, minas en venta o dispuestas a entrar en negociaciones, hai infinitamente mayor riqueza que en esa de Gales, que mete mucho ruido solo por estar en manos de personas que lo entienden, i en pais en que no falta dinero para iniciar los negocios que lo merecen, mientras que allí es mucho mas fácil encontrar un poco de dinero, siempre poco, que perder en algun negocio minero disparatado, que encontrar lo preciso para uno que tenga las condiciones de probabilidad razonable de éxito. Los farsantes no tienen inconveniente en asegurar lo que no saben, i encuentran quien los oiga, a los hombres serios que saben lo que dicen i se limitan a aconsejar trabajos, sin asegurar nada de lo que no pueda afirmarse, se les vuelve la espalda i no se les oye. Esta es nuestra minería, i por eso el oro español, del que nadie duda, no se explotará o cuando ménos no se explotará en beneficio de los hijos de nuestro suelo.

NUEVAS MINAS DE ANTIMONIO

El antimonio, siguiendo el curso de los demas metales, se ha elevado en valor desde £ 30 a £ 55 i aun no estamos seguros de que sea su precio máximo. Con este motivo algunos negocios que habia pendientes en minas de este metal se han llevado a cabo, figurando entre otros el de una mina de Nueva Zelanda perteneciente a una compañía presidida por Sir Walter Buller. Esta sociedad ha hecho un contrato de entrega de mineral con los mayores fundidores de antimonio del mundo que lo son los señores Cookson i Compañía de Newcastle.

La cantidad contratada es hasta 6,000 toneladas anuales por cinco años, i el precio del 50 por ciento es £ 11 aumentando 4 chelines por unidad de mas en tonelada. El antimonio se emplea mucho en diversos usos i aleaciones; pero el mas importante sin duda es el consumo que se hace en los caracteres de imprenta en los cuales entra un 25 por ciento, perdiéndose el 6 por ciento en la refundicion de los tipos i de aquí la constancia de su empleo.

MINAS DE ORO EN EL RIO DE LA PLATA

De dos explotaciones auríferas nuevas en el Rio de la Plata nos dan cuenta los periódicos de la República Argentina. En las Arenas de Ajedrez situadas en los confines de Bolivia i Chile, se instalará una explotacion en la cual a estas horas trabajarán 300 hombres. Las arenas se muestran muy ricas. Por otro lado el ingeniero Elia, en una reciente visita a la provincia de Córdoba (República Argentina), ha traído muestras de cuarzo de gran riqueza del terreno minero llamado *La Carolina*. Nosotros celebramos estos descubrimientos porque no sabemos pensar en la República Argentina sino cual si fuera una parte de España, i como la zona a que se dirigirán en masa los españoles a quienes espulsa de su patria natal, la manera de gobernar económicamente en nuestro pais que tiende a hacer estable la escasa poblacion de España que con buenos gobiernos llegaria a 50 millones.