

EULOGIO GUTIÉRREZ

CHUQUICAMATA

TIERRAS ROJAS

HISTORIA Y MONOGRAFIA



N A S C I M E N T O

EULOGIO GUTIERREZ

CHUQUICAMATA
TIERRAS ROJAS

EDITORIAL NASCIMENTO
SANTIAGO — CHILE — 1926

ES PROPIEDAD DEL AUTOR
Inscripción N.º 370

Impreso en los talleres de
la Editorial Nascimento
Santiago de Chile.—1926

AL PUEBLO DE CHILE

*con quien compartí, como hermano, los azares
de la vida en las faenas de Chuquicamala.*

EL AUTOR.

OBRAS DEL AUTOR

Tipos chilenos.—Tomo I.—Imprenta «Victoria». Antofagasta. 1909. Tomo II.—Imprenta «El Tarapacá». Iquique. 1912. Tomo III.—Imprenta «Cuenca». Antofagasta. 1917. Agotados.

Los pequeños grandes industriales.—Editorial Skarnic. Antofagasta. 1918. Agotado.

Chuquicamafa, su grandeza y sus dolores.—Primera edición.—Imprenta «Universo». Santiago. 1920. Segunda edición.—Imprenta «Cervantes». Santiago. 1920. Agotadas.

Chuquicamafa: Tierras Rojas.

PRÓXIMAMENTE

Pampa arriba.

Un aventurero pampino.

Rosas literarias.

Tipos chilenos. (Edición definitiva: 3 series publicadas y 3 inéditas).

La Democracia yanqui en Chuquicamata

Un alto pensador americano del Sur ha dicho: «Todo juicio que se formule de los americanos del Norte debe empezar por rendirles, como se haría con altos adversarios, la forma caballeresca de un saludo, Siento fácil mi espíritu para cumplirla. Desconocer sus defectos no me parecería tan insensato como reconocer sus cualidades.»

Raza de acción, de energía y de lucha; sin el espiritua-
lismo ni el refinamiento de la estirpe latina; pero tampoco
sin sus convencionalismos ni prejuicios, su cultura, no obs-
tante, es de una eficacia portentosa cuando se plasma en
alguna finalidad dentro de las actividades humanas.

Todo en ello es grande: sus edificios son rascacielo; sus
inventores Edisons; sus Libertadores Washington; sus mor-
ralistas Franklines; sus multimillonarios Rockefelleres o Mor-
ganes; sus poetas Poes; sus pacifistas Wilsones; sus demó-
cratas Bryands.

Se ha dicho de ellos que en la Ciencia y en el Arte no
han incorporado un solo principio, una sola ley general.

Más científicos que artistas, nada han adelantado en los dominios del Arte puro y de la exactitud matemática.

Pero han impulsado la Ciencia, haciéndola grande en el campo de la utilidad.

Pocos como ellos han multiplicado más la producción en la maquinaria o el sistema del taller, el ingenio, el establecimiento o la usina.

Si han desplazado el brazo por la maquinaria, en cambio, han suprimido, hasta donde han podido, la fatiga o el quebranto del músculo por la acción mecánica del petróleo, el vapor o la electricidad.

Esos millares de abejas humanas que laboran en las colmenas industriales de Nueva York, de Filadelfia o Chicago, lo hacen de kaky u «over alls», con largos guantes que protegen todo el brazo, y con botas de alta caña que evitan todo contacto con los elementos mortíferos o negativos del ambiente en que se trabaja.

Como los antiguos helenos, ellos cuidan de educar el músculo para favorecer la educación de la voluntad.

Con justicia se ha dicho de ellos que son la fuerza en movimiento.

Raza de *sportmen*, han consagrado en la práctica la antigua máxima latina de «mente sana en cuerpo sano».

Pueblo de voluntad de acero, sin el «Yo quiero» que cada yanqui lleva inscrito como lema en el escudo sin azur, gules ni cuarteles de su ideal, no habrían alcanzado la superioridad admirable en que hoy se encuentran.

Utilitarista a su modo; pero sin el utilitarismo del pueblo inglés, si estimulan el Arte y la Ciencia, no es por gozarse en la fruición de sus nobles disciplinas, sino por servirse prácticamente de ellos.

No heredaron esa dulcedumbre y ese instinto poético que tanto distingue al pueblo inglés entre los sajones; como tampoco heredaron de los antiguos puritanos que en el «Flor de Mayo» en 1620 le importaron junto con el ideal de Libertad el misticismo de sus mayores; ese fondo de religio-

sidad que por suerte aún perdura en la puritana y docta Boston, metrópoli de Massachussett y patria de Emerson y otros filósofos de no menos prosapia y nombradía.

Cultivadores del YO, del egoísta EGO viven para la realidad inmediata; atentos siempre al presente, subordinándolo todo al bienestar personal antes que al de la colectividad.

Esto no excluye en ellos el don de la hospitalidad cristiana que culminó en el caso de Pierpon Morgan, tan multimillonario como filántropo y apóstol de la Humanidad.

Se ha dicho también de ellos que no han continuado la tradición de honestidad y clásica rectitud que tanto enaltece al hijo de la rubia Albión; quizás por aquello de que son casi ajenos a las inefables sensaciones del Arte y de las dulzuras del hogar; allí en los Estados Unidos de Norte América donde el hogar casi no existe; donde el hijo aún impúber abandona la casa paterna, desconociendo la patria potestad; y donde el padre, a las veces, aun empuja al vástago a que «salga a correr mundos»; donde el divorcio casi existe como una finalidad; lo que permite al individuo contraer nupcias cuantas veces quiera, para romper también cuantas veces le venga en ganas el sagrado vínculo matrimonial.

Magníficos y opulentos, carecen del chic, el tono y el buen gusto de los latinos.

Dentro del solar sajón, quizás son ellos los que están más reñidos con el «*savoir foir*» y el gusto artístico porque se apartaron por sistema de la tradición de idealismo que les trajeran con sus blasones de puritanismo los peregrinos y patricios del «May Flower».



Dentro de su displicencia por todo lo extranjero, no es raro que a los países del hemisferio austral del Continente nos clasifiquen englobándonos en el despectivo *South*

América, cuando en menos miran hasta lo que sea de procedencia europea.

Optimistas por excelencia, ellos se creen llamados a dirigir la Humanidad; a ser el eje alrededor del cual giren los pueblos y las razas en un futuro no lejano.

Pero para ello carecen de la simpatía, del don de atracción con que otros pueblos conquistaron política y económicamente a las razas inferiores.

Pueblo en formación el norteamericano, no obstante su grandeza, lleva en sí los elementos disolventes de la desorganización porque carece del sentido filosófico y del ideal artístico puro que en la era antigua elevó al pináculo del progreso, la felicidad y el poderío a pueblos como Cartago, Venecia y Fenicia con que ciñó sus riberas el antiguo Mediterráneo, el legendario *Mare Nostrum* del esplendor de otros días. Las Columnas de Hércules, las costas de Hispania y de Liguria y el Archipiélago helénico fueron dominados porque los avasallaron naciones que si fueron utilitaristas, también poseyeron en alto grado el instinto de conquistar cautivando con las irresistibles seducciones del amor, la dulzura y el más refinado ideal artístico.

Amontonar grandes hacinamientos de ciudades, grandes centros de población no es hacer labor creadora ni fundar escuela.

Y careciendo de sentimentalismo; sin ser idealista como sus antepasados los puritanos nunca serán directores de otras razas.

El crudo utilitarismo está en todo para ellos; desde el voto del elector rematado en pública subasta hasta la sociedad o el sindicato de los grandes *trust* que monopolizan la producción para imponerse sin competencia ni control en el mundo del mercado.

Y no han alcanzado aun la perfección moral porque les falta el instinto pasional que impulsa a los latinos.

Pero son superiores por la audacia de sus concepciones y la fe que ponen en todas sus empresas.



Hay entre ellos casos portentosos de talento y perseverancia en las artes liberales o en las carreras profesionales, transmitidos como herencia ancestral de la sangre y el carácter. Una sola familia, la descendiente del puritano Jonatás Edwards prueba este aserto.

Con efecto Edwards que el año 1900 contaba con 1,394 descendientes, entre los cuales había 1,295 graduados en institutos superiores; 65 profesores de los mismos institutos; 60 médicos, varios eminentes; 100 sacerdotes, misioneros o profesores de Teología; 75 oficiales del Ejército y la Armada; 60 artistas y escritores; 30 jueces; 80 empleados públicos, y 1 Vice-Presidente de la Unión.



Más tarde, en 1894 se organizó por ciudadanos de la culta Boston la «Sociedad de los descendientes del «May Flower», institución que mantiene vivo el fuego sagrado del recuerdo de los peregrinos que en el siglo XVII importaron desde el peñón inglés, junto con el ideal de Libertad la finalidad puritana de su idealismo.

En los registros de esta institución no figura el nombre de los señores Guggerhein, dueños de la «Chile Exploration» y de los principales yacimientos petrolíferos de México, así como de los estañíferos en Bolivia, y de los cupríferos en los Estados Unidos, México, Perú y Chile, sin contar con que ya también son propietarios de grandes depósitos de nitrato en nuestro país (1).

No ser descendientes de puritanos ni hijos de esa mo-

(1) La gran oficina salitrera «Coya» y sus dependencias, como asimismo el Ferrocarril de Tocopilla al Toco fueron adquiridos por los Guggerhein a la «Anglo Chilean Railway Company» en 1924.

derna Atenas que se llama Boston no ha impedido para que los Guggerhein hayan intentado,—pero sin conseguirlo en todo,—implantar un régimen de vida menos duro para sus obreros y trabajadores en las grandes faenas de que son propietarios, como ocurre en Chuquicamata.

La eficacia de los Departamentos de Bienestar, «*Welfare Department*» dista mucho del ideal; y aunque los Guggerhein no sean puritanos, pues que se dice de ellos que son de ascendencia sionista, no por eso deben carecer de los sentimientos de altruismo que movieron a Emerson a fundar su escuela filosófica y a Franklin a implantar su moral laica en los Estados Unidos.



Porque la vida en Chuquicamata para el nativo es un problema (1) que hasta hoy no se soluciona.

Los jornales son irrisorios, aunque el operario tenga todos los atractivos de la constancia, la competencia y la honradez. La habitación es estrecha, malsana, insalubre e inadecuada. El trabajo duro y agotador. Hay hambre en los campamentos populares. Muchos hombres van harapientos. Las mujeres con la faz livida por la mala alimentación. Y los niños crecen escuálidos y raquíticos como esos arbustos que por fuerza vegetan todos contrahechos y retorcidos a las orillas del salobre Loa.

(1) En mucha gente culta de Chile hay una ignorancia criminal sobre los grandes problemas obreros de la hora presente. Los niegan. Y los niegan porque careciendo de patriotismo sincero nunca han descendido hasta la baja estrafa social a sentir sus dolores y conocer sus necesidades y aspiraciones.

Me consta este caso: Un Ministro de la Corte de Apelaciones de Concepción y hoy de la de Santiago don Romilio Burgos, me dijo un día en aquella ciudad que por qué escribía yo sobre asuntos obreros, cuando *en Chile no existe tal problema*. Y me agregaba:—El que aquí quiere surge. Vea Ud. Yo fui hijo de un chacarero y ahora soy Ministro de Corte.

La mortalidad infantil es aterradora. Los lisiados o inválidos relativa o absolutamente por accidentes, fuera o dentro de Chuquicamata, se cuentan por centenares.

Hay salarios de siete pesos, con los que debe vivir una familia de cinco o más personas.

Porque en Chuquicamata el problema obrero (1) comprende desde las condiciones materiales de la seguridad, higiene y salubridad, hasta la difusión de la instrucción en su mayor amplitud; desde la extirpación de las enfermedades sociales derivadas de la miseria de los «campamentos negros», hasta las condiciones de habitación, de distracción y bienestar en el individuo y la familia; desde el abaratamiento de la vida, ya que el costo de la producción es barato; y es elemental principio económico que a producción barata corresponde mejor remuneración; y faena o taller donde la producción es cara y el salario

(1) SANTIAGO MACCHIAVELLO VARAS.—*El Problema de la Industria del Cobre en Chile y sus Proyecciones Económicas y Sociales*.—Santiago de Chile, 1923.—Págs. 210 y 211:—«Las faenas del cobre en sus múltiples manifestaciones plantean variados problemas que urge resolverlos. Los vapores y los humos venenosos de los establecimientos y las asfixias consiguientes; el peso excesivo de las barras y ejes de cobre, que es la causa de miles de hernias; el trabajo de los menores al lado de la degeneración de la raza; el peligro de los polvorines; el derecho de asociación como un medio que tiene el obrero para hacer respetar su trabajo; y propender a su bienestar físico y moral; la habitación y un régimen higiénico dignos del ser humano; el cumplimiento de la Ley de Descanso Dominical de 17 de Noviembre de 1917; la eficacia de los Departamentos de Bienestar; la implantación de los hospitales gratuitos en las faenas, que no sólo atiendan a los accidentados en el trabajo, sino a todos los obreros y a los miembros de su familia que vean quebrantada su salud por causas que no sean dolosas; la supresión estricta del alcoholismo, como medio de regenerar a nuestro pueblo y de disminuir los accidentes del trabajo; la neutralización de las aguas venenosas, que habiendo servido en las faenas vuelven al cauce natural; la abolición de todo privilegio para el personal de la nacionalidad de la empresa, y muchos otros, son los tópicos que al referirnos al trabajo en las minas de cobre, plantean con caracteres nítidos, enérgicos y amenazadores, el problema social en la vida minera del país».

bajo hay miseria y degradación, hasta un mejor trato para el trabajador que no lo coloque como hoy en la condición de indígena, indigno de las consideraciones de que goza el último ciudadano yanqui; desde un régimen que asegure a todos estabilidad en sus empleos u ocupaciones, mientras haya buen comportamiento; y nadie esté expuesto, por el capricho de cualquier capataz, a que se le «transfiera», se le dé «el azul» o el «out camp», hasta el derecho que deben tener todos los obreros, no negado en las más modernas democracias, como ocurre en los propios Estados Unidos con los «Trades Union», para asociarse y gremializarse; y así defenderse y solidarizarse en sus legítimas aspiraciones.



Que el trabajo para el obrero chileno no sea considerado simplemente como una mercancía, sino como una función social que da derechos; que se fije al salario un minimum que permita un nivel de vida llevadera; que haya un descanso semanal de 24 horas, comprendiendo en este tiempo, en cuanto sea posible, los Domingos, día consagrado al reposo en todo el mundo industrial y comercial; que se suprima la labor infantil en trabajos penosos y pesados, como ocurre en algunas secciones donde hacen guardias imberbes que trabajan de cambiadores, señaleros o ayudantes; que se haga extensivo a las pulperías de la Compañía la supresión de las bebidas alcohólicas, como se ha restringido en las pulperías particulares y casas de pensión; que haya liberalidad y honradez en el cumplimiento de la Ley de Accidentes del Trabajo y no se rebajen o modifiquen a capricho los salarios; que se valore, en fin, el esfuerzo del brazo y del cerebro en lo que vale; sin preferencias por razas, nacionalidades, castas, clases o colores determinados.

En síntesis, este es el Programa de este libro (1); el que sometemos a la consideración de nuestros conciudadanos y de la poderosa firma social dueña de Chuquicamata, en pro del bienestar económico, moral e intelectual del obrero chileno en aquella región.

Por otra parte, estas páginas (2) tienden también a ensalzar y reconocer el mérito del genio norteamericano que en la lejana y abrupta montaña de Chuquicamata ha levantado la usina que es el monumento más elocuente de la audacia, el empuje y el tesón de los americanos del Norte dentro del solar de las riquezas naturales de los americanos del Sur.

Santiago de Chile. Abril-Mayo de 1926.

(1) No obstante lo sano y bien intencionado de nuestro libro anterior: «*Chuquicamata, su Grandeza y sus Dolores*», éste fué calificado de obra *anarquista* por el ex-Presidente de la República don Arturo Alessandri; en conversación que tuviera con el Diputado por Talcahuano y Coelemu señor Manuel J. Navarrete, cuando éste le representaba la efectividad del problema obrero en las industrias nacionales.

(2) Todo lo que en esta página decimos nos consta personalmente, ya que fuimos *copper inspec* en la Fundición de Cobre, *petrolero* de las locomotoras y *mecánico* y *controlador de las Palas* en la Mina en el turno más penoso, el de 11 de la noche a 7 de la mañana, en las faenas del Mineral.

Chuquicamata: Tierras Rojas

Como emporio de riqueza, superior a Riotinto en España, a La Valenciana en México, a Cerro de Pasco en el Perú, a Kermecoll en Alaska y a Inspiration en Arizona; y aún a lo que fueran a nuestros antiguos Chañarcillo y Caracoles; y a lo que actualmente son Potrerillos en Chañaral y El Teniente en Rancagua; con mucho del esplendor del histórico Potosí, el Chuquicamata de la leyenda y la tradición, con el testimonio de sus momias y sus fósiles se ha convertido en el Mineral mundial por excelencia, al soplo de los capitales de la empresa yanqui que soliviantó la sierra sin horadarla, para extraerle y beneficiarle el cobre ubérrimo de sus entrañas.

Acaso sea Chuquicamata el caso geológico más portentoso de riqueza cuprifera que se conozca.

El rico filón estaba a la vista; pero faltaba el capital. No era que saltasen la iniciativa y el esfuerzo.

En nuestro inmenso Desierto de Atacama, emporio mundial de este mineral por antonomasia, hay muchos yaci-

mientos de cobre que no se trabajan por falta de capitales y entusiasmo.

Y esto, porque nuestros compatriotas millonarios sólo exponen su dinero en empresas fáciles y de inmediata y lucrativa utilidad, como ser las estañíferas de Bolivia o las acciones petroleras de la República Argentina.

Y ahí yacen abandonados esos enormes depósitos de cobre que se llaman «Cerro Gordo», «Caspaba», «Conchi», «Chacaya», «Chug-Chug», «Desesperado», «El Cobre», «Huacazul», «Huantajayita», «Lagarto», «Lomas Bayas», «Mantos Blancos», «Moctezuma», «Nagueyan», «Nuevo Tamaya», «Ojo de Gallo», «Paco Paco», «San Bartolo», «San José del Abra», «Sierra Rencoret», «San Lorenzo», «Tuina» y «Vizcachilla».

El cobre de rojo encendido y nacarado, brillante como una patena; maleable hasta forjarse en láminas como hojas de papel; utilísimo en las mil y una aplicaciones que tiene en la industria universal; en el alambre que va a la pila de Volta para abreviar el tiempo y el espacio en la comunicación; susceptibles de alearse al oro, la plata y el estaño, tanto en la moneda divisionaria de las transacciones para darle consistencia, como para hacer el bronce y la hoja de lata, el metal blanco y el sierilor; el cobre, padre de la industria y artículo disputado en todos los mercados, con la emanación de sus sales venenosas y el brillo refulgente de su encarnadura se manifestaba apenas en el cerro de Chuquicamata.

Eran los tiempos del combo, el barreno y la barreta. Porque no fueron otras las herramientas que sucedieron a la «yaucana» primitiva del indio del imperio incásico que rasguñó la sierra sin penetrar el misterio de la riqueza.

El chileno aventurero en el Desierto cateó estos cerros y formó la mina.

Pero la sierra, cual doncella esquiva y pudorosa en su opulencia, vacilaba en entregarse.

No era ella la pampa ruda, esa otra hembra que se tiende de espaldas a la caricia del calichero.

No era la pampa calichosa que al empuje del «macho», la «broca» y las «cucharas» del particular o el barretero descubre tras la «chuca» o el «congeló» la pasta del nitrato.

Era la roca muda, la piedra berroqueña cuyo dueño aún no ha llegado; la Esfinge indescifrable mirando al oasis de Calama a tres mil metros sobre el nivel de la lejana costa.

Pero he aquí que el misterio es descubierto. El codiciado metal rojo no sólo estaba al sol. Ahondaba nativo hasta más abajo de la capa cuaternaria.

El Diluvio dejó en la entraña pétreo del Desierto el recuerdo imborrable de su avalancha. Y en lo que diríamos la «cova» en jerga de la pampa, el Cobre apareció nativo, reluciente, rojo y sin mácula.

En los horizontes del Desierto mustio y yermo no hay en el mundo panorama igual al de Chuquicamata en la naturalidad y lo múltiple de los colores con que se presenta al lejano espectador el cerro de la riqueza.

Grandes extensiones de roca azul dan una intensa coloración a ciertas secciones de los frentes; y en la distancia se mezclan el verde de la brocalinta y de la atacamita con el azul no menos intenso de la chalcantina. Y todos estos matices se combinan con el amarillo y el colorado de las manchas de hierro, entre las que se descubre la azul celeste kronkita y la soluble coquimbita, que varía desde el blanco hasta el verde; sin excluir la clodita, que va desde lo incoloro hasta el colorado; la copiapita, otro tipo amarillo de mineral que debe su nombre a encontrarse profusamente en algunos cerros de Copiapó; la mirabolita, la jarosita y la alumita, distinguiéndose también en las zonas de los sulfuros la piritita cuprífera, la enarjita, la calcocita y la covalita,

||CHUQUICAMATA: TIERRAS ROJAS por el color en-

carnado de sus sierras, lo es también por el rojo de la sangre vertida allí a raudales en el peligro de las faenas!

El caso bíblico de la roca que virtió agua al contacto de la vara de Moisés se renueva en el fenómeno de Chuquicamata, donde la piedra no vierte el líquido elemento de la vida; pero si al conjuro del empuje del brazo del obrero chileno arroja el Cobre que también es vida en el alambre del teléfono, el telégrafo y el cable submarino; en el casco y en la maquinaria de los buques que transportan de una a otra región; en el dinamo que genera la fuerza motriz o la electricidad de la luz que nos alumbra; en los «descansos» en que gira sobre sí mismo el eje del ingenio; en los bronce de las Casas de Fuerza de las oficinas salitreras; en las piezas de las locomotoras; en los tanques y en los cañones de la artillería; en la campana que toca alarma, arrebato o reunión; en los goznes de la caja de seguridad; en el rostro bronceado de nuestra raza; en el clarín de la victoria; en la estrella que corona el asta de la bandera del regimiento; en el estruendo marcial de los tambores y en los monumentos que perpetúan las glorias de la Patria.

Origen del vocablo indígena "Chuquicamata"

Por corrupción de voces de los antiguos idiomas del Perú incásico, entre los que entran principalmente el quichua y el aimará, la palabra *Chuquicamata* arranca su origen del nombre de la tribu de robustos montañeses conocidos con el nombre de *Chucos* o *indios Chucos* que antes de la conquista española habitaban al norte de Calama en la parte comprendida entre Atacama la Chica, hoy Chiu-Chiu, y pueblecitos comarcanos.

Hay quien asegura que el nombre *Chuquicamata* se deriva del aimará, que alude a los curiosos adornos que los indios usaban en la cabeza.

En aquellos tiempos se nombraban los lugares según las tribus que los habitaban; el nombre de *Chuquicamata* se derivó del aimará de la manera siguiente: *Chuqui*, tribu de indios chucos, *cama*, límite; *ta*, él.

Sin embargo, don Francisco Solano Asta-Buruaga en su «Diccionario Geográfico de Chile» asevera que el vocablo *Chuquicamata*, (1) en las lenguas aborígenes significa *dura lanza*.

Es indudable, por otra parte, que la partícula *chuqui* significaría agrupación o tribu de indios, sean estos *Chucos* o no, pues que la encontramos antepuesta al nombre de innumerables ríos, sitios y poblaciones del Alto y Bajo Perú.

Así, tenemos el Nevado de *Chuquicamata* que se levanta a 5.488 metros de altitud en los orígenes de la Quebrada del mismo nombre, en el cordón de cerros que se extiende entre los ríos Cosapilla y Caracarani, en los 17° 47' de latitud y 69° 31' de longitud, y *Chuquichambi*, nombre del sembrío que yace por los 19° 04' de latitud y 70° 04' de longitud en la Quebrada de Camarones.

(1) Además, en el mismo Perú tenemos *Chuquiten*, caserío del Departamento de Cajamarca, al linde S. E. de Cajabamba; *Chuquia*, cerro de la Provincia de Huylas, a 19 kilómetros del pueblo de Mato con minas de oro y plata; *Chuqui-Illa-pa*, Dios de la lluvia en la mitología incásica; *Chuquiringa*, población del Departamento de Apurímac, Provincia de Aymaraes, y *Chuquitanas*, isletas del Departamento de Lima, al Sur de la Punta Salinas.

En el Ecuador *Chuqui*, población de la Provincia de Azuay, cantón de Girón, en la Parroquia de Pucará; *Chuquicarani*, páramo de la Provincia de Imbabura, cerca de Angocha; *Chuquimac*, cerro de la Provincia de Bolívar, cantón de Guarunda; *Chuquipata*, población y Parroquia de Cañar, en el cantón de Azogues; y *Chuquiribamba*, Parroquia y población de la Provincia y cantón de Loja, al lado del río de su nombre.

Y en la República Argentina *Chuquis*, población y Distrito de la Provincia de La Rioja, en el Departamento de Castro Barros, fecundo en viñedos y ganados.

En Bolivia, Departamento de La Paz, tenemos los ríos *Chuquiaguillo* y *Chuquiapu*, originario éste último del Beni, que nace en las faldas meridionales del Chocalltaya; y *Chuquiabo* que riega la propia ciudad de La Paz.

En el mismo país del Altiplano existe, como es sabido, el Departamento de *Chuquisaca*, con la histórica ciudad y capital de la misma denominación; el vice cantón de *Cuchichamby* en la Provincia de Carangas, Departamento de Oruro; el pueblo y cantón de *Chuqui-chuqui* en la Provincia de Cercado y Yamparaez, en el Departamento de *Chuquisaca*; el vice cantón de *Chuqioma* en la Provincia de Tolora, Departamento de Cochabamba; y el río *Chuquiyapu* que baja de los nevados de Chacaltaya y desemboca al Beni.

Por su parte, en el Perú, la partícula *Chuqui* aparece antepuesta a otros tantos nombres geográficos. Así, *Chuquibamba*, Distrito y pueblo en la Provincia de Chachapolla, en el Departamento de Amazonas, además, Distrito de la Provincia de Condesuyos, en el Departamento de Arequipa, y río tributario del Huamachuco, Provincia de Cajabamba, en el Departamento de Arequipa; *Chuquibambilla*, Distrito de la Provincia de Colabamba, en el Departamento de Apurímac; *Chuquicara*, río tributario del Huaylas, que nace en las cordilleras nevadas de Conchucos y Pelagatos, en la Provincia de Pallasca, Departamento de Ancachs; *Chuquillanqui*, cerrito en el valle de Condebamba, Distrito de Ichican, en la Provincia y Departamento de Cajamarca; *Chuquina*, pueblo en el Distrito de Callahuanca, Provincia de Aimaraes, Departamento de Apurímac; y *Chuquis*, pueblo en el Distrito de Chupian, Provincia 2 de Mayo, en el Departamento de Huánuco.

Además, entre los vegetales originarios existe el arbusto denominado *Chuquirana*, de nombre indígena netamente americano, que crece en todo el Occidente de Sud América, y la *Chuquisa*, nombre peruano del árbol cuyo

nombre genérico en zoología es «placea quimoderna», y su corteza en Bolivia es muy apreciada, pues que se la emplea como auxiliar en las faenas de la curtiduría.

Chuquicamata, en aimará u otras de las lenguas del Perú incásico significa, pues, «el límite de la tribu de indios *Chucos*».

¿De donde proviene el nombre de Antofagasta?

Por lo que respecta a la palabra Antofagasta, en cuya Provincia está ubicado el mineral de Chuquicamata, durante mucho tiempo, historiadores y cronistas han estado discutiendo y argumentando, sin llegar a un acuerdo sobre su origen, su etimología, la razón de su existencia, su eufonía y su significación.

Cuanto se ha dicho al respecto no ha sido la última palabra, y sólo últimamente el distinguido literato peruano don Rómulo Cúneo Vidal, que por razón de nacionalidad ha ahondado en el estudio de la lengua quichua, nos ha dado en la clave de la verdad histórica sobre el significado del vocablo.

La antigua civilización incaica que extendía su vasto imperio desde Quito por el Norte, el Alto Perú, hoy Bolivia, y el Tucumán argentino por el Naciente; hasta el Bio-Bio por el Sur, y el Pacífico por el Oeste, dió su nombre y su idioma a las tribus y comarcas que avasallaba, dejando así imperecedero su recuerdo en cuatro países cuya raza autóctoma sufrió hondamente esa influencia, al extremo que muchos de sus actuales nombres geográficos son comunes en la geografía del actual Perú.

Aún la palabra Chile, tan discutida en su etimología por historiadores como Barros Arana, Molina (el abate), Medina, Valdés Vergara y Sotomayor Valdés, la encontramos en la Provincia peruana de Acomayo, cuya cordillera

de Colquipunco en sus cordones más elevados se llama Chile-Chile.

Los incásicos, en su afán de que los países que conquistaban formaran una sola gran familia, daban los nombres de sus pueblos primitivos a las regiones o parajes que sometían, exteriorizando así el amor y la fidelidad a su terruño.

Lircay, Copayapu, Moquehua, Bio-Bio, Chiguayante, Pirque y otros nombres de ciudades, ríos o lagos de Chile, los encontramos a cada paso en la geografía peruana.

A entrambas riberas del Bio-Bio y del Maule hay aldehuelas y lugarejos de nombres quichuas que corresponden al nombre de poblachos del interior del Perú.

Y ello es natural, ya que hasta la orilla septentrional del Maule llevó con sus ejércitos su idioma el inca Túpac Yupanqui hacia el siglo XV, al ser expulsado por los bravos moluches, de quienes se defendió aprovechándose de las barrancas del correntoso río.

Cerca del Cuzco, la antigua e histórica capital del imperio incaico, y saliendo del pueblo de Zurifa y en una larga extensión de ciénagas está el pueblo de «Ante».

Cercano al río Pachachacha en el mismo Perú, está el pueblo de «Antabamba».

En la región de la sierra en el mismo país y en la aldea de Salamanca hay una hacienda denominada «Antaura», en cuyas cercanías existen aguas sulfurosas.

No muy lejos de Arequipa está la aldea de «Antasora».

A corta distancia de Huacar, muy abundante de aguas, se encuentra «Antapilca».

Por las inmediaciones del río Apurímac está el pueblo de «Antilla».

Por las riberas del Ucayali están las tribus de los indígenas «Antis». Y en la misma sierra se conoce el villorrio de «Antina».

Además, muy conocidos son los lugares geográficos de-

nominados «Antofagasta de la Sierra» y el Salar de «Antofalla»; como asimismo «Lorogasta» y «Machigasta» en la República Argentina.

De aquí que los lengüistas y demás aficionados al estudio de las lenguas aborígenes hayan llegado a la conclusión de que la raíz o partícula «anta» o «anto», precedida a cualquier terminación que signifique lugar o distancia, equivale a agua, arroyo, ciénago o pantano.

Tenemos, pues, que la partícula «anta» figura en innumerables nombres geográficos del sistema quichua.

En las sierras del Perú hay muchas haciendas con el nombre de Facala, entre ellas la que está en Ascote, famosa por su feracidad y su abundante caudal de aguas.

Uniendo las raíces quichuas «anta» y «facala» se obtiene Antafacala, que no por corrupción sino por lógica derivación nos da la palabra Antofagasta.

Sabido es, además, que la hacienda que dió su nombre a Antofagasta está en la Puna, y que puna en lengua incásica significa sitio elevado y estéril, y en ningún caso, como cree la generalidad vulgar, el «soroche» o enfermedad de las grandes alturas.

Es indudable, entonces, que puna es la altura desolada, mustia, y Antofagasta el oasis, la campiña en medio del médano; y la conocida hacienda del mismo nombre tiene muchos arroyuelos y lagunas.

Los antiguos incas dieron así a ese puerto, sin quererlo, el nombre de su predio, Antofagasta, *ciudad sobre las aguas*, (1) del que lo tomó el Dictador de Bolivia Mariano Melgarejo cuando en 5 de Septiembre de 1868 decretó la fundación de la hoy floreciente ciudad de Antofagasta, conocida hasta ese entonces como territorio de la Chimba; pues que en esa sazón el soguzgador de Bolivia era, a

(1) En 1918, primer Cincuentenario de la fundación de Antofagasta, cúponos hacer honor a esa fecha, rindiendo homenaje a la progresista ciudad con nuestro libro «Los Pequeños Grandes Industriales» por la Editorial Spronic de ese puerto.

la vez, dueño de la hacienda Antofagasta de la Sierra, en la Puna de Atacama, frente a Taltal.

Y ocurre con el nombre de la ciudad de Antofagasta lo que con las palabras quichuas «cocha» y «bamba», que significando ciénago y pampa, respectivamente, dieron origen al nombre de Cochabamba, ciudad que es hoy el granero del Alliplano, y que en su terminación «bamba» está aplicada a sitios y parajes geográficos como Rio-bamba, Moyobamba, Urubamba, Antabamba, Cayobamba, Chuquibamba, Cotabamba, Cajabamba, Condebamba en el Ecuador, Perú y Bolivia.

Por lo que se refiere al origen del vocablo *Toco* que figura en la palabra *Tocopilla*, puerto de donde arranca la energía eléctrica que pone en movimiento a la usina de Chuquicamata, sólo diremos que figura en muchos nombres geográficos como *Tocoihue*, *Toco-Toco*, *Tocoman*, *Tocomar*, *Toconao*, *Toconce* y *Toconey*.

Tocopilla es el asiento del plantel de la energía que genera las actividades de las diversas secciones del gran establecimiento, y como tal es uno de los más grandes y modernos de Sud-América.

Este puerto está a los 22° 05' de latitud y 70° 12' de longitud.

El mismo vocablo *Toco* lo encontramos en el poblacho del mismo nombre al interior de *Tocopilla*, en la pampa a que debe su nombre; en el *Cerro de Tocomar*, a 4790 metros de altitud, en los orígenes de la quebrada de su nombre; en los lindes con la República Argentina; así como en *Tocomar*, Quebrada de 100 metros de ancho en el fondo de faldas escarpadas y pedregosas de 80 a 100 metros de altura, con vegas y pastos abundantes, a 3685 metros de altitud; y que lleva en verano agua a razón de 10 litros por segundo, con 0.75 gramos de sales por litro; de buena calidad y que corre en una extensión de tres kilómetros en dirección al morro de Punta Negra; *Toconao*, pueblo con capilla y regular caserío construido sobre

una capa traquilica que revienta debajo del casco, a 2485 metros sobre el nivel del mar; a los 23° 11' de latitud y 68° 01' de longitud, en una quebrada de paredes verticales de 10 metros de profundidad, y tan angosta que en partes sólo tiene 20 metros de ancho, por la que se desliza un arroyuelo de regular caudal, que riega 15 hectáreas de feraces terrenos donde se dan los algarrobos, el peral, la higuera, el ciruelo, la parra, el maíz y el trigo; *Toconce* (Rio, Cerro y Caserío), este último en los 22° 16' de latitud y 68° 11' de longitud, y a 3300 metros de altitud. El poblacho es de aspecto antiguo y está poblado por indígenas. Se halla asentado en la margen sur del río del mismo nombre; río dulce que nace en el ojo de Linzor; *Toconchi*, lugarejo o *ayllo* como se dice en el idioma de los naturales, a 22° 58' de latitud y 68° 13' de longitud al sur de San Pedro de Atacama, con 45 hectáreas de terrenos que se riegan con agua de pozos; y *Toconey*, aldea situada a 2 kilómetros de la orilla norte del curso inferior del río Maule, hacia el norte de la estación de Tanhuao, por los 33° 25' de latitud y 72° 05' de longitud.

Calama

Calama, capital del Departamento del Loa, de reciente creación, es el paso obligado para ir a Chuquicamata; y por consiguiente a las faenas de la «Chile Exploration». Constituye un verdadero oasis, una aldea con pretensiones de ciudad que se destaca desde lejos en medio de la mancha verde del Desierto.

Calama es antiquísimo; y por lo extenso y fértil de sus ciénagas allí afluyó la emigración de los antiguos habitantes de Quillagua y otros centros de población indígena incrustada en el valle del río Loa.

Aquí acampó un día de 1520, viniendo en viaje desde

el Cuzco, el bravo extremeño don Pedro de Oncas y Gutiérrez de Valdivia, verdadero nombre de don Pedro de Valdivia, Conquistador de Chile (1).

Siendo el lugar malsano y propicio a la neumonía, don Pedro de Valdivia se detuvo poco tiempo allí.

No obstante, otra raza más antigua pero menos preparada ya había poblado las riberas del Loa en Calama, a juzgar por los centenares de «huacas» de Chunchuri y Topater.

Sin embargo, no tan atrasados estarían cuando se ejercitaron en el laboreo de las minas de Chuquicomata, de donde extraían el cobre para sus instrumentos de labranza.

Aún más, se dice de estos indígenas que llegaron a fundir la piedra y dar temple al cobre, cosa hoy enteramente desconocida para la industria, incluso los expertos yanquis de la «Chile Exploration».

Por efecto de las aguas del río Salado, en Calama la tierra sólo produce alfalfa y maíz, siendo este último, aunque tierno, de Febrero a Abril de un sabor delicioso.

El 6 de Febrero de 1886 se inauguró la Estación del Ferrocarril de este pueblo que está a 2266 metros de altitud; a 33 kilómetros de Cerritos Bayos; a 239 kilómetros de Antofagasta; y a 15 kilómetros de la Estación de San Salvador, en el ramal que sigue para Chuquicomata.

Ubicado a los 22° 288' de latitud y 68° 56' de longitud, fué arruinado por el terremoto de 22 de Abril de 1870; y ocupado por las armas chilenas el 25 de Marzo de 1879.

(1) Calama fué fundada, puede decirse, por los comerciantes y arrieros que durante el período colonial, hacían el tráfico de ida y vuelta hasta Oruro y Potosí.

OCUPACION DE CALAMA

(23 de Marzo de 1879)

Ocupado militarmente por Chile, el puerto de Antofagasta el 14 de Febrero de 1879, por tropas al mando del Coronel don Emilio Sotomayor, luego hubo de tomarse posesión de Caracoles, en aquel tiempo gran centro minero de numerosa población.

Pero había el temor de que desde La Paz el Dictador don Hilarión Daza despachara tropas en dirección al Litoral; las que se habrían parapetado en la margen norte del Loa, que por sus acantilados y barrancos se presta como admirable posición estratégica para la defensa y el combate.

Entonces se pensó en apoderarse de la «línea del Loa», para cuyo efecto había que rendir y tomar posesión de la plaza militar de Calama.

Con efecto, en la tarde del 21 de Marzo de ese año, salía de Caracoles la Columna que debía operar sobre Calama.

La expedición tomó la ruta de Niscanti y Limón Verde, para caer en la quebrada que da a Calama en la madrugada del 23.

Llevaba la Expedición como jefe inmediato al bizarro Comandante don Eleuterio Ramírez, héroe después de Tarapacá; y constaba de tres Compañías del 2.º de línea de 100 hombres cada una; una Compañía del 4.º que mandaba el Capitán don Juan José de San Martín, después héroe del Morro; dos piezas de artillería de montaña a las órdenes del Teniente don Eulogio Villarreal y del Alférez don Pablo Urizar; 120 Cazadores a caballo que mandaba el valeroso Capitán don Rafael Vargas, apodado *el huaso Vargas* por sus destrezas de jinete; más unos treinta mineros voluntarios en calidad de improvisados.

ponentes al mando del Teniente Coronel de Ingenieros don Arístides Martínez, más tarde General y Perito en la cuestión de límites con la Argentina.

Un convoy de 21 carretas metaleras cargadas con víveres, forraje y madera destinada a echar puentes sobre el Loa para reemplazar a los destruidos seguía a la retaguardia.

Y como dando una nota pintoresca a la jornada el Comandante General, Coronel don Emilio Sotomayor, seguía la División instalado en una cómoda carretela tirada por cuatro airoas mulas avezadas a la travesía de los médanos.

Total: 544 hombres de las tres armas.

Prácticos de la Expedición eran los vecinos de Caracoles don Secundino Corvalán y don Lucas González, que debían endilgar la Columna hacia el camino que conduce a Chunchuri.

Más o menos a las 5½ de la mañana del 23 los expedicionarios llegaban a las inmediaciones del oasis de Calama, después de una caminata forzada de más de veinte leguas de una travesía de un frío intensísimo.

La tropa llegaba en buenas condiciones y ni la disciplina ni la moral se habían quebrantado.

Sotomayor y Ramírez dispusieron el plan de ataque en la siguiente forma: el pueblo sería asaltado por los dos vados que tiene el río, por Topater al Oriente y por Carvajal o Huaita hacia el poniente.

La Caballería se dividiría en dos trozos para cortar la retirada a las tropas de la aldea, ya fuera la fuga hacia Bolivia o bien hacia la costa.

El vado de Topater, que era la derecha de la línea chilena, sería forzada por el Capitán San Martín con la Compañía del 4.º, una mitad de Cazadores a caballo al mando del Alférez don Juan de Dios Quezada y una pieza de artillería de montaña.

El vado de Carvajal o Huaita, o sea el de la izquierda,

más cercano al pueblo y como a una legua del anterior, sería acupado por una Compañía del 2.º, otra pieza de artillería y 65 Cazadores a caballo al mando del valiente Capitán Vargas.

Detrás seguirían las dos Compañías sobrantes de infantería encargadas de proteger los 30 pontoneros del Teniente-Coronel Martínez en la operación de colocar los tablones que debían suplir los puentes destruidos en el Loa.

Estas Compañías, que de hecho eran la reserva de las que marchaban adelante, iban a cargo del Teniente-Coronel don Bartolomé Vivar, más tarde como Ramírez, héroe inmortal en la jornada de Tarapacá.

En síntesis, el plan militar de ataque era ocupar la aldea por los dos vados accesibles del Loa, e impedir la fuga de la guarnición, tomándoles de antemano los caminos hacia la costa y el interior con la Caballería.

El plan militar estaba muy bien concebido, bien ideado; pero en vez de echar adelante la Infantería, desplegada en guerrilla como se hace en tales casos, para reconocer el terreno todo erizado de zarzales, chilcas y tapias enmarañadas de arbustos, se dispuso que tomase la avanzada la Caballería formada en columna, lo que ofreció un magnífico blanco al enemigo, cuyos tiradores disparaban ocultos, viendo y sin ser vistos.

No se practicó ningún reconocimiento, ni del terreno ni del enemigo. No se sabía dónde estaba éste; ni su número ni su calidad. No se despacharon hombres de avanzada; y se cayó en una verdadera trampa por no cerciorarse a tiempo de las incidencias que iba a tener el combate.

Unos pocos disparos de la Artillería desde las faldas de la Quebrada de la opuesta orilla del río habrían bastado para que los «Rifleros» saliesen de sus escondites, tras las tapias del ingenio de amalgamación de la casa

Artola, de Cobija, en el vado de Topater, o en los zarzales y chilcas en el vado Poniente de Carvajal.

Y adviértase que las murallas de la máquina de Artola en Topater, que servían de admirable trinchera a los bolivianos, sólo distan 125 metros, más o menos, del paso por donde entraran los chilenos.

El Coronel Sotomayor ordenó el avance de la Caballería en dos grupos, uno para cada vado del río.

Una Columna de 30 Cazadores al mando del Alférez don Juan de Dios Quezada avanzó inclinándose hacia el paso de Topater, y la otra en doble número hacia el vado de Huaita, a las órdenes del arrojado Capitán Vargas.

Iban en esta Columna el Teniente don Sofanor Parra, héroe después de Germania, y Carlos Felipe Souper, descendiente de otro soldado tan heroico como sus compañeros de Calama.

La Compañía guerrillera del 2.º de línea al mando del Capitán don Miguel Arrate Larraín (el 91 Coronel de la famosa «Expedición Arrate» hacia el Perú) marchaba a sostener el pelotón del Capitán Vargas, y la del 4.º de línea iba destinada a prestar su apoyo al Alférez Quezada en el paso de Topater, quedando el Mayor don Bartolomé Vivar con las Compañías 1.ª y 2.ª del 2.º de línea que mandaban, respectivamente, los Capitanes don Liborio Echanez y don Pablo Nemoroso Ramírez.

La artillería al mando del Teniente don Eulogio Villarreal era dejada de reserva en el saldeo del cerro de Topater, frente al vado de este nombre, y sosteniendo un destacamento del 2.º de Cazadores a caballo.

El Teniente-Coronel Martínez con sus improvisados pontoneros, en menos de diez minutos armó los puentes sobre el Loa para el paso de la Caballería.

Por su parte, el doctor don Ladislao Cabrera, jefe de la guarnición boliviana, abogado y un tiempo en Caracoles, muy adicto a los chilenos en su oposición al Dic-

tador Daza, no apostó tropas en los vados del Loa, sino que agrupó toda su Columna de rifleros en el camino que conduce a Chiu-Chiu, y colocado a cierta altura del terreno le permitía dominar los puntos vulnerables del ataque de los chilenos.

Cuando el Doctor vió llegar la avanzada del Alférez Quezada al paso de Topater, paso que aparecía todo erizado de obstáculos por los tupidos chilcales que lo cubrían, ordenó a un valeroso calameño, el Mayor de rifleros don Eduardo Abaroa, defender el paso con un pelotón de 12 soldados; y fué así como éste y sus compañeros recibieron a fusilazos, a quemarropa, a la desahercada tropa chilena que mandaba el Alférez Quezada.

Obedeciendo entonces instrucciones superiores, cuales eran de no arriesgarse en vano y con temeridad, Quezada volvió bridas con presteza, cual cumplía a su deber de militar, pues que seguir en la aventura era exponerse inútilmente, ya que tenía encima los disparos a boca de jarro de los rifleros de Abaroa.

Fué así como el Alférez chileno no perdió un solo hombre.

Fué entonces cuando el intrépido Abaroa con los 12 hombres de que disponía pasó el río, usando de puente una viga, para salirle al encuentro a Quezada.

Allí se hizo fuerte el valiente calameño. No abandonó el paso. No cedió hasta rendir heroicamente la vida como león acuadrillado, hasta que el hijo de Carlos Roberto Souper le atravesó con su espada.

Es fama que el Mayor Abaroa disparaba de preferencia contra los oficiales chilenos con su hermoso rifle engastado en guarniciones de plata.

Calameño como sus deudos inmediatos los señores Andrónico y Juan Abaroa, respetables vecinos de Calama actualmente, el heroico riflero defendió con bravura singular su terruño, señalando a los suyos una tradición honrosa para el porvenir. Era el héroe hombre de sus

45 años, alto, rubio, de buena estampa; y gozaba de prestigio en la comarca.

En su recuerdo se organizó después el Cuerpo del Litoral, denominado «Vengadores de Abaroa».

A la sazón existe en el Ejército de Bolivia otro Cuerpo que perpetúa su nombre esclarecido.

Muerto Abaroa, defendió el paso un valiente cochabambino, el Coronel Lara, alias el *Matasiete Lara*, por una hazaña en que se defendió contra siete bandoleros.

Por su parte, el Capitán Vargas con su Caballería pasó sin oposición el río frente al pueblo; pero el doctor Cabrera que vió este empuje, le echó encima 24 rifleros al mando del Teniente-Coronel don Emilio Delgadillo.

Aquí cayó el primer chileno, el soldado Rafael 2.º Ramírez, de veinticinco años, hijo de Renca, la villa de las famosas frutillas.

En terreno desconocido, lleno de altibajos, atajos y malezas, de chilcas y tapias lupidas de matorrales, fué osadía temeraria este avance del Capitán Vargas.

Vargas se apeó, y secundado por su segundo el bravo Teniente don Sofanor Parra, sostuvo durante largo trecho, desigual combate con los rifleros de Delgadillo ocultos en las chilcas.

La Caballería se transformó en Infantería. Ningún chileno retrocedió, hasta que fueron cayendo después de Rafael 2.º Ramírez, el cabo 1.º Belisario Rivadeneira, el cabo 2.º José Exequiel Sepúlveda y los soldados José Onofre Quiroga, José de la Cruz Vargas, Carlos Fernández y Feliciano Martínez. Gravemente heridos caían los soldados Alejandro Herrera y José Vergara, y mal heridos José Bustamante y Eugenio Meyer.

Puede decirse que el Capitán Vargas cayó aquí en una emboscada, pues el guía que lo condujo era un prisionero boliviano que lo dejó en la boca misma del peligro al enderezarlo en la proximidad hacia Topater.

Los rifleros del Teniente-Coronel Delgadillo huyeron hacia

el pueblo al sentirse sofocados por el humo y las llamas de un pilón (montón) de pasto que se incendió y que los obligó a salir de los matorrales donde se ocultaban.

El incendio calcinó los cadáveres de los siete chilenos.

En los momentos que el Capitán Vargas rechazaba a los rifleros y reunía, haciendo supremos esfuerzos, su caballada bizoña y dispersa por los tiros, llegaban desplegada en guerrilla la Compañía ligera del 2.º de línea y en seguida el Comandante Ramírez en persona después de haber arrollado a Abaroa en el paso de Topater.

El Teniente-Coronel Ramírez hubo de usar después el soberbio corcel crespo del infortunado defensor de Topater.

La acción duró cerca de tres horas. Unos cuantos reclutas mal armados, pero perfectamente atrincherados ya en las murallas de la Máquina de Artola frente al paso de Topater, o ya escondidos en los matorrales y las chilcas en el paso de Huaita o Carvajal, fueron causa de la pérdida de siete Cazadores y cuatro heridos.

El jefe de los rifleros, Doctor Cabrera, con sus compañeros los Doctores Lisandro Taborga, Ricardo Ugarte y Manuel Cueto, huyeron al interior, sin parar hasta Potosí.

El Capitán Vargas siguió a los fugitivos; pero no les dió alcance (los Doctores corrían como gamos), y se regresó de Chiu-Chiu.

Ocupada militarmente la aldea de Calama, el Coronel Sotomayor lanzó al pueblo una proclama en que ofreció y cumplió garantías para la vida y hacienda de todos los vecinos; y antes de seguir al Norte por el valle del Loa dejó como Gobernador militar de la plaza al pundonoso Comandante Ramírez.

El Capitán Vargas no debió aventurarse en los chilcales inexplorados, ni su jefe superior debió enviarlo por aquel rumbo, porque debió prever la perfidia del guía que llevó a los Cazadores a la hecatombe; antes debió

emplear los cañones y la Infantería para sondear y romper la resistencia enemiga.

El Coronel Sotomayor cumplida su misión de dominar «la línea del Loa» tomó el camino de Cobija para reunirse con la escuadra allí surta, guiado en su jornada por el práctico Pedro Hernández.

En la Columna expedicionaria figuraban los oficiales del Batallón Cívico de Caracoles don José M. Walker, después Intendente de Antofagasta, y don Román Espech, primer Subdelegado sustituto de este mineral, y los ciudadanos don Ignacio Palma Rivera y don Alberto E. Gormaz.

El destacamento boliviano tuvo 20 bajas: un Sargento Mayor y 19 hombres entre oficiales y soldados. Heridos resultaron un Mayor, un Teniente y un soldado. Prisioneros: un Mayor, un ayudante, dos Tenientes segundos, dos subtenientes, un sargento 1.º y catorce soldados.

Algunas armas y municiones de distintos sistemas y de escasa importancia cayeron en poder de los chilenos.

Tal fué la ocupación de Calama: el bautismo de fuego de nuestro Ejército en su larga campaña de la Guerra del Pacífico.

Ojos de Opache

Las vertientes u Ojos de Opache distan 22 kilómetros de la «Chile Exploration»; son dos y revientan en las cuevas del mismo nombre, a los 22° 30' de latitud y 69°00' de longitud.

Producen 1.700 litros de agua por segundo, dando origen a un arroyuelo que corre por la quebrada del mismo nombre, hasta vaciarse en la margen sur de la parte superior del río San Salvador, que nacido en las vegas de Calama es afluente del Loa, en Chacance, a la entrada de la Pampa del Toco, yendo por Antofagasta.

En Junio de 1915 la «Chilex» se apropiaba estas vertientes y tendía hasta sus dominios una larga cañería que debía proveer del líquido elemento a las necesidades de su servicio en el mineral.

Don Manuel Barrios, vecino de Calama a la sazón, y dueño de Opache, hubo de ir a los Tribunales para recuperar lo que tan sorpresivamente se le quería arrebatar. Ganado el juicio por el señor Barrios, se procedió a desalojar a la Chile Exploration de lo que se había apropiado indebidamente.

Topater

Este es un poblacho tan antiguo como Calama, Chiu-Chiu, Cuchabrachi, Poconchi, Cucúter, Gallo y Toconao.

Menos que pueblo, humilde caserío, está situado a orillas del río Loa, inmediato al S. E. de Calama a los 22° 28' de latitud y a los 68° 56' de longitud.

Chacance

No quedan más que vestigios de la antiquísima aldea de Chacance, donde hubo un establecimiento de beneficio de minerales de plata arrasado por la gran avenida que hizo «salir de madre» al Loa en 1877.

Este lugarejo se encuentra a 1204 metros de altitud; al pie de altas barrancas, al Norte de la confluencia del río Loa con el San Salvador. Aquí, en la confluencia, el primero lleva agua turbia, y el segundo cristalina, más salada aún; pero que se bebe de preferencia por los pobladores de la Pampa.

Un poco al Norte de esta aldea está el Paradero del Ferrocarril Longitudinal, con frente a la Oficina «Coya», que está al Oeste, y a los 22° 24' de latitud y 69° 34' de longitud.

La Oficina «Coya» y el Ferrocarril del Toco, o sea de la antigua Anglo Chilian son ahora también propiedad de la Chile Exploration C°.

Chiu - Chiu

Chiu - Chiu (1) antiguamente llamada Atacama la Chica, es una aldea tan antigua como San Pedro de Atacama, Calama o cualquiera otra de la región.

Se halla a los 22° 22' de latitud y 68° 39' de longitud.

El poblado consiste en casas de barro dispuestas en dos calles longitudinales: con una plaza, una capilla y algunos negocios.

Fué arruinada por el terremoto de 9 de Mayo de 1877.

El poblado está en una planicie de la márgen Naciente del río Loa; curso superior; al lado Norte de unas vegas que le hacen malsano el clima. Situada a tres kilómetros al Norte de la desembocadura del río Salado al Loa, donde

(1) Aquí debió ser asesinado Pedro de Valdivia cuando venía a la conquista del Reino de Chile por Pero Sancho de Hoz, que ambicionaba la Gobernación del Reino y la pérdida de aquél; y a quien acompañaban como cómplice en la aventura Antonio de Ulloa, Juan de Guzmán y Diego López de Avalos, los que cayeron de noche sobre la tierra donde suponían dormido a Valdivia para ultimarlo. Pero éste no estaba ahí, pues que la noche antes se había marchado a San Pedro de Atacama (Atacama la Grande) en compañía de 10 soldados para juntarse al resto de la Expedición que se le había adelantado, y que allí lo aguardaba.

Esto ocurría en 1540.

Los expedicionarios que aguardaban a Valdivia en Atacama la Grande eran sus leales tenientes Francisco de Aguirre y Rodrigo de Quiroga, ambos después Gobernadores del nuevo Reino.

El pérfido Pero Sancho de Hoz se había encontrado en la captura de Atahualpa, y después en la ocupación del Cuzco, acciones ambas que le valieron en el común reparto unos 50 mil ducados que derrochó haciendo vida de sibarita y calavera en Madrid.

Ambicioso, malo, vulgar hasta en los detalles, lleno de envidia y codicia, fué después escribano general y secretario del Marqués don Francisco Pizarro en el Perú.

aquél descompone las aguas de éste, Chiu-Chiu es fértil en gramíneas. Y aunque salada la alfalfa se hace escasa para el consumo.

En Chiu-Chiu el Loa lleva aguas dulces que se derivan para regar las dos faldas de la Quebrada en que está ubicado el villorrio, las que se cultivan desde Lasano, once kilómetros al Norte. Los cultivos abarcan una extensión de unas 500 hectáreas. Aquí se produce además de la alfalfa, la cebada, el trigo, el maíz, la lechuga, la cebolla, la papa, las acelgas y otras hortalizas que se expenden en los mercados de Calama y Chuquicamata.

Chiu-Chiu ha sido y es notable por sus recuerdos incásicos. En sus «ayllos» o sea en los pofreros o heredades de sus naturales se han encontrado obras de alfarería como ser pailas, ollas, hachas y otros menesteres; y aún piedras o ídolos groseramente tallados puestos al descubierto en algunas excavaciones; como asimismo múltiples osamentas humanas reducidas a polvo en antiquísimos cementerios llamados «gentilares»; lo que atestigua la antigüedad chiu-chiuana.

Aún existe en Chiu-Chiu la famosa laguna tan apreciada por los patos que la pueblan.

Pueblo netamente indígena el de Chiu-Chiu, al igual de los indios atacamas, también usaron el «cunza» o sea el idioma de los naturales de San Pedro de Atacama.

El idioma cunza, del que hay un estudio completo por los lingüistas don Emilio Vaiss, (Omer Emeth) y Anibal Echeverría y Reyes, tiene como lengua matriz el quichua, como lo atestigua la estrofa que reproducimos, en que se hace alusión a la siembra del maíz;

Fulsina tay tan
Losa inu irico
Pepi sac mutsaca,
Comadre, ascan yaca,
Tapulay yutan.

Estos versos se cantaban al compás de un baile por los días de las fiestas de la agricultura, y en homenaje a la tierra, a quien llaman «Pachamama».

Su traducción es más o menos la siguiente:

Una melga hemos,
Para nosotros, poco es.
El grano está ya enterrado,
Para nosotros poco es.
Tire raya, comadre,
Que ya hemos sembrado.

Los jefes yanquis de Chuquicamata han hecho prolijas investigaciones en casi todos los restos de los antiguos «gentilares» de Chiu - Chiu.

El río Loa

Chuquicamata, o más propiamente la «Chile Exploración Company», provee a sus habitantes con el agua dulce del riachuelo de Toconce, uno de los siete afluentes del río Salado, a su vez afluente mayor del Loa.

Cerca de un año y medio trabajaron 600 hombres en tender la cañería que trae el agua desde Toconce hasta la planta de Chuquicamata, que está a 2.694 metros sobre el nivel del mar. Dicha cañería, que mide 8 pulgadas de diámetro, tiene 10 kilómetros de extensión.

El río Loa tiene su nacimiento por los 69°35' de longitud y 22°00' de latitud, al pie del volcán Miño, a más de 4.000 metros sobre el nivel del mar.

El Miño, volcán apagado desde tiempo inmemorial, eternamente coronado de nieves en su parte superior, se levanta a 5.620 metros de altitud, o sea sobre el nivel oceánico, y yace por los 21°11' de latitud y 68°37' de longitud.

El Loa recibe las vertientes que se apartan hacia el Sur de las serranías del volcán Miño y del cerro de Ancanequilcha, aunque deja una hoyada seca, tributaria del río hacia el lado Norte; corre al Sur con buena agua en angosto canal, entre barrancas cortadas a pique con más de 100 metros de altura en algunas partes, lo que no deja a sus pies sino unos pocos metros de terreno aluvial donde crecen la paja y el coirón.

Consta de cuatro vados, entre Miño y Santa Bárbara, y tiene 20 metros de ancho y 5 decímetros de profundidad aguas arribas del pueblo de Chiu-Chiu.

Al Sur de esta aldea recibe del Este el río Salado que hace poco menos que intomables sus aguas, las que son bebidas por la gente menesterosa de Calama y aprovechadas eficazmente en ciertos cultivos.

En su curso hacia el N. O. recibe del Este en Chacance el río San Salvador, igualmente de aguas salobres, y que tiene su origen en las ciénagas de Calama.

Se encorva en seguida hacia el norte; enfrenta la región del Toco, donde sus aguas son aprovechadas para generar fuerza eléctrica; y vuelve nuevamente al N. O. para regar los cultivos de Quinlagua.

En Calate se dirige al Oeste completamente encajonado entre paredes de 500 a 550 metros de altura. Tanta es la altura que da pavor mirar hacia abajo.

Cerca de la costa del mar su anchura es de 4 a 5 metros y su profundidad de 30 a 40 centímetros.

El agua desaparece unos 400 metros antes de llegar al mar en un sitio en que se junta gran cantidad de tamarugos y algarrobos provenientes de las avenidas que son raras; pero que suelen producirse por las lluvias de verano.

En el valle del Loa se encuentran calizas terciarias, y en la parte alta de las serranías del Occidente abunda el basalto.

El largo del río alcanza a 440 kilómetros.

Su hoya hidrográfica es de 39,910 kilómetros cuadrados

de superficie; y su desembocadura constituye el punto más oriental de la parte Norte de la América del Sur, y es el único río que acerca sus aguas al mar entre los paralelos 19 y 27.

EL RÍO LOA

Según el «Diccionario Geográfico» recientemente publicado por el ingeniero don Luis Risopatrón, se han medido 1,576 litros de agua por segundo en Santa Bárbara, cerca del Miño; 734 litros un poco más arriba de la confluencia del San Pedro; 2,424 litros aguas arriba del puente del Añil; 3,257 litros a 15 kilómetros al norte de Chiu-Chiu; 5,763 litros después de la afluencia del San Salvador; 7,634 litros a 4 kilómetros 3 metros al Norte del puente del Ferrocarril en Calama; 1,745 litros en Chacance; 2,759 litros después de la afluencia del San Salvador; 4,152 litros en La Cruz, y 2,200 litros cerca del Océano.

EL CURSO DEL LOA

El Loa, desde su nacimiento, corre en una extensión de 133 kilómetros de Norte a Sur; y durante este trayecto acrecienta su caudal con la afluencia de agua dulce de los riachuelos Chailluiré, Ocasioza, Chela y San Pedro, fuera de otras corrientes menores que le afluyen en su corriente posterior.

A 2 kilómetros más abajo de la aldeuela de Chiu-Chiu, llamada Atacama la Chica por los conquistadores, y como a 30 kilómetros de Calama le entra el río Salado; ocurriendo así el fenómeno unilateral de que pierda el mérito de la dulzura de sus aguas por lo salino de las substancias minerales de que está saturado aquel.

En estas condiciones llega a Calama, el simpático y pintoresco oasis, donde acampara don Pedro de Valdivia en

viaje desde el Cuzco cuando viniera a «hacer las Américas».

Ya antes pasó por allí mismo don Diego de Almagro, el descubridor.

Calama, regada con el agua salobre del Loa, fácilmente se podría dolar con agua dulce. Bastaría para ello construir un canal por donde se llevasen las aguas del Salado para vaciarlas al San Salvador, río que nace de las vertientes salobres de ese pueblo.

El San Salvador es un río sumamente encajonado. Sus barrancas tienen en parte hasta más de 100 metros de profundidad; prestándose estas y otras circunstancias para formar una poderosa caída de agua generadora de fuerza motriz a bajo precio, la beneficiadora de la industria minera y salitrera de la región.

Así no se perjudicarían los salitreros del Toco que se aprovechan de las aguas del Loa como fuerza motriz para la elaboración en sus Oficinas; y Calama sería un vergel, una verdadera hacienda con todos sus aditamentos de aves y ganados.

El volumen de aguas del Loa al entrar a Calama es de 6,511 litros por segundo, según el ingeniero señor Fritz. Los ingenieros de la Compañía salitrera alemana H. B. Sloman obtuvieron 4,500; el ingeniero don Francisco Latrille, 5,400 (Boletín de la Sociedad de Minería, tomo IV, pág. 92, Octubre del 84), y el ingeniero don Ricardo Martínez 5,657 litros en igual tiempo.

Las diferencias deben provenir seguramente de que los aforos fueron hechos en distintas épocas.

El volumen de aguas del río Salado es de 2,800 a 3,500 litros por segundo, según los mismos peritos ya nombrados. Contienen cal y magnesia. El cloruro de sodio alcanza a 2 gramos 55 centigramos por litro.

El río Salado que desnaturaliza las aguas dulces del Loa, y que como se dijo corre de Naciente a Poniente, nace de

los numerosos geysers y volcanes de agua que surgen al pie de los cerros de Tatío, en la región de Copavoya.

Estos geysers son aguas impropias para la bebida y el cultivo; pero de suma utilidad por sus excelentes cualidades medicinales, pues son de condiciones netamente termales.

El Salado tiene como afluentes los ríos de agua dulce de Tatío, Toconce, Hojalar, Curte, Turicuna, Alquina y Caspana, aguas que los indígenas aprovechan en el cultivo de la alfalfa, la legumbre y hasta los árboles frutales.

El río Hojalar tiene su origen en los manantiales que bajan por las vertientes del cerro de Copacoya.

El ingeniero don Luis Risopatrón confeccionó un proyecto para vaciar las aguas del Salado a los llanos de Tukle, a fin de evitar su unión con el Loa; pero los oficineros del Toco se opusieron, pues que disminuiría considerablemente el caudal para la generación de la fuerza motriz para la industria.

El río San Salvador, como queda dicho, nace de las vegas de Calama, y es aumentado por las vertientes de los Ojos de Opache, corre paralelo al Loa hasta su confluencia en Chacance, frente a la Oficina Coya.

Un aforo hecho por el ingeniero don Agustín Gallardo en el nacimiento de estas dos corrientes dió por la primera 45.000 litros por minuto, y 57.540 en igual tiempo para la última.

Después de recorrer una extensión de 133 kilómetros de Norte a Sur, el Loa continúa al Oeste, engrosado en Chacance, como se ha dicho, por su afluente el San Salvador.

De aquí sigue al Norte, en cuyo trayecto, como queda referido, sus aguas se aprovechan como fuerza motriz de las diversas Oficinas salitreras.

Frente a la Oficina «Santa Fe» de «The Tarapacá & Topopilla Nitrate C. A., Ltda.» forma la hermosa y fértil chacra conocida por la Oficina de su nombre.

Esta chacra es un encanto en medio de la aridez del Desierto. Uno se entusiasma al contemplarla. Porque parece

mentira tanta verdura en medio de lo estéril de la llanura. Altos y frondosos árboles que forman un verdadero bosque donde abundan los añosos y corpulentos algarrobos, invilan a gozar de las delicias de aquel oasis donde se cultivan fácil y pródigamente todas las hortalizas.

En el ramaje de los algarrobos anidan y pían las aveci-llas, mientras en el remanso del río nadan los patos y los gansos, y a sus orillas pulula toda una diversidad de aveci-llas canoras.

El tranque que almacena las aguas para la Oficina es una obra superior que revela un esfuerzo considerable.

Pendant con la de Santa Fe hace la de Rica Aventura, no menos lozana y fértil por su vegetación.

Siguiendo el curso del Loa se llega al famoso tranque de Sloman, donde se genera la fuerza para las oficinas Prosperidad, Rica Aventura, Grutas, Empresa y Buena Esperanza.

El tranque de Sloman es una gran obra de ingeniería, con capacidad bastante para surtir a todas las oficinas de la empresa.

Sus muros semejan las paredes del pretil de una for-taleza, y en sus aguas hay chalupas; y se cría en buenas condiciones el pejerrey y el camarón.

En todo el cantón del Toco el agua del Loa se apro-vecha después de resacada para el consumo de los ha-bitantes y en los servicios del Ferrocarril a Tocopilla.

Continuando siempre al Norte llega el Loa al antiguo pueblo de Quillagua, ameno y risueño oasis con menos extensión pero con más vegetación que Calama.

El valle es muy angosto; pero su fertilidad es manifiesta. Aquí no sólo hay chañares y algarrobos, de los cuales del primero se prepara el famoso arropo, tan medicinal para la tos, y del otro la deliciosa chicha, tan apreciada como bebida refrescante en todo el Toco, sino que también se dan la alfalfa, y una gran cantidad de hortalizas como el maíz, la lechuga, el apio, el rábano, etc.

Aquí también son abundantes en el río los pejerreyes y camarones que los indígenas pescan ensartándolos con alambres terminados en púas, y que constituyen el artículo más apreciado por los pasajeros en todo el trayecto del Longitudinal entre Pintados y Baquedano.

Junto con la primavera empieza la época de los camarones.

Quillagua es pueblo antiquísimo, y fué durante siglos la puerta fronteriza del dominio del vasto imperio incásico hacia el Sur.

Las piedras rúnicas y algunas tapias de piedra ocultas hoy por los terrenos de regadío y algunas costras de caliche explican la antigua civilización de los quillagüinos.

Debió haber sido éste un pueblo de numerosa población, que sintiéndose estrecha en el angosto valle de su río se despobló hacia Calama, donde el alimento debió haberle sido más fácil por la anchura y lo dilatado de las vegas de ese oasis.

De aquí el origen peruano de los aborígenes calameños.

Siguiendo el curso del Loa, y como a ocho leguas más abajo de Quillagua afluye al río la escasa corriente del arroyo salobre de Calote. Aquí el Loa tuerce al Poniente para desembocar al mar por la caleta de Huanchán, formando el límite entre las provincias de Tarapacá y Antofagasta, poco más al Sur de la caleta de Chipana, por el Paralelo 21, 25 minutos, 30 segundos, casi frente al volcán Miño, donde nace, y después de recorrer una extensión de 326 kilómetros.

Comparado con el más largo de los ríos de Chile Viejo, el Bio-Bío que tiene 250 kilómetros de corriente, resulta el Loa superior en 70 kilómetros, batiendo así el récord de distancia fluvial recorrida en el país.

A la vez es el río más largo en la región más estéril del Territorio.

Nuevo Nilo, recuerda en sus riberas todo el prestigio de las civilizaciones autóctonas ya extinguidas.

La boca del Loa y los indios changos

La desembocadura del río Loa constituye la parte más oriental de la costa Norte de la América del Sur.

El río desemboca en la caleta de su nombre, zona árida y despoblada, con playas bajas y arenosas. La bahía presenta buen surgidero, aunque desabrigada contra la mar reinante del sur oeste.

El desembarcadero que es bueno se halla a 5 kilómetros y medio al sur y al lado Nor Este de la Punta Chilena, más al Sur Chipana.

Así como el Loa forma el límite entre las provincias de Tarapacá y Antofagasta, su desembocadura formó el límite Norte del dominio de los antiguos indios changos que poblaban la costa hasta Caldera hacia el Sur.

Aquí en la entrada del río al mar, levantaron sus tolderías los antiguos changos.

Según algunos antropólogos tan autorizados como don Carlos Porter y el Dr. Luis Vergara Flores, el chango es la mezcla de las tribus dolococéfalas y altamente braquicéfalas que antiguamente, durante el imperio de los Incas, pobló el litoral; y con el cráneo achatado y el frontal deprimido como lo acreditan los cráneos encontrados por este último en el valle de Quiñalagua y actualmente en el Museo de Concepción, tenían las protuberancias occipitales sumamente desarrolladas,

En los gentiles de ambas márgenes del Loa se han encontrado por Vergara Flores y otros, los cráneos de más grandes dimensiones.

Hablaban un dialecto primitivo y eran como lobos humanos que se habían apoderado de las playas, pues que eran icliófagos; ya que sólo se alimentaban de la pesca, y tenían muchos caracteres comunes con la foca y la vaca de mar.

Además, su braquicefalia, que a veces alcanza una deformidad completa, revela el más supino atraso intelectual y el ningún conocimiento que tenían sobre los medios de labrar la tierra y fundir el metal para fabricar las armas de defensa y los utensilios indispensables en la vida doméstica.

Sin embargo, eran buenos alfareros y sabían urdir y tejer pieles de guanaco para vestirse.

Era, pues, el Loa el remate del dominio de las tribus costeñas de los changos por el Norte, y puerta hacia el Sur por Quillagua del vasto y rico imperio incásico.

En todo el extenso litoral que media entre Caldera y la desembocadura del Loa no es raro aún este tipo indígena que haciendo vida nómada y solitaria, vaga en peregrinación continua por la costa, ocupado en sus faenas de la pesca.

En los idiomas aborígenes chango significa chato. No hay género de vida igual al de estos indígenas por lo raro de sus costumbres y el natural abandono en que viven.

Bohemio indígena de la costa dilatada y solitaria, vive ajeno a la vida de los centros populosos, desentendiéndose en absoluto de todos los convencionalismos y preocupaciones de la época.

Raza resaticéfala, sus antepasados vivieron agrupados en colonias que se deseminaban a lo largo de las costas, comprendidas como se ha dicho, entre el Loa y el Norte de la región que habitaron los antiguos araucanos.

Trasunto de las antiguas tribus dolicefalias, y braquicefalias del continente, sus características fisiológicas acusan los instintos más groseros del animal.

Recelosos y huraños por condición, huyeron todo trato con el español de la colonia, y sólo se acercaban a Cobija, en fuerza de la necesidad, para cambiar por sustancias o artículos alimenticios el aceite de lobo tan apreciado en aquel puerto, durante la dominación boliviana.

para el alumbrado de las minas y la lubricación de las maquinarias.

Como su única ocupación la constituía la pesca, cazaban las focas en balsas o piraguas hechas con el cuero de estos mismos animales. Cada piragua constaba de dos o más cilindros, que inflados de aire y puntiagudos en forma cónica, con el auxilio de pequeños maderos a guisa de remos, impulsaban con vertiginosa rapidez la embarcación sobre las aguas.

De suyo callado y discreto, casi taciturno; misántropo por excelencia, y como encerrado en un mulismo que en él es proverbial, el chango de hoy desconfía y huye de la gente civilizada, lo mismo que sus antepasados rehusaron todo contacto con el conquistador español como con las huestes incaicas que invadieron con Yupanqui estas regiones allá por el siglo XV.

El mismo alejamiento en que se mantiene respecto de las poblaciones y las ciudades, quizás haya influido para que se conserven en su fisonomía interna y moral, indelebles y vigorosos, todos los atributos nativos de su estirpe, sin que la civilización de la época ni los rigores de las guerras de la Conquista y la Independencia hayan borrado las peculiaridades que le caracterizan.

Su traje, tosco y nativo, urdido con pieles y otros productos costeños, y su rostro, adusto y grave, de una gravedad patriarcal que imprime a su fisonomía un sello mezcla de humildad y desconfianza, traducen con fiel exactitud todos los caracteres criollos de su raza.

Raza infeliz, si hubiese conocido el uso de los metales, como ser el empleo del hierro, no habría desaparecido netamente ictiófaga, y habría resistido con éxito el avance de las tribus que la aniquilaron.

Flechas de cuarzo, huesos de animales o aves marinas y arpones de piedra toscamente modelados y de que se servían para la caza, he ahí todo lo que fabricaron para su industria.

Viviendo como moluscos adheridos a las playas del mar que era toda su Providencia, de la desembocadura del río Loa, donde tuvieron el asiento de sus tolderías hechas con huesos de ballenas y pieles de lobos, fueron corriéndose hacia el Sur, hasta sentar sus reales en Caldera y Paposo, donde quedan aún algunos de sus últimos vástagos, dejando en los cerros de Mejillones y en las faldas del cerro Moreno que mira hacia el mar y en Antofagasta numerosos cementerios dibujados a trechos con montones de piedrecillas y arenas endurecidas.

El chango es el indio evocado en los anales de la tradición y la leyenda del litoral, con todas las cualidades nativas de su natural pacífico y nómada.

Alma ingenua y sencilla, no obstante que sus ascendientes revelan condiciones antropológicas que lo colocan muy abajo en la condición humana, de sentimientos sanos, ya que carece de la chispa que ilumina el ángulo facial; si este indígena tuviese vena poética como el indio boliviano o el guaraní del Paraguay, ¡qué tristes más armoniosos y dulcemente melancólicos cantara! ya que ellos sólo han heredado la miseria y el oprobio que les legaron sus antepasados, que en su carencia de espíritu no supieron cimentar y hacer surgir el imperio de su tribu.

¡Ni una mísera vivienda en pie; ni un muro a modo de fortaleza; ni una piedra labrada; ya que no esculpida; ni un ídolo fabricado en la roca; ni una flauta a guisa de queña; ni un arma de defensa; ni un reparo contra la intemperie; ni un canto para que la tradición recordara su paso por el mundo y por las playas!

Tanto fué su atraso intelectual; y en ello se confirma una vez más la carencia del talento que señala a las razas braquicéfalas.

Último vástago de una raza que todavía era populosa a la llegada de Almagro, en cuyo tiempo habitaba en número considerable los caseríos de las viejas y desabrigadas caletas; viviendo en comunión eterna con las inmensidades

del océano, si este indígena hubiese tenido alma, ¡qué acen-
tos más tristes hubiera tenido para llorar sobre la extin-
ción de sus tribus supeditada por el avance de sus adver-
sarios de las otras tribus aborígenes!

Balmaceda en el viaducto sobre el Loa

Rompiendo la tradición de encerrarse en la Moneda como Pontífice en el Vaticano, el Excmo. Presidente de la República don José Manuel Balmaceda salió a recorrer el país a principios de 1889, no por viaje de turismo, como lo han hecho después otros magistrados, sino por imponerse personalmente de las necesidades y aspiraciones de los pueblos que recorriera; y en cada uno de ellos colocó la primera piedra de algún edificio, algún puente, un monumento o un Ferrocarril que sirviese al progreso de la región y al bienestar y felicidad de sus ciudadanos.

En efecto, en el verano de ese año, el Gran Presidente, a bordo del transporte «Amazonas»,—porque hasta en eso cuidó no derrochar los caudales públicos, como lo hicieran después otros, que inventaran viajes principescos, embarcados en algún Dreadnought, nada más que por aparentar conmiseración por las víctimas del terremoto, cuyos escombros fueran a contemplar con mirada neroniana más que paternal; ya que hasta hoy esas ruinas no han sido reemplazadas por una nueva y completa edificación,—el Gran Presidente, decíamos, iba al Norte del país, cuidando no visitar Tacna y Arica para no excitar la quisquillosidad peruana, tan fino y diplomático fué; pero dispuesto a experimentar de «visu» las angustias, las quejas y los reclamos de millares de chilenos que luchaban en la pampa salitrera y en los minerales de esa zona tan fecunda en actividades como en riquezas naturales.

Balmaceda, junto con su intento patriótico de naciona-

lizar la industria del salitre, también intentó nacionalizar desde luego la minería, y facilitar la explotación del cobre, bajo su progresista Administración, cuando Chile era el primer productor de este mineral en el mundo.

El ilustre mandatario, siendo ministro del interior en la Administración Santa María, por Decreto Supremo de 22 de Mayo de 1883, había comisionado al ingeniero don Samuel Valdés Vicuña para que estudiase las riquezas de la región comprendida desde el paralelo 23 hasta los 20° 29' de latitud Sur, y desde los 68° 17' hasta los 69° 30' de longitud del meridiano de Greenwich.

Fruto de esa comisión fué el luminoso y extenso informe presentado por el señor Valdés Vicuña con el título de *Una visita a los minerales del Inca, Atahualpa y Aralar*, ubicados en la subdelegación de Calama, hoy Departamento del Loa, en la misma región de Chuquicamata, que aún no alcanzaba el esplendor y el apogeo de estos días.

Chuquicamata era por ese entonces un centro de mineros pobres, pirquineros en su mayoría, que con escasos recursos trabajaban sus pertenencias, y hacían el acarreo del mineral hasta las casas compradoras o la estación ferroviaria de Calama en tropas de burros, que de vuelta se traían, junto con el pienso para las bestias el agua y los viveres para el minero.

Aún no se construía en ese entonces el ramal que va desde el paradero de San Salvador hasta Punta de Rieles.

Así que el Presidente por conocer en parte la que debiera ser después la extensa línea férrea que une Antofagasta con Bolivia, fué hasta Calama, y de ahí siguió hasta el viaducto del Loa, una de las mayores alturas de puente sobre río en el mundo.

De pie sobre el puente del Loa, que corrió a tajo abierto cuando el río fué caudaloso en otros siglos, semejando hoy apenas escuálida culebrilla de plata serpenteando en el fondo de la quebrada, Balmaceda debió columbrar el remate de esa su obra gigantesca de la construcción del

viaducto del Malleco, que hasta hoy perpetúa su nombre como el del más progresista y mejor animado de los Presidentes de Chile.

Balmaceda quiso conocer de cerca el esfuerzo y los anhelos de los industriales mineros de toda la región del Loa, para servirlos con las leyes proteccionistas que para el salitre y el cobre quiso implantar, y que malogró el crimen revolucionario de 1891, cuyas consecuencias funestas aún sufre el país.

Chuquicamata Incásico

Chuquicamata no fué descubierta como *Cachinal de la Sierra* cuya veta encontraron Pedro Peñafiel y Simón Figueroa auspiciados por los antiguos oficineros de Taltal: como *Arqueros* que por singular manera dió con él el hijo del arriero Cuéllar; ni como *Chañarcillo* por Juan Godoy, haciendo leña o corriendo tras una récua de guanacos, ni como *Caracoles* por Díaz Gana, Porrás y Méndez (álias Cangalla), habilitados por el organizador de la expedición, el barón de la Rivière.

El descubrimiento de este mineral se remonta a la época incásica, pues que el Descubridor de Chile, Diego de Almagro, al volver al Perú en 1536, desengañado de las riquezas que se decían habían en Chile, volviendo para el Cuzco pasó por el pueblecito indígena de Chiu-Chiu o Atacama la Chica, distante unos treinta kilómetros de Chuquicamata, y ahí pudo herrar sus caballos con herraduras de cobre hechas en una fundición levantada por los incas en las riberas del río Salado.

Aquí los incásicos fundían el cobre que extraían de Chuquicamata. Además, los incas, al igual que los astecas eran exímios mecánicos y químicos. De una combinación de cobre y estaño, cuyo secreto se ha perdido, labraban herramientas como cinceles con los que cortaban

con admirable facilidad el granito, el basalto, las turquesas y las esmeraldas.

Las diversas momias encontradas en la región, alestiguan la antigüedad del mineral, pues que muchas de éstas se encontraron en posturas que revelan que el individuo trabajaba cuando fué víctima de un derrumbe o del desprendimiento de un lienzo de cerro.

Durante la dominación incaica, las riberas del Loa en Calama fueron pobladas por una raza no tan atrasada, pues que se ejercitaron en el laboreo de las minas de Chuquicamata, y aún se dice de estos indígenas que llegaron a fundir la piedra y dar temple al cobre, procedimientos hoy enteramente desconocidos para la ciencia.

Las «huacas» o sean los cementerios indígenas de Chunchuri y Topater en las inmediaciones de Calama conservan muchas de las herramientas o utensilios de cobre con que se enterraban los naturales.

Todo comprueba, pues, que las minas de Chuquicamata fueron trabajadas desde el remoto tiempo incásico, a raíz de la conquista del Inca Tupac Yupanqui en el siglo XIV.

Los fundadores de Chuquicamata

El mineral de Chuquicamata ha sido trabajado desde tiempo inmemorial. Con decir que durante la época incásica ya se le trabajó por los aborígenes que utilizaron el cobre en la fabricación de sus utensilios de labranza, de los que se valieron en sus faenas agrícolas de Calama, Chiu-Chiu, Toconao, San Pedro de Atacama y demás pueblos adyacentes que vivían de los sembríos de maíz y las hortalizas.

Durante la dominación boliviana, el cerro fué trabajado con más o menos ahinco por numerosos pequeños industriales que no disponiendo de grandes recursos, todo su trabajo lo hacían a la rústica, es decir, a la antigua.

Ya por esos tiempos afluyeron allí algunos chilenos esforzados, anhelosos de fortuna. Eran los mismos que, pasado el apogeo de Caracoles, buscaban nuevos horizontes a sus expectativas.

Entre éstos debe recordarse a don Luis Cámos, hombre del pueblo que llegó joven a Chuquicamata, lleno de ilusiones pero pobre de caudales. Cúpole a él la suerte de haber sido uno de los más empeñosos y afortunados impulsadores de la industria en ese mireral, donde cayó azotado por un cable en las faenas de su mina la San Luis.

Y así sucesivamente llegaron don Enrique Villegas Encalada, los españoles hermanos Manuel y José Toyos, Mr. Andrews, don Cesáreo Aguirre, Manuel Alvarez, Miguel Zuleta, Eduardo Délano, Julio Pinkas, H. M. Drummond, Norman Walker, Samuel Valdés Vicuña, Enrique Valdés Cortés, Luis Chaubrá, Abel Alcota, Martín Pérez, Hermógenes Navia, Feliciano Ibaceta, Epifáneo Campaña, Francisco Jorquera Rojas, Manuel Olivari, Rafael Torrejón, Fidel Martínez Ramos, Emiliano Espinosa, Juan Santelices, Baldomero Toro, Higinio Fernández, Faustino Ibaceta, Sergio Gallardo Arévalo, Arturo y Juan Emilio Bravo Meza, Pablo Alvarez, José Antonio Villalobos, y tantos otros que sería largo enumerar.

Puede decirse de éstos que si no fueron los descubridores, han sido los fundadores de Chuquicamata.

Atraído por el olor a la riqueza, allí acudió un día el representante de un fuerte sindicato norteamericano que buscaba veneros de cobre por el mundo.

Aquel sindicato o sociedad de capitalistas yanquis era lo que después adoptó la razón social de «Chile Exploration Company».

Uno de los primeros ingenieros mandados por estos capitalistas fué Mr. Frity Mella, que llegó allá por 1909, fijando su residencia en Calama, que tomó como teatro y cuartel general para sus operaciones.

Desde que llegó a Calama Mr. Fritz Mella no se dió momento de reposo, y empezó a tomar lenguas sobre las pertenencias más ricas del hasta entonces modesto mineral.

El emisario ingeniero hablaba con todos los antiguos vecinos del lugar, y se informaba sobre todo lo que se refería a la empresa que se le había encomendado (1).

Practicados los primeros reconocimientos y apreciada en lo que vale la riqueza, la bolsa yanqui se abrió para adquirir las pertenencias más interesantes; y poco a poco, con tesón e inteligencia, se las adquirió, interesando con presentes griegos a los propietarios.

Los antiguos poseedores, halagados por el precio que se les ofrecía, y que ellos creyeron exorbitantes, fueron desprendiéndose poco a poco de sus pertenencias, creyendo así realizar una pingüe utilidad.

¡En verdad que ellos no supieron nunca lo que vendieron!

Cierto es también que Chuquicamata en poder de ellos no sería al presente más de lo que fué.

Se dice que dos antiguos mineros de la región, hombres rústicos y sencillos, Ramón Morales y Nicodemus Brito, fueron los primeros que a ojo de buen varón informaron al sindicato sobre las pertenencias más ricas del mineral.

Conocida en Nueva York la importancia del emporio de cobre, que apenas estaba trabajado superficialmente, puede decirse, empezaron con mayor actividad los reconocimientos; y nuevos ingenieros, técnicos y peritos, entre ellos, Mr. E. A. Coppeler Smith vinieron a constatar la riqueza.

(1) Justo es consignar que el respetable hombre de negocios don Jorge L. Duval, de la firma «Wessel, Duval & Cía.» fué uno de los primeros en interesar a los capitalistas norteamericanos a que se interesaran por explorar la riqueza cuprífera de Chuquicamata.

Los hermanos Juan y Alberto Almonte, naturales de Chiu-Chiu, sirvieron de alarifes a los ingenieros yanquis en sus operaciones de cateos y reconocimientos.

Los expertos yanquis, con el ojo clínico para ver, pudieron a la simple vista verificar la existencia de los óxidos de cobre, porque con motivo de la escasez de lluvias, éstos se manifestaban claramente en el mineral.

El grupo de minas que integraban el antiguo mineral se componía de la «San Luis», «San Rafael», «Rosario del Llano», «Flor del Bosque», «Tres Marías», «Zaragoza», «San José», entre las de más renombre y producción.

La primera pertenencia que trabajó el naciente sindicato fué la que después se conoció por «El Cobre», cercano al antiguo Campamento de este nombre, yendo para la Mina.

Hasta hoy se sostienen sin enajenar sus pertenencias, quizás por obtener mejores precios, don Hermógenes Navia y la sucesión de don Miguel Zuleta.

En su afán de ensanchar sus dominios, la Chilex ha ido adquiriendo cada vez más posesiones. Puede esto apreciarse por los linderos que a grandes distancias amojonan su propiedad.

Y tanto ha adquirido que tiene pedidos todos los cerros conlindantes. Hasta el Cerro Negro que por el Noroeste baja hacia Calama.

El origen plebeyo del cobre

Sin duda que el Cobre, que hoy se destaca a la cabeza de la industria, fué un tiempo mirado muy en menos, colocándosele pero muy abajo de sus rivales el oro y la plata.

Da idea del origen plebeyo del cobre aquel diálogo tan popular entre Felipe II y el herrero improvisador de Madrid.

En efecto, picado en su curiosidad la Real Majestad de Felipe sobre la abundante y fácil vena poética de su súbdito el payador de la villa del oso y el madroño, hubo de visitarlo en su taller para cerciorarse de su talento improvisador; y cuentan que al retirarse díjole:

— «Dicenme que viertes perlas» ...

y el herrero contestó:

— «Sí, señor, mas son de *cobre*;
Y como las vierte un pobre,
nadie se atreve a cogerlas...»

Es así como los utensilios de cobre de nuestros aborígenes fueron largo tiempo desdeñados y mirados como «cosa del diablo», según la pintoresca expresión de Viña Mackenna.

Pero al fin todos esos vestigios fueron tomados en cuenta hasta ocupar hoy lugar preferente en nuestros museos, como ocurrió con la pequeña alpaca de cobre oxidado desenterrada en Freirina; la planchulla de cobre de Navidad, los curiosos cinceles de bronce que encontraron ciertos trabajadores abriendo un canal en San José de Maipo, la porra de bronce hallada en Copiapó, y de cuya originalidad hablaba ya con entusiasmo el cronista Mariño de Llovera, soldado de Pedro de Valdivia; y principalmente la hermosa hacha de cobre encontrada en «Áspera Quebrada» de Atacama, no lejos del mineral de Tres Puntas, al Noreste de Copiapó.

Nuestros aborígenes, en su idioma primitivo, denominaban al cobre con el nombre de *Payen*.

En los entierros encontrados en diversas partes del territorio son frecuentes los hallazgos de pailas de cobre perfecta y hermosamente elaboradas, lo que demuestra que

nuestros indígenas trabajaron con éxito este mineral, lo mismo que la plata y el oro, sus dignos rivales de hoy.

Formación geológica

El criadero del mineral de Chuquicamata aflora a una altitud que varía entre 2,774 a 3,017 metros. Su afloramiento tiene como término medio 2,750 metros de largo y 200 metros de ancho. Aún no se ha determinado la profundidad total del criadero; pero se ha comprobado que tiene 520 metros por lo menos. (1)

Algunos geólogos dividen el mineral de este criadero en tres grandes zonas, tendidas unas sobre otras. En el fondo se encuentran los sulfuros primarios con pirita cuprífera enargita como minerales característicos, y encima están los minerales oxidados, la brecatinta y otros sulfatos de cobre. Entre estas dos capas yace un manto de mineral «mezclado» que es donde está la mayor riqueza.

Estos yacimientos que contienen sulfatos de cobre son muy típicos del Desierto de Atacama, porque en un terreno menos seco no se habrían formado.

Antes que se le trabajara por la Chilex, el cerro al sol, estaba formado por rocas cristalizadas graníticas, cosa que aún puede apreciarse en sus detalles.

Era una sienita que aparte de sus elementos tenía en parte demostraciones de mica generalmente negra. Bien puede decirse que era una sienita granítica o un granito anfibólico.

En general, la sierra es de roca cristalizada granítica.

En la parte Norte, siguiendo el curso de la antigua Que-

(1) El macizo cuprífero de Chuquicamata se halla geográfica y geológicamente situado en la parte más oriental del gran sistema cuproso del norte de Chile, que empieza en Tocopilla, Gatico y la mina «Toldo», y ocupa una especie de solevantamiento volcánico que se presenta a la vista del viajero apenas llega a Calama.

brada que aún no desaparece por los cortes con que trabaja la Chilex el Mineral, se ven secciones compuestas de cuatro elementos: feldespato, cuarzo, anfíbola y mica hexagonal.

Predominan la atacamita, los almágres cobrizos, y el carbonato azul en la superficie, que luego degenera en metal acerado y bronce morado, en mezcla con almágre compacto; todos de una subida ley de cobre.

En la región al sol el terreno se hallaba cruzado por una gran cantidad de velas de rumbos y potencias muy diversas; pero todas generalmente con metales de buena ley desde la misma superficie.

Es común al sol esa piedra de cantería sumamente dura, conocida con el nombre de «ala de mosca». Asimismo la roca dionítica.

La roca de Chuquicamata

La roca en Chuquicamata es un granito que algunos por error la han llamado grano diorita.

Fuera del feldespato, el cuarzo, la anfíbola y la mica hexagonal, predominan la hornblenda y la biotita.

El yacimiento comprende una zona de dislocamiento dentro de esta área granítica que ha sido mineralizada por soluciones procedentes de grandes profundidades. Relacionadas con las intrusiones básicas que se notan en los alrededores, se comprobó que el yacimiento estaba compuesto de tres clases de mineral: oxidado, 351 pies; mezclado, 228 pies; y sulfuro, 335 pies.

El sondaje más profundo probó que a una profundidad de 1,685 pies había mineral de una subida ley.

El agua acidulada ofreció algunas dificultades; pero no porque atacara a los taladros. Los sondeos se hacían con cables de cáñamo, porque los cables de acero se corrían y esto producía demoras en las faenas.

Las soluciones mineralizadoras depositaron los minerales de origen primario, enarguita y pirita cuprífera en las grietas y planos de juntura dentro de la zona de desplazamiento.

El material depositado no impregnó la roca propiamente dicha. Este hecho es de vital importancia económica para la Chilex, porque permite al ácido usado en la lixiviación del mineral atacar al cobre y disolverlo sin dificultad; con lo que se evita una molienda fina; los gastos que ésta representa y la liberación de las impurezas contenidas en la roca.

La erosión, oxidación y el metamorfismo de este original yacimiento produjo la zona rica que consta especialmente de brocañinta y calcocita proveniente de los minerales originarios que eran enargita y pirita cuprífera.

Sin duda que esta oxidación se verificó en una época cuando las lluvias eran abundantes en la región, o por lo menos cuando abundaban más que ahora; y en consecuencia había mucha agua en circulación.

La parte superior del depósito habría sido lixiviada en esta época; y el cobre que contenía fué llevado a la profundidad por las aguas descendentes, y reprecipitado sobre los minerales primarios de más abajo, formándose así un enriquecimiento secundario compuesto de calcocita.

Es posible que este período de enriquecimiento fuera seguido por una cantidad de erosión, porque la capa superior fué destruida y el mineral enriquecido puesto al descubierto.

Con la disminución de las lluvias la calcocita al sol fué cambiada gradualmente en brocañinta hasta una profundidad de 350 pies.

Posteriormente el yacimiento sufrió una nueva alteración, debido a la deposición en su superficie de sulfatos de cal y soda y también de sal común.

Los sulfatos han descendido a una profundidad moderada; y reaccionando de cierta manera sobre los minerales

existentes cambiaron la brocatinta en sulfato de cobre; y combináronse también para formar la kronkita, que es una mezcla de sulfato de cobre y de sulfato de soda.

Las características del yacimiento son: en la parte superior sub-sulfato de cobre llamado brocatinta, que es una amalgama de sulfato de cobre común con óxido cuproso. En la zona próxima consiste en una mezcla de mineral oxidado y de sulfuro (calcocita); y que más abajo en calcocita sola. Y por último, del material primario original, es decir, enargita y pirita cuprífera.

El yacimiento es actualmente una masa alargada en dirección de Norte a Sur. Tiene alrededor de 9 mil pies de largo y ha sido explorado hasta una anchura máxima de un mil trescientos pies. Los sondeos prueban de manera irredargüible que su profundidad tiene un espesor de 914 pies.

Basándose en las profundidades obtenidas, y restringiendo los cálculos a una área que no pase más allá del terreno sondeado, las reservas de minerales cubricados hasta el día llegarían a 700 mil toneladas, con un término medio de ley en cobre superior a 2.12%.

La Geología de Chuquicamata ha sido descrita con detenimiento por Waldemar Lindagren, catedrático del ramo en el «Massachusset Institute of Technology», y también por Fred Hellmann, Pope Yeatman, E. A. Coppelan Smith y otros técnicos no menos autorizados.

El antiguo minero de Chuquicamata

Vicuña Mackenna dijo del minero que era «el poeta indígena, el bardo nacional». Y a fe que tuvo razón. Poeta por la ilusión que en él nunca muere, como el navegante en el océano, toda la vida lucha por alcanzar el éxito que como el horizonte en el mar, cada vez más lejano e incierto se presenta a la vista del viajero.

No es el actual minero de Chuquicamata el antiguo bohemio de la sierra de poncho, sandalia y *cutero* que antaño conociéramos.

Las faenas del mineral no exigen «el rumbo de la veta»; el acceso «al farellón»; «el pozo de ordenanza»; «la escalera de patillas»; «el capacho del apir»; «el pallaqueo» del desmonte o el ancho de «la labor».

Allí no existen «la cangalla», «la casa compradora», ni «la placilla» del mineral. Allí no se conocen «el pir-qué» de nuestros mayores, «el malacate» de la mina antigua, ni el cable de transmisión.

El antiguo minero de la «San Luis», la «San Rafael», la «Flor del Bosque» o la «Zaragoza» y la «Rosario del Llano» ha desaparecido para ceder su puesto al obrero de hoy, que sin ojotas, combo ni barreta actúa en las faenas de la roca granítica de Chuquicamata dentro del modernismo de la técnica norteamericana que barrió con todo el primitivismo de nuestra antigua minería.

Pero el minero de Chuquicamata fué el mismo que luchó en los cerros de Chañarcillo, Tres Puntas, La Higuera, Carrizal, El Checo, Caracoles y Cerro Blanco.

Pasado el apojeo de estos grandes centros industriales, se refugió en Chuquicamata, el cerro berroqueño que como broncinea lengua de alto campanario llama al templo del trabajo a los aventureros de los cuatro puntos cardinales.

Eran los tiempos de la clásica «Placilla» ubicada a inmediaciones de la «San Luis» y la «Flor del Bosque»: cuando los hermanos Toyos, por las festividades patrias «se abrían» con toda «su gallada», festejándola con cuarterolas y barriles del mejor vino de la última cosecha; cuando el «cojo Cámos», en su campechana bonhomía alternaba un brindis con toda «su minerada»; cuando por «los pagos» cada casa de «La Placilla», del «Banco Drummond» y «Punta de Rieles» era una orgía donde cada minero se disputaba el insigne honor de ser el mejor campeón de la cueca nacional.

Tenaz en «la labor»; diestro en «el chuzo»; nacido para «el combo», «el pico» y «la barreta»; ágil en el «apireo» cuando «las sacas» se traían a «la cancha» en los clásicos «capachos»; saltando cual felino «la escalera de gato» con la destreza del mejor acróbata; deslizándose por «el balde» con la serenidad de quien no ve el peligro; «labo-rero», «apir», «cancha», «pirquinero» o «barretero», el antiguo minero de Chuquicamata fué orgiástico y divertido cuando estaba en «fondos» y en «vena»; capaz de remolarse en un día con su noche toda la utilidad con que bajara a Antofagasta o Calama, para tener que subir al siguiente día con «el pasaje sacado» con que le obsequiara de llapa el bueno del «patrón» de la «fonda» o la «cantina» donde mismo derrochó su ingenio, su dinero, sus canciones, su locuacidad y su alegría.

Con cuanto placer no escucho
 tras un peñasco escondido
 el horrisono estampido
 de tan inmensa explosión.

Chocan las piedras con piedras
 y las chispas resplandecen,
 y los cerros se estremecen
 y yo en medio del fragor.

Miro llenos
 los portales
 de metales
 a mis pies.
 Y prosigo
 mi taladro
 y mi cuadro
 vuelvo a ver.
 Y otra vez
 cual otros días

voy las guías
a encender.

Trabaja, diestro minero,
trabaja sin descansar, etc.

Mas cuando el tiempo me llega
en que el patrón nos da el pago
entonces sólo hecho un trago
y remojo el paladar.

Y cuando a la fonda bajo
con mi bolsa y mi culero
«aquí está, digo, el minero:
¿no hay alguien con quién gastar?

Y a la niña
cariñosa,
si es hermosa
doy mi amor.
Y relleno
de pesetas
dejo lleno
el mostrador.
Que se precia
de galante
este amante
corazón.

Trabaja, diestro minero, etc.

Entre peñas encerrado
me burlo del mundo necio
cuyos desdenes desprecio
cual peñasco sin metal.

Pues mi fuerza
 combo y pico
 dan al rico
 su caudal;
 Por sus bailes
 no doy nada,
 más me agrada
 trabajar.
 Con mi sueldo
 me mantengo
 y aquí tengo
 libertad.

Trabaja, diestro minero, etc.

De «punta y tacho», «con respunte» y «punto atrás», la cueca, el baile tradicional se bailaba entonces con la honestidad que le arrebató nuestro progreso. El baile nacional aún no se había prostituido. Se bailaba en los salones del sibarita como en la choza del minero de Chuquicamata.

Son de ese tiempo uno de esos brindis, uno de esos «pequenes» con que el poeta popular Rufino Guajardo celebró el ingenio de nuestro minero chuquicamateño:

«...Yo brindo, dijo un minero
 por el combo y la barreta
 no por ninguna coqueta
 que para nada las quiero.
 Sacudiendo su culero
 hablaba con arrogancia;
 el perdón de su ignorancia
 en público pedía;
 mil historias refería
 en verso o en consonancia».

Improvisador, cantor a «lo humano y lo divino»; con «pie forzado» o a «dos razones», el minero de Chuquicamata tuvo fama de locuaz y parlachín cuando bajaba a Calama y le daba por divertirse. En vena, derrochando en una noche todo «el alcance de la temporada»; donde «la Combo» o el restaurante de moda de la calle Sotomayor, improvisaba al sol de su guitarra con la misma facilidad del más ingenioso payador de nuestros campos del sur.

En nuestras andanzas de niño oímos en Calama este *Canto del Minero* con que se pintaba a sí mismo un barretero de la «Zaragoza»:

«En una mina que existe
De cobre un rico venero
Alegre canta un minero
Continuando su labor.

Trabaja allí sin descanso
Para dar tesoro al rico
Y al compás de *combo* y *pico*
Entona alegre canción».

Hoy dos varas
He minado
Y he sacado
Piedras mil.
Son metales
De colores.
Dos labores
voy a abrir.
Ya me canso,
No respiro

Y ya el tiro
Va a salir.

Trabaja, diestro minero,
Trabaja sin descansar;
Mira a tu frente la veta
Del más precioso metal.

El proceso de la elaboración

El mineral que actualmente se explota en Chuquimata tiene una ley media de 1.67%. Esta ley queda bajo el término medio del yacimiento de brochantita debido a que trabaja la parte superior o sea la zona lixiviada del depósito.

En Chuquicamata no existe propiamente lo que se llama una mina. Allí los trabajos son llevados a campo abierto. Se trabaja por cortes, por secciones al sol.

El mineral es arrancado al cerro por las grandes palas que lo vacian en los carros que en largos, continuos e interminables convoyes aguardan la operación. Una vez cargados los convoyes bajan hasta el «Mills Site», o sea la Sección de los Molinos, en un recorrido de 7 a 8 kilómetros.

Tanto el mineral como el «estéril» o sea lo que allí llaman «lastre» se carga mediante las palas a vapor. Este equipo consiste en 10 palas eléctricas Standart que corren sobre rieles, 2 palas grandes rotatorias también eléctricas y 3 a vapor. Estas últimas habían sido abandonadas; pero nuevamente se han puesto en servicio con el fin de satisfacer la mayor capacidad hoy requerida. Pero estas tres palas a vapor van a ser reemplazadas por 3 eléctricas que ya fueron pedidas.

Las actuales palas eléctricas son accionadas por corriente alterna. Las palas que lleguen serán accionadas por

corriente continua. En estas palas, la potencia requerida llega como corriente alterna a un motor sincrónico a cuyo eje van acoplados varios generadores de corriente continua; los cuales están en circuito con sus respectivos motores. Un generador corresponde a cada movimiento distinto de la pala.

El mineral es cargado en vagones que antes eran de 60 short tons. de capacidad, y ahora son de 70. Estos carros son arreglados en trenes por locomotoras a vapor, y arrastrados desde donde están las palas hasta cierta distancia de la mina, donde son formados en grandes trenes y llevados hacia la planta trituradora.

En la planta de trituración cada carro se eleva y su contenido se vacía a «quebrantadoras» de «quijadas» de 84 por 60 pulgadas, lo que constituye la primera planta de la molienda.

Después de pasar por esta planta y por los buzones el mineral baja a la segunda molienda.

La planta de esta segunda molienda consiste en quebrantadoras giratorias seguida de molinos horizontales de discos; después de los cuales vienen los molinos verticales también de discos, con lo cual se reduce el mineral a su tamaño final para la lixiviación. No está de más decir que el 92% del mineral pasa por mallas de $\frac{3}{8}$ de pulgadas.

Triturado el mineral pasa a los estanques de lixiviación, cada uno de los cuales admite una carga de 10 mil a 12 mil toneladas.

En estos estanques el mineral es lixiviado por soluciones ácidas que disuelven el cobre y también extraen parte del ácido que el mismo mineral contiene.

En el proceso de la lixiviación también entra cloro a las soluciones, el que debe ser separado, pues que es perjudicial para la electrólisis. Este es un metaloide sumamente nocivo y aún no ha podido ser extinguido en absoluto. La separación de este metaloide se hace en la

planta descloruradora. Se agita la solución con cobre; se reduce el cloruro cúprico a cuproso y el sulfato férrico a ferroso. Esta solución se trata con granalla de fierro para depositar el cobre. Parte del cobre depositado vuelve a la primera etapa para ser usado en la planta descloruradora, y el resto va a la fundición donde entra en la fabricación de ánodos solubles.

La planta descloruradora sirve también para recuperar el cobre contenido en pequeñas cantidades en las soluciones desechadas. Tales soluciones se reciben de la planta de electrólisis y se las trata con cloruro ferroso y cobre para formar cloruro cuproso. Este último, entonces, es tratado con granallas de fierro para precipitar el cobre.

Después, la solución desclorizada pasa a la planta de electrólisis, donde el cobre es precipitado eléctricamente. Para este proceso se ha desarrollado un ánodo insoluble de cobre silíceo.

El cátodo de cobre obtenido pasa a los hornos de fundición, donde se le da la forma que se quiere: lingote, barra, plancha, torta, etc.

De ahí va a Antofagasta, donde se le embarca a diversos destinos, aunque por lo general a los Estados Unidos.

Alrededor del 83% de la potencia recibida de Tocopilla se utiliza para la precipitación electrolítica del cobre, y el resto se gasta en los trabajos de arranque y fuerza motriz para la planta.

La Mina

Hacia el Sur Naciente de los campamentos de la Chilex está el cerro berroqueño en cuyas entrañas la Naturaleza prodigó ubérrima la riqueza cuprífera más sorprendente que se conozca.

En la actualidad el cerro se manifiesta a la simple vista en veintidós colores.

Propiamente aquí no hay una mina. No hay el hoyo, el túnel o socavón que participan de lo que se llama Mina. Se trabaja a campo abierto, a cielo raso.

Los cerros son derribados al tronar de tiros formidables, que abarcan una gran extensión. Y el derrumbe de la montaña se hace por cortes. Es decir, la sierra va trabajada por secciones escalonadas. Así es como actualmente van practicados tres cortes.

Para dar vuelta un cerro se truenan los grandes tiros en que actúa un especialista. Es de ver como el cerro se vuelca como si una poderosa mano oculta lo impulsara desde su base. Diríase una enorme ampolla que al madurar se hincha y no pudiendo dar más de sí se diluye sobre sí misma.

No hay ruido; pero el suelo se estremece como si un recio temblor lo sacudiera. Luego, una espesa polvareda que se eleva hacia la altura. Un verdadero torbellino de tierra y peñasquería que de lejos semeja una tromba que no avanza; pero que impone con la majestad que se levanta.

Para tronar un tiro grande se abre un tiro vertical con una profundidad conforme a la altura del cerro que se quiere volcar. Frente a la base del pique (1) y por un costado del cerro que da al sol se abre un frontón o pique horizontal que comunique ambos orificios o cavidades. Por dicho frontón horizontal, paralelo al pique, entran por rieles portátiles los carritos que llevan la pólvora y la dinamita que han de usarse en el tiro. En forma de estrella y en la base del pique se practican varios frontones que son cargados por el explosivo en toda su extensión.

(1) Los principales piques son: el «Constancia» 361 pies de profundidad; el «Criselía» con 492, el «Tres María» con 285, el «Aurelia» con 335, el «San Luis» con 285, el «Balmaceda» con 500, el «Reforma», con 420, el «San José» con 388, y el «Teodora» con 362.

En la base del pique se coloca la carga mayor que ha de impulsar la carga de los frontones horizontales que desde allí salen en distintas direcciones. Una corriente eléctrica opera el prodigio del gran tiro. El cerro se estremece sobre sí mismo. La sierra se abre en cuajo y el mineral se fragmenta en colpas, peñascos y partículas que hacen las «sacas» que han de engullirse los convoyes del acarreo.

En estas condiciones se procede al carguío del mineral en los carros que en largos convoyes ha de llevarlos hasta las faenas del beneficio y la elaboración.

En materias de perforadoras, o sea las herramientas que tienen el oficio de hacer los sondajes o reconocimientos, las hay de aire comprimido y a vapor. Estas perforadoras sólo trabajan de día y están diseminadas por todos los corfes. Su mecanismo es sencillo y de fácil desempeño.

Especial papel desempeñan las perforadoras en los grandes tiros. A este respecto, los tiros más grandes fueron los que se conocen con el nombre de San José, en 1918, y el tiro de Septiembre en 1917. Consecuencia de ambos fué que no quedó vidrio bueno en el vecino pueblo de Placilla, cuyos habitantes, avisados con tiempo, tuvieron que ponerse a buen recaudo para evitarse accidentes o desgracias.

Este departamento de la mina es el que ocupa mayor cantidad de gente en todo el Mineral. Los obreros son llevados y traídos a la faena y al domicilio en trenes con carros abiertos provistos totalmente de asientos para los pasajeros.

En nuestros tiempos, 1919-1920, la locomotora N.º 1, veloz y rápida como ninguna hacía el servicio del acarreo de la «minerada».

No está de más decir que los primeros trabajos de exploración (1) o reconocimiento en el cerro de la riqueza

(1) El 21 de Abril de 1912 funcionó la primera sonda para reconocer el mineral.

en Chuquicamata fueron dirigidos en 1912 por el ingeniero consultor Mr. Pope Yealmant. Se hicieron 63 sondeos de exploración que sumaban 44,185 pies.

Desde la mina se domina en toda su extensión el panorama del oasis de Calama con el Loa que lo atraviesa serpenteando como una culebrilla de plata, que parece empezara en Cucúter y Tupater para perderse en la lejanía del horizonte hacia los confines del Toco.

Las palas

El mineral que se remueve es cargado por medio de enormes palas eléctricas o a petróleo, que extraen del cerro la «saca» removida para vaciarla en vagones de 65 toneladas, que se mueven sobre rieles de 1.435 m. de entre vía; y para cuyo remolque se utilizan locomotoras de 110 toneladas.

Todas las locomotoras y palas son manejadas por obreros chilenos que han resultado muy prácticos para esta clase de trabajos.

La pala yanqui es un aparato que llama la atención del más indiferente. Aquello es una verdadera locomotora que, asentada sobre rieles, avanza o retrocede a voluntad. Semeja un monstruo vivo con caldero, chimenea y estanque para el combustible. Un complicado engranaje de mecánica en que el fierro suena por todas partes; por las ruedas, por los tubos, por las manillas, por los piñones. En la parte superior de este armatoste, en dirección oblicua y en forma de grúa portátil está el apéndice en cuya extremidad se yergue lo que se llama la «cuchara» de la pala.

Es ésta una cuchara muy curiosa. Parece una tarasca, un hocico de ser viviente hecho de fierro y acero. Esta enorme boca tiene dientes. Son dientes de forma alargada y puntiaguda que se incrustan en el cerro removido, como

ayudándole a la cuchara a que llene su misión de llenarse incesantemente.

Aquella oblicua a cuya extremidad va como en vilo, la cuchara gira hacia donde quiera. Ya cae sobre una colpa para partirla; ya limpia la línea férrea adyacente del mineral caído que la obstruye; ya va hacia el cerro para hacer la saca; ya hacia el carro para vaciarse.

La pala es una tarasca insaciable, un hocico voraz que traga y traga todo el tiempo, no para ella, sino para los carros del convoy que allí aguarda el maná cuprífero.

Las 24 horas del día no cesa esta tarasca en su voracidad. Tres guardias continuas en que se turnan sucesivamente los obreros, desde las 7 de la mañana hasta las 3 de la tarde; desde esta hora hasta las 11 de la noche; y desde esta última hasta las 7 de la mañana del siguiente día.

Muchas de estas palas que fueron utilizadas en la apertura del Canal de Panamá tienen la marca de Bucyrus, casa que las construye.

Cada pala tiene su cuadrilla o mita que no baja de 8 a 10 hombres, entre el maquinista, fogonero y demás operarios que actúan ya en las faenas de «los avances»; ya en resblandecer el cerro con grandes y puntiagudos «chuzos» para que se desprendan los peñascos que han quedado a medio caer por efecto de los tiros o «cachorros» que han de destripar las grandes colpas; ya en preparar la explosión de un lienzo de cerro duro, perforándolo con la broca que hace funcionar el aire comprimido que le viene por mangueras de goma protegidas por fuerte encordadura de alambre.

Hay capataces de palas subordinados a uno general en cada guardia. Por las guardias diurnas, es decir, de 3 a 7 de la tarde, los capataces son yanquis; pero en las otras guardias, la «tardera» y la «nochera» se ocupan exclusivamente capataces chilenos.

Como hemos dicho en el capítulo **EL PROCESO DE LA**

ELABORACIÓN. las palas eléctricas son accionadas por corriente alterna, y luego habrá palas que lo sean por corriente continua. En estas palas, la potencia requerida llega como corriente alterna a un motor sincrónico a cuyo eje van acoplados varios generadores de corriente continua, los cuales están en circuito con sus respectivos motores. Un generador corresponde a cada movimiento distinto de la pala.

Los Ferrocarriles

La Chilex dispone de un servicio propio de Ferrocarriles en una extensión de línea no inferior a 14 kilómetros.

Esta vía empieza en el desvío que va a la Estación de Punta de Rieles; de donde continúa hasta el Campamento Nuevo, enfrentando la pulpería de la Compañía; y de aquí hasta casi al frente a la Fundición de cobre, donde se bifurca un ramal que va a la Maestranza vieja.

La línea central sigue en la misma bifurcación hasta enfrentar al Campamento de los 500, o sea el de la Fundición, y remata frente a los corrales. La misma línea central se prolonga hasta la Quebrada donde empiezan los cortes de la Mina, de donde asciende en zig-zags hasta el Campamento del Cobre, sitio de donde parte hacia el segundo corte; y de aquí hasta la antigua Placilla, el poblacho que sirvió las necesidades de las minas «San Luis» y adyacentes.

Hay algunos pequeños desvíos como ser el de Placilla, el de la Casa Verde, el de los Ripios, el del Polvorín y el del Campamento Nuevo, cerca del cerro donde se acumulan los fierros y demás materiales viejos.

La ascensión del Ferrocarril a la Mina es una obra de ingeniería propia sólo de técnicos y de expertos superiores como los tuvo la Chilex.

El riel sube majestuosamente, como una serpiente que se enrolla, baja, repecha y vuelve a ascender, venciendo por fin la altura a fuerza de empuje y de tesón.

La naturaleza allí ha sido dominada por el hombre a punta de tiro de dinamita.

En las noches claras de luna de Chuquicamata diríase que el carril es un hilo de plata que serpentea y se enrolla, subiendo penosamente; pero con bríos, las asperezas de aquella cuesta toda enmarañada de altibajos y montículos.

Por allí va la locomotora que a fuerza de empeño y resoplidos ha de llegar hasta lo más alto de la montaña, a cerca de 2,700 metros sobre el nivel de las más bajas mareas.

En aquella altura, durante la tranquilidad de la noche, el pitazo de la locomotora suena como un clarín tocado desde la nube. Es la épica clarinada del triunfo. El grito del éxito lanzado en la meta de la aventura. Porque aventura y atrevimiento es la ascensión de ese Ferrocarril hasta la cumbre de la montaña.

El cerro ha sido dominado y el Ferrocarril pesa y gravita sobre él con todo el aplastante prestigio de su triunfo.

La vía es de trocha ancha, como para favorecer las vicisitudes de la altura.

Es admirable que en tan corto trecho el Ferrocarril se trepe con tanta facilidad por los alcores de aquel cerro.

El movimiento de este Ferrocarril es continuo. No cesa un solo instante. Ni de día ni de noche. Las 24 horas de día; los 365 días del año aquel movimiento no se paraliza, Ni aunque sea Viérnes Santo, 18 de Septiembre, 4 de Julio o día de Año Nuevo.

Es que la urgencia de las faenas de la Chilex así lo exigen. Que ya el acarreo del mineral hasta los Molinos nuevos o los antiguos; que la movilización de los materiales o de la gente trabajadora; que el petróleo u otros combustibles para las faenas.

Dos Casas de Máquinas, una en el Mills-Site y otra en la Mina sirven para las reparaciones consiguientes. Todas provistas con las secciones respectivas. Desde la Carrocería, es decir, desde la compostura en la pieza de hierro hasta la reparación en la madera del carro o la bodega.

Los convoyes en unidades de 20 o más carros cargados con el mineral bajan hasta los Molinos; mientras un tren lleva o trae los obreros hasta sus domicilios o hasta su guardia de ocho horas; otro arrastra una grúa que ha de levantar algún gran peso; y, otro conduce el material, ya el cemento, la brea, la madera, el petróleo o el carbón que han de utilizarse en la jornada diaria del trabajo.

El material rodante de este Ferrocarril, aunque no del todo completo, es tenido por superior. Más de 50 locomotoras; cerca de 300 carros para el acarreo del mineral; como 100 para el transporte de los ripios y el lastre; como 30 o más carros con bancos laterales a modo de asientos para la conducción de los pasajeros, es decir, de los obreros que van al diario a faenar; un buen número de vagones para llevar los materiales integran el inventario en movimiento de esta red ferroviaria que tan fructífera acción para la Chilex desarrolla en Chuquicamata.

Los Molinos Antiguos

Los primeros molinos o acendraderas que se usaron en la Chilex y que aún suelen ocuparse cuando hay exceso de trabajo son de mucho menor potencia que los modernos.

Por un gran puente con la majestad de un viaducto; de solidez contra terremoto; y que asienta sus pilastras sobre bases de concreto; con todas las características de una obra que ha de desafiar los siglos, por ahí llega el mineral procedente de la Mina.

Este gran puente que tiene cerca de 300 metros de longitud, y en su mayor altura no menos de 10 a 12 metros, se destaca como una de las obras de mayor magnitud en la Planta de la usina.

Frente a la línea férrea que va sobre el puente y a la altura de los carros están los buzones de los molinos por donde se vacía el mineral que ha de triturarse.

Antes de llegar a estos buzones el mineral se desliza sobre una rampla que facilita la operación.

Con motivo de que en el mineral solían venir bolones y colpas de tamaño desmesurado, antes de vaciar la carga por los buzones se procedía a partirlos por medio de tiros que se tronaban en el mismo puente.

Como esto diera origen a muchos accidentes, para evitar desgracias, se suprimieron los tiros al tiempo de la vaciadura.

Rara vez se utilizan actualmente estos molinos.

Los Molinos Modernos

TRITURACIÓN PRIMARIA

El mineral llega a las trituradoras en vagones de 65 toneladas cada uno. Estos se detienen en la vía de servicio que tiene 1.6 de pendiente; desciende después por su propio peso hasta un punto en frente de un volcador portátil de construcción Hulett.

En esta parte el vagón es tomado por un remolcador o mula mecánica accionado por cables, y manejada desde la garita del volcador, remolcando a éste costa arriba por un plano inclinado con pendiente de 8°.

El vagón que acaba de llegar al volcador empuja entonces al que ya ha sido vaciado; este cae por su mismo peso hasta un cambiavía, pasando entonces a la vía que

se encuentra bajo el volcador, de donde sale remolcado para ser llevado y cargado nuevamente a la Mina.

El vagón que se va a descargar se fija automáticamente en su sitio a medida que va ascendiendo la plataforma del volcador. Gira entonces 10 grados para vaciar el contenido sobre la parrilla configua a las trituradoras.

La instalación para la trituración primaria consiste de dos unidades dobles servidas por el mismo volcador de vagones.

Cada una de estas unidades es capaz de triturar todo el mineral que se requiere.

Esta es una trituradora llamada de «mandíbulas». Su construcción es superior, de 1.8 por 1.5 metros con una parrilla delantera inclinada a 30 grados; de 9 metros de ancho por la parte superior, angostándose por el fondo hasta adquirir el ancho de la boca de la trituradora.

Las barras de la parrilla están separadas entre si a veinte centímetros una de otra.

Cada trituradora está provista de un alimentador de banda sin fin y de un transportador inclinado.

Al vaciarse el mineral en la parrilla, el material menor de 20 centímetros cae por las aberturas de aquella a un buzón; y el de tamaño mayor de 20 centímetros pasa a las trituradoras de mandíbulas.

El mineral que pasó al buzón ya dicho por los agujeros de la parrilla es extraído por un alimentador de banda sin fin 1.2 metros de ancho por 12 metros de largo.

La molienda de las trituradoras de mordaza cae asimismo a este transportador. Este último descarga a su vez el material en otro transportador de banda de 1.2 metros de ancho por 84 metros de largo, inclinado a 17 grados, siendo su velocidad de 126 metros por minuto.

La descarga de este transportador inclinado cae en otro transversal al primero de 1.2 metros de ancho por 57 metros de largo. Este transportador tiene por objeto llenar uniformemente las tolvas capaces de almacenar hasta 11 mil toneladas de mineral.

TRITURACIÓN SECUNDARIA

La sección para el mineral grueso de esta instalación está dividida en tres unidades que alimentan a las cuatro unidades de la sección del mineral menudo.

Treinta y dos alimentadores de construcción *Stephens-Adamson*, de 90 centímetros extraen el mineral de las tolvas de almacenamiento, y lo conducen hasta descargarlo en tres transportadores de banda de 90 centímetros de ancho; cada uno de los cuales alimenta su respectiva trituradora giratoria de construcción *Mc. Cully* N.º 10, precedidas de una parrilla con aberturas de 65 milímetros.

Cada trituradora giratoria está dotada de un transportador de banda inclinado de 90 centímetros de ancho que transporta el mineral menudo que pasó por la parrilla; así como la molienda de las trituradoras giratorias no mayor de 7.5 centímetros, hasta las trituradoras horizontales de 1.2 metros de construcción *Symons*.

Encima de cada uno de estos transportadores hay electroimanes que se encargan de extraer los trozos de hierros o acero extraviados en el mineral.

Un cuarto transportador situado perpendicularmente a los inclinados, recibe una parte de la carga de estos últimos, y la lleva a la cuarta unidad, compuesta de trituradoras de construcción *Symons*.

Cada par de trituradoras *Symons* está precedido de una criba fija que deja pasar el mineral menor de 22 milímetros; y el mineral más grueso y que no pasa por la criba cae a las trituradoras.

La descarga del mineral menudo que hubiese pasado por la criba, junto con la descarga del mineral menor de 25 milímetros procedente de cada par de trituradoras horizontales, ya a seis trituradoras *Symons* verticales de 1.2 metros, ajustadas con una abertura de 10 milímetros.

y precedida de una criba que extrae todo el mineral menor de 10 milímetros.

El mineral que pasó por las cribas y la molienda menuda de las trituradoras *Symons* cae a dos transportadores de 90 centímetros de ancho, cada uno de los cuales pasa por un fondo situado debajo de la máquina,

Estos últimos transportadores descargan en otro inclinado de 1.2 metros de ancho, dotado de una báscula automática, de construcción *Merick* que conduce el mineral a la torre de ensaye después de pesarlo.

Aquí el mineral se distribuye bien a los estanques lixivadores, para ambos lados; y puede cargar a un promedio de 1,000 toneladas por hora, mediante dos transportadores de 90 centímetros, ambos provistos de un volcador portátil que descarga su contenido en otro transportador transversal de 90 centímetros situado sobre un puente cargador locomóvil.

Uno de estos últimos transportadores está acondicionado para cargar una de las dos secciones en que está dividida la instalación de estanques lixivadores.

Estos transportadores del puente cargador están provistos de volcadores automáticos locomóviles para vaciar el mineral triturado en los estanques lixivadores.

El mineral tal como viene de la mina es sumamente polvoriento y seco; de modo que su trituración levanta verdaderas nubes de polvo muy fino. Esto se reduce considerablemente cerrando herméticamente las máquinas y los buzones de descarga.

El polvo se extrae de los fosos de los transportadores situados debajo de las trituradoras *Symons*, por medio de dos ventiladores de 1,400 metros cúbicos de capacidad por minuto.

Aquí en las trituradoras cada obrero lleva una trompetilla de goma que le cubre la boca y parte de las nariz con un pedazo de algodón empapado en agua, para

impedir en parte que pase el polvo; pero esto resulta casi inútil, pues que siempre éste es absorbido por el trabajador.

La Planta

La planta (1) está a 2.694 metros de altitud, y a los 22° 16' de latitud y 68° 54' de longitud del meridiano de Greenwich.

Los diversos Departamentos que integran lo que constituye la Planta de la Chilex, clasificados por su importancia, son los siguientes:

Los *Molinos*, cuyo papel es triturar el mineral.

Los *Estanques Grandes*, donde se vacía el metal molido que proviene de las acendraderas o molinos para ser de-lechado de su substancia por la acción del ácido sulfúrico.

La *Casa Verde*, en cuyos depósitos o estanques menores se recibe la solución de los estanques grandes, es decir, el cobre en estado líquido para obtener el cobre electrolítico en planchas.

La *Casa Colorada*, donde se acumulan las borras de la Casa Verde y de la Precipitación.

La *Precipitación*, donde, como su nombre lo indica, se precipita el cobre por medio del ácido, y con la cooperación de latas y fierro viejo.

La *Fundición de Anodos*, donde se fabrican las pilas que van dentro de los estanques que forman el cobre electrolítico en la Casa Verde.

(1) El Martes 18 de Mayo de 1915, se inauguró oficialmente la Planta de la Chilex. A las 11 de la mañana de ese día, desde Santiago, en la Moneda, el Presidente de la República don Ramón Barros Luco, oprimió un botón conectado con el hilo telegráfico que puso en movimiento el plantel generador de Tocopilla; y éste, a su vez todo el establecimiento de Chuquicamata.

La *Fundición de Cobre*, donde se obtiene el cobre en estado de barras, hasta quedar listo para ser embarcado; y donde se fabrican los ánodos que van a la Casa Verde para elaborar la delgada lámina que da la formación al cátodo dentro del estanque electrolítico.

La *Fundición de Fierro*, donde se elaboran los moldes para hacer los ánodos y otras piezas.

La *Fábrica de Oxígeno*, donde se acumula este gas en grandes botellas de acero o fierro que son llevadas al Almacén Central, y de ahí distribuidas a las distintas secciones donde haya que soldar o cortar un fierro cualquiera.

Las *Maestranzas*, pues que son dos, la antigua y la moderna, con todo el mecanismo inherente al ramo, como reparaciones, composuras, etc.

La *Sub-Estación A*, que tiene la misión de recibir la fuerza eléctrica que le viene de Tocopilla.

La *Sub-Estación B*, que da la fuerza a los Molinos y a otras maquinarias de secciones adyacentes.

La *Sub-Estación C*, que transmite la energía a otras maquinarias secundarias.

La *Fábrica de Ácidos*, que produce los ácidos para la elaboración.

El plantel de la energía eléctrica de Tocopilla

El gran establecimiento generador de la energía eléctrica con que se impulsa la usina de la Chilex se alza en las playas de aquel puerto, hacia el Sur, cercano al barrio conocido por la «Colonia inglesa», con toda la imponente majestad de un coloso apostado junto al mar.

Este plantel que hace de Estación matriz para el lejano establecimiento, movido a vapor, es uno de los más grandes y modernos de Sud América.

El vapor necesario para el equipo original se obtenía

de 16 calderas tubulares Babcock & Wilcox de 2,500 kv.

El combustible que se usa es petróleo de California, para el que existe un depósito o estanque capaz de almacenar 165 mil barriles.

El vapor a cuatro turbinas de construcción suiza fabricada por Escher-Wiss Co. de Zurich.

Casi todo aquí es construido o levantado por el ingenio alemán. Los generadores, que son cuatro, fueron construidos por Siemens Schuckert, que como es sabido, es firma alemana.

La corriente producida es de tipo trifásica alterna de 50 ciclos y de 5 Volts.

El voltaje se eleva en cuatro transformadores Siemens Schuckert de 10 mil K. v-a, y un transformador de 20 mil K.-v-a del tipo General Electric a 110,000 Volts.

Los cables aéreos de transmisión al Mineral son cinco, y van suspendidos de altas torres de fierro galvanizado. Vistas estas torres en plena pampa del Toco, semejan de lejos los baluartes escalonados de una línea de batalla. Es una hilera interminable cuya línea se pierde en la lejanía del horizonte.

Estas torres están situadas, más o menos, a 200 metros una de otra. El recorrido de los cables desde Tocopilla a Chuquicamata no baja de 140 kilómetros.

La línea de transmisión consiste de cables de siete cordones de cobre (Browne & Sharpe). Los aisladores están probados para una capacidad de 250 Volts. En Chuquicamata la corriente de alta tensión va a la Sub Estación A, donde 4 transformadores Westinghouse de 10.000 K. v-a, y uno de 7.300 K. v-a reducen la presión a 5.000 Volts. Una parte a la Sub Estación B, donde tres transformadores de 1.000 Kv-a, reducen la corriente a 525 Volts, a cuya presión trabajan todos los molinos de corriente alterna en la usina. La corriente que se usa para la electrolisis de las soluciones de cobre en los estanques de lechadores es de 250 Volts.

La construcción del plantel de fuerza de Tocopilla se empezó en Enero de 1913, y debido a la Gran Guerra se postergó hasta el 15 de Marzo de 1915 su erección definitiva.

Guggenheims Hnos., dueños de Chuquicamata

El yacimiento de Chuquicamata fué adquirido por Mr. Alberto C. Burrage, quien con los «Guggenheims e Hijos» (1) formaron la «Chile Exploration Company».

Actualmente, puede decirse que la Chilex es esencialmente de los Guggenheims, y está controlada por la «Chile Copper Co.» que posee todo el capital stock.

De los recursos financieros de la Compañía principal, la «Chile Copper», baste decir que en 1921 giraba con un capital de 135 millones de dólares. En ese entonces las acciones tenían un valor a la par de 25 dólares. En Enero del mismo año había 3.800.000 acciones en circulación, las que se cotizaban en las Bolsas de Nueva York y Boston.

Por ese mismo tiempo había 600.000 acciones en reserva para la conversión de los bonos de oro de 10 y 15 años que sumaban 50.000.000 de dólares y que venen en 1913 y 1932, respectivamente.

Las cotizaciones extremas que obtuvieron las acciones en la bolsa de Nueva York en los años de 1918, 19 y 20 han sido de:

(1) Los Guggenheims con Mr. E. W. Nash y Mr. William Braden constituyeron la razón social «Braden Copper», propietaria del mineral del Teniente el 10 de Junio de 1904, la que se incorporó legalmente al Estado del Maine con un capital de 2.320.039 dólares. Primer Presidente de esta Sociedad fué Mr. Salomón R. Guggenheims.

Los Guggenheims son: *Salomón, Murrey, Simón, Harry F. Edmond A.*, principales y fuertes accionistas de todas las empresas de cobre y estaño en Chile, Bolivia, Perú, Méjico y Estados Unidos.

	1920		1919		1918
Máxima.....	21 $\frac{1}{4}$	.....	19 $\frac{5}{8}$	.....	24
Mínima.....	7 $\frac{3}{4}$	.....	16 $\frac{3}{4}$	.....	24 $\frac{1}{4}$

Las cotizaciones extremas de las obligaciones durante el mismo tiempo han sido:

	1920		1919		1920
Máxima.....	7% 108 $\frac{3}{4}$	.....	128	.....	118 $\frac{1}{2}$
»	6% 86 $\frac{1}{2}$	.....	95	.....	89 $\frac{1}{8}$
Mínima.....	7% 87 $\frac{1}{2}$	.....	101 $\frac{1}{2}$	.....	102 $\frac{3}{8}$
»	6% 62	.....	82 $\frac{1}{2}$	.....	77

Mr. Daniel Guggenheims, Director de la firma Guggenheims e Hijos tuvieron noticias sobre la riqueza de Chuquicamata allá por 1910.

Entonces los Guggenheims no aceptaron la oferta y hasta se habrían resistido a entrar al negocio. Esto no indicaba que le tuvieran interés al mineral, porque las únicas minas en que ellos se interesaban eran las que tuvieran minerales propios o adecuados para la fundición, puesto que la lixiviación de minerales en grande escala aún no se conocía.

Entre 1910 y 1911 se obtuvo un buen número de opciones, las que después fueron tomadas por los Guggenheims en 1912.

Se formó entonces en Nueva Jersey una poderosa Compañía con un capital de 1.000,000 de dólares en acciones de valor de 100 dólares cada una, y cuyo total de acciones quedó en poder de la «Chile Copper».

Las negociaciones financieras no estuvieron exentas de litigios. En 1913 Mr. Louis Ross entabló pleito a Mr. Alberto C. Burrage, cobrándole el 10⁰/₀ de las ganancias

obtenidas por este último en la colocación de la Compañía. Ross sostuvo que él fué el descubridor primitivo y que él había obtenido las opciones para Burrage, trabajando a sueldo y bajo un convenio escrito con respecto a las comisiones.

Después de un largo y estéril litigio para Ross, ambos pleitos fueron fallados a favor de Burrage; el primero por un fallo de una Corte de primera instancia de la cual Ross no apeló, y el segundo por los fallos de la Corte Suprema de Massachussetts en 1911 y 1921 (7 de Marzo), respectivamente.

En 1916 la firma «Guggenheims e Hijos» fué reemplazada por la de «Guggenheims Hermanos». Este cambio de razón social lo originó el pleito instaurado por W. Guggenheims contra sus hermanos por la ninguna equidad y corrección en la repartición de las ganancias obtenidas en la formación de la Compañía, según alegaba el querellante.

Don Agustín Edwards Mac-Clure es el Presidente del Directorio que corre con los intereses salitreros de la firma Guggenheims en Chile. Entre estos intereses se cuenta la gran Oficina «Coya», la pampa adyacente y el Ferrocarril que une el puerto de Tocopilla con todas las Oficinas del Toco, y que fueron antes propiedad de «The Anglo Chilian Railway Company».

En Septiembre de 1924 la firma Guggenheim adquirió del Gobierno de Chile 35 millas cuadradas de reservas salitreras de *Coya Norte* (Pampa de Tocopilla) en la suma de 3.346.000 dólares.

Según los cálculos oficiales chilenos, dichas reservas contienen 5 millones 600 mil toneladas de salitre, más 2 millones de toneladas de grado inferior no aprovechables por los métodos actuales de elaboración; pero que se podrán trabajar con eficiencia mediante el nuevo *Guggenheims Process*, descubrimiento para elaborar los caliches con un 90 por ciento de rendimiento, de que es autor el ingeniero Capelan Smith.

El cobre en 1924

The Geological Survey de los Estados Unidos en su informe anual sobre la industria del cobre en el año 1924 dice que la situación no puede ser más favorable para los productores cobreros en general.

En primer lugar figura el alza gradual pero sostenida que ha tenido el cobre, que desde $12\frac{1}{2}$ centavos oro americano que tuvo en Enero del año 24 llegó hasta 15 centavos oro americano en Diciembre del mismo año.

La adopción del Plan Dawes y la vuelta al padrón de oro por la República Germana hace creer que este precio no sufrirá alteraciones,

Otro factor favorable es la disminución del stock acumulado en las refinerías. Ese stock es hoy más reducido que un año atrás; y esto, a pesar de que la producción de hierro y acero, o sea el barómetro de la industria minera, metalúrgica y constructora, ha marcado una altura menor que en 1923.

En 1924 la producción de los Estados Unidos aumentó en 160 mil toneladas cortas (de 2 mil libras), mientras que la exportación y el consumo fué de 175 mil toneladas o sea un aumento de consumo de 15 mil toneladas.

Ha habido una tendencia bien marcada a un mayor consumo de cobre y como consecuencia a un precio más alto.

Ha influido en esto el bajo precio del metal que estimuló el consumo y el gran desarrollo que han tomado las industrias eléctricas, especialmente la electrificación de los ferrocarriles en muchos países europeos como Suiza.

Este aumento en la razón del consumo del cobre sobre el hierro, ha sido atenuado en el período post-guerra, en que todavía estamos por la absorción gradual de los desperdicios de cobre y bronce que dejaron las industrias

bélicas, y que las de la paz no han podido consumir todavía.

La producción de cobre en 1924 excede a la de todos los años anteriores, sin exceptuar más que el periodo de la gran guerra.

La producción doméstica, estimando la del mes de Diciembre, fué de 1,620.000,000 lbs. comparada con 1,435.000,000 en 1923, o sea un aumento de un 13% sobre dicho año.

La producción de Diciembre de dicho año 1924 calculada por las fundiciones de cobre fué de 137.000,000 de libras, o sea un término medio mayor que en los otros once meses corridos del año.

El año 24, la producción de cobre nuevo refinado proveniente de las minas del territorio de los Estados Unidos y de fuera de la Unión como Chuquicamata fué de 2,293.000,000 lbs., comparada con 1,980.000,000 libras en 1923.

Fuera de la producción de cobre nuevo refinado, se produjeron alrededor de 136 millones de libras de cobre «secundario» en las refinerías, comparado con 131 millones de libras en 1923.

Por lo tanto la producción total de cobre en 1924 fué de 2.429 millones de libras, y 2,111 millones en 1923.

Los sindicatos y grandes *fruts* productores de cobre de los Estados Unidos comprenden claramente la situación, y como son dueños además de las principales minas que producen cobre en Chile, Perú, Méjico y Canadá, a tal extremo que no sería aventurado decir que tienen en sus manos las dos terceras partes de la producción mundial, se ha estudiado la centralización o prima de las ventas para la exportación.

LAS MERCEDES DE AGUA

Por Decreto Supremo N.º 2880 de 20 de Octubre de

1911 se concedió a la Chilex una merced de aguas en el río Loa, en la sección comprendida entre Chiu-Chiu y el límite norte del fundo denominado Yalquincha, en un trayecto de 25 kilómetros más o menos del mismo río, con el objeto de producir fuerza motriz destinada a la explotación de los minerales, debiendo las aguas ser devueltas totalmente al río de origen, después de usadas.

Por solicitud de Mr. Burr Wheeler, Gerente de la Chilex, en Septiembre de 1920 se solicitó el cambio de la boca-toma y punto de la restitución de las aguas.

La boca-toma se cambia a un punto situado 2 kilómetros aguas abajo de la confluencia del Loa con su afluente el río Salado, aguas abajo de Chiu-Chiu; donde se construye una represa de concreto armado de fierro para evitar las filtraciones.

Por Decreto Supremo N.º 435 de 13 de Marzo de 1912 se concedió a la Chilex una merced de aguas de 1,950 litros por segundo en el río Salado para producir fuerza motriz hidro-eléctrica.

Después la Chilex solicitó nuevas mercedes de agua en los ríos Hojalar y Salado para construir seis grandes estaciones de fuerza para su usina.

El punto de restitución de las aguas se hace en el río Salado, 9 kilómetros aguas abajo de Aiquima; la cantidad de aguas que se solicitó fué de 2,000 litros por segundo, y la concesión por un plazo indeterminado.

Las aguas del Salado, al llegar al punto de la boca-toma tienen un volumen mínimo de 900 litros por segundo; contienen poca sal, pero un poco más abajo de la boca-toma dicha, atraviesan unos salares muy extensos, arrasando gran cantidad de sal que llevan al río Loa, del que el Salado es tributario.

Constantemente la Chilex está solicitando del Supremo Gobierno nuevas mercedes de agua para su industria.

BOMBAS, CAÑERÍAS Y CANALES

BOMBAS.—Las soluciones se hacen circular por medio de cuatro bombas verticales a prueba de ácidos. Estas son de construcción *Worthington*, de 23 centímetros, todas provistas de cojinetes de bolas.

Hay, además, dos bombas aspirantes de construcción *Moore*, de 76 milímetros.

Las bombas de 38 centímetros tienen que elevar el líquido a una altura efectiva de 17 a 18 metros, y están accionadas por un motor de 200 H. P., y tienen una capacidad de 15,600 litros por minuto cada una.

CAÑERÍAS.—Se usan de Pb., acero forrado con Pb., madera, y de mástique asfáltico.

Hoy en día sólo se colocan de madera y de mástique. Sólo las muy delgadas se hacen de Pb.

Las cañerías de madera van machihembradas y unidas por aros de hierro o cobre.

Las cañerías de mástique van con un alma de rejilla de fierro y metal desplegado.

CANALES.—Estos son de mástique asfáltico con un alma de rejillas de fierro.

LOS ESTANQUES DELECHADORES

Los Estanques Delechadores, Bateas o «Leaching Vats» son los depósitos donde va el metal para ser exprimido en su ley por la acción del ácido.

Hay nueve estanques para hacer la lixiviación y diez para guardar el contenido de ésta.

Estos últimos están a mayor altura que los estanques lixivadores para que así la solución pueda pasar sin necesidad de bombas.

Ambos están construídos de hormigón, y revestidos con

una capa de mástique asfáltico de 38 milímetros de espesor por las paredes, y 50 milímetros por el fondo.

Dichos depósitos están más altos que el piso, y soportados por pilares de hormigón armado a fin de facilitar las reparaciones e inspección de los fondos.

Los estanques lixiviadores están divididos en dos grupos: 1.º Este comprende 6 estanque de 33 por 46 y por 5,4 metros de profundidad y con una capacidad de 9 mil toneladas.

Estos seis estanques están accionados por un cargador o volcador que puede moverse sobre ruedas y que corre como un puente colgante encima de ellos.

Este cargador o volcador recibe la carga que viene de los molinos por el trasportador de 90 centímetros.

Más arriba aún caminan dos puentes locomóviles descargadores que vacian los estanques después que han sido lixiviados. Son de construcción *Mead Morrison*. La capacidad de ambos es de 1,200 toneladas.

2.º Grupo.—Lo forman tres estanques de 33 por 40 y 6 metros de profundidad, con una capacidad de 11,000 toneladas.

Estos estanques tienen un cargador y un descargador, construido por los señores *Welman Seaver Morgan & Co.* con capacidad para 900 toneladas (1).

(1) Usando ánodos de «duriron» o de «magnetita» se logra disminuir el consumo de fierro de 100 % a 12 %. En tal caso el fierro viejo viene a ser reemplazado por la magnetita o el duriron, sustancias que se cotizan a un alto precio y que son muy irágiles, por lo cual Chuquicamata renunció a traerlas de Estados Unidos, y las fabrica ella misma en tres hornos eléctricos *ad-hoc*, de corriente alternativa monofásica. El horno eléctrico chico costó 8,000 dólares, y cada uno de los grandes 21,000 dólares. El primero es de 100 K. W. y los últimos de 400 K. W. El horno chico tiene capacidad para fundir 250 kilos de lingotes en 20 minutos. Funciona con 2,200 amperes y 220 volts. Cada carbón de grafito dura tres días más o menos. Estos son de 0.12 metros de diámetro. Cada horno grande tiene capacidad para fundir una tonelada de lingotes en 2 horas. Los carbones de grafito valen 11 centavos americanos por libra. Se consume de 5 a 15 libras de

En el caso de ambos grupos los descargadores toman por medio de una pala el ripio y lo colocan en una tolva situada sobre una línea férrea. Se descarga la tolva y el ripio cae.

Este ripio que se manda a la pampa o al muro con que se va a formar el cierre definitivo del establecimiento va en vagones de nueve metros cúbicos y lleva una ley de 169% a 180%.

LA LIXIVIACION

Como ya se dijo, los estanques para guardar las soluciones están más altos que los lixivadores, de manera que ellas pasan a éstos sin necesidad de bombas.

Los estanques lixivadores llevan cada uno una letra, a saber: A, B, C, D, E, F, G, H, I y J.

Los estanques A y C son los que guardan las soluciones que han de pasar a la Planta Descloruradora primero, y después a la Planta Electrolítica.

En el estanque B se guarda el *Spent Electrolight* o gaso electrolítico, que es una solución que ya ha pasado dos veces por la planta electrolítica y que viene con 15 gramos de Cu (I) y 80 gramos de ácido.

Los demás estanques son para lavar el resultado de los lavados. Estas soluciones, a su vez, van a servir para lavar otros estanques.

carbón por tonelada de metal. Los hornos funcionan con una temperatura de 1,000°. Como sustancia infusible se emplea entre los ladrillos del horno la magnesia. Una vez fundidos los ánodos se enfrían lentamente, sumergidos en *Kieselsuhr*.—*Aguiles Concha*.—Informe presentado al Supremo Gobierno, sobre la importancia de la Hidrometalurgia en la provincia de Antofagasta.—Santiago, 1917.

(1) En los decantadores Dorr de la Chilex se obtiene el cloruro cuproso impregnado con bastante solución. Para separarla y dejar el cloruro cuproso más espeso se han ensayado los siguientes filtros: «The Moore filter», «The Buffers filter», «Frames press», «Worthington press», «The Kelly press», «The Burnt press» y «The Oliver Filter», aparato este último por el cual se decidió la Compañía.

Supongamos que vamos a lixiviar el estanque I. Para esto tomamos una solución que contenga más o menos 60 gramos de ácido por litro, y las depositamos por las ocho entradas que tiene en el fondo el estanque. Se hace para que la solución empuje hacia arriba el barro que pueda haber en los filtros. (Estos filtros son trozos de madera transversales, y entre las últimas corridas llevan una estera de coco).

Para empezar una lixiviación tomamos unos 1,500 metros cúbicos de la solución de 60 gramos de ácido por litro, que generalmente está en el estanque D; cubrimos lo que nos queda por llenar del estanque metalero B, o sea con *Spent Electrolight* que, como quedó expuesto, tiene 80 gramos de ácido por litro.

Estas soluciones se dejan en el estanque el tiempo que se quiera. Todo depende del pedido de solución que haya de la Planta Electrolytica.

Mientras más se deje estar en el estanque la solución, más alta resultará la ley del cobre.

Esta primera solución se llama *Strong Solución* o Solución Fuerte. Su ley es muy variable. Cuando un estanque empieza a vaciarse varía entre 45 y 65 gramos de Cu por litro, o sea 4.5% a 6.5% de Cu.

La solución cae por medio de la gravedad a un estanque secundario, y de ahí la toma la bomba y la lanza hasta el estanque A o C.

A veces, para mejorar la ley de la solución fuerte se interrumpe la salida de ésta por una o dos horas.

La ley de cobre se deja bajar hasta 25 gramos de Cu por litro.

La solución en exceso que queda en el estanque metalero se hace pasar al estanque D y a veces a otro; y es ésta la solución de 60 gramos de ácido que empleamos para empezar a lixiviar otro estanque metalero.

Después de esto empiezan los lavados con las diversas soluciones que están en los estanques E, F, I y G.

El último lavado, cuyo resultado se llama estruje, es llevado al estanque J. El estanque está listo para su descarga. La ley media del ripio varía entre 1.60 y 1.80.

COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL MINERAL QUE SE LIXIVIA

El mineral que se lixivia cuya ley media es 1.7 a 2% contiene brocantita, chalcantita, atacamita y varios otros componentes de menor importancia.

Estos minerales se disuelven en soluciones ácidas diluidas. Si se adoptó al respecto el ácido sulfúrico fué por ser éste el más barato.

En estos últimos tiempos se lixivaban dos estanques diariamente.

Hagamos un cálculo aproximado de la cantidad de cobre que esto representa.

Supongamos que se han gastado dos estanques, uno con ocho mil toneladas y otro con nueve. Tenemos 17 mil toneladas. La ley media de éstas varía entre 1.7 a 1.8; digamos en este caso 1.77%. Son entonces 301 toneladas de cobre, menos el cobre que se va en los ripios con ley de más o menos de 1.70 son 29 toneladas menos, o sean 279 las aprovechadas en la lixiviación.

LA DESCLORURACIÓN

La solución del estanque A o C pasa por un canal en el trayecto del cual recibe un chorro de cemento de Cu emulsionado.

Esta emulsión pasa después a unos agitadores que mezclan bien el conjunto, de tal manera que el Cu, Cl, de la solución fuerte, que es soluble, se combina con el cemento de cobre y produce más Cl. Cu insoluble.

La ley de entrada de Cl varía entre 1.5 a 3 gramos de Cl por litro al estado cúprico. Entonces pasa todo a unos estanques donde queda insoluble el Cu, Cl, y la

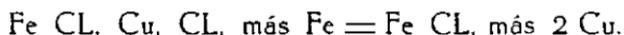
solución pasa al estanque cabeza de la Planta electrolítica.

PREPARACIÓN DEL CEMENTO DE COBRE

Tenemos que Cu, Cl, queda insoluble en los estanques de separación. Este Cu, Cl, es tomado por una grúa y puesto en buzones por los que circula una solución que contiene Fe CL. El Cu CL. se une, solubizándose con el Fe Cl, y forman un cloruro doble de Cu y de fierro.



Este cloruro doble pasa por unos canales a unos cilindros rotativos llenos de Fe viejos. Se precipita entonces el Cu del cloruro doble, dando mayor cantidad de Fe CL, y Cu al estado de cemento.



Pasa todo a una serie de estanques donde se deposita el Cu. Además, se lleva a efecto aquí una pequeña separación del cemento de cobre grueso y del delgado, quedando el primero en unos estanques auxiliares, de donde es tomado para llevarlo a la Fundición, mientras el fino va pasando a tres o cuatro estanques en los que se deposita el cemento de cobre.

El Fe CL. pasa a otro estanque, y de ahí una parte es lanzada por la bomba a disolver otra cantidad de Cu, CL. que ha quedado en los estanques de separación; y la otra parte es ocupada para hacerla reaccionar en un recipiente redondo que lleva una mariposa que mezcla bien a los cuerpos reaccionantes. Estos son: cemento de cobre, Fe, CL. y S O Cu. A este primer recipiente (hay 5 iguales), llega, como queda dicho Fe CL. del que que-

da en exceso en la preparación del cemento de Cu. *Cemento de Cobre* que queda en los estanques al separarse del Fe CL, y por último solución de SO, Cu de 10 gramos de Cu por litro. Esta solución que viene de la Plata Electrolytica es el resultado de una tercera circulación por los estanques electrolíticos.

A veces se le agrega solución que contiene 14 gramos de Cu por litro, resultado de uno de los últimos lavados que se hacen a los estanques lixivadores.

La reacción se efectúa del siguiente modo:

SO, Cu, Fe, CL, más 4 Cu = SO, Fe más Cu, CL, más 3 Cu.

El resultado de la reacción pasa por una válvula que tiene el recipiente en la parte inferior a una serie de estanques.

La solución debe pasar muy despacio para que el Cu, CL, y Cu se deposite y no se vayan en suspensión a la pampa.

Esta solución que se echa a la pampa lleva un exceso de Fe CL, más o menos 2 a 4 gramos, de CL, y de SO Cu, amén de una cantidad de substancias sin importancia para el proceso.

El Cu, Cl, y cemento de Cu quedan en los estanques. Supongamos que en el recipiente redondo, N.º 1 se ha llevado a efecto la reacción anterior; al 2 se le echa por medio de una grúa Cu, Cl, y Cu; y le agregamos además la solución que viene de los estanques A o C; la mariposa mezcla bien el conjunto, formándose una emulsión que es la que con su exceso de Cu, descoloriza la solución fuerte que viene de los estanques A o C.

Cu Cl, más Cu más Cu, Cl, = Cu, Cl,

que pasará por los agitadores; se mezclará bien; el Cu reaccionará según la ecuación con el Cu Cl.; y en los estanques de separación volverá a quedar insoluble el Cu Cl.; lo tomará una nueva corriente y pasarán por los cilindros con Fe. etc., y así el proceso se continúa y forma un circuito.

Planta Electrolítica

SECCIÓN PILAS O ANODOS

Las pilas o ánodos son de una composición especial; pero siempre en cierta proporción.

Según dos análisis practicados en el laboratorio de la Chilex, su composición es más o menos la siguiente;

Si.....	23.89 %	.....	26.65 %
Cu.....	66.00 »	.....	59.63 »
Fe.....	4.55 »	.....	9.30 »
Mn.....	11 %	.....	58. »
Sn.....	2.52 »	.....	2.00 »
Pb.....	2.14 »	.....	2.21
	<hr/>		<hr/>
	99.31 %		99.44 %

Estas planchas son de 1.2 metros por 0.79 y 27 milímetros de espesor, y pesan más o menos 125 kilogramos. Estas planchas se funden en tres hornos eléctricos.

Para que en estos ánodos insolubles haya un contacto perfecto, antes de vaciar el material fundido se colocan en los moldes orejas de Cu cuyos extremos van estañados y empernados a barras colgantes hechas de Cu duro laminado, cuya sección transversal es aproximadamente de 6 cm. cuadrados. Estos ánodos duran por lo menos 8 meses, hasta que los corroe poco a poco el electrolito.

SECCIÓN COMERCIAL

La solución que viene de la planta descloruradora es elevada por bombas hasta un estanque con capacidad para 1,750 metros cúbicos. Esta solución viene con una solución que fluctúa entre 28 a 55 grs. de Cu por litro. Se mezcla en el estanque cabeza con otra que ya haya pasado por la planta una vez, y que tiene de 19 a 20 grs. Cu. por litro, para así tener siempre en este estanque un común de primera circulación de grs. de Cu por litro.

La solución pasa por cañerías de madera de este estanque cabeza a las diferentes secciones que tienen un desnivel de manera que dicha solución haga su recorrido por gravedad al mismo tiempo que va electrolitificándose parcialmente hasta 19-20 grs. de Cu.

Parte de esta solución va al estanque cabeza y parte circula por segunda vez por otras secciones. Para esto hay, un estanque a unos 20 metros más de altura que las secciones; el cual está sostenido por columnas de hormigón. Hasta este estanque es lanzada la solución por una bomba. Al dar esta segunda vuelta la ley de la solución baja hasta 14-15 grs. de Cu por litro y su ley en ácido sube hasta 80 grs.

De esta solución de 15 grs., una pequeña parte va a cinco secciones en las que da una tercera circulación, y en esta, baja su ley hasta 10 grs. de Cu por litro. Esta solución de 10 grs. es la que se ocupa en la planta desclorizadora y en el recipiente redondo de que ya se hizo mención. La otra parte va al estanque de la planta de lixiviación, y sirve para lixiviar nuevas porciones de mineral. De manera que la solución está siempre circulando y enriqueciéndose en cobre; en la planta de lixiviación se descloriza; pasa a la planta de electrolisis; baja la ley de cobre y sube la de ácido, y se vuelve con esto a lixiviar nuevo mineral.

Como dijimos en el capítulo EL PLANTEL DE LA ENERGÍA ELECTRICA DE TOCOPILLA la corriente llega a esta sección por medio de 7 grupos electrógenos de 2.500 Kws. y 4 convertidores sincromos de 2.000 Amperios a 290 voltios. La corriente transformada así pasa a los 8 circuitos de las secciones por las barras conductoras hechas de cobre laminado y recocido.

El voltaje que se desea en cada circuito varía entre 200 y 250 Volts., y por consiguiente 6 secciones están conectadas. La corriente que transmite cada circuito varía entre 6,000 y 14,000 Amperios.

Los conductores negativos están empalmado permanentemente con las barras colectoras de la sección principal, soportadas por medio de escuadras de hormigón, que forman parte integrante de los tanques primeros y último de cada sección.

Sobre las barras colectoras positivas se apoyan las puntas de las 45 barras colgantes de los ánodos, que están por lo tanto conectados en derivación. La corriente pasa por la barra colectora a los ánodos y a través de la solución de los cátodos, y por éstos y sus correspondientes barras colgantes a las barras de los ánodos del tanque contiguo; y así sucesivamente por toda la sección.

A fin de distribuir la corriente por igual a todos los ánodos, las barras colgantes se apoyan sobre ladrillos vitrificados o bien sobre madera para así aislar el tanque de la corriente.

Las diversas secciones del circuito están unidas entre sí por medio de barras de cobre laminado.

Las fugas de corriente al través de los estanques están reducidas al mínimun por la buena construcción del edificio y por el celo que gastan los operarios al hacer sus inspecciones.

Antes de ser colocadas las láminas pasan por una máquina que les remacha orejas de cobre en láminas; y ade-

más se les pone la barra colgante de la que la toma la grúa para distribuir las en los diferentes tanques.

Al día siguiente de colocar láminas nuevas en una sección son planchadas para evitar que se formen cortos circuitos. Para ello hay plataformas de madera, y una plancha del mismo material, y con esta se golpea la lámina contra la plataforma dicha hasta que ésta quede bien recta.

A los seis días en la sección de primera circulación las láminas han adquirido un peso de 60 a 80 kgs.; y son sacadas entonces por medio de una grúa provista de un anaquel especial, y puestas en carritos que las llevan a la Fundición. No está demás advertir que estos carritos son arrastrados por locomotoras eléctricas que llevan acumuladores de 6 toneladas de construcción *Baldwing-Westinghouse*.

LA FUNDICION DE COBRE

Este Departamento de la Chilex está construido bajo un soberbio edificio de sólido material, cuyas chimeneas y parte superior pueden verse a gran distancia.

Comprende el *Horno de Viento* o sea el que fabrica el cobre negro; el *Horno de ánodos*, que es donde se funden los productos del Horno de Viento; el *Horno Peneca*, que es el que produce el óxido de cobre para el piso de los demás hornos; y el *Horno de Barras* que funde el cobre electrolítico que proviene de la Casa Verde. (1)

La Fundición de Cobre (*Smelting and Melting Department*) es, puede decirse, donde descansa el capital

(1) La aplicación de este procedimiento en Chuquicamata tenía el inconveniente de desprender humo con cloro por la chimenea de la Fundición. Los obreros se acercaron a hacerme presente lo insalubre que era el aire cargado con humo con cloro, al mismo tiempo que el trabajo en la Fundición era insostenible. Con este motivo solicité una conferencia con el Gerente General Mr. Fred Hellman, con el Químico Organizador del

americano, ya que aquí se liquida el largo y complicado proceso de la elaboración.

Actualmente hay tres hornos de 250 toneladas para fundir barras para alambre, otro de 80 toneladas para fundir ánodos y un alto Horno de 100 toneladas con camisa de agua.

Los Hornos para fundir barras para alambre refinan una carga de cátodos en 24 horas, dejando las barras listas para el mercado.

El alto Horno hace las veces de depurador, pues en él se funden las escorias de la refinería; el exceso de cemento de Cu y de Cu, Cl, y cualquier desperdicio que contenga Cu.

La Fundición tiene más o menos 300 metros de largo por 49 de ancho, incluyendo un patio como de 140 metros de largo donde se almacena provisionalmente el cobre que procede de la Casa Verde.

EL HORNO DE VIENTO

Este horno llamado de Viento (*Blast Furnace*), vulgar-

procedimiento Mr. E. A. Coppelar Smith y con el Gerente de Negocios Mr. Walter A. Perkins. Expliqué los motivos que tenía para permírmelo interrogarlos acerca del por qué usaban ese procedimiento para extraer el cobre del cloruro cuproso en circunstancias que habrían otros tal vez más económicos y que evitarían los daños de que se quejan los obreros de la Planta. El Sr. Smith me interrogó acerca de qué procedimiento proponía yo para solucionar el problema. El infrascrito propuso entonces disolver el cloruro cuproso en una solución saturada con sal común, y precipitar el cobre por la cal u otro de los tantos ingredientes conocidos. Después de una corta discusión concluimos la conferencia, y antes de abandonar Chuquicamata tuve la satisfacción de ver que ya principiaban a elaborar el cloruro cuproso disolviéndolo en una solución saturada con sal común, y a precipitar el cobre de la solución por medio del hierro viejo, sistema que han seguido empleando hasta hoy».—*Aquiles Concha*.—Informe presentado al Supremo Gobierno sobre la importancia de la Hidrometalurgia en la Provincia de Antofagasta, Santiago, 1917.

No obstante, siempre persiste este peligro del cloro en la Fundición. Nos consta porque ahí trabajamos personalmente como Copper Inspec.—Nota del Autor.

mente conocido con el nombre de *Horno Pililo*, está a la entrada de la Fundición, es decir, el primero que se levanta entrando al departamento.

La chimenea de este horno no es menor de 100 pies de altura, y se la divide de cualquier parte en la Chilex. Se halla provista de una buena caja de humo que evita en parte que éste se aconche como ocurría en otro tiempo, con grave perjuicio para la salud de los operarios y vecinos de los campamentos contiguos.

Este horno tiene dos compresoras de aire que trabajan con quince libras de presión, cada una con una fuerza eléctrica en dinamos de 120 a 175 caballos, respectivamente.

Cuando se trabaja normalmente, se utiliza una sola compresora; pero cuando hay apuro en la elaboración para producir el cobre negro se ponen en actividad las dos compresoras.

Ambas compresoras tienen una cañería común de doce pulgadas de diámetro.

Los componentes para fabricar el cobre negro son los siguientes: «Refining Slag», que es la escoria que se saca de los hornos de barras; «Silica Cobbings», ladrillo negro; «Limestone», carbonato; «Cement Copper», borra de la Precipitación y Casa Verde; «Iron Ore», fierro en piedra, carbón coke y «Flue Dust», humo de los mismos hornos.

Los obreros acumulan la carga en un ascensor que la eleva en la misma carretilla en que se la acarrea.

EL HORNO DE ANODOS

Este horno está construido a continuación del horno de viento o «Pililo». Tiene una longitud de 30 pies, no incluyendo la caja de humo, con un ancho de quince pies tres pulgadas.

Este horno tiene capacidad para 70 toneladas, y dispone de un carrousel con 12 moldes de fierro que son

elaborados en la fundición de fierro. Dicho carrousel gira con la fuerza eléctrica de un motor de H. P.

En este horno de ánodos se elabora la producción del Horno Pילו que, como se ha dicho, es el «blak copper» o cobre negro. También se elabora aquí el ánodo «scrap», o sea el esqueleto del ánodo que sale de los estanques de la Casa Verde, después de haber entregado varias delgadas láminas a una delgada hoja de plomo o bronce que figura colocada entre dos ánodos, con el exclusivo objeto de obtener la lámina que va dentro de los pequeños estanques electrolíticos para la formación del cátodo o cobre en plancha.

También se funden aquí el *arsenical cátodo* y el *Starting Sheet*, que son delgadas láminas que han recibido su última ley de la solución salida de los estanques electrolíticos de la Casa Verde.

La carga del horno de los ánodos se hace con bastante rapidez, por medio de la pala eléctrica, diríamos portátil, que yendo de una parte a otra, hace el carguío de los hornos de barras.

El único combustible que se usa como fundente es el petróleo. A este respecto hay una compresora que da aire a las cañerías que llevan el petróleo. Son caños de 4 pulgadas de diámetro y corresponden a los mismos que prestan idénticos servicios en los hornos que denominaremos núms. 1 y 2, para las barras.

Esta máquina acumula 75 libras de aire con la fuerza de un motor de 166 caballos.

Todos los hornos cuando están trabajando tienen la ayuda del aire dentro de sus cañerías para lanzar el petróleo por los quemadores.

El aire que emplea cada cañería en lanzar el petróleo en cada horno es alrededor de 15 libras más o menos.

Hay otras compresoras de este género que acumulan el aire que va a las paipas que se colocan dentro de los

hornos para ánodos y para barras que sirven para limpiar los caldos de la escoria que contiene el cobre.

La cañería de estas máquinas es de 4 pulgadas de diámetro. Sin embargo, este diámetro llega hasta tres cuartos de pulgada, que es el que corresponde a cada paipa.

Estas máquinas desarrollan una fuerza de 100 y 40 libras. Esta última la utiliza un dinamo de 125 H. P.

Hay una última compresora que trabaja con la acumulación continua de sus 1,000 libras, más o menos. Esta es la que da el aire a las pequeñas locomotoras que se ocupan en la movilización de los carros cargados o vacíos dentro de la fundición de cobre o la Casa Verde.

Antes de dar comienzo a sacar una hornada de ánodos del horno respectivo, el caldo es refinado, para lo cual se quema una cantidad suficiente de gruesos palos de luma o eucaliptus, con los cuales queda lista la carga.

Momentos después se da comienzo a la tarea de «picar la sangría», cuyo caldo va cayendo inmediatamente a los moldes de los ánodos.

A medida que los moldes van girando en el carrousel, una bomba de aire que manejan dos hombres, y, que se mueve de un lado a otro, mediante la ayuda de un aparato mecánico, por medio de dos ganchos toma el ánodo de las extremidades que semejan dos orejas, para colocarlo en seguida dentro de pequeños estanques con agua que se renueva diariamente, para el rápido enfriamiento de aquellos aparatos.

Cuando ya se ha acumulado una lingada de diez ánodos en el respectivo estanque para su enfriamiento, es levantada por medio de grúas para ser pesada, pasando en seguida de esta romana de peso a la Casa Verde.

La producción de este horno es de 55 a 70 toneladas cada 24 horas.

Cada ánodo tiene, más o menos, dos y medio pies de ancho, por cuatro pies de largo, con un espesor de dos y media pulgadas.

El tiempo que tarda en vaciarse cada hornada es casi generalmente de tres a tres y media horas, siempre que no ocurra ningún contratiempo en el carrousel.

Las faenas del horno de ánodos requieren preparación y mucha práctica. Muchos capataces yanquis han aprendido allí enseñados por obreros de nacionalidad chilena.

LOS HORNOS DE BARRAS NÚMEROS 1 Y 2

Los hornos que elaboran la barra de cobre, como lo indica el título, son dos: el N.º 1 y el N.º 2.

Tienen una longitud de 41 pies y 14 pies de ancho, con una altura del piso a la sangradera de 24 pulgadas.

Sus planos dan capacidad para 180 toneladas de carga; pero pueden cargar hasta 200 si las necesidades así lo requieren.

Su chimenea tiene una altura de 75 pies por 6 pies 4 pulgadas de ancho. El piso de estos hornos está construido a base de puentes de concreto. Sobre estos pisos va uno de planchas de fierro de dos pulgadas de espesor. La juntura de estas planchas va cubierta con otra lámina de tres cuartos de pulgadas. Del ancho del puente de concreto, sobre el piso de fierro hay una capa de cemento, cubierta a su vez, con dos capas de ladrillos, generalmente de 2 por 3 y por 10 pulgadas.

Los costados o paredes del horno están protegidos por gruesos fierros, que cubren capas de ladrillos; lo que hace un espesor total de 60 a 70 centímetros. Las chimeneas de los hornos son a base de ladrillo.

Estos hornos que se consideran de larga duración, contienen las siguientes materias en su piso: Óxido de cobre, 20 toneladas; sílica 50 toneladas, lo que da un piso de un espesor de 24 pulgadas, más o menos; el primer piso es de 15 toneladas de sílica molida. Una vez que esta sílica se encuentra lo más caliente posible, viene sobre ella una capa de óxido de cobre de 10 toneladas. Después que este

óxido ha sido expuesto a una temperatura bastante elevada, cae sobre él otra capa de sílica molida de 20 toneladas, la cual también es sometida a una fuerte temperatura. Después se agregan las 10 últimas toneladas de óxido como también las 15 o 20 toneladas de sílica, guardando el mismo régimen en la colocación que las anteriores.

Para el servicio del carguio de los hornos de ánodos y de barras se utilizan dos grandes palas eléctricas de 10 toneladas cada una. Y para la movilización del producto de todos los hornos, como asimismo para la transportación de todo cuerpo pesado dentro del radio de la fundición de cobre se usan tres grúas eléctricas con la fuerza suficiente para levantar hasta 10 toneladas de peso cada una.

El material que va a integrar la carga de un horno es pesado antes de efectuarse la operación. Este material se pesa estando ya colocado sobre pequeños carritos, sobre los cuales los ha dejado la grúa del patio con el auxilio de las cuadrillas respectivas.

Efectuado el peso, las pequeñas locomotoras eléctricas o a petróleo van arrastrando los carritos hasta las puertas de los hornos. Aquí toma al material la pala eléctrica que deposita dentro del horno con una rapidez extraordinaria, pues que para el carguio de 180 toneladas no tarda más de una hora y un cuarto.

De este tonelaje, 165 a 170 toneladas salen convertido en caldo fino, y el resto en escoria y humo.

Allá por 1914, cuando estos hornos empezaron a correr sus primeros caldos, y siendo primer Superintendente de la fundición Mr. Cooch, éste hizo algunos experimentos con el petróleo en los estanques a fin de fundir y correr los caldos ea el menor tiempo posible.

Antes de ejecutar este experimento salía el petróleo de los estanques para los hornos en estado frío. La temperatura del combustible no subía de 95 a 100 grados,

según el termómetro en el extremo de los quemadores. De aquí que por aquella época las hornadas tardaban mucho tiempo, de 26 a 28 horas. El consumo de petróleo no bajaba entonces de 18.500 litros.

Después Mr. Cooch adoptó colocar dentro de cada estanque un calentador eléctrico. Entonces se obtuvo que la bomba que extrae el petróleo de cada estanque lo hiciera en menos tiempo.

Con este nuevo experimento, en las noches intensamente frías de Chuquicamata, en que hasta el aceite se congela, se tuvo que el combustible llegó a subir hasta 125 y 128 grados de calor, lo que facilitó grandemente las operaciones de la fundición, y se obtuvieron hornadas antes de las 24 horas.

También se consiguió la ventaja de disminuir el consumo del petróleo, que llegó sólo a 16.200 litros más o menos, por hornada.

Después vino un nuevo procedimiento, el que implantó el Superintendente Mr. Murphy; y que consiste en serpentinas a vapor que van colocadas dentro de los estanques. Este experimento es el que ha dado mejores resultados. El petróleo lo extraen las bombas de los estanques en alta temperatura. El combustible llega a la boca del horno con el calor suficiente para abreviar la elaboración, y su consumo se ha reducido a 14.200 litros por hornada.

Las cañerías o paipas que llevan al horno el aire comprimido ejercen la propiedad de hacer aparecer sobre la superficie del líquido toda la escoria que este contenga.

Esta escoria se deposita en bateas especiales, hasta dejar el caldo completamente limpio. La faena de descoriar el horno tarda generalmente dos horas. Y la escoria es llevada por las grúas eléctricas hasta el patio de la Fundición.

Después de esto empieza a manifestarse en la superficie del caldo un sinnúmero de puntos negros, que indica en la jerga de fundición lo que se llama «estado frío».

Es entonces cuando se da principio al refinamiento, cargándose el horno con grandes trozos de eucaliptus, con un peso hasta de 700 kilos. A esta carga se le agrega carbón coke en cantidad de 9 o más sacos. Cuando ya han desaparecido por completo los puntos negros es indicio que está lista la hornada para principiar a correr el caldo a los moldes del carrousel. Se sacan muestras, las que afectan forma de clavos o pequeñas barras cuadradas.

En estas condiciones se sangra el horno por un lado especial para fabricar los moldes que, dando la forma rectangular a la barra, han de servir para la próxima carga. Las barras son alargadas y en su base lateral semi-curvas.

Después de fabricados los moldes, recién se empieza la tarea de modelar las barras que enfriadas en el carrousel han de quedar listas para el peso y el embarque en Ferrocarril.

Estos moldes deben quedar en muy buenas condiciones. Muy rectos, sin ninguna protuberancia, perfectamente nivelados y cuidadosamente pintados en su interior. Además debe calentárseles antes de que les entre el cobre liquidado.

Después son limpiados los moldes para que no les quede residuo de carbón, por medio de mangueras de aire comprimido.

Siempre se tienen listos dos o más moldes como medida preventiva, por si se descomponen algunos al tiempo de vaciarse el caldo a la hornada.

Todo molde declarado malo es marcado inmediatamente y sacado por la grúa al patio para ser fundido nuevamente dentro de los mismos hornos en una próxima carga.

Bajo el carrousel que recibe el cobre liquidado del horno para darle en el molde la forma de barra, hay un pozo con agua fría hacia donde cae la barra para enfriarse. Esta agua se está renovando constantemente para

evitar que se caliente. Esta operación la hace una bomba centrífuga por medio de una cañería de 3 por 4 pulgadas de diámetro, con una potencia de siete y medio caballos de fureza.

La sangría del horno cae constantemente sobre una cuchara, que es un aparato que entrega el líquido al carrousel, ejecutando un movimiento hacia arriba y otro hacia abajo. Este movimiento lo hace la cuchara impulsada por el aire comprimido.

Los moldes se van llenando de izquierda a derecha, uno en pos de otro. Un aparato mecánico voltea los moldes para que éstos arrojen la barra hacia el pozo, que en número de cinco unidades tiene cada moldé.

El carrousel gira alentado por una fuerza de corriente eléctrica capaz hasta de siete caballos.

Un chinguillo sin fin, especie de andarivel de acero, levanta las barras del pozo para dejarlas sobre una plataforma, de donde son levantadas por las grúas para el peso.

Hasta la fecha se han elaborado cuatro clases de barras con 36, 60, 92 y 102 kilos de peso.

Una máquina especial movida a electricidad alarga los clavos y perfora las pequeñas barras de cobre que constituyen la muestra.

LA CONSTRUCCION DEL HORNO N.º 3

La construcción de este horno puede con justicia llamar la atención del mejor ingeniero. Su base es de 10 puentes de concreto. Cada puente tiene una longitud, más o menos, de tres metros, con una separación de tres pies uno de otro.

Sobre estos puentes hay un piso de fierro compuesto de gruesas planchas que están herméticamente juntas; y que son las mismas que generalmente se utilizan en las paredes verticales de los demás hornos. Cada una de estas planchas pesa alrededor de 1,600 a 1,800 kilogramos.

Sobre este piso viene una gruesa capa de cemento, la que está sobrepuesta por otra gruesa capa de ladrillo. Y sobre esta última está el piso moderno que tienen los demás hornos y que ya dimos a conocer.

Las murallas del horno N.º 3 se componen de una mampostería de fierros U. Como pared primitiva por dentro tienen colocadas gruesas planchas de fierro, a las que les siguen después sus correspondientes forros de ladrillos, que son como un blindaje interior de lo más sólido de esta construcción.

La mampostería está amarrada arriba y abajo por fuertes tirantes o pernos de dos y media pulgadas de espesor.

Las amarras, más o menos, son como 50, de las cuales, la mitad sirve como sostén por abajo a la altura de los 10 puentes de concreto. Las otras van sobre las cerchas, o sea el cielo del horno.

Este horno mide, más o menos, 52 pies de largo por dentro, por 14 pies de ancho, y 2 metros 20 centímetros de altura.

Sus planos dan capacidad para 250 toneladas.

El gran carrousel de este horno está apoyado por 12 fuertes sostenes horizontales de fierro con peso de 862 kilos cada uno. Las piezas que dan curvatura al carrousel son de 1,362 kilos de peso, más o menos. Cada una de estas piezas tiene un calado al centro que permite la estabilidad de un grueso cable de acero de siete octavos de pulgadas de espesor. Este cable sirve para detener, cuando se quiera, el movimiento del carrousel. Un dinamo o motor eléctrico hace girar el cable con una corriente de 30 H. P.

Contiguo a este dinamo hay un tambor que enrolla y sostiene el cable en referencia.

El carrousel tiene un descanso sobre 10 polines con base de fierro y concreto; los cuales parece que giraran a medida que el carrousel se pone en movimiento. Y cada uno de estos polines tiene al centro un grueso eje de acero

de 6 pulgadas, siendo la altura de cada polín de 36 pulgadas, más o menos.

Este horno elabora las barras de más gran tamaño, como nunca antes se las había fabricado en la Chilex. El carrousel arroja las barras al pozo cuya agua se renueva mediante bombas de gran potencia. Un enorme chinguillo de recia solidez voltea las barras sobre un maciso andarivel horizontal de acero. Este andarivel está a una altura de 80 centímetros, más o menos, sobre el suelo. Un motor de 30 H. P. imprime movimiento a este chinguillo.

El andarivel horizontal «sin fin», así llamado en la técnica de las maquinarias, tiene una longitud de 12 a 15 metros. Para su movimiento continuo este andarivel está dotado de dos dinamos, uno en cada extremo, con fuerza de 5 H. P. cada uno.

A los costados del andarivel y del Chinguillo véanse algunos auxiliares de fuerza eléctrica que sirven para estimular el movimiento general.

Tan pronto como las barras caen sobre el andarivel, se utilizan cuatro grúas de aire comprimido para levantarlas, ya que dichas grúas son capaces de izar pesos hasta de 3 mil kilos cada una.

Este horno N.º 3, el más grande en su género en la Fundición, empezó a trabajar en los primeros días de Mayo de 1920.

EL HORNO «PENECA»

Este horno llamado «Peneca» por ser el más pequeño está ubicado entre el horno de ánodos y el horno de barras N.º 1.

Este «Peneca» está destinado exclusivamente a producir el óxido de cobre que cubre el piso de los demás hornos, desde el horno de ánodos al horno de barras.

Siendo el más chico, su capacidad para carga sólo alcanza a 4,500 kilos, más o menos.

Para obtener aquí un buen óxido se necesita que la carga se haga con cobre puro.

Generalmente, el «Peneca» se carga con las barras que se consideran malas. Esta carga, para que se convierta en óxido necesita un término de 48 a 50 horas, con un gasto en petróleo de 2,900 litros, más o menos.

LA SECCION «ANODOS».

Dentro de la Casa Verde está la importante Sección donde se verifica el delechamiento de los ánodos provenientes de la Fundición de Cobre.

En uno de los extremos de esta Casa hay una sección de estanques llenos de ácido todo el tiempo. Aquí llegan los ánodos, único producto del horno que los funde en la Fundición de Cobre.

El ánodo es una ancha y gruesa plancha de cobre que afecta, más o menos, la forma de una lira. Tiene de dos a dos y medio pies de ancho, por cuatro de largo y dos y media pulgadas de espesor. Cada ánodo pesa de 300 a 400 kilogramos.

Por medio de grúas, el ánodo es colocado en los estanques de uno en uno; quedando entre uno y otro el espacio suficiente para colocar en seguida una delgada lámina de bronce, cuya única particularidad es recibir por ambos lados con el auxilio de la corriente eléctrica el cobre de los ánodos respectivos.

Al cabo de algunas horas transcurridas, ambos lados de la delgada lámina han sido engrosados por el cobre que se le ha adherido. Después se separan estas delgadas láminas para ser colocadas dentro de los estanques electrolíticos, dando lugar a la formación del cátodo o cobre electrolítico en planchas.

De cada ánodo salen varias delgadas láminas.

Cuando el ánodo ha entregado todo el cobre a las láminas de plomo o bronce, el esqueleto que resulta es re-

tirado del estanque por la grúa y llevado nuevamente a la Fundición.

Este esqueleto ha recibido el nombre de «ánodo scrap», el cual se vuelve a fundir dentro del mismo y primitivo horno para elaborarlo en otra producción próxima.

Planta electrolítica

SECCIÓN LÁMINAS

La planta electrolítica, «Tank House», casa de estanques o «Casa Verde», es la sección donde se procede a la electrolisis del cobre.

Sección importantísima, su costo asciende a varios millones de dólares.

La sección Láminas es completamente independiente de la Sección Comercial, y consta de cinco sub-divisiones con 16 tanques cada una, con capacidad para producir 5,000 láminas diariamente.

El electrolito es una solución acidulada de SO_2 , Cu. El ánodo está formado de planchas de Cu que vienen de la fundición; éstas tienen un peso de 400 kilos y 90% de Cu.

El cátodo está formado por gruesas planchas de Cu o Ph; y éstas llevan una capa delgada de aceite fino para impedir que el Cu se pegue en ellas al depositarse.

Estas planchas que anteriormente venían de los Estados Unidos ahora se fabrican ahí mismo en un tanque especial, dejando que una lámina tome más espesor. Se usa el mismo electrolito que para toda la sección láminas.

El voltaje de cada sección varía entre 40 y 50 volts, 1 ampere de 28.5 gramos de Cu en 24 horas. La temperatura varía entre 40 y 45 grados. Se usa esta temperatura por cuanto el electrolito es impuro; y sabemos que cuando se quiere precipitar Cu y el electrolito contiene

ácido nítrico, arsénico o antimonio, se hace muy difícil esta precipitación; y que sea Cu compacto y homogéneo, como se necesita en este caso. Se le agrega al electrolito una cierta cantidad de Na Cl día por medio. El Na Cl y la gelatina están llamados a neutralizar junto con el alza de la temperatura, el efecto del arsénico, y a facilitar una buena precipitación del Cu.

La solución después de pasar por las secciones pasa por cañerías de Pb, a un estanque de donde la toma una bomba y la lanza a un recipiente que está a mayor nivel que las secciones mismas. Este recipiente lleva un serpen-tín de Pb, destinado a calentar la solución, y es aquí donde recibe la gelatina y el Na Cl.

LA FUNDICIÓN DE PILAS

Anado Plant, planta de ánodos o fundición de pilas es la sección que al lado de la Casa Verde fabrica las pilas que contribuyen a la acumulación del cobre electrolítico en los cátodos de los estanques de las diversas secciones.

La planta de ánodos consta de cuatro hornos eléctricos, tres chicos y uno grande.

Cada horno tiene dos grandes carbones al centro, uno arriba y otro abajo. Los hornos chicos funden la pasta con una corriente de 400 Amperes y el peso de su carga es de 800 a 1,000 kilos.

El caldo queda listo para ser vaciado en el molde de las pilas en el breve tiempo de dos horas, más o menos.

El horno grande funde con una corriente de 1,200 Amperes.

El peso de cada pila fundida es más o menos de 5 kilogramos.

LA CASA DE ÁCIDOS

Acid Plant o sea la planta o casa de ácidos está ins-

talada en una construcción que desmerece de su importancia como plantel en las secciones de la Chilex Exploration.

Hasta últimamente esta casa era de tres pisos y de calamina y su ubicación mereció siempre acerbas críticas, pues que los olores fuertes, por no decir mortíferos que de ella se desprenden, invaden por completo todo un populoso campamento habitado por familias numerosas, tanto nacionales como extranjeras.

Además, cercano a esta planta está el edificio conocido con el nombre de *Lusitania*, donde habitan 160 solteros que todo el tiempo son víctimas de las emanaciones que de allí se desprenden.

Y hay que tener presente que frente a este departamento de solteros hay una serie de piezas para trabajadores que también sufren las mismas consecuencias de los habitantes del Lusitania.

Como se comprende, esta planta fabrica los ácidos que se utilizan en los diversos departamentos y secciones. Aquí reside, puede decirse, el secreto de la combinación de los ácidos para la elaboración en la gran usina.

Dentro de ella hay grandes estanques o depósitos de plomos que sirven para almacenar los ácidos.

Felizmente para los pobladores cercanos a esta planta, ésta funciona sólo por temporadas, y a veces ocurre que se paraliza hasta por seis y más meses.

LAS SUB-ESTACIONES

La Sub-Estación A es la principal de la Chile Exploration. Es la que recibe la fuerza que directamente le transmite la estación matriz de Tocopilla. Su construcción es de modernísimo estilo y solidez. Se alza al costado poniente de la entrada al establecimiento. Es de tres pisos sobre el nivel del suelo y uno es subterráneo.

Lo principal de la maquinaria está ubicado en el piso del subsuelo y en el piso primero del edificio, denominado Salón de Máquinas.

Este soberbio ingenio de la Sub-Estación A que llama la atención del que consiga conocerlo, pues que ahí se prohíbe estrictamente la entrada, es todo proveniente de la iniciativa y el genio alemanes. Y tanto es así que hasta hoy mucha gente sigue diciéndole la «Casa Alemana». Como que antes de la Gran Guerra, o mejor dicho antes de que participasen los Estados Unidos en el conflicto, casi todo el personal de esta Casa, sobre todo en el personal superior de jefes e Ingenieros, casi todos eran alemanes.

Hay aquí siete máquinas de 3.700 H. P. cada una, con dos dinamos denominados «Transformadores», en los extremos.

En el centro hay motores de 5.000 Volts con sus respectivos dinamos acoplados. Los extremos de esta máquina producen 220 Volts por 5.600 Amperes.

Hay también dos máquinas chicas, una de éstas de 50 Amperes que sirve para cargar los acumuladores cuya misión es mover los interruptores de los «Bus Bars» de 5.000 Volts que derivan la corriente a los motores grandes de la misma tensión.

Los acumuladores se encuentran en el piso subterráneo y los interruptores se mueven con el auxilio de una palanqueta.

Dos ampolletas de cinco bujías cada una y todas de distinta luz constituye el sistema de señal para saber si las líneas están o no conectadas.

Los transformadores reciben de Tocopilla, a 141 kilómetros de distancia, 110.000 Volts, fuerza que pasa a otros transformadores que la rebajan a 5.000 Volts.

De aquí es enviada a la Sub-Estación B, donde a su vez es transformada en 500 volts, que es la corriente

continua de trabajo que generalmente se usa en toda la Planta de la Chilex.

En los transformadores grandes de 110,000 a 5,000 Volts se adopta un sistema especial de trabajo; y para mantenerlos en una temperatura apropiada existe una bomba centrífuga que extrae el aceite que baña el arrollamiento y lo envía a un condensa bañado de agua para que la temperatura no suba de 70 y no baje de 30 grados.

No está demás agregar que «Dinamos alternadores» son aquellos aparatos que transforman la energía mecánica en eléctrica. Uno engendra corriente continua y el otro corriente alterna. Amperaje es la cantidad de corriente que circula en un conductor o en un consumo, ya sea en corriente alterna o continua. Voltaje es la diferencia potencial que existe en un conductor o en los bornes de una máquina eléctrica. Potencia es el producto de los Volts por los Amperes; en caso de corriente trifásica el producto del voltaje por el amperaje y por 1.73 caballo de fuerza es la potencia necesaria para levantar 75 kilos de peso a la altura de un metro en un segundo.

Demás está decir que los diversos tipos de las fábricas donde se construyó la maquinaria de esta Sub-Estación A son de procedencia germánica. Mucho de este material proviene de la casa Siemens-Schucker, universalmente conocida en el mundo de la industria.

Esta soberbia planta de la Sub-Estación A, que cuesta algunos millones de dólares, consta de varios dinamos y maquinarias de repuesto, a la vez que de motores auxiliares que desarrollan la energía que contribuye a acrecentar el voltaje general.

Para las reparaciones del material y su maquinaria hay dentro del recinto un taller electro-mecánico que satisface cualquier anomalía en el mecanismo.

La colocación de la primera piedra de este magnífico edificio se efectuó el 6 de Agosto de 1913.

Después de la Sub-Estación A vienen las Sub-Estacio-

nes B y C, que son como auxiliares de la primera para transmitir la fuerza eléctrica a toda la maquinaria de la Planta en general.

Entre los grandes proyectos de la Chilex figura el aumento de la potencia a la alta tensión en Sub-Estación A mediante la construcción de grandes y poderosos tranques o represas en el río Loa, antes de que éste llegue a Calama. De ahí las sucesivas mercedes de agua que la Chilex viene solicitando del Supremo Gobierno.

También proyecta la Chilex construir varias Sub-Estaciones eléctricas, lo que le permitirá atender las nuevas unidades por construir.

LA PLANTA DE OXÍGENO

La planta de oxígeno, aunque pequeña por su tamaño, presta importantísimos servicios en la Chilex, y se halla ubicada al extremo Naciente de la Maestranza Nueva.

La instalación es reducida; pero con capacidad suficiente para la elaboración que se ha menester.

Siendo el oxígeno cosa indispensable en la gran usina, se le fabrica en cantidad suficiente para abastecer a todo el establecimiento; ya para la cortadura o soldadura de las distintas piezas de fierro o acero; ya para las diversas necesidades que este elemento está llamado a subsanar.

De la Planta, el oxígeno es llevado a la Bodega Central, de donde se le distribuye a los distintos Departamentos y Secciones.

El personal de esta sección es reducido y gana exíguo salario.

Por lo demás, la sección se mantiene bien tenida, y en perfecto estado de limpieza. Los peligros de accidentes no revisten aquí los caracteres de otras secciones.

LA FUNDICIÓN DE FIERRO

Esta Fundición está contigua a la Maestranza Nueva. Ocupa un regular personal de operarios; y, como fácilmente se comprende, su única misión es fundir las piezas de las maquinarias que diariamente sufren perjuicios en la Planta, en la actividad de las faenas.

Aquí se construyen las cañerías para las diversas secciones.

Los moldes para ánodos de la Fundición de Cobre son elaborados aquí. Las diversas piezas de fierro que se funden llevan aleación de cobre para hacerlas más consistentes y duraderas.

Los hornos son de gran potencia y se mantienen a una alta temperatura.

LAS MAESTRANZAS

La Chilex cuenta con tres grandes Maestranzas modelos, tal vez las primeras en su género en todo el Norte del país después de las del Ferrocarril de Antofagasta a Bolivia. Estos planteles son conocidos con los nombres de Maestranza Nueva, la que está frente a la Fundición de Cobre; y las otras por el de Maestranza Vieja, una, y de la Mina, la otra.

Sus grúas, tornos, taladros y demás utensilios y herramientas son la última palabra en materia de adelanto y perfeccionamiento.

La Maestranza Nueva descuella entre todas. Situada en un sitio prominente, cerca de la Fundición, su construcción acusa solidez y buen gusto. Sus muros altos, su techo y sus soportes son todos de material de fierro.

La Maestranza Antigua está ubicada cerca de la Bodega Central. Aquí se ejecutaron los primeros trabajos

de la Compañía, y todavía su eficiencia no ha sido disminuida.

La Maestranza de la Mina, como lo indica el nombre, está situada frente al Campamento del Cobre, donde habitó gran parte del personal que se ocupaba en esa sección.

Estas tres Maestranzas ocupan un numerosísimo personal.

Todo el movimiento en ellas es impulsado por la energía eléctrica.

En general, los jornales en las Maestranzas son bajísimos: Hay mecánicos que apenas ganan ocho y nueve pesos.

Debido a la misma condición del trabajo, aquí en las Maestranzas, felizmente, no son tan frecuentes los accidentes como en otros departamentos.

LA PRECIPITACIÓN

Esta sección, como su nombre lo dice, y que se encuentra cerca de los antiguos Ripios, tiene por objeto precipitar el ácido en latas y zunchos viejos, para producir cierta borra que pasa a otros estanques, de donde es retirada en baldes por los trabajadores, y colocada en carritos en forma de tolvas para ser conducida a la Casa Colorada.

Hay otra sección de estanques también provista de fierros, latas y zunchos viejos, cuya misión primordial es exprimirla la última ley que pueda contener la solución proveniente de ciertas secciones de la Casa Verde.

Aquellos estanques, después de haber precipitado el ácido lo lanza por canales a la pampa en forma de relaves.

El material de latas y fierros viejos salido de estos estanques va después a la Fundición de Cobre para ser

fundido en el horno de ánodos con el nombre de «ánodo scrap» a que nos hemos referido en otro capítulo.

El trabajo en esta sección es muy fuerte y penoso para el obrero. El trabajador debe ir provisto de botas de alta caña que le cubran toda la pierna para evitarse las quemaduras. Asimismo debe usar guantes que no siempre le evitan algún accidente a las manos.

El ácido es tan fuerte que destruye en poco tiempo la ropa.

LA CASA COLORADA

La Casa Colorada o *Red House* es otra de las secciones importantes de la Chilex.

Aquí se acumulan las ricas borras que le vienen de la Casa Verde. También se almacenan aquí las borras provenientes de los estanques de la Precipitación.

Los ácidos débiles son aquí enriquecidos mediante la acción de las borras originarias de aquel Departamento.

Esta sección se levanta a un costado de la Casa Verde, en todo el centro de la Planta.

Aquí todo el tiempo se aspira el fuerte y acre olor de los ácidos. El personal de obreros es numeroso y los salarios exigüos.

Más pormenores de la Casa Colorada quedan consignados en el capítulo «La Planta Electrolítica».

LA BREA

Esta sección está situada cerca de los estanques de la Precipitación.

Presta importantísimos servicios en la fabricación y reparación de las diversas cañerías que se usan en los estanques delechadores y en las distintas secciones de la Casa Verde.

Aquí el trabajo nunca escasea, pues que nunca deja de haber necesidad de efectuar estas composturas o reparaciones.

Casi todo el personal de operarios trabaja a contrato con sus respectivos capataces. La sección está provista de todo el material necesario para cualquier trabajo que se quiera ejecutar, y está dotada de numeroso personal de obreros con salarios que no son de los mejores.

BODEGA CENTRAL

Esta Sección o Departamento está situada en el gran edificio que hay entre la Maestranza Vieja y los Molinos.

La casa es espaciosa aunque no sólida; pero con capacidad suficiente para el material que tiene que almacenar.

Tiene el edificio en su interior una galería para guardar los materiales delicados y afuera un gran patio donde se almacenan las herramientas y los útiles de más solidez y que menos cuidado exigen en su conservación.

En general, la Bodega Central no es lo suficiente apta en su construcción para la recepción de toda la carga destinada a la Compañía.

Hay además otras bodegas que podríamos llamar auxiliares. Estas son las de la Mina, y la que está situada pasados los Molinos, yendo para el Garage. Hay también otra que sirve para almacenar el aceite.

La Bodega Central tiene una sección destinada exclusivamente para la madera. Aquí se deposita la inmensa cantidad de existencias de madera que constantemente tiene la Compañía para sus numerosas construcciones. Esta sección está ubicada en el gran puente que va a los Molinos Viejos y la línea férrea que conduce a los Molinos nuevos.

Como se dijo antes, de la Bodega Central se despacha

a las distintas secciones, embotellado en vasijas de hierro, el oxígeno que todas esas secciones necesitan.

EL SALVATAJE

Esta sección, como reza su nombre, es la que tiene a su cargo todo lo que se refiere al almacenaje de las distintas especies y materiales que en los diversos departamentos o secciones van acumulándose como restos de los grandes pedidos que en épocas oportunas se han hecho.

El Salvataje está situado a inmediaciones del «Mills Site», y sus eficientes servicios son manifiestos.

Contigua a la Oficina escritorio del jefe está la bodega respectiva para almacenar el material que se ha recogido o salvado.

Este Almacén del Salvataje siempre estuvo muy bien llevado; todo ahí indica orden, corrección y conciencia de lo que se ejecuta.

Cuanto objeto se necesita en el acto se le encuentra. Se va a dar más ensanche a esta sección; a fe que lo merece, pues que así lo exigen las necesidades del servicio de los distintos y múltiples engranajes del gran establecimiento de la Chilex.

El local donde está ubicado el Salvataje se ha hecho estrecho, tanto porque le impide extenderse el radio del patio de la Maestranza Vieja inmediata, cuanto porque su misma superficie de terreno es reducida.

LA MURALLA CHINA DE LOS RIPIOS

El enorme cerro de ripios que circunda por el Oeste gran parte de la planta de la Chilex, empezó a levantarse allí por 1914, junto con principiar las faenas de la elaboración.

Aquel soberbio montículo que de lejos impone con su

majestad, es como el límite que separa la usina de la pampa.

Parece que la Chile Exploration hubiese querido encerrarse dentro de esta muralla china que la aísla de los poblachos adyacentes de Punta de Rieles y Banco Drummond, sus odiados e irreconciliables vecinos.

Porque son sus enemigos por muchos motivos estos villorrios improvisados que a modo de furúnculos le han nacido a la Compañía en sus plenas barbas y patillas. Son dos diviesos que la molestan todo el tiempo.

— «Mis parásitos» — dice la poderosa empresa yanqui, refiriéndose a estos dos pueblecitos que en medio de la pampa y de lejos semejan campamentos de gitanos batiendo al viento sus trapos y tiras multicolores.

De ahí una de las razones poderosas de existir que tienen estos ripios. Por lo demás, en alguna parte debía de levantar este monliculo la Chillex, una vez cubiertos todos los hoyos que hubo que tapar.

Este cerro de ripios se continúa en dirección al Campamento Nuevo, realizando así la Compañía su antiguo anhelo de encerrarse dentro de un muro chino que permita fiscalizar y controlar todo el movimiento de entrada y salida de su dominio.

Cuando empezaron a formarse estos ripios se elevaban por el sistema de la correa sin fin.

El procedimiento de la correa sin fin provocó muchos accidentes fatales, a estarnos a lo que dicen antiguos trabajadores que aseveran este aserto.

Se dice que los obreros, sobre todo por las noches oscuras de Chuquicamata, alumbrados por débil lucesilla que no les permitían eludir el peligro, rodaban en los ripios frescos, mientras se ocupaban de apalearle desde el sitio donde lo había vaciado la correa.

En la actualidad ha desaparecido todo peligro, porque se adoptó la operación de vaciar los ripios por medio

de altos carros conocidos con el nombre de «*Dump Car*» por los yanquis.

La línea férrea que arrastra los convoyes de estos carros circunda ya toda la montaña de los ripios, más o menos como ocurre en las oficinas salitreras.

La parte superior del montículo se ha emparejado; y ahí sobre esa base, se empiezan ya nuevas construcciones, entre ellas la nueva Bodega Central.

SEGURIDAD ANTE TODO, «SAFETY FIRST»

«*Safety First*» o «Seguridad ante todo» es la sección que se encarga de prever los peligros y accidentes por medio de anuncios y carteles que en elocuentes términos y gráficos demuestran como evitar cualquier contratiempo,

En todos los Departamentos y Secciones de la Chilex aparecen fijados estos carteles con el letrero indicativo del peligro que se trata de evitar.

En caricaturas y leyendas de plástica realidad se anuncia la hecatombe que se ve venir.

La catástrofe hay que evitarla.

La valla hay que salvarla.

—Si ve venir el rodado, sáquele Ud. el cuerpo.

—No trafique Ud. por la vía,—dice un cartel.

—La vía férrea está sobre un terraplén angosto, y si viene la locomotora no tendrá Ud. tiempo ni sitio donde escabullir su humanidad.

—«Stop» «Stop». Alto. Pare Ud.—dice a la entrada de un cruceo.

—Toque la bocina—dice el anuncio al chófer.

—Cuando sienta Ud. un pitazo prolongado,—es señal de peligro.—Évitelo Ud.

—Toque el pito o hágase anunciar—se le previene al

carretero, al cochero y a todo conductor de vehículo.

—Van a tronar un tiro—dice un aviso.—Ocúltese Ud.

—Y cuando suenen dos pitazos cortos, ha pasado el peligro. Salga Ud.—continúa el aviso.

Si cerca o en medio del camino hay un sitio todo erizado de latas, clavos o sierras viejos, un letrero dirá a U.—No pase Ud. por aquí. Un clavo puede enterrársele. Y un enorme gráfico en que se ve un hombre con un pie todo chorreado de sangre corrobora el pronóstico del anuncio.

Cerca de estos avisos, por lo general, está la camilla para los accidentados; los que caen víctimas ya de su propio descuido, de alguna imprudencia, de la fatalidad o del jefe inmediato que sin prever el peligro lo lanzó a caer en él.

Frente a una de estas camillas un rótulo dice:—HABLA LA CAMILLA.—«Soy la cama del hombre descuidado... .. Casi siempre quedo manchada con la sangre de los hombres que en un segundo de descuido han sido accidentados. Me usan más de lo necesario». Y junto a la advertencia hay una caricatura en que ve una camilla puesta en dos pies sobre dos de las extremidades de sus lanzas de madera, con ojos, boca y narices; y en la parte inferior del cuadro el diseño de una mano que mana sangre y ha quedado allí estampada.

A la entrada del taller un gráfico advierte al obrero de que en ciertos trabajos debe proteger los ojos con antifarras para que no se le impregne una chispa o cualquier partícula finísima de hierro.

En la fragua donde chisporrotea el fuego hecho ás-cuas, un anuncio prevé al obrero el peligro de que se queme.

Esta sección «Safety First» tiene su origen en los Estados Unidos, donde se le practica eficientemente en las grandes fábricas y talleres donde laboran millares de obreros.

En los Estados Unidos hay instituciones especiales que se dedican a la «Seguridad ante todo». Hace tiempo que se la encuentra aplicada en casi todas las grandes ciudades de la Unión. La han adoptado los Municipios. Los Distritos. Las grandes construcciones. Hasta se publican diarios, periódicos y semanarios que sirven de heraldos a dichas instituciones.

En las usinas, en los establecimientos metalúrgicos, en los centros mineros o fabriles están diseminados estos elementos de salvación del obrero por cuya vida y salud se vela con el interés paternal con que todo patrono debe atender a sus trabajadores.

En Chuquicamata todavía se puede adelantar mucho en materia de un mejor servicio de esta sección que indudablemente es de vital importancia dentro de las actividades de la Chilex.

LA OFICINA GENERAL

Como su nombre lo dice, esta oficina comprende todas las oficinas superiores de la Chilex, incluyendo la Gerencia o sea el escritorio del «General Manager».

Está instalada en un edificio que dista mucho de ser una gran construcción, al revés de Oficinas similares como las de las «Andes Copper» (Potrerillos) y «Braden Copper» (El Teniente), donde la Oficina General o sea del Gerente ocupa una soberbia instalación.

En esta Oficina están las Oficinas menores de los diversos Jefes de Departamentos, como ser: la Administración, la Jefatura de Negocios, la sección de Dibujo, etc.

Hay aquí numeroso personal de empleados, tanto extranjeros como chilenos; eso sí que los «nativos» siempre considerados como «trabajadores» para los efectos del pago de sus salarios, y del «tiempo» que se les raya diariamente, como a los obreros, para constancia de su asistencia.

Porque como ya se sabe, poquísimos chilenos aquí en otras secciones ganan dólares, y sueldos en vez de salarios.

Antes se ocupaban en la Oficina General algunas señoritas chilenas que fueron después desplazadas por señoritas yanquis, con la única diferencia de que las primeras eran pagadas en el billete despreciado del país, y las norteamericanas gozan hoy suculentos sueldos en dólares, aunque la competencia no sea igual.

Por este capítulo la Chilex pierde, porque tiene mayor desembolso por el desempeño de funciones que tan bien puede ejercer una yanqui o una chilena, o una «woman», como diría algún jefe americano.

En la Central de Teléfonos se ocupan señoritas chilenas; pero ello se explica por las exigencias del español, idioma que la generalidad de las «miss» americanas no conocen.

No terminaremos sin agregar que aquí también está la Oficina de la Contaduría, cuyas operaciones contrariando leyes pertinentes, se llevan en inglés, y no en castellano, idioma del país.

La química

EL LABORATORIO GENERAL

El Laboratorio General de la Compañía, donde se mandan las muestras de cobre en polvo y líquido de las diversas secciones, dispone de un buen edificio, con todas las comodidades inherente a la eficiente misión que le cabe dentro de las operaciones de la Chilex, se encuentra a cien metros de distancia de la Oficina General.

Las grandes ventanas por donde entra ampliamente la luz hacen brillar las mesas de mármol donde se destacan los frascos y tientos de cristal de todas formas y tamaños con etiquetas azul y rojo; junto a las retortas, los

maltraces, las probetas de ensayos, los almiereces, las espátulas y toda esa curiosa industria de la moderna alquimia oliendo a ácidos.

Y frente al pequeño horno las copelas diseminadas aquí y allá; la tierra cuprífera embadurnando la mesa de operaciones; y los frascos recién destapados desprendiendo todo el hedor de lo acre de su contenido.

Aquí se ensayan diariamente las diversas muestras de mineral que se llevan desde «la correa sin fin» que los eleva hasta la sección de los estanques de lechadores.

De esta correa sin fin las muestras se obtienen cada diez minutos.

Además, hay tres laboratorios menores que son: el de la Mina, el de la Casa Verde y el «Lenchinp Plant».

En los convoyes cargado que desde la Mina acarrear el mineral a los molinos van muestreros especiales que se encargan de recoger las copas que han de analizarse. Es así como se lleva al día y al detalle la ley del mineral que se beneficia.

En esta sección nunca hay menos de seis a ocho químicos yanquis, que aunque no muy peritos, no por eso dejan de ganar de 175 a 300 dólares mensuales.

Los químicos chilenos, por lo general competentes y algunos muy antiguos, que han obtenido su diploma después de muchos años de sacrificios y estudios en las Escuelas de Minería de Copiapó o La Serena, o bien en la Escuela de Artes y Oficios, ganan jornales que fluctúan entre 8 y 13 pesos diarios.

En este Laboratorio no se proporciona al empleado los útiles necesario para resguardarse de los ácidos, por lo que siempre se les ve con sus trajes todos agujereados.

LABORATORIO DE LA MINA

Como se supone, este Laboratorio está situado en los corte de la Mina. Aquí trabajan tres empleados que se

ocupan en ensayar las muestras de los continuos tiros que se truenan en esa sección. Estos empleados se encargan de apartar el material que no tiene ley, el que es votado en convoyes a sitios apartados. Asimismo ensayan el mineral que baja a los molinos.

Estos empleados suben a su trabajo en las máquinas que parten a las 5 tres cuartos de la mañana, para regresar al descanso a las 16 horas, debiendo llevarse en seco su alimento.

Diariamente se les obliga a ensayar de 80 a 100 muestras por cobre, cloro y ácido nítrico.

Aquí el jornal para los chilenos, es de 10 pesos diarios, pudiendo éste elevarse a veces como máximun hasta 12 pesos.

«LABORATORIO LENEHING PLANT»

En el Laboratorio «Lenehing Plant» trabajan tres químicos por guardia de ocho horas cada una.

Durante este lapso de tiempo el empleado está obligado a ensayar cerca de 100 muestras en liquido por cobre, ácido nítrico, cloro y ácido sulfúrico.

En esta sección no hay mesas de mármol y los ensayes deben hacerse en mesas de madera, todas las cuales están carcomidas por los ácidos.

Dos niños se encargan del acarreo de las muestras al Laboratorio.

Los químicos son chilenos y sus jornales no suben de 10 pesos.

Este escaso salario no les alcanza ni siquiera para vestirse como obreros, porque los ácidos les destruyen continuamente la ropa, la que debe renovarse con cruentos sacrificios para su peculio.

LABORATORIO DE LA «CASA VERDE»

En este Laboratorio también trabajan tres empleados

como químicos; y es éste el trabajo más penoso y sacrificado y más mal pagado que en ninguno de los otros Laboratorios.

El empleado o químico debe hacer aquí las veces de muestrero, sacando él personalmente en vasos las muestras de los estanques. Y debe también hacer de llavero para hacer los traspasos de un estanque a otro, función que casi le absorbe por completo las ocho horas de su guardia.

Antes aquí se ocupaban tres niños en la extracción de las muestras, más tres hombre que corrían con el traspaso de los líquidos.

En cada guardia de ocho horas el empleado debe ensayar de 80 a 100 muestras, y además tener que hacer un extenso «repors» que debe entregar diariamente al jefe.

Estos químicos nunca ganan arriba de diez pesos.

Los jóvenes que ingresan a este Laboratorio duran poco en sus empleos, tanto porque se les destruye muy pronto la ropa, cuanto porque luego se enferman debido a lo fuerte de las emanaciones de los ácidos.

Las distintas razas de Chuquicamata

Los treinta y dos rumbos del horizonte trajeron a Chuquicamata gentes de los cuatro cardinales del planeta; gentes de todos los países, de todas las razas y condiciones.

Como que allí se hablan por lo menos veinte idiomas.

Desde el inglés de repercusión mundial al francés de la diplomacia; desde el italiano musical con preludios de corchea al alemán aglutinante, seco y estridente como un aldabonazo; desde el portugués exagerado y rimbombante al ruso plétórico de kaes y de efes; desde el slavo vibrante como el chasquido de una varilla de membrillar al griego de helénica factura; desde el noruego marítimo que participa del ruido de las olas y las focas al quichua

del Altiplano con hedor a coca y a maní; desde el japonés modernizado por el contacto de la cultura al chino áspero como el chirrido de una sierra sin templar; desde el turco destemplado como el graznido de un agorero al árabe con los Abdul y los Ab-El-Kader de sus visires; desde el holandés de bizarra configuración al español ubérrimo en recursos y dulce como la miel de los panales del Himeto.

Y entre los que diríamos los idiomas menores o sean los dialectos, desde el catalán agudo en su acentuación al gallego de rusticana sencillez; desde el provenzal gracioso como el *mistral* que refresca la *costa azul* de *mare nostrum* al toscano melodioso como una canzonetta; desde el napolitano ardiente como la pasión meridional al piemontés con tufo a yerbas y tomillo.

Desde el amarillo debilitado por el opio al africano o chorotega refinto por el sol ecuatorial; desde el caucásico blanco y escultural como los mármoles de Fidiás al paraguayo con el dejo de su sonsonete; desde la india del Altiplano con sus amplias y repolludas polleras y su cría al hombro al indio americano con todas las características de la estirpe nativa y el conquistador.

Aquí el slavo que sueña con una patria grande y muchos puertos de Fiume en el Adriático; el español con la nostalgia de sus toros y novillos; el inglés lleno de la sana calma de su flema; el serbio fanático en su admiración por todo lo que sea de su rey o de Belgrado; el montenegrino que después de haber sido el admirador es el que más odia a Nicolás de Petrich; el griego con el agridulce de sus pasas de Corinto; el portugués admirado de que «en Francia, todos los niños, desde su más tierna infancia supieran hablar francés»; el boliviano que en su teoría reivindicacionista suspira por una ventanita en el Pacífico; el ecuatoriano orgulloso de su cacao y su café; el colombiano que nos habla de la sacundia de sus productos tropicales; el panameño orgulloso de que su patria

sea el tránsito obligado entre dos mundos; el mexicano que reniega de las malandanzas de sus vecinos y limitrofes los yanquis que explotan el petróleo; el cubano que recuerda el columpio de su hamaca y la fragancia de su platanar en la manigua; el argentino que sufre la obsesión de su pingo y de su pampa; el uruguayo que nos habla de sus balnearios de Pocitos y del charqui gordo de sus estancias; el centroamericano que nos conversa del café de Costa Rica, del añil e índigo de Guatemala, de las revoluciones de San Salvador, del delicioso clima de Tegucigalpa y de la musa nicaragüense de Rubén.

Formada la población de Chuquicamata sobre la base de dos razas—la anglo-sajona y la chilena—pues que los chilenos no sólo constituimos una entidad étnica, sino una raza, según lo demostró magistralmente el doctor don Nicolás Palacios; y ambas razas fuertes por su contextura física y moral, como por la espiritualidad martwainesca que las singulariza, no sólo se oyen allí el inglés, sí que también toda la germania y el caló propios de las clases populares de esos países.

Porque en Chuquicamata todas las ideas, todas las sectas y creencias tienen sus prosélitos. Desde el credo de los saquires y derviches del Oriente antiguo al Cristianismo, el Bhudismo y el Mahometismo, sin excluir ciertos resabios del Paganismo. Desde la ley mosaica a la de Abraham y demás Patriarcas del Antiguo Testamento.

Individuos de otras nacionalidades, con otra alma y otra filosofía; con distinta étnica y carácter—exceptuando cierta corriente norteamericana que siente profunda aversión por todo lo que es chileno—allí en Chuquicamata se estrechan, se confunden y se buscan para laborar en la obra común del Trabajo, cuya virtud no admite diferencias, patrias ni fronteras.

Sine nomine vulgus (la muchedumbre sin nombre) aglomera allí a todos como en un block hecho de una sola pieza.

Y todos, bajo el palio de la santa religión del esfuerzo comulgan la buena causa de un mismo ideal: la lucha por el pan.

Y los que llegaron de la Guerra, fresco en el tímpano el estruendo de la metralla, y con la visión viva de la matanza, volvieron a las luchas no menos heroicas pero más fructíferas de la Paz en las faenas de Chuquicamata, donde se confunden, se estrechan y se entremezclan todas las creencias, todas las nacionalidades, todas las ideas, todos los credos bajo la sombra augusta de la bandera del Trabajo que algún día cobijará en un solo haz a la Humanidad toda del Futuro.

Refugium peccatorum para todos los extranjeros y sobre todo para el ciudadano norteamericano; pero mucho menos para el nativo, el hijo del país; vértice donde convergen todos los espíritus afanosos y emprendedores; escala de Jacob para los que creen encontrar allí la puerta que lleva al cielo de la fortuna y la felicidad; Chuquicamata, así como suele ser la piedra de tope para la buena ventura, también suele ser el falso espejismo, el engañoso miraje, la tierra no de promisión sino maldita que halaga y seduce con el sonido retumbante y estridente del ruido de su cobre al bracero nacional, que en la inexperiencia de su juventud y de sus bríos cree encontrar en aquella lejana y áspera montaña la paz y el pan que pueden brindarle pródigas fantas otras industrias del país.

El salario de la gente de color

EL «BLAKMAN» CHILENO Y EL «BLANCO» NORTEAMERICANO

En la Chile Exploration Company ocurre algo grave que merece llamar la atención del público todo, y en especial de los hombres de Gobierno, si es que real y since-

ramente hay patriotismo y amor y aprecio por nuestros connacionales, los elementos de la baja estrata social a quien tanto se dignifica por los días de peligro para la patria o de renovación de los Poderes Públicos por el sufragio popular.

Se trata de la organización del trabajo y de los salarios que la Compañía paga a la gente que ocupa en sus faenas.

Desde sus comienzos, la Empresa vino reemplazando a los obreros yanquis o europeos por operarios chilenos en las faenas más importantes y delicadas.

Bien lo saben los señores Directores de la Compañía, que el chileno, nuestro hermano en sangre e infortunio en aquella áspera montaña, es inteligente y apto para cualquier trabajo que se le encomiende, aprendiendo, con facilidad suma—aunque no se le enseñe—los secretos de todo oficio y la técnica de cualquiera industria.

Verificado esto, los ingenieros yanquis cancelaron sus contratos en subidos sueldos en dólares a los mecánicos y maestros europeos que habían traído expresamente para dirigir sus trabajos mineros o metalúrgicos, y los reemplazaron por obreros nacionales.

Mas, no lo hicieron por proteger al hijo del país, sino por ahorrarle algunos pesos a la Empresa.

Es éste, pues, un problema importantísimo que hace tiempo debió dilucidarse.

No hay duda que es honroso para nuestro orgullo de «nativos» aquello de que el blanco haya sido desplazado por el «blakman»; pero en el fondo subsiste la gravedad del problema que todo chileno de alma bien puesta y especialmente el Supremo Gobierno deben procurar resolver por todos los medios imaginables cuanto antes.

Los maquinistas, mecánicos y obreros yanquis ganaban de 8 a 10 pesos por día, en dólares u oro americano. Mientras tanto, los obreros chilenos ganaban menos de la mitad de esos salarios.

Si un maquinista extranjero que manejaba las palas de la Mina ganaba 25 pesos al día, lo reemplazaba un chileno con 12 a 14 pesos; y si un maestro yanqui, a cargo de un trabajo delicado, ganaba 30 pesos, su reemplazante del país ganaba solamente 11 o 12 pesos; y esto, haciendo el mismo trabajo durante una jornada de igual tiempo.

Siendo Superintendente de la Fundición de Cobre Mr. Frank Baenz, a los obreros que trabajaban en el carrousel y el chinguillo en la faena de la moldeadura y la recepción de las barras, y que ganan tres y cuatro centavos como premio o bono por tonelada, se les negó el premio por las primeras cien toneladas que resultan, quedando esto a beneficio de «la casa»; y sólo se les abona lo que excede de dicho tonelaje.

Además, las barras que han sido declaradas «malas» no entran en el tonelaje de pago.

¿Cabe mayor e irritante injusticia?

No; esto no es justo ni es honrado.

Si esto por una parte envuelve un reconocimiento implícito de la capacidad manual e intelectual del obrero chileno, por otra expresa un agravio, un reto a nuestro pueblo; y una explotación desconsiderada de sus fuerzas y su inteligencia.

No olviden los hijos de la Democracia Americana, descendientes de Washington y Franklin, que al igual que ellos, en nuestra Carta Fundamental reza una frase que «en Chile no hay castas privilegiadas».

En Chile no hay división de razas. Aquí todos somos iguales. Aquí no hay hombres rubios de sangre azul ni tampoco existen «negros» de bello caído o pigmento africano para los efectos de la clasificación de razas o de estirpes.

Los señores Directores de la Chilex son como nosotros americanos de origen europeo, y no debieran entonces clasificar al chileno como «blakman» u «hombre negro» en contraposición al «yanqui» u hombre blanco de los Estados Unidos.

En nuestra raza chilena no tenemos el tipo del negro africano de mota y jeta amarotada, aunque tenemos la honra de que aún nos quedan restos de los antiguos «mapuches», trasunto fiel de los allivos aborígenes de la antigua Arauco.

Consecuencia de esta distinción es la diferencia de salarios entre los obreros chilenos y los extranjeros.

Tiempo hubo en que esta odiosa clasificación se llevó hasta el extremo de separar los campamentos y hasta dividirlos en cuarteles y casas para hombres blancos y hombres negros.

Conforme a esta misma distinción de razas ha sido el tratamiento que se ha dado al empleado y al trabajador: los europeos y yanquis no sólo ganan sueldos y salarios subidos, pagados en dólares; si que también gozan de las mayores comodidades y reciben el mejor trato, considerándoseles como «empleados», mientras que los obreros chilenos «blakman» son mal pagados en billetes desvalorizados, y tratados, no diremos que como los indígenas del Putumayo, porque aquello fué el acabóse, sino como indios, como parias en su propia patria; como «trabajadores» aunque desempeñen funciones de empleado.

Los contratos

No se crea que el empleado u obrero extranjero contratado en las faenas de Chuquicamata sea el más competente.

Salvo rarísimas excepciones, son gentes rústicas, sin la menor idea de los trabajos. Gentes sin educación ni preparación para las labores en que vienen a actuar. Verdaderos «pobres diablos» que en fuerza de la necesidad apremiante emigran en busca del pan que no encuentran, por falta de aptitudes, en su tierra; y que aquí lo hayan pródigo dentro de la riqueza y la hospitalidad tan mal pagada que nos caracteriza.

Desertores de algún buque algunos; náufragos de alguna catástrofe otros; el de más acá procedente de un hospital donde curaba sus dolencias; ese otro sin brújula en el camino de sus aventuras, llegan a Chuquicamata con el saco del aparejo a veces, con todo el hedor a brea que fluye de las embarcaciones; y apretando entre la sucia y gastada dentadura la pipa deteriorada y mal oliente, apestando al tabaco que se distribuye a bordo a las tripulaciones.

Viejos o jóvenes lobos de mar, parecen, a primeras, no sentirse bien en tierra firme. Y menos en aquella altura que se eleva a 2.694 metros sobre las aguas que ellos desde imberbes frecuentaran.

Hasta en el andar balanceado revelan los cabeceos del viejo barco que los dejó en las playas de Iquique, Pisagua, Tocopilla o Antofagasta.

En el biceps, en el pecho o en la espalda traen algunos la marca del tatuaje tan característico entre la gente de mar. Que un ancla, una cadena o un dragón, cuando no la franja estrellada que ciñe a su pecho Tío Sam.

Vestidos de mezclilla, todavía conservan los calamorros y la gorra del marinero.

Y llegan a pie hasta la lejana y tortuosa montaña, atraídos por el ruido de Chuquicamata; y más que todo, porque saben que en aquel cerro está incrustado, como en Alaska o California, un pedazo de su tierra, un feudo, un pequeño Estado, con todas las costumbres y los usos de aquella Yanquilandia que les negó el pan que de tan lejos vienen a buscar.

Luego ese marinero, que sólo supo encaramarse por el bauprés y bajarse como gato por una jarcia; cuando no desplegar una vela desde lo alto de una cofa, y descender como felino por una escalera de cable y piola, se aproxima al primero que encuentra, cuando se topa con un rotito al que en mal inglés y peor español le pide un poco de comida.

Entonces, el obrero chileno y su mujer se deshacen en atender al desconocido.

—Pobrecito—exclama compadecida la buena mujer.— Estamos en el mundo y nosotros también tenemos hijos. No sea que después les ocurra lo *mesmo*.

—Cierto,—agrega el buen obrero.

Y el desconocido es aceptado como huésped en la miserable covacha del Campamento.

Pobres dueños de casa. No saben, en su ingenuidad, que están dándole de comer a un cuervo que después ha de sacarle no los ojos sino el alma.

Porque el marinerote ha de llegar a jefe, o por lo menos a capataz; y entonces, ¡ay! de los «blakman» que trabajan a sus órdenes.

Porque entonces todo el instinto marineresco se despertará en ese hombre que tiene mando; y en otros, en cabeza ajena quiere pagar, castigar y vengar, todas las injurias y afrentas que de niño o joven recibiera cuando no ejecutó bien la maniobra del velamen, o no apretó correcta la cuerda del trinquete, o se equivocó en la semáfora para transmitir por el idioma de las banderas alguna noticia al barco con que se toparan en alta mar.

Poco a poco nuestro recién llegado se orienta en aquel laberinto del faenar de la Chilex, y encuentra trabajo aunque no sabe trabajar más que en las cosas de la mar.

Pero en el mineral hay obreros chilenos que le enseñarán, porque no conocen el egoísmo que sólo fermenta en los corazones de los desgraciados cuyas necesidades impelen hasta nuestras costas desde los muelles de sus playas.

Pasado algún tiempo, nuestro hombre es contratado. Ganará dólares. Tendrá buena casa tipo Ford o C., preferencia en la Pulpería, si es casado, para la mejor mercadería, al precio de costo si es posible.

Otros llegan en mejores condiciones; pero con el saco al hombro donde viene todo el equipaje.

Estos ya saben un poco de castellano. Han viajado por

los países de habla española. Y vienen asimismo atraídos por el olor de la riqueza. Llegan seducidos por esa campana de oro que suena en el mundo como una clarinada y que se llama Chuquicamata.

Y el mineral se abre en cuajo en los farellones de su cerro cuprífero para brindarle a poco en dólares que nunca pensó ganar, la felicidad que pocas veces en aquella montaña encuentra el hijo del país.

Este contratado, a poco, siente necesidad de formar su hogar; tener su compañera con quien compartir el bienestar que le ofrece su buena situación. No falta entonces en los Campamentos alguna simpática muchacha que le llene el ojo al extranjero. Es chilena, «woman»; pero ¡qué importa! para pasar el tiempo no andará mal.

La madre de la chiquilla empuja a su hija a que se una con aquel hombre rubio, tosco y torpe; pero que debe ser muy competente, muy apto para todo trabajo cuando gana tanto dólar... Y el matrimonio se efectúa auspiciado por el interés de la madre que cree de buena fe haber hecho la suerte suya y la de su hija.

Pero, cuán profundo error. El novel marido, repleta ya la bolsa de buenos y contundentes dólares, se marcha, si no ha potrerillos, Cerro de Pasco, o El Teniente, a Arizona, Anaconda o alguna otra gran usina de Méjico o su patria.

Y el nuevo hogar queda abandonado. Un hijo que nunca conocerá a su padre. Un huérfano, cuya madre sabiéndose inepta para ganarse su sustento y el de su hijo, luego toma otro hombre, que a fuer de padrastro se ensañará en la tierna criatura por quien ningún interés tendrá en educar y cuidar para el porvenir.

Hay sus rarezas; pero son casos muy contados. Algunos de estos extranjeros, aun entre los mismos norteamericanos, ha llegado a sentir verdadero aprecio por el obrero chileno. Y como jefe consciente y de nobles sentimientos, ha sabido estimular a su subalterno.

Desde estas páginas que dejan constancia sobre la verdad de lo que ha ocurrido y ocurre en la Chilex, y ya que escribimos con guante blanco por tratarse de una empresa tan respetable por su caudal como por la procedencia patria, pueda que fluya, no la sanción para nadie que no pedimos ni deseamos, sino la justicia a secas para nuestros connacionales hoy supeditados no sólo en el dólar sino en todas las consideraciones por el contratado yanqui.

¿Acaso el tener ojos azules y pelo rubio es signo de competencia, es mérito para que se pague con largueza lo que tan mal se remunera en el hombre negro como se dice por nosotros los chilenos?

Piensen los norteamericanos en que el tipo criollo nacional no está a base de sangre africana como el verdadero negro de mota y bello suelto que hasta hoy se lincha por cualquier futilidad en las principales ciudades de la Unión.

He ahí muchos de los que, con las excepciones del caso, ganan suculentos dólares en Chuquicamata. He ahí muchos de los contratados.

Lo del comercio libre

La Chilex siempre ha sostenido que dentro de su recinto hay la más completa libertad de comercio.

Pero si ello fuera efectivo no cobraría a cada comerciante que entra a expender su mercancía la suma de veinte pesos que debe pagar cada cual como derecho.

Muy justo es que la Compañía exija a cada comerciante premunirse del permiso correspondiente, porque muy dueña es para llevar el control de la gente que trafica dentro del radio de su propiedad.

Pero si se alardea de libertad amplia de comercio en obsequio del trabajador, para que se proporcione a un

precio módico los artículos de más urgente necesidad, no se cobre un centavo a ninguno de los pequeños comerciantes que van llevando a los Campamentos, generalmente, artículos alimenticios indispensables en todo hogar.

Este sería un medio práctico para probar que hay sincero anhelo de que mejore la condición de vida del trabajador; y esté así en condiciones de salud y vitalidad para resistir las improbas y penosas tareas de aquella usina en que de por sí las faenas desgastan físicamente en breve tiempo al individuo.

No en obsequio a los comerciantes, sino a sus obreros, la Compañía debe establecer de verdad el comercio libre dentro de su establecimiento. Así demostrará la Chilex que siente interés y aprecio por el bracero con quien comparte el faenar de sus operaciones, ya que tan mal retribuido es el esfuerzo muscular del nativo como se dice por el chileno en aquella áspera montaña.

Ya son numerosas las empresas industriales en el país que han implantado el comercio libre. Hasta las mismas Oficinas salitreras en muchos cantones de Tarapacá y Antofagasta lo han adoptado. Y lo han hecho por impulso de simpatía sincera a sus colaboradores en el trabajo.

La Chilex debe hacer otro tanto para mejorar en parte siquiera la situación de su gente—hablamos del elemento nacional mal remunerado—hoy mal comida, mal alimentada y con sus familias harapientas y expuestas a un cúmulo de fatalidades.

La vigilancia, vulgo espionaje

Difícilmente habrá otra Empresa que mantenga un servicio de vigilancia más riguroso y severo que la Chilex.

La Compañía lleva el control de lo más mínimo. Hasta se controla lo que atañe a la vida íntima del trabajador. Y es así como se sabe si el obrero o empleado duerme

en su habitación; si se embriaga; con quiénes se junta; qué conversaciones o temas toca; en qué distrae sus momentos desocupados; qué casas o sitios frecuenta; si va seguido o a lo lejos a Punta de Rieles o a Calama, etc., etc.

No se crea que las secciones llamadas de Investigaciones y Guardia Especial sean las únicas que puedan aportar su concurso en este sentido. Habría una tercera sección secreta; pero muy secreta, que lo vé y lo observa todo; y a su vez diariamente lo informa todo. Esta «tercera orden», que por cierto no es la Orden Tercera de Nuestro Seráfico San Francisco, fiscaliza hasta los pasos y los andares de la Guardia Especial y de la sección de Investigaciones.

Además, se añade que en Punta de Rieles y en Calama habría elementos encargados también de este control.

Este espionaje estaría tan bien establecido que uno va por ahí tan tranquilo y pachacho camino de cualquier parte; y sin embargo, hay un Argos que lo sigue y sabe todo lo que uno haría.

Va usted muy fresco y hasta con deseos de tener un momento de charla con un su amigo; y sin que usted se lo imagine hay quien se estaría imponiendo de todo lo que usted conversa, de todo lo que usted comenta; o se impone de todo lo que le conversa o le comenta a usted su interlocutor.

Si algún obrero se retira de la faena antes de la hora, el espionaje lo sabe ipso facto.

Si alguien entra a una sección, donde no trabaja, el espionaje lo sabe en el acto.

Si usted entra a una casa cualesquiera de las del Campamento Nuevo para matrimonio,—pongamos que por asuntos de lavado de su ropa,—el espionaje lo sabe.

Tanto se ha hecho por saberlo todo, por imponerse hasta de lo más mínimo que hace el empleado o trabajador, que, como dato ilustrativo al respecto, nos permitimos pu-

bligar una circular privada de la Gerencia, en que se pone de manifiesto el interés de la Empresa por estar al cabo de la vida y los hechos o antecedentes de cada uno de sus trabajadores.

Hela aquí:

«CHILE EXPLORATION COMPANY»
Chuquicamata, Chile

.....

La persona arriba nombrada es actualmente empleado nuestro, y se le ha confiado un puesto de responsabilidad. El nos ha dado su nombre para que nos dirijamos a Ud., y lo hacemos rogándole tenga a bien informarnos sobre su carácter, honradez, costumbre, etc.

Nos tomamos esta libertad, rogándole se sirva contestarnos las siguientes preguntas, referentes a él, en forma tan amplia como le sea posible. Al mismo tiempo quedaríamos de Ud. muy agradecidos se sirviera agregar, en el reverso, cualquier dato que Ud. estime de interés para nosotros.

Los informes que Ud. nos suministre se estimarán como estrictamente confidenciales.

Anticipamos a Ud. nuestras más expresivas gracias por su pronta respuesta.

De Ud. muy attos. y SS. SS.

.....
Gerente General.
.....

- 1 ¿Es pariente suyo?
- 2 ¿Qué parentesco?
- 3 ¿Cuánto tiempo hace que se conocen Uds.?
- 4 ¿Son íntimas las relaciones entre Uds.?

- 5 ¿De quién ha sido empleado durante el tiempo que lo conoce? (Sírvese darnos una lista completa con las direcciones). (Aquí un espacio de cuatro líneas para la respuesta).
- 6 ¿Ha sido empleado suyo?
- 7 ¿Están en armonía sus entradas con sus gastos?
- 8 ¿Ha sido destituido de algún empleo?
- 9 ¿Por qué motivo?
- 10 ¿Considera Ud. que es feliz en su vida privada?
- 11 ¿Sabe Ud. si tiene deudas?
- 12 ¿Con quién?
- 13 ¿Tiene alguna obligación gravosa?
- 14 ¿Cuenta con alguna propiedad, o rentas particulares?
- 15 ¿Cuáles son?
- 16 ¿Hace uso de bebidas alcohólicas en exceso?
- 17 ¿Es jugador?
- 18 ¿Es especulador?
- 19 ¿Ha sido declarado en quiebra alguna vez? (Sírvese indicar las circunstancias de la quiebra en el reverso).
- 20 ¿Lo considera Ud. absolutamente honrado?
- 21 ¿Considera Vd. que su conducta es intachable?
- 22 ¿Si estuviera Ud. en nuestro lugar, lo emplearía en ocupaciones de confianza?
- 23 ¿Cree Ud. que las relaciones que fomenta son honrosas?

Firma.....

Ocupación.....

Dirección.....

Fecha.....

Como se especula con los salarios

El 14 de Abril de 1919 la Chilex hace una rebaja de sus jornales a todos sus trabajadores chilenos.

Se fundaba para ello en que teniendo un gran stock de barras en Antofagasta y Estados Unidos, y no habiendo ni esperanza de compras en los mercados europeos, se imponía la ineludible necesidad de implantar por un tiempo el más severo régimen de economías.

Estas economías se hicieron rebajando los salarios de los que algunos yanquis llaman «gente de color».

Si la Compañía necesitaba hacer economías, sea por uno u otro motivo, ¿por qué no lo hizo con todo el personal, incluyendo a los «blancos» que ganan dólares?

Los obreros perjudicado tuvieron que resignarse. Tu vieron que admitir esta rebaja en circunstancia que los artículos alimenticios de primera necesidad estaban por las nubes.

Así transcurrió íntegro el año 19, hasta que a fines de Diciembre, el Gerente General Mr. H. C. Bellinger en una circular anunciaba a sus trabajadores que a contar desde el 1.º de Enero de 1920 ya próximo serían aumentados los salarios.

En cambio de esta concesión se suprimía el premio anual que consistía en el pago de un 10% sobre el total ganado al que fuese trabajados 300 días en el año de 365.

El aumento se hacía con la condición de que el trabajador, para tener derecho a un 10% más sobre su jornal debía trabajar por lo menos 26 días en el mes.

El que sólo alcanzaba a trabajar 25 días, uno menos, perdía todo derecho al 10%.

Esto era para demostrar que dejaba en pie el premio anual. Eso si que en vez de pagarlo anualmente lo iba a hacer al mes vencido.

Damos a continuación este aumento con la clasificación del jornal que se pagaba hasta el 31 de Diciembre de 1919, el que empezó a pagarse desde el 1.º de Enero de 1920; y el nuevo salario, a partir también de esa fecha, incluyendo para ello el 10% como premio por los 26 días trabajados.

Salario durante 1919	Nuevo salario desde 1920	Nuevo salario incluyendo premios de constancia
\$ 6.50.....	\$ 7.00	\$ 7.70
7.00.....	8.00	8.80
7.20.....	8.00	8.80
7.25.....	8.00	8.80
7.50.....	8.00	8.80
7.75.....	8.50	9.35
7.80.....	8.50	9.35
8.00.....	9.00	9.90
8.25.....	9.00	9.90
8.50.....	9.50	10.45
8.75.....	9.50	10.45
9.00.....	9.50	10.45
9.25.....	10.00	11.00
9.50.....	10.00	11.00
10.00.....	10.00	11.00
10.50.....	10.50	11.55
10.75.....	11.00	12.10
11.00.....	11.50	12.65
11.50.....	11.50	12.65
11.75.....	12.00	13.20
12.00.....	12.50	13.75
12.50.....	12.50	13.75
12.80.....	13.00	14.30
13.00.....	13.50	14.85
13.50.....	13.50	14.85

13.50.....	14.00	.....	15.40
13.60.....	14.50	.....	15.95
14.00.....	14.50	.....	15.95
14.40.....	15.00	.....	16.50
15.00.....	15.00	.....	16.50
16.00.....	16.00	.....	17.60
16.60.....	17.00	.....	18.70
17.00.....	17.50	.....	19.25
18.00.....	18.00	.....	19.80
19.00.....	19.00	.....	20.90
20.00.....	20.00	.....	22.00
20.00.....	21.00	.....	23.10

Veamos como este aumento no pasó de ser más que una dádiva en papel con que se quiso halagar al trabajador.

Ya en 1.º de Marzo siguiente se hacían «transferencias» con rebaja de los antiguos jornales.

Con este aumento a regir desde el 1.º de Enero de 1920 la Compañía eludió en forma diplomática el pago del premio anual, pues que muchos obreros tenían trabajados los 300 días exigidos durante 1919.

Para los obreros que recién empezaban a trabajar estaba muy bien esto del pago mensual de ese 10% con que se estimula al que trabaja los 26 días en el mes; pero para los que ya tenían ganado el estímulo todo no pasó de ser un engaño, un medio ideado por los financista para eludir un compromiso que toda empresa que se respeta cumple a sus trabajadores.

Por otra parte, sabido es que la Ley de Descanso Dominical es letra muerta para la Chilex. Allí se trabaja los 365 días y 6 horas que tiene el año astronómico. Con los 52 días Domingos que tiene el año, más los que son feriados oficialmente tenemos alrededor de 65 días.

Pues bien, la Chilex, que a nadie paga un centavo de sobretiempo, menos paga doble el día festivo, ni toma

para nada en cuenta lo que la Ley ordena en el pago de salarios para los días feriados.

Esto demostraría palmariamente que la Compañía recibiría igualmente el salario correspondiente a 65 días, más o menos, que tiene feriados el año.

He aquí un ejemplo: un obrero que gana al día 8 pesos y que trabaja los 365 días del año, y por consiguiente los 65, más o menos, considerados como feriados, ha ganado 2.920 pesos en los dichos días no hábiles.

De consiguiente, se ha hecho acreedor en exceso al premio del 10% o sean 292 pesos. El obrero queda contentísimo con este premio de 292 pesos, sin reparar en que la Empresa no le ha dado un centavo de gratificación; y que, por el contrario le ha tomado de sus jornales la suma de 228 pesos sobre la base del salario de 8 pesos.

Porque si tenemos que hay alrededor de 65 días feriados en el año, a razón de 8 pesos cada uno hacen 520 pesos, que corresponden al sobretiempo que debió haber percibido el trabajador. Ahora bien, deduciendo de esta suma de 520 pesos los 292 pesos que percibió nuestro obrero, tenemos que resulta a favor de la Compañía la suma de 228 pesos.

Donde trabajan alrededor de 5.000 obreros a razón cada uno de 8 pesos, ponemos por caso, tenemos que resulta para la Empresa una utilidad de UN MILLÓN CUARENTA MIL PESOS que forzosamente debe ingresar a sus cuentas del superavit.

Régimen de las Pulperías de la Chilex

El edificio en que está ubicada la Pulpería principal de la Chilex se levanta en el Campamento Viejo o Americano, en una construcción ligera, pero con bastante capacidad para el servicio a que se la tiene destinada.

El edificio es amplio, extenso y bien ventilado.

Consta de varias secciones, con numeroso personal.

La Pulpería es cara, carísima si se toma en cuenta lo reducido de los salarios que se pagan al obrero nacional.

Se ha dicho que este ramo de la Pulpería es otra veta, que igual a la del cobre en el cerro debe explotarse en provecho de la Compañía que por todos los medios se las ingenia para aumentar sus caudales.

Se dirá que la Chilex tiene grandes financistas que velan por su prosperidad; que discurren para que la Empresa tenga más y más entradas cada día. En buena hora. Que hagan progresar la firma. Para eso se paga con fabulosos emolumentos a esos expertos, a esos nuevos Kemmerer que trabajan por aumentar los caudales de la Compañía.

Que se explote la riqueza. Perfectamente. Para eso vino el capital americano. Pero no se explote al trabajador en su misero jornal. Que no se le explote en el irrisorio salario que se le paga. Porque especular con el estómago de toda una multitud equivale al desconocimiento de toda noción de humanidad. Es negar el derecho a la vida a que todo individuo tiene opción.

Crispa los nervios del más tranquilo; hace perder la serenidad al más ecuánime la tolerancia con que se permiten tales cosas en un país que tiene todo que esperar de su raza, del bracero de su pueblo, del empuje de su roto.

Ya no sólo es el agotamiento producido por la altura, el clima o el rigor de la faena lo que aniquila a nuestra raza en aquel famoso Eldorado. Es también la vida lánguida, mísera, toda llena de privaciones que lleva allí el trabajador nacional por lo carísimo de los artículos de consumo primordial.

Vamos a demostrar como puede vivir en Chuquicamata un matrimonio con dos hijos, en que el padre gane el

salario mínimo de siete pesos implantado desde Marzo de 1920.

Comiendo mal y solamente una vez al día esa familia tendrá que sus gastos cada día son de la siguiente manera:

Leña.....	\$ 1.00
Carne.....	2.00
Porotos.....	3.60
Papas.....	0.80
Pan.....	1.00
Azúcar.....	1.20
Fideos.....	0.40
Cebollas.....	0.20
Manteca.....	0.40
Té.....	0.40
Zapallo.....	0.40

Total..... \$ 8.40

Como se ve, este obrero, padre de familia, queda con un déficit diario de \$ 1.40. Para saldar este déficit el padre opta por suprimir la carne, resultándole un saldo de sesenta centavos a su favor, que no puede comprarlo en carne porque no se vende este artículo por ese precio, teniendo que dedicar esa suma a la compra de pan u otro comestible.

No sólo un elemental deber de patrotismo, sino de humanitarismo impele a toda alma bien puesta a protestar sin cobardías ni reticencias contra el criminal indiferentismo con que se miran las cosas que atañen a la vida de nuestros conciudadanos de las esferas humildes en aquella región.

Los precios de la Pulpería son más bajos para el cliente yanqui. Este goza toda suerte de privilegios, como ser derecho a que se le fie, a que se le abra crédito. La mejor mercadería es para el americano, la mejor verdura, la mejor hortaliza, el buen pescado. No el olisco; no la manteca rancia. Todo lo fresco, todo lo legítimo, todo lo sano.

Las damas yanquis entran personalmente hasta el interior de las secciones y escogen a su gusto de lo mejor entre los artículos que quieren llevar.

Para el obrero chileno no hay crédito. Ni un centavo. En este sentido, hay más liberalidad en las Pulperías particulares.

En el Campamento Nuevo está la otra Pulpería sucursal de ésta. Se halla ubicada frente a la sección adobes de ese Campamento. En los precios de las mercaderías es en todo igual a la Pulpería principal.

Al entrar el cliente a las Pulperías de la Chilex se encuentra con que debe colocarse en fila, haciendo cola para pedirle la lista de las mercaderías que necesita a dos empleadas que están exclusivamente para este objeto.

Después el comprador debe formar en otra fila para cancelar su cuenta en la Caja. Al retirar la mercadería se encuentra con que debe formar en una tercera fila, hasta esperar su turno. Y al retirarse se topa en la puerta con otro empleado, que antes bien ha podido ser guardia especial, al que debe hacer entrega de las listas respectivas para que éste controle lo comprado. Además, al lado afuera de la Pulpería hay cuatro o cinco guardias especiales que también coadyuvan al control riguroso de que se hace alarde.

Otros guardias especiales están dando vueltas continuamente por las secciones interiores para vigilar tanto a los empleados como al público comprador.

El monopolio del licor

Allá a fines de Febrero o principios de Marzo de 1920, la Gerencia de la Chilex restringió el consumo de las bebidas alcohólicas. Y hasta fijó la cantidad de licor que debiera consumirse por cabeza. Para esto dictó una circular en que se fijan las condiciones de la venta.

Según esto, cada Pulpería particular debía expender determinada cantidad de bebidas alcohólicas. Esta venta debía hacerse bajo el control de una tarjeta en que consta cuanto se ha expendido por cabeza. Las pensiones tenían derecho a adquirir tanto licor según fuera el número de sus pensionistas. Y las bebidas debían sólo reducirse a vinos y cervezas.

Las Pulperías particulares, respetuosas de las disposiciones de la Gerencia, acataron fielmente esta orden; pero en algunas pensiones se seguía expendiendo vino adquirido en Punta de Rieles o el Banco Drumond.

Entonces, la Chilex, creyendo tal vez que los pulperos particulares la burlaban, dictó una nueva disposición con fecha 11 de Marzo, en la que se les amenaza con suspender toda venta de bebidas alcohólicas si se continuaba infringiendo la disposición mencionada.

Al efecto, dictó una circular del tenor siguiente:

«Chilex Exploration Company».—Chuquicamata.—Aviso. Ultimamente la Compañía obtuvo permiso para poder vender cerveza y vinos en cantidades limitadas. A fin de regular las ventas y no queriendo coartar la libertad personal de los obreros, se expidieron tarjetas para la venta de vinos, las que llevaban la intención de permitir a cada quien una cantidad suficiente de cerveza o vino.

Tengo conocimiento que las Pulperías, pensiones y otros sitios de esta naturaleza no están observando estas reglas, y que en consecuencia se está abusando de la franquicia, vendiendo mayor cantidad de vinos o cervezas.

El objeto del presente aviso es por lo tanto, informar a las Pulperías, pensiones y obreros, que si no observan los Reglamentos vigentes a este respecto, se prohibirá terminantemente la venta de licores y cervezas en el Campamento.—Marzo 11 de 1920.—(Firmado).—*H. C. Bellinger*, Gerente General.

En buen romance, de todo esto se deduce que sólo la Pulpería de la Chilex tiene carta abierta para el expendio de las bebidas alcohólicas, lo que no es moral ni equitativo. Restrinjase el consumo del alcohol como en el Mineral del Teniente, pero sin exclusivismos para nadie, y mucho menos para la Empresa.

No terminaremos sin decir que el 6 de Noviembre de 1922 quedó abierto al público un nuevo negocio para el expendio de bebidas alcohólicas en el Campamento Nuevo, contiguo a un sector donde habitan 1.500 obreros solteros. Este negocio era o es del Secretario del Gerente de Negocios.

Donde también se viola la Ley de Alcoholes es en la Fonda que está instalada a la orilla de la línea del mismo Campamento Nuevo, cerca de dos bloks que se han construído últimamente para obreros.

Damos el tenor de la tarjeta que se da a los obreros comerciantes para que puedan comprar licor en la Pulpería de la Chilex:

Form. 480.

CHILEX EXPLORATION COMPANY

WELFARE DEPARTAMENT

Expendio de licor

Nombre.....	.....
Casa N.º	N.º de litros
Familia	Pensionistas
1	16
2	17
3	18
4	19
5	20
6	21
7	22
8	23
9	24
10	25
11	26
12	27
13	28
14	29
15	30
	31

Esta tarjeta será renovada cada mes en la Oficina de Casas.

Firma

Sólo se permitirá la venta diaria de licor en la siguiente forma:

Dos litros de vino, o dos botellas de cerveza para cada dueño de casa, y uno más para cada pensionista,

La persona que se sorprenda dando datos falsos se le cancelará la presente tarjeta y no tendrá derecho en lo sucesivo, a ninguna otra».

El peligro de los Polvorines

Los Polvorines, estos depósitos de materias inflamables están situados en la Chilex a tan corta distancia de los Campamentos, que indudablemente constituyen un serio y constante peligro para los numerosos habitantes de ese gran centro industrial.

De estos Polvorines, uno está ubicado cerca del Campamento denominado del Cobre, y el otro en el segundo corte de la riqueza, casi contiguo a la antigua mina «San Luis».

Muy cerca de estos Polvorines están las líneas férreas por donde trafican los convoyes y trenes que acarrearán a la Planta el mineral, que llevan o traen a sus faenas o a sus domicilios a la gente trabajadora, o que llevan a las distintas Palas de la mina el petróleo que necesitan.

Ya para el «Mills Site», Campamento Viejo; ya para el Campamento Nuevo, esos trenes transitan las 24 horas del día, exponiendo a que alguna chispa de las locomotoras, no obstante la rejilla consiguiente, prenda en esos depósitos de inflamables y se produzca la catástrofe.

Los Polvorines que antes hubo frente a la Pulpería del Campamento Nuevo fueron quitados de allí con muy buen acuerdo, pues la gente de ese sector dormía entonces como reza la jerga criolla «con el creó en la boca».

El Club Hípico

En 1914 se fundó el Club Hípico de la Chilex con el nombre de «*Chuquicamata Sport Club*».

De consiguiente, once años hace que, ahí queda en gran parte el dinero que tanto le cuesta ganarlo al trabajador.

Esta «bocona» se ha tragado, cual tarasca insaciable, el salario del padre, del hijo o del hermano.

Hasta el dinero del amigo a quien se ha pedido en préstamo, ha quedado aquí.

El pan de muchos pequeñuelos y la honra de muchos hogares hecha jirones quedó aquí.

El ahorro, es decir, el principio de lo que pudo ser un capital, quedó aquí más de una vez entre las manos de los cuatro o cinco que se reparten el botín.

No obstante, el trabajador no ha querido comprender que esto del Club Hípico no es sino una farsa grosera urdida para esquilmarlo del fruto de su trabajo en la más penosa y ruda de las faenas; allí donde se desgastan de consumo la vitalidad física con la potencia intelectual; como que en Chuquicamata el obrero chileno sufre más que el de cualquiera otra nacionalidad, ya que por sistema se favorece siempre al extranjero aunque no sea yanqui, tanto por lo rudo del faenar en algunas secciones así como por lo ridículo de la exigüedad del salario.

El trabajador chileno, que es el más directamente afectado con el «sebo» que le tienden los dirigentes del «*Sports Club*», cae aquí víctima de su ingenuidad, creyendo hacer pingües utilidades en las mariguancias de los «*barriles*» que arman los que allí tienen y sostienen la sartén de las pillerías por el mango.

La Empresa debiera poner término a esto del juego de azar en el Club Hípico, tanto por la moralidad cuanto por el bienestar de sus obreros que allí dejan el esfuerzo de su músculo y el pan sagrado de sus hijos.

Si se prohíbe el juego de azar en los Campamentos, también debe prohibirse en el Club Hípico, donde no triunfan las legítimas expectativas de un buen caballo.

sino las truhanerías de los camaradas de la comparsa que explota el negociado.

Este Club Hípico no goza de personería jurídica; y se nos asevera que hasta hoy nunca habría pagado a la Beneficencia de Antofagasta el cuatro por ciento de las utilidades que fija la Ley.

Una infracción de la Chilex a nuestras leyes

Por Ley N.º 3133 de 4 de Septiembre de 1916, «los establecimientos industriales, sean mineros, metalúrgicos, fabriles o de cualquiera otra especie, no podrán vaciar en los acueductos, cauces artificiales o naturales, que conduzcan aguas o en vertientes, lagos, lagunas o depósitos de agua, los residuos líquidos de su funcionamiento, que contengan sustancias nocivas a la bebida o al riego, sin previa neutralización o depuración de tales residuos por medio de un sistema adecuado y permanente».

No obstante, la «Casa Verde» de la Chilex arroja constantemente a la pampa de Calama un chorro como de 50 litros por segundo, con un 18 por mil de ácido sulfúrico.

Las distintas capas impermeables del terreno de esa pampa influyen para que ese residuo no se filtre, y pueda así llegar intacto al oasis de Calama, tierra vegetal y de riego, para seguir después por el curso del Loa por todo el Toco, descomponiendo el agua para la bebida que en ese cantón salitrero se utiliza.

Puede, pues, ocurrir que este peligro haga sentir sus funestos resultados en la populosa población de todo el Toco, y en que pierdan su mérito vegetal el valle de Quillagua y las distintas chacras que riega y fecundiza el Loa.

La misma Ley citada agrega: «La neutralización de los

«residuos a que se refiere el inciso 1.º del artículo anterior, será necesaria en los establecimientos ubicados en las poblaciones o vecindades de ellas, siempre que dichos residuos contaminen el aire o puedan dañar las alcantarillas u otro sistema de desagüe en que se vacien, y aun cuando no tengan substancias nocivas a la bebida o al riego».

Estos residuos de la «Casa Verde» no dañan el aire de los Campamentos, pero van a ejercer su acción perjudicial en terrenos vegetales donde se cultivan la alfalfa y tantas hortalizas.

Debiera la Chilex ya haber neutralizado estos residuos.

Añade la citada Ley en su artículo 4.º: «La contravención a lo dispuesto en los artículos 1.º y 2.º de esta Ley será penada con multa de Cien a Mil pesos, y la reincidencia con multa de Quinientos a Diez mil pesos, ambas a beneficio fiscal, y sin perjuicio de las indemnizaciones legales que procedan».

Y continúa en su artículo 5.º: «El ejercicio de las acciones a que diere lugar la infracción de esta Ley corresponderá a las Municipalidades respectivas y a los particulares interesados».

Dice asimismo el artículo 6.º que «son obras denunciables con arreglo a las respectivas disposiciones las que se mantuvieren o realizaren en contravención a esta Ley. Ninguna prescripción se admitirá a favor de las obras que corrompan las aguas o las hagan conocidamente dañosas».

Esta Ley establece, además, que cuando se iniciare un interdicto o en juicio ordinario se pidieren medidas precautorias, el juez debe practicar inmediatamente una inspección personal asesorado por el ingeniero. Si hubiere mérito decretará en el acto la incomunicación del estanque que se estuviere desaguando, y aún podrá ordenar la suspensión de los trabajos del establecimiento industrial que produjere los residuos nocivos, si no hubiere otro medio de

evitar daños y perjuicios, mientras en dicho ingenio se observen las prescripciones legales.

Posteriormente, en 13 de Noviembre del mismo año, el Presidente de la República dictó el Reglamento respectivo para la aplicación de la Ley, clasificando los establecimientos industriales en cinco categorías. Según dicho Reglamento, la Chilex está comprendida en 1.ª, 2.ª y 4.ª categoría. Por la 1.ª como establecimiento cuyos residuos hacen nocivo el agua para la bebida de las personas y los animales. Por la 2.ª, como establecimiento cuyos residuos hacen perjudicial el agua para el riego. Y por la 4.ª, como establecimiento cuyos residuos dañan el aire de la población, puesto que los humos de la Fundición de Cobre invaden todo el Campamento adyacente, y las emanaciones de la Casa de Ácidos en el centro del Campamento Viejo e inmediato al Lusitania, y a los 400 vician constantemente la atmósfera que respira una numerosa población.

Un informe del ingeniero de la Dirección de Obras Públicas, don Alfredo Campaña, Administrador que ha sido de varias importantes Oficinas Salitreras, dió origen a esta Ley. El señor Campaña, que como Ingeniero Civil es una autoridad, y hombre recto a toda prueba, mantuvo paralizadas cuatro días las faenas de la *Braden Copper*, o sea *El Teniente*, porque adolecían de las mismas deficiencias que existen en Chuquicamata, hasta que esa Empresa subsanó esas dificultades, evitándose así todo peligro a terceros.

El Hospital

El Hospital de la Chilex es sin duda uno de los mejor montados en todas las faenas industriales de la región del Norte del país.

Está situado en parte algo elevada, desde donde se do-

mina el panorama de Calama y los poblachos de Punta de Rieles y Banco Drummond.

El edificio es amplio, bien ventilado, aireado, y con muchas de las condiciones higiénicas que requiere un establecimiento de esta índole.

La construcción es de material ligero; pero en buena disposición. Hermosos jardinillos rodean el edificio, lo que le da cierto aspecto de alegría y buen humor. El verde aparece por todas partes. Que alfalfa, girasoles o maravillas, florecillas de todos colores que parecen hacer disipar sus penas al paciente que en la silla de ruedas sale a los corredores a tomar el sol.

El Hospital está dividido en varias secciones, todas en excelentes condiciones de higiene y ventilación.

Hay un Pensionado con salas para hombres y mujeres. Y salas comunes también para ambos sexos. Una sala de operaciones con todas las instalaciones inherentes. Desde la mesa de mármol indispensable hasta el bisturí del cirujano. Un pabellón de maternidad. Baños de sol y de aire. Una botica. Una sala para atender a los convalescientes de accidentes, que, estando fuera o en el trabajo van allí a curarse. Baños fríos y calientes. Varios autos de la Ambulancia para el acarreo de los accidentados. Gabinete de Rayos X; Luz de Fiosen; examen bacteriológico, etc. En fin, todo lo que un establecimiento de primer orden debe tener.

El Hospital cuenta con un buen personal para su servicio. Hay numerosos practicantes y ayudantes de ambos sexos.

Cuenta con un servicio médico en que figura como jefe el eminente cirujano norteamericano Mr. W. F. Shaw (1).

(1) El eminente cirujano norteamericano Doctor Shaw alleció últimamente en su patria, víctima de su celo en la profesión que ejercía. De resultas de una operación que practicó a un ciudadano boliviano, contrajo una infección de la cual nunca pudo sanar y que, no obstante los esfuerzos de la ciencia, lo llevó rápidamente a la tumba.

y dos médicos chilenos, el Dr. Benavides y el Dr. don Pedro García.

El Dr. Shaw, considerado como una eminencia en su género, hasta hoy se ha resistido a recibir su título de tal en la Universidad de Chile. No obstante, ejerce su profesión en el carácter de médico jefe de la Chilex. Para no aparecer como infractor de nuestras leyes, el Dr. Shaw figura como Administrador del Hospital para los efectos del régimen interno de ese plantel.

No obstante estar en vigencia el Código Sanitario y de haberse dispuesto por Decreto del Ministerio del Interior que sólo los médicos titulados en nuestra Universidad o aquéllas con las cuales mantenemos canje, podrían ejercer la noble profesión de la medicina, el Dr. Shaw siempre se resistió a regularizar su situación, como aseguró «antes irse de Chuquicamata que pedir su título a la Universidad de Chile».

Continuamente las salas de este Hospital están repletas de enfermos por accidentes. Son los más. Por enfermedades naturales tal vez muy pocos, si se toman en cuenta los accidentados. Que uno con un brazo menos. Que otro con una pierna que le falta. Ese con tres dedos menos que le llevó la Pala 12. Ese otro con toda la mano derecha menos, pues que la perdió en la misma Pala en cuanto llegó del Mineral del Teniente. Aquel con toda la espalda quemada. Este con la cabeza toda astillada de piedrecillas por un tiro que no alcanzó a capear cuando lo tronaron. Por todas partes el dolor, la angustia, la pena. El bisturi no se da punto de reposo. Todo es cortar y cortar carnes. Se amputa miembros como quien corta un cabello. Como si se cortara o desollaran reses. Las amputaciones se repiten todos los días. Porque los carros autos de la Ambulancia no cesan todo el tiempo de traer más y más accidentados.

Por término medio, ciento veinte accidentados entran mensualmente al Hospital, sin contar los casos fatales de

los que llegan en estado agónico. Y sin tomar en cuenta tampoco los casos de los que sucumben al siguiente, a los dos o tres días después del accidente.

Cada trabajador contribuye con la suma de tres pesos mensuales al sostenimiento del Hospital.

Este Hospital no atiende a ningún obrero enfermo por dolencia física contraída en el servicio. Tiene que ser por accidente. Venir con una oreja, un brazo o una mano menos para que se haga acreedor a la atención gratuita y a la hospitalización.

Entre los médicos que han desfilarado por el Hospital de la Chilex, siempre es recordado con cariño y gratitud el Dr. don Eduardo Palominos, profesional que dedicó todos sus desvelos y atención al servicio del enfermo con unción de apóstol. Al Dr. Palominos le mereció particular atención el hijo del país. Con decir que fué un verdadero padre para los que sufren, por sus dotes de humanitarismo y caballerosidad cuando se trataba de visitar a éstos, ya en sus míseros camarotes o ya en sus habitaciones del Campamento Nuevo o donde fuera.

La cultura obrera

La sociabilidad obrera en la Chilex Exploration Company puede citarse como ejemplo ante los demás centros industriales del Norte por la unión estrecha que vincula a los diversos gremios, no obstante las vicisitudes inherentes a una faena de proporciones tan gigantescas como Chuquicamata.

Puede decirse que pocos establecimientos tienen la suerte de que sus colectividades trabajadoras hayan demostrado más espíritu de adelanto y fraternidad como los elementos laboriosos de esta región donde, por lo lejos de las grandes poblaciones como Antofagasta y Tocopilla, parecería que no había de fructificar el anhelo de rege-

neración social y humana que hoy impulsa a todas las masas en el orbe.

Así tenemos que en el recinto de la Chilex existen, entre otras, instituciones de vida tan próspera como la «Sociedad de Carpinteros»; y como por el sport hay marcado entusiasmo entre la juventud alientan vida vigorosa asociaciones deportivas tales como el «Club Magallanes», el «Coquimbo», el «Britania», el «Washington», el «Corre-Vuela», el «Unión Maestranza» y otros de reciente fundación. (1)

Entre los cuadro artísticos han figurado con brillo el «Joven América» y «Los Mosquitos».

Las instituciones obreras son numerosas y se extienden por todos los Campamentos. En el Nuevo, en la Fundación, en el Viejo o del Mills Site, en El Cobre, etc.

Los Clubs de futbol han tenido varios torneos de feliz recordación con sus colegas de Santiago, Antofagasta, Calama y Punta de Rieles.

En la «Sociedad de Carpinteros» funciona la «Filarmonía», donde en un gran ambiente de cultura los obreros se adiestran en el bello arte de Terpsicore, con lo que conservan y estrechan la confraternidad que vincula a los asociados.

Servicios religiosos

Dentro del radio de la Chilex se practican el culto católico y el protestante.

El servicio religioso del culto católico está servido por un párroco, que lo es el presbítero español don Francis-

(1) El Domingo 18 de Octubre de 1925 se midió el equipo de Chuquicamata con el «Club Colo-Colo» de Santiago en el estadio de Ñuñoa; y al siguiente Domingo, el 25, se disputaron la revancha, resultando empate: El equipo de Chuquicamata jugó brillantemente.

co Villacampa, (1) ya antiguo en su misión en Chuquicamata.

Esta Parroquia ejerce su jurisdicción en todos los sectores de Chuquicamata.

El culto católico ha sido impulsado aquí por algunos jefes superiores norteamericanos que practican ese sentimiento religioso, incluyendo entre ellos al ex-gerente Mr. H. C. Bellinger, que siempre cultivó deferente amistad con el Vicario Apostólico de Antofagasta, el Obispo Monseñor Luis Silva Lezaeta.

La Parroquia tiene un hermoso edificio en la Iglesia que es elegante y airosa al costado Sur Naciente del Campamento Nuevo.

Esta Iglesia es de construcción moderna, y por el buen gusto de su estilo y suntuosidad puede decirse que contribuye eficazmente al embellecimiento del populoso barrio del «New Camp».

Alta, sólida, con grandes ventanales y con hermosos y gallardos torreones que son como la coronación del edificio, el templo de Chuquicamata haría honor a cualesquiera de nuestras ciudades más importantes.

En su interior no desmerece de la elegancia externa por la arrogancia de sus naves y sus altares imponentes y severos en la majestad de sus imágenes.

A un costado de la Iglesia está la casa habitación del párroco.

Este atiende los servicios religiosos con liberalidad e índole apostólica. También suministra estos servicios en el hospital y donde quiera que se le llame. El Presbítero Villacampa goza de prestigio entre sus feligreses.

(1) El presbítero Villacampa, cura párroco que fué de Chuquicamata, se retiró de su cargo.

La Instrucción Pública en Chuquicamata

No puede negarse que la Chilex se ha preocupado preferentemente de la instrucción.

En el Campamento Nuevo existe para escuelas un hermoso edificio de bastante capacidad para contener hasta unos quinientos alumnos.

Tiene más o menos cien metros de largo por unos veinte de ancho. Consta el plantel de seis grandes salas bastante espaciosas, amplias, aireadas y con todas las condiciones de higiene y salubridad que se requieren en establecimientos de esta naturaleza.

Se dice que mucho se ha elogiado este edificio, hasta llegarse a decir que no hay dos iguales en el país; pero de qué puede servir su belleza, cuando en él falta hasta la tiza para escribir en los pizarrones.

Se agrega que en muy escasas ocasiones se conceden al alumno los útiles que le son peculiares, como libros, lápices, tintas y pizarras para la mano.

Parece que este establecimiento hubiere fallado por falta de un personal idóneo y moral que hubiese edificado con su reputación y su prestigio.

Cuenta el colegio con un juego completo de trapecios y argollas, columnas y balancines para la clase de Gimnasia de los alumnos.

En el Campamento de los 400 hay una Escuela Mixta que funciona con regular asistencia media de discípulos.

En el Campamento llamado del Cobre funciona otra Escuela con bastante asistencia.

Estos dos últimos locales son inadecuados por su estrechez y no reunir las condiciones de salubridad e higiene que se requieren.

En el Campamento Viejo o Americano funciona en espléndido local un colegio mixto destinado en especial a las

familias norteamericanas. Este plantel también dispone de una buena plaza de juegos infantiles.

Cuáles son los poquísimos chilenos que ganan buen jornal

Son contadisimos en la Compañía los chilenos que ganan dólares. Para honra nuestra, de entre ellos hay elementos dignos y capacitados, empleados u obreros, como quiera llamárseles, competentísimos y de conducta intachable.

Pero no faltan unos pocos que hacen la regla. Estos son excepción. Por lo general, son individuos ineptos, casi analfabetos, del más bajo fondo social, que sin preparación ni talento el que menor; y no teniendo recursos honrosos para ganarse dignamente el pan, explotan el régimen interno del establecimiento, y desempeñan dos funciones: la del trabajo que aparentan ejecutar, y la de correveidiles y alcahuetes. Judas de sus propios compañeros.

De la mañana a la noche estos sujetos no hacen sino husmear e imponerse del más mínimo desliz en que pueda incurrir algún trabajador, para ir luego con el soplo donde el jefe; y de este modo acreditarse, y obtener títulos que en buena y honrosa lid nunca habrían conquistado.

A este respecto, recordamos que en la Fundición de Cobre, allá por 1919, siendo Superintendente Mr. J. Turner, había ahí un trabajador chileno, porque ha nacido en Iquique, hijo de extranjero, que con el título de *copper inspec*, inspector de las barras de cobre, ganaba 125 dólares, no tanto por inspeccionar las barras cuanto por imponer privadamente al jefe de lo más mínimo en la conducta y antecedentes de los demás trabajadores fueran yanquis o chilenos.

El famoso *copper inspec* no sólo sobaba las barras que del chinguillo se desprenden a la plataforma para ir a la

romana de peso, sino que por detrás y cobardemente se las *sobaba* a todos sus compañeros, llevándole a cada rato al jefe chismes y cuentos sobre todo lo que sucedía dentro de la Fundición.

La Naturaleza castigó a este hombre haciéndolo cojo; pero cojo y todo, cojeando aquí, cojeando allá, él lo hacía todo y se metía en todo.

Era una especie de comodín, que tanto servía para un barrido como para un fregado.

El se encaramaba a una grúa y la manejaba haciendo sonar fuertemente el timbre para que lo vieran en su empeño.

Cojo y todo, él se trepaba por el ascensor y se pescaba una carretilla para hacerle carga al Horno «Pililo».

Llegaba hasta la boca del Horno y ¡zas! vaciaba la carretilla a punta de resoplidos y bufidos.

Otras veces en el chinguillo, arremangándose hasta arriba sus largos guantes, inspeccionaba la barra que va saliendo; y, ojo avizor, miraba, miraba, viéndolo todo, porque esa era su misión; porque para eso le pagaban 125 dólares al mes.

Y para hacerse más grato al jefe hasta le montaba una yegua que éste tenía; porque la yegüita estaba un poco pesada y había que alivianarla.

Felizmente estos mastuerzos no son muy abundantes entre el elemento nacional.

Estos elementos suelen ser muy apreciados por algunos jefes y capataces yanquis de poca cultura, porque ellos ven en éstos su guardia pretoriana, sus hombres de avanzada que han de tenerlos al tanto y al detalle de cuanto ocurre dentro de su jurisdicción.

Buenos dólares, barata y buena casa; a precio de costo la mercadería en la Dulpería, éstos son los poquisimos chilenos que ganan buen jornal, comparable sólo al que disfruta el trabajador o empleado norteamericano.

La Administración de Justicia

El Distrito de Chuquicamata tiene su Juzgado que cae dentro de la jurisdicción de Calama.

Siempre se ha estimado que este Juzgado no debiera estar dentro del Campamento de la Chilex, sino en el pueblo de Punta de Rieles, para establecer así más fuertemente la imparcialidad que debe observar ese Tribunal en cuanto asunto que ahí se ventile tenga atinencia con la Compañía.

Tampoco debiera el Juez tener su domicilio en la Chilex, para alejar así toda sospecha sobre la imparcialidad que debe primar en todos los actos de ese magistrado.

Antes ocurría que los Jueces hasta tenían contratos con la Empresa, cuando no eran sus empleados. Esta inmoralidad dió pábulo para que la suspicacia tejiese comentarios alrededor de un funcionario que quizás pudo ser modelo de rectitud; pero que como aparecía al frente de negocios con la Empresa perdía la respetabilidad que todo Juez digno se merece.

Actualmente se quejan en Chuquicamata sobre la cuantía de las multas. Las consideran que son demasiado subidas. Dicen que por el delito de embriaguez ese Juzgado aplica veinte y más pesos, suma que no cobraría el Juzgado de Letras de Antofagasta.

Si esto es efectivo, tal vez el Juez lo haga con «el laudable propósito de extirpar de raíz la delincuencia de la borrachera».

La suma de estas multas, según la ley, integras, se entiendo, deben ser endosadas mensualmente a la Tesorería Fiscal de Antofagasta y a la Tesorería Municipal de Calama.

Como es sabido, «los Jueces de Distrito no tienen renta». Deben vivir de las rentas propias.

La Guardia Especial

Este Cuerpo fué fundado expresamente para velar por los intereses particulares de la Chile Exploration Company.

No es ni debe ser otra su misión.

Ni puede ser de otro modo, cuando no inviste autoridad oficial alguna. Sin embargo, esta Guardia suele extralimitarse en sus funciones. Si es que la tiene, no exhibe a nadie la orden judicial correspondiente cuando practica allanamientos en piezas de solteros, aunque también se dice que lo hace en casas de familias de los Campamentos populares.

So pretexto de buscar herramientas o útiles perdidos, suele molestar a los vecinos tranquilos por las altas horas de la noche.

Esta Guardia no es bien quista entre los pobladores de la Chilex, que le tienen profunda aversión.

Y esto se explica. Ha habido ahí elementos tan perversos que no se habrían preocupado más que de turbar la tranquilidad de los obreros, denunciándolos porque habrían botado aguas servidas siendo que éstas eran limpias; porque mantendrían continuas tertulias siendo que eran pacíficas y honestas reuniones.

En ocasiones, algunos guardias especiales,—porque también ha habido honrosas excepciones que hacen la regla—pretextando impedir la entrada de licor al recinto de la Compañía habrían apaleado y maltratado a los individuos que lo acarreaban hasta dejar a algunos de éstos, en estado casi agónico.

Otras veces habrían tomado para sí el todo o parte de la bebida «comisada». Otras se habrían apropiado hasta de especies de la misma Empresa que los paga para que la vigilen y resguarden en sus intereses.

Tipos del terruño

EL GUARDIA ESPECIAL

No es aquel rondín boliviano que con su descomunal sable a la rastra hacía de guarda-espaldas de los vecinos galantes y ricachones de la comarca allá por las oscuras noches coloniales.

Ni se crea que sea fiel parodia del antiguo alguacil de la Colonia, que llevando en la diestra su linterna y al cinto su espadín hacía su ronda por las oscuras y tortuosas calles de nuestras ciudades primitivas.

Ni menos el detective parisiense o el guardia civil de España, el gendarme del Imperio o el vigilante de la democracia popular.

Más bien pudiera encontrársele similar con el corcnete o ministril de la época del Virreinato; con algo de la mezcla del sereno de la Oficina salitrera y de aquel clásico mandoncillo de arrabal que nuestros abuelos denominaron juez de campo.

Dicen de él los malas lenguas que haragán y perezoso, fresco y gordito como un rollo de manteca, es la autoridad sin varas; el perdonavidas de sus amigos y compinches; y la horma de su zapato para el desconocido que le cayó mal y se resiste a sus fuertes y contundentes argumentos.

De kaky, polainas y gran sombrero boy-scout; jugueteando en la diestra la huasca con que se estimula a sí mismo o al jamelgo que cabalga, y que en él parece un símbolo de su *especial autoridad*, nuestro guardia, aunque se diga lo contrario, es no sólo la garantía de los intereses de la Empresa, si que también de la vida y los intereses nuestros, es decir, de los que los tengan.

Y se dicen de él tantas cosas que horroriza creerlas.

Mejor es recibirlas con beneficio de inventario.

Dicen que mezcla de bufón y de sátiro, suele entrar en el adulo y el abuso, siendo el que con sus dichos mata las penas del superior, así como ahuyenta la paz de las veteranas que velan por la pureza de sus hijas.

Agregan que nadie como él más listo para componer espinclas y formar glosas, pues que es tinterillo sin estrado, y hasta juez de su propia causa cuando se trata de suministrarle su tunda al que le resultó más que medido en sus pantalones.

Que siempre husmeando, siempre en acecho, a nadie que sorprenda con el contrabando obligado del vinilo de Punta de Rieles o Calama lo dejará pasar sin que le cancele los derechos respectivos.

Y añaden los peladores:—¡Ay del que cayó en sus manos! porque el tal es sometido a un tratamiento, que consiste en inocularle fuerte y abundante dosis del eficaz sérum de látigo; o en aliviarlo de cuanto papel sucio o depreciado pueda llevar, pues que en materia económica nuestro hombre sería enemigo declarado del papel.

Que nadie como él lleva mejor la cuenta de cuando cae San Juan, San Pedro, el Tránsito y otros santos no menos celebrados, donde liga trago, baile, cena, mosto y todos los pormenores con que adereza un onomástico o un cumple-años.

Resumen: ser guardia especial en la Chilex no es cosa tan apetitosa como parece.

LA SECCIÓN DE INVESTIGACIONES

Esta sección está instalada a la entrada del Establecimiento y tiene la misión de operar en todo lo que se refiere a la pesquisa de los detentados o de los hechos criminosos que puedan ocurrir dentro del radio de la gran usina.

Su personal, aunque no tan numeroso como el de la Guardia Especial, cumple, no obstante, su cometido con

mayor satisfacción para la Empresa y para el público todo que no ve en ella nada que tenga de elemento perturbador; nada de espíritu preconcebido de molestar sin necesidad al pacífico vecino.

Por suerte para los pobladores de la Chilex, ha habido en esta sección buenos elementos, tanto entre los jefes como en los subordinados, lo que ha impedido todo peligro de amonestación y ultraje para los obreros honrados y cumplidores.

Se nos asegura que la Chilex mantiene un servicio de dos Guardias secretos en el pueblo de Punta de Rieles y otros dos en Calama para que la impongan de cualquier novedad que le interese. Esto se explica en vista de las grandes actividades que debe desplegar la Empresa en el juego de su funcionamiento.

El engaño de los enganches en el Sur

Siempre llegan a la Chilex rolillos de poncho y *paletó* corto.

Son los inquilinos, los huasos de los campos del Sur del país.

Llegan como asustados. Se paran. Miran para todos lados. Todo les causa curiosidad: las grúas, las poleas, las maquinarias, los ejes, los piñones, las locomotoras eléctricas, etc., etc.

¡Pobres sureños, no saben la que les espera!

Allá en el fundo del patrón ganaban poco; pero el trabajo era aliviado.

El dueño del fundo, el terrateniente era hijo del patrón que lo fué a su vez del padre de nuestro hombre. A éste lo conocían en el predio hasta las taguas. Y un buen día, yendo por esas calles de Dios en San Fernando o en Curicó, si no en el mismo Santiago, se encuentra con un amigo que le dice:—Oye, Cirilo, *querís* que nos vamos

pal noche. Ha llegado un *jutre* que parece *vichicuma* por la cachimba y las polainas, y dice que viene a enganchar gente. Le dicen *no Tiñas* por mal nombre. (Se alude al conocido Mr. Horacio Tichsmarsh). Los sueldos son *regüenazos*. Figúrate que al más malito le pagan 10 del ala. Y hay que irse luego. El trabajo está en unas minas muy *mentás* que llaman *Chuquiscasmatas*.

—¿Y dónde quedan esas minas?

—De Antofagasta *pa* entro, ñato.

—Entonces de allá somos.

—*Güen dar*,—dicen ambos, y se las echan para el hotel donde se hospeda el yanqui enganizador.

No Tiñas, el del enganche, les ofrece a los mauchos este mundo y el que viene. El cielo y la gloria eterna. Los salarios no los hay iguales ni en California por la época del oro. Se pagan hasta las ganas. Y el trabajo es de lo más aliviado que se conoce. Luego se convi-da a los del enganche con un buen trago y un pequén.

Allá en Chuquicamata, en la Chilex, las van a tener todas. En la Fonda mantel largo, buenos platos, harto vino y la banda de músicos que les saldrá al encuentro.

Y Cirilo, dándole un abrazo al maucho viejo y un beso a la compañera de su padre, se las *pela* para el Norte. A Chuquicamata el rolito. A ganar plata el niño.

—Hasta otras vistas y muchas felicidades—dicen todos afligidos los veteranos cuando ven al hijo partir camino de la fortuna.

Después de cuatro días de travesía Cirilo llega al famoso puerto de Antofagasta. Allí en el Muelle del Ferrocarril lo esperan las bodegas de carga del convoy expreso que ha de llevarlo a la Chilex.

Y a poco tenemos a nuestro maucho en las faenas de la Chile Exploration.

Apenas llega planta a Cirilo en el acarreo de las borras que integran la carga del «Horno Dililo» en la Fundición de Cobre.

Y el niño empieza a baltirse como un héroe.

De primeras se marea con el subir y bajar del ascensor. Se siente como apalcado. Esto no es como arrear el piño o la piara del fundo del patrón. Y la pega le va resultando pesada. Ocho horas en la brega sin parar; sin tiempo ni para fumarse un pitillo es cosa que no le va pareciendo bien. Hasta que el humo del «Pililo» lo va tumbando. El humo comienza a aconchársele en el estómago y a hacerle difícil la respiración.

Se purga casi todos los días; pero todo resulta inútil. Siente como un estreñimiento, como algo que le oprime el abdómen.

—Que aguanten los guatones—dice para sí Cirilo.

Pero lo que más contribuye a aburrirlo es el salario que le pagan. Eso es peor que el humo y las carretilladas con que debe trepar al «Pililo». Allá en el Sur le habían hablado de pagarle Diez pesos y ahora le salen sólo con siete. Cara la comida, caro el lavado, esto no le alcanza para pescarse la Fortuna con que se había soñado ante la vera efigie y los paliques con que lo catequizara el festivo *No Tiñas*.

Y Cirilo, no acostumbrado a esta clase de trabajos de forzado, resuelve echárselas aunque sea de a pie.

Flaco por la fatiga y la mala alimentación; extenuado por los días del «Pililo», el huaso sale *pegando* para el pueblo de Punta de Rieles. Va por si encuentra una persona humanitaria que le dé pasaje para la pampa o Antofagasta. Pero inútil empeño. En Punta de Rieles no hay quien se conduela de nadie. Si allí no hacen más que divertirse. Parece que ahí todo el tiempo fuera 18 de Septiembre o perpeluo Carnaval.

Cirilo pasa las de San Clemente. Hasta quieras que no, tiene que volverse a la Chilex a buscar trabajo en lo que se le presente antes de perecer de necesidad.

Y antes que le «cace el león» «empatilla» como mecánico en las Pallas de la Mina. Él, que en su perruna vida

no apretó más tuercas y pernos que los del arado del fundo en Colchagua o en Curicó, tiene aquí que aceitar piñones; ponerle el hombro a «los avances de la Pala»; agarrar la «guagua» que da el aire comprimido a la broca que hace el tiro; cuando no partir las colpas y los bolones a medio moler; y enderezarle cualquier diente a la cuchara de la Pala que hace las sacas para el convoy del acarreo.

Y ahí todavía tenemos plantado a Cirilo sin poder irse a sus trigos. Cómo se va cuando el jornal apenas si alcanza para medio comer. Y qué comida. Si Cirilo no vive, que vive muriendo en aquella montaña tan maldita como su suerte. Como que el infeliz no dispone ni para darse un momento de jolgorio como lo hiciera otrora en su rancho de los campos de San Fernando. Ni para empinar el codo alcanza. Menos para ir a Punta de Rieles o Calama a echar a lo pobre una despedida de soltero.

Y Cirilo se dice:—Y a esto llaman TIERRAS ROJAS. Yo las llamaría TIERRAS MALDITAS...

La guarnición militar

El Cuartel de Carabineros de la Chilex está situado en los mismos terrenos de la Compañía, media cuadra más o menos del Campamento llamado de los 400.

Consta de tres grandes cuadras con capacidad para 200 hombres y contigua está la casa del Jefe del Destacamento y unas tres piezas más para los oficiales.

Este Cuartel fué construido por la misma Empresa el año 1916.

Por lo general, este Destacamento ha constado siempre de un Jefe, 2 oficiales, un sargento primero, 2 sargentos segundos, 2 cabos primeros y 2 cabos segundos, más 40 o 50 soldados de tropa.

La alimentación de la oficialidad y la tropa corre por cuenta de la Empresa.

Desde 1917 hasta Mayo de 1921 estuvo al frente de este Destacamento el teniente señor N. de la Parra, que fué después trasladado al Toco; y durante ese tiempo su tropa no hacía servicio en los Campamentos; y sólo se concretaba a recibir las innúmeras aprehensiones que diariamente y en la noche ejecutaba la Guardia Especial, o para atender llamados cuando algún caso urgente lo requería.

En Junio de 1921 llegó a reemplazar al teniente de la Parra el teniente señor Humberto Arriaza, oficial que desde su arribo se captó las simpatías del público todo de Chuquicamata, por su caballería y la rectitud con que procediera en todos sus actos, sin dejarse influenciar ni por los vecinos ni por la Compañía.

Desgraciadamente, este oficial duró poco; pues luego, en 30 de Noviembre del mismo año era cambiado por el teniente don Onofre Parra, que no gozó del aprecio del vecindario por las medidas coercitivas que adoptó siempre contra los obreros chilenos y sobre todo contra los elementos recién enganchados en el Sur.

El 19 de Febrero de 1922 los carabineros llevaron preso a un grupo de 47 obreros, todos acusados por el delito de ebriedad, siendo que algunos estarían buenos; fueron todos pasados con parte al Juzgado y condenados a pagar 15 pesos de multa cada uno.

El 26 de Febrero del mismo año, día de Carnaval, se llevaban al Cuartel otro grupo de 76 trabajadores también sindicados todos de transitar en estado de ebriedad. Esta vez el sargento que estaba de guardia les habría dicho:—«El que paga 15 pesos de multa se retira y los que no tienen con qué pagar quedan detenidos».

El 31 de Marzo del mismo año el teniente Parra amaneció con su Escuadrón rodeando los camarotes de latas del Campamento Nuevo que están frente a la línea férrea.

A las 6, cuando los obreros empezaban a levantarse se les retenía con estas sacramentales palabras:— «Nadie se mueve».

Luego empezó el allanamiento de estos camarotes mientras una pareja armada con carabina y lanza impedía que nadie se moviese.

Este allanamiento como otros que hicieran los carabineros a las órdenes del teniente Parra no habrían tenido razón de ser por ninguna circunstancia.

Viendo estos continuos desmanes, la Asamblea Radical de Chuquicamata en nota suscripta por el Presidente señor Angel C. Vásquez, Secretario señor Luis Meléndez y Tesorero señor Juan Rowe enrostró sus tropelías al teniente Parra; pero éste ni por eso dejó de perseverar en sus tropelías.

El Sábado 8 de Abril de 1922 llegó a Chuquicamata el «Escuadrón de Carabineros» organizado en Santiago, y que iba a ese mineral a cargo del capitán Muñoz; oficial que supo atraerse los respetos y la consideración de propios y extraños por sus dotes de ecuanimidad, no obstante ser inflexible en el servicio.

El 25 de Julio del mismo año fué relevado de su cargo el capitán Muñoz.

Durante el tiempo que actúa el sucesor del capitán Muñoz parece que han vuelto a recrudecer las persecuciones contra los obreros, pues en los días de pago se les ve llevarlos presos por grupos, donde muchos individuos irían chispas pero no en estado inconveniente. El motivo de la aprehensión sería la multa de 15 pesos que se cobra a todo el que cae por ebriedad.

En Marzo de 1920 estuvo de visita en la Chilex el Inspector General del Ejército, general de división don Jorge Boonen Rivera, quien fué muy festejado por los jefes superiores, y entre otras manifestaciones con un banquete muy sonado en el palacete del Chile Club.

Llegado a Santiago, el general elogió altamente a la

Chilex y hasta pidió y obtuvo que se dotara a Calama de una guarnición militar que fué formada por un batallón de zapadores, uu regimiento de infantería y otro de caballería.

Con esta nueva guarnición expuso el general que se podría proteger muy bien las salitreras y a la vez se cuidaría la frontera.

Los Cementerios

Han sido varios los Cementerios que ha habido en la Chilex.

Antes de 1914, las sepultaciones se hacían algunas en Placilla y otras en un Cementerio improvisado que se asevera estuvo ubicado en la falda del cerro que enfrenta por el Noreste del actual Hospital.

Vecinos antiguos de Placilla cuentan que este panteón improvisado consistía en una zanja abierta en pleno cerro. Allí se habrían sepultado los cadáveres de los primeros accidentados.

Después se construyó el Cementerio en el sitio que hoy ocupa el Campamento de adobes en el Nuevo, frente a la Pulperia de la Chilex.

Este Cementerio prestó servicios buen tiempo; pero pronto se llenó. Esto, y la necesidad urgente que hubo de levantar en ese mismo sitio el Campamento Nuevo fué motivo de la clausura del Camposanto.

En Marzo de 1917 se inauguraba el actual Cementerio, que está situado como a tres kilómetros del Campamento Nuevo.

Este nuevo Cementerio, no obstante su capacidad, ya se va completando, por lo que se habría proyectado clausurarlo, y abrir otro, siguiendo la dirección del Cerro Negro que baja hacia Calama.

Hasta el 25 de Diciembre de 1922 se habían sepultado

en el Cementerio de Chuquicamata los cadáveres de *Mil quinientos veinte niños*, siendo *sefeciensos noventa y ocho de mayor edad*. Este dato aterrador da idea de la enorme mortalidad infantil que registran las estadísticas de Chuquicamata.

Esto se explica: la mala calidad del agua en el Campamento Nuevo, Campamento netamente popular; la aspiración de los humos y los ácidos nocivos; la construcción defectuosa de las habitaciones para el obrero nacional en ese sector, estrechas, sin patio y con piso de cemento, que las hace verdaderos frigoríficos por la estación de invierno.

En este Cementerio el sepulturero está obligado a hacer seis sepulturas diarias para adultos y niños de tierna edad.

Un carro negro con pretensiones de carroza hace el traslado de los cadáveres hasta la última morada.

Mientras los servicios higiénicos y las condiciones de habitación y salubridad no se hagan extensivas hasta el obrero chileno que habita en tugurios como los camarotes para solteros, o en cuartos insalubres como los del *New Camp.*, los Cementerios en Chuquicamata se multiplicarán como cosa ineludible.

Los arriendos

El Establecimiento de la Chilex cobra cánones de arrendamiento por las habitaciones que proporciona a su personal.

Estas pueden clasificarse así: el «tipo chalet» para los jefes yanquis, cuya mayoría de casas está ubicada en la parte alta, cercana a la casa-habitación de la Gerencia, y la otra en la parte baja comprendida en el perímetro del Chile Club; el «tipo Ford» para matrimonios yanquis y para unos pocos matrimonios chilenos; el «tipo C.» que

en cuatro corridas escalonadas está ubicado en el Campamento Viejo, entre la Pulpería y la casa de la Química, y en tres corridas en el Campamento Nuevo, a continuación de la Iglesia; el «tipo Stafs» para solteros, en que viven de a dos y de a tres en el Campamento Viejo o Americano; el tipo corriente de los llamados 300, 400 y 500 en este mismo Campamento; el de los camarotes para solteros frente a la Casa de ácidos; el «tipo del Campamento del Cobre», yendo para la Mina; y los tipos de latas y adobes en el Campamento Nuevo o *New Camp*.

En este último, el Campamento Nuevo, como ocurre en el Viejo, se cobra arriendo a todo el que tiene algún negocio, cualquiera que sea la índole del giro y aunque uno o más hijos o deudos del interesado trabajen en la Compañía.

En el edificio que por lo largo y angosto como por lo obscuro de su pasillo semeja un buque, y se le conoce por «Lusitania» en recuerdo del gran vapor hundido por los alemanes en la Gran Guerra, hay 40 habitaciones, 20 a cada lado, donde habitan a razón de 4 individuos por pieza, y paga cada cual al mes la suma de 10 pesos, teniendo constantemente encima el humo pestilente y mortífero que sale de la Casa de ácidos que se levanta a un costado.

Tiene este «Lusitania» el gravísimo defecto de que los *water closet* y los baños estén en común en el mismo recinto.

También pagan arriendo los que viven en los camarotes situados frente al «Lusitania», y todo el tiempo son víctimas asimismo de los famosos humos a que nos hemos referido. Este curioso tipo de habitaciones para trabajadores solteros consta de nueve corridas escalonadas de a tres, y cada corrida tiene dos cuartuchos estrechos y mal oliente con capacidad cada uno para ocho personas.

También pagan arriendo, lo que es muy lógico, los

comerciantes que ocupan departamentos en el Mercado del Campamento Nuevo. Cada puesto paga al mes 20 pesos por metro.

De igual modo se cobra arriendo por la energía eléctrica a particulares en lo que concierne a los asuntos domésticos del domicilio.

Pagan fuerte arriendo a su vez los particulares comerciantes que por concesión especial han levantado construcciones dentro de la Empresa. Estos comerciantes que han edificado en terrenos de la Compañía están obligados a dejar sus construcciones a beneficio de ésta una vez terminado el contrato respectivo. Al final, la Empresa se compromete a pagar el valor de estas construcciones con el castigo de un 10 % por el natural deterioro del material.

También percibe arriendo la Empresa por los caballos que proporciona a los jefes norteamericanos.

La oficina de empleos

Todo individuo que llega a la Chilex en busca de trabajo tiene que empezar por ir a la Oficina de Empleos, que es la que lo da, teniéndolo, al que lo solicita.

Al lado afuera de esta Oficina hay un pizarrón con un aviso en que se hacen los pedidos de obreros que se necesitan y para qué faenas.

Según esta indicación, el postulante dice en que quiere trabajar. Luego se le da una tarjeta para que vaya al Hospital donde debe examinarlo el Doctor. El facultativo examina al interesado, y según como lo encuentre de salud pone su informe en la misma tarjeta.

Si ésta es favorable, la Oficina da colocación al solicitante, para lo cual lo provee de una tarjeta que se llama de «identificación». Ésta tarjeta debe tenerla o llevarla

consigo todo el tiempo el trabajador. En ella se indica el número que corresponde al interesado.

Pedidos de trabajadores se colocarán en la pizarra de la Oficina de Empleos.

No es permitido buscar trabajo en los Departamentos, ni se recibirán papeles de los Jefes de Sección.

Un solo cambio es permitido en el mes.

Los alcances de transferencia se pagarán solamente los días de pago general.

El trabajador que pida todo su arreglo para retirarse de la Compañía, no podrá entrar a trabajar por el término de diez días.

Arreglos de azules se harán todos los días hasta las 10.30 A. M., menos los días festivos, y los 1.º de mes, fines de mes y días de pago general.

La tarjeta de identificación debe estar en poder del interesado día y noche, por ser el único comprobante de estar empleado en la Compañía.

«La tarjeta llamada «de plata» porque sirve para retirar dinero o pedir anticipo, la da la Oficina llamada «de Tiempo».

Cuando el trabajador se quiere retirar por su gusto de la sección donde trabaja para ir a otra donde le conviene por la mejor remuneración pide su «Transferencia».

La transferencia se da en este caso como de mutuo acuerdo, «mutual agreement».

Transferencia se dice por el cambio de un trabajador de una sección a otra.

Hay transferencias malas, y son las que da el Jefe sin que se la solicite; ya porque el operario es fallero, ya porque se embriaga más de lo usual, etc. A veces también se da la transferencia por reducción de personal; por economía o por lo que se le ocurra al Jefe cuando no tiene buena voluntad al obrero.

Con una transferencia de «mutuo acuerdo», «mutual agreement» es fácil al transferido hallar luego colocación.

Pero con una transferencia mala le es muy difícil. Tiene que haber mucha necesidad, mucha escasez de personal para que obtenga trabajo. El obrero castigado, durante esos días, no tiene trabajo en ninguna parte, en ninguna sección, porque de antemano se le comunica a la Oficina de Empleos para que por ningún motivo le dé colocación.

¡Pobre entonces del que tiene familia! Y aunque no la tenga. Se le cierran todas las puertas. Y la primera en permanecer sorda a su llamado es la de la cantina.

Cuando el obrero se retira por su cuenta de la Compañía y pide en el acto su arreglo solicita lo que se llama su «azul».

El «azul» es el retiro definitivo del trabajador de la Compañía. También hay azules que da el Jefe por los mismos motivos que pudo dar la transferencia.

«Out camp» o sea en buen romance o castellano «fuera del Campamento» es la orden que da el Jefe para que se despida fuera del radio de la Compañía al trabajador en un plazo dado, que puede ser de uno o dos días, como puede ser de una o dos de tiempo. Se le pone al obrero un camión a la puerta de su domicilio, y se le conduce con su equipaje y familia, si la tiene, hasta la cercana Estación de Punta de Rieles, donde se le abandona a su propia suerte.

No terminaremos sin decir que esta Oficina de Empleos que lleva todo el movimiento del personal que trabaja en la Chilex, para los efectos de que se crea que la mayoría del porcentaje de obreros es de hijos del país, hace tiempo adoptó inscribir como chileno a todo obrero de nacionalidad sudamericana.

Los trabajadores nacidos entre las Repúblicas de Panamá al norte y Argentina por el sur figuran, pues, como chilenos sin serlos.

«Welfare Departament»

Esta Oficina del «Welfare Departament» o sea del «Bienestar» es la que se encarga de señalar sus domicilios a todos los empleados y obreros que integran el personal de la Chilex.

Los Campamentos están situados todos fuera del radio de la Planta, que está completamente cerrada con un cierre de calamina de 12 pies de alto, habiéndose dejado solamente dos puertas para la entrada y salida de los trenes, y la otra para los autos y camiones; y unas seis puertas pequeñas que se abren para que entren y salgan los trabajadores.

En uno de los muros de esta sección que presta utilísimos servicios a la Empresa, hay un plano completo de todo el Establecimiento. Ahí figuran todos los Campamentos, tanto los destinados para residencia de los norteamericanos como los destinados para los chilenos.

El domicilio del trabajador o empleado que se busque se encuentra ahí en el acto, porque se lleva al día y al detalle todo cambio o traslado que se efectúe.

Aquel plano, que semeja un verdadero tablero de ajedrez, es de lo más prolijo y sencillo para consultarlo.

El Departamento cuenta con un personal de empleados yanquis y chilenos dirigidos, naturalmente, por un jefe norteamericano, cargo que felizmente siempre ha recaído en persona asequible, atenta y grata por consiguiente a los pobladores de la Chilex.

No obstante, el Departamento del Bienestar necesita todavía de otras mejoras e innovaciones al estilo del «Welfare Departament» que se usan en los grandes centros industriales de los Estados Unidos.

El block «Lusitania»

En el Campamento Viejo o americano, a quince metros de la Casa de ácidos, está el edificio conocido con el nombre de «Lusitania», con capacidad para alojar hasta 80 personas.

Consta de 20 piezas, 10 a cada lado; de 4 metros cuadrados cada una, en cada pieza viven 4 personas entre empleados y obreros.

Las habitaciones están amobladas con sencillez: 4 camas con sus respectivos colchones y la ropa de cama necesaria, una mesa, un lavador y un aparato que hace las veces de ropero.

Como se ha dicho, aquí se cobran 10 pesos mensuales de arriendo.

Al centro de este block hay un pequeño baño de lluvia y al frente de éste dos lavatorios para que los 80 habitantes se hagan el aseo diario.

También existen 4 blocks de cuartos alrededor del «Lusitania», los que fueron trasladados desde la Mina en Abril de 1922. Uno de estos blocks tiene capacidad para alojar 48 personas y los tres restantes para 60.

Al frente de estos hay otros 8 cuartos que han sido transformados, colocándoseles piso de ripio con brea. En cada uno de éstos pueden alojar hasta 16 individuos.

Continuamente se quejan los obreros que habitan estos blocks de los terribles efectos de los humos de la Casa de ácidos que los molesta hasta impedirles la conciliación del sueño por la noche; pues que a veces despiertan casi ahogados o como en conato de asfixia, siendo muchos los obreros que han sido aquí víctimas por lo mismo de fuertes y continuos ataques al corazón.

En estas piezas para solteros se lee el siguiente aviso:

«Es absolutamente prohibido invitar o permitir a cualquier persona extraña para dormir en esta pieza. Las

« únicas personas que pueden dormir en esta pieza son
« las que están autorizadas por el Jefe de Casas. Cada
« persona ocupando esta pieza será hecho responsable
« por el cumplimiento de este Reglamento, y cualquiera
« que no cumpla se le pedirá que desocupe la pieza y
« el violador será puesto a disposición de la policía.

« Firmado.—*H. B. Brown*, Superintendente del Departa-
« mento de Bienestar».

En la Quebrada del Diablo

CAMAROTES PARA OBREROS

Frente a la Fundición de Cobre, en el trayecto para el Campamento Nuevo, en la pequeña Quebrada conocida con el nombre del Diablo existen 25 camarotes para obreros solteros.

Estos fueron construídos hacia el año 1916, siendo sus muros las calaminas rotas y desvencijadas clavadas sobre una armazón de madera, por donde penetra el aire colado haciendo los estragos consiguientes.

Hasta Mayo de 1922 el piso de estas habitaciones lo constituía el suelo mismo. En este año se le hizo un arreglo al piso, colocándosele ripio y brea, que si no abriga por invierno al menos impide la tierra suelta.

Cada uno de esos camarotes mide cuatro metros de ancho por diez de largo, con capacidad para alojar 16 individuos.

En este pequeño Campamento la gente tiene que sufrir todo el tiempo la fortaleza de los humos del Horno Pítilo, que está al frente en la Fundición del Cobre.

A las 10½ de la noche del 25 de Febrero de 1922 llegaba desde Santiago a la Chilex un enganche de 75 obreros, los que fueron hospedados en estos llamados «camarotes» inhabitados desde 1920; y llenos por ende de tierra, mugre y toda suerte de bichos. Es fama que al

dia siguiente casi todos los enganchados amanecieron enfermos. Unos constipados, otros con síntomas de neumonía y muchos con «el pecho cerrado», haciéndoseles difícil la respiración.

Los más graves fueron devueltos a Santiago.

En esos camarotes vivieron hasta el año 1920 alrededor de 300 trabajadores chilenos.

Las armazones de madera que había aquí para que durmieran los obreros han sido cambiadas por armazones de fierro con sommieres, donde en cada uno pueden dormir dos trabajadores, uno arriba y otro abajo, quedando de muralla y cielo las mismas calaminas rotas de antes.

BLOCK DE CAMAROTES DEL CAMPAMENTO NUEVO

Estos camarotes fueron construídos el año 1915 y sólo en Septiembre de 1922 se les transformó en dos bloques con piezas más cómodas aunque material ligero.

Por el lado que daba a la línea férrea había 15 cuartos de dos metros de ancho por dos de largo, con dos entablados a cada lado, quedando uno encima del otro para que durmiesen cuatro personas.

Cada uno de estos camarotes tenía una ventanilla sin ninguna puerta, por donde entraba constantemente el viento y hacia casi insoportable el frío reinante en esa estancia.

Se dice que por las mañanas al levantarse, tenían que salir afuera los que dormían abajo para dar lugar a que bajasen los que dormían arriba.

Aquí los obreros no podían tener la más pequeña caja donde guardar su ropa, pues que no había espacio para ello. Todos mandaban guardar sus prendas de vestir a las cantinas donde se les daba la pensión.

Como lavatorios existían al centro de todo el block un canal de madera con cuatro llaves para que se hiciesen el aseo los 300 obreros que aquí habitaban. Se dice que cuando el señor Alessandri, Presidente electo a la sazón,

visitó la Chiles se le desvió de este Campamento, para que no se impusiera de sus deficiencias. En cambio se le habría llevado a la Escuela que se alza en la plaza del Campamento Nuevo y a los 20 blocks para casados que se habían empezado a levantar poco más abajo de la Escuela dicha.

LOS «STAFF».

Las piezas o habitaciones denominadas «Staff» comprenden, siete blocks de veinte cuartos cada uno. Estos tienen una superficie de algunos seis metros cuadrados donde viven dos personas.

La mayoría de estas piezas está ocupadas por mecánicos, carpinteros, electricistas, capataces o mayordomos.

Son estas piezas de lo más confortables y quizás las mejores que tiene la Compañía para los empleados chilenos solteros.

Cada pieza tiene el siguiente mobiliario: 2 camas con sus respectivos colchones y tapas consiguientes, una cómoda, un ropero de tabla común, una mesa lavatorio con sus útiles, un velador, dos sillas, una alfombra, una estufa para templar la habitación por las frías noches del invierno, luz eléctrica, baños fríos y calientes y servicio de W. C.

Hay mozos para el aseo diario de las habitaciones, y semanalmente se muda la ropa de cama.

El tipo «Staff» está todo situado alrededor del edificio del Chile Club. Las piezas tienen acceso a corredores por donde los ocupantes hacen su paseo por las horas de descanso.

Es, sin duda, éste uno de los mejores tipos de habitaciones para los trabajadores nacionales.

Hay otros llamados «Ranchos» que constan de 10 piezas; pero la mayoría están ocupados por capataces yanquis. Son los que corresponden a la numeración de los

300 y 305. El 306 es habitado por empleados chilenos que ganan de 10 a 16 pesos diarios.

CAMPAMENTO DE LOS 300

Este campamento dista 50 metros, más o menos, del Campamento de los 400, del que lo separa la línea férrea.

Su construcción también es de material ligero y consta de 8 blockes, y cada casa de dos piezas y una cocina.

La pieza mide cuatro por cuatro de superficie; la segunda pieza, tres por cuatro y la cocina tres por tres metros cuadrados.

Estas casas, construídas el año 1914, no habían sido reparadas hasta Febrero de 1922, en que se les colocó piso de madera, pues que el antiguo lo constituía el mismo piso. Se las pintó y se les hicieron algunas otras innovaciones.

Estas casas distan como 300 metros de la Fundación, y como 150 de la Casa de ácidos, motivo por el cual sus habitantes, cuando corren brisas a favor, son también favorecidos por los fuertes humos que se aconchan en el Campamento.

CAMPAMENTO DE LOS 400, PARA CASADOS

Este Campamento queda a distancia de unos 50 metros de la Casa de ácidos y como a 300 metros de los Hornos de la Fundación de Cobre, siendo continuamente bombardeado por estos dos planteles con sus gases, que son el veneno más mortífero, no tanto para los adultos como para los niños de menor edad.

Este Campamento lo componen 8 blockes y cada block tiene 8 casas, que constan cada una de dos piezas y una cocina.

- 1.^a pieza, de $4\frac{1}{2}$ metros cuadrados;
- 2.^a pieza, de 3 por $4\frac{1}{2}$ metros cuadrados;
- 3.^a Cocina de 3 metros cuadrados.

La construcción aquí es de material ligero.

Desde el año 1920 este Campamento tiene alcantarillado para botar las aguas servidas, y un W. C. con división al centro, un lado para hombres y el otro para mujeres.

Estas casas siempre se cedieron a los empleados que tienen su trabajo en las Oficinas más cercanas; pero en Mayo de 1921 se dió orden de hacerlas deshabitar completamente, y trasladar a los empleados que ahí vivían a casas inferiores en el Campamento Nuevo.

En 1923 nuevamente se dió orden de hacer habitar este Campamento; pero no por sus antiguos ocupantes, sino por la gente que llegaba en esa época en los enganches de Santiago, prefiriéndose a los palanqueros y cuadrilleros de la Casa Verde, «Anode Plant» y Fundición de Cobre.

CAMPAMENTO DE LOS 500

Este Campamento dista como 300 metros de los Campamentos de los 300 y 400. Está frente a la Maestranza Nueva, y de la Fundición de Cobre. Dista apenas unos 30 metros de los grandes estanques que sirven para depósito de petróleo, lo que constituye un peligro permanente para los moradores de todo ese perímetro.

La construcción es de lo más ligero posible: Calamina por dentro y fuera, lo que las hace insoportables para los rigores del frío en invierno y para los calores caniculares de verano, en que son verdaderos hornos de calcinación.

Este Campamento lo componen 6 blockes de 8 casas. Cada block y cada casa consta sólo de dos piezas, siendo la dimensión de cada una de 4 metros cuadrados. Una de las piezas la ocupan las familias de comedor, co-

cina y lavador; y la otra que hace de dormitorio del matrimonio también lo es de los hijos.

A algunas de estas casas se le ha agregado un pequeño reparo que sirve para cocina. Pero ésta queda a un nivel de tres metros más abajo de la casa, debido a los accidentes del terreno, y como a cinco metros de la puerta de entrada, lo que origina las molestias consiguientes. Como son de calamina vieja y el piso es el mismo suelo, las dueñas de casa que deben madrugar a hacerles el desayuno a sus maridos sufren las consecuencias del caso: enfermedades, catarros, constipados, etc.

Este campamento dista 120 metros de los Hornos de la Fundición de Cobre, los que arrojan allí sus humos mortíferos constantemente.

No se debe permitir por más tiempo que los Campamentos populares en la Chilex estén tan cercanos de la Casa de ácidos y de la Fundición de Cobre, cuyas emanaciones infectan por completo la atmósfera, con detrimento de la salud y la vida de los habitantes, sobre todo de la población infantil allí numerosa, y víctima siempre de esta funesta vecindad.

Entre los Campamentos de los 300, los 400 y los 500 viven alrededor de tres mil almas. Téngase piedad de esta población tan numerosa, colocándola en Campamentos que estén retirados de estas dos entidades: la Casa de ácidos y la Verde.

La Chilex tiene terrenos suficientes donde levantar estos Campamentos, para preservar a sus obreros y familias de los funestos resultados de las cercanías de esos gases venenosos.

CAMPAMENTO DE LOS 600

Este está situado en el Campamento Nuevo (New Camp). Queda como a 50 metros de distancia de la línea del Ferrocarril minero y es el que está a mayor altura de

todos. Es todo de material ligero. Es el mismo que estuvo antes cercano a la Fundición de cobre.

En Marzo de 1922 se le agregaron otros bloques de casas que estaban en la Mina. Actualmente constan de 12 bloques, algunos sólo de dos piezas; otros con una pequeña cocina hecha con material de calamina vieja y teniendo como piso el terreno mismo.

Todos los bloques tienen ocho casas y cada casa dos piezas de cuatro y medio metros cuadrados cada una.

Surte de agua a este Campamento un gran estanque de madera, el que está abierto, lo que permite que ahí caiga toda clase de basuras que eleva el viento, y sobre todo la tierra calichosa que descompone el agua, haciéndola intomable. Este es otro peligro que puede y debe evitarse.

Las casas de este Campamento están a un pie de altura sobre el suelo, lo que facilita que el viento, por las temporadas de invierno, se cuele por ahí fácilmente, haciendo las veces de frigorífico. Las habitaciones son aquí sumamente insalubres, sobre todo por la estación invernal. Las neumonías, constipados y pulmonías son ahí cosa frecuente, debido a las mismas causales que dejamos indicadas.

CAMPAMENTO PUEBLO HUNDIDO

Este es uno de los Campamentos que está más retirado de la Planta. Asimismo del Ferrocarril minero. Su construcción es de adobe con cemento. Consta de 16 bloques con 10 casas cada uno. Fué construido el año 1920.

Cada casa se compone de:

- 1 comedor de 3 metros 30 cm.
- 1 dormitorio " " " " "

1 cocina ' ' ' ' ' ' con piso de cemento.
1 corral con cierra de alambre de 1 1/2 por 3.30.

Por lo general, estas habitaciones son buenas y abrigadas. En este Campamento hay 3 W. C. y 2 baños para los habitantes, con agua caliente y fría. No hay alcantarillado, y las aguas servidas deben ser botadas a la calle, lo que naturalmente también descompone el ambiente y ocasiona daños a la salubridad de todo el vecindario.

Las casas aunque algo cómodas son reducidas para familias de más de dos hijos.

Muchos obreros que trabajan en la Mina viven en este Campamento. A éstos siempre suele dejarlos el tren. No alcanzan a tomarlo, pues la línea dista como 800 metros, y la locomotora que llega al Campamento Nuevo lo hace a las 5.20 minutos de la mañana; da un solo pitazo de prevención a las 5 1/2 y parte sin esperar a nadie a las 5.45.

RECONSTRUCCIÓN DEL CAMPAMENTO DE ADOBES

En 1918 fueron construídos 30 blockes de adobes un poco más abajo de la Pulpería del Campamento Nuevo, y el material que se usó fué tan malo que al año ya sus paredes estaban todas carcomidas con solo los fuertes temporales reinantes.

Los adobes que se ocuparon fueron hechos con tierra y muy poca cantidad de cemento. Tenían de dimensión 3 pulgadas de alto por 9 de ancho y 14 de largo.

El barro que se utilizó también fué elaborado casi con pura tierra, y tanto que no se notaba si contenía cemento.

Cada uno de estos blokes tenían 10 casas y cada casa tres piezas, ninguna entablada.

El temblor de 1918, que no fué de grandes proporcio-

nes, destruyó casi por completo los 30 blockes, dejándolos inhabitables.

Se dice que si este temblor hubiera sido más recio, de seguro que se habrían lamentado muchas pérdidas de vidas.

En Febrero de 1922 se empezó a reconstruir este Campamento; pero siempre con el espíritu estrecho de la economía sórdida, no se demolieron completamente las débiles murallas. Se dejó el muro a la altura de 1 metro 50 cm., y sobre éste se colocó una fuerza de cemento con varillas de fierro, siendo también reforzado con una capa de cemento por dentro y fuera.

Las piezas fueron entabladas y a la cocina se le puso piso de cemento.

Cada una de las piezas y la cocina miden 3.30 metros cuadrados. Espacio es este muy reducido, máxime si hay familia numerosa. Los matrimonios que tienen 2 o más hijos deben hacer dormir a estos en la cocina para evitar la promiscuidad, y porque en esa pieza apenas si caben dos camas con cierto desahogo.

A continuación de estos bloques se construyeron otros 20 más, un poco mejor que los anteriores. Esta vez los adobes fueron hechos con arena, ripio y cemento, siendo su mezcla la siguiente; 6 carretilladas de arena, 3 de ripio y 2 sacos de cemento de 46 kilos cada uno.

También se modificaron las dimensiones de los adobes: 3 pulgadas de alto por 8 de ancho y 16 de largo. Las murallas de estos bloques de adobes no tienen ningún pie derecho en ningún extremo, y sólo fueron retocados con una mezcla de arena y cemento.

Es indudable que este Campamento es peligroso dado el caso de terremoto o de un temblor más o menos fuerte.

GRAN CAMPAMENTO DE LATAS

Este es el más pésimo de cuantos Campamentos tiene la Chilex para sus trabajadores.

Es el más grande de todos, y su extensión abarca unos 400 metros. Tiene de fondo en parte 100 metros y en parte alcanza a los 200.

Está todo atravesado por estrechas callejuelas que lo dividen y bifurcan en todas direcciones.

Su construcción consiste en un pequeño block de 4 piezas de 3.30 metros cuadrados cada una. Las murallas de sus extremos son hechas con adobes incrustados por dentro de un alambrado retocado por fuera con mezcla de arena y cemento.

Por dentro sus cuatro piezas son divididas con calamina, y el piso de la mayoría de estas habitaciones es de cemento, lo que será muy higiénico para el verano pero muy insalubre para el invierno.

A los matrimonios sin hijos se les da dos de estos pequeños cuartos, de manera que en un block viven dos familias en la mayor estrechez.

De estas dos piezas, las familias una la ocupan como comedor y dormitorio; la otra sirve de cocina y lavandería. En el dormitorio sólo caben dos catres, quedando entre ellos una distancia de medio metro.

Las aguas servidas son botadas a la calle, porque se carece del servicio de desagüe respectivo.

El mal olor de estas aguas ahí arrojadas hace insostenible el ambiente.

En este Campamento son frecuentes y por qué no decirlo, endémicas las pulmonías y las enfermedades que provocan lo insalubre, húmedo y viciado de un ambiente todo descompuesto por las pestilencias y emanaciones que ahí se desprenden.

Aquí sólo hay 4 W. C. para una población de 4,000 habitantes.

En la actualidad, una cuarta parte de este Campamento es habitado por obreros solteros.

CAMPAMENTO DE LOS TIPOS FORD

Este Campamento de los tipos Ford está situado en el Campamento Viejo o Americano, y es lo mejor que se conoce en su género en la Chilex.

La mayoría son de construcción de adobes con cemento, teniendo cada pieza una ventana con corredera para la ventilación en los días calurosos y para evitar el frío por las glaciales noches del invierno.

Cada pieza mide 8 metros de frente por 15 de fondo. Y cada casa consta de las siguientes piezas:

- 1 sala.
- 1 comedor,
- 1 dormitorio para el matrimonio.
- 1 baño con cañería para agua caliente y fría.
- 1 dormitorio para la familia.
- 1 pieza para servidumbre.
- 1 pieza para la cocina.
- 1 W. C.
- 1 patio para crianza de aves.

Los tipos Ford tienen una soberbia instalación de luz eléctrica. Altos y potentes focos para alumbrar todo el perímetro de este Campamento.

La Compañía se encarga del alumbrado de las piezas, que es excelente y moderno.

Aquí sólo viven los empleados norteamericanos casados; los que gozan de toda suerte de consideraciones respecto a su domicilio. Cualquier desperfecto es reparado en el acto.

Los desperdicios de madera que antes se daba a las familias de obreros nacionales son ahora entregados en camiones a las familias de los yanquis aquí residentes.

Hace, pues, fuerte contraste el confort y lujo de este Campamento con los anteriores que hemos referido.

BLOCK DE CASAS TIPO C.

El año 1915, frente a la pulpería de la Chilex, a una cuadra más o menos de la Oficina General y a 100 metros de la Casa de ácidos se construyeron tres bloques de casas para empleados casados; todas de material ligero.

Veinte metros más o menos más abajo de este block hay otro construido el año 1917, siendo sus murallas todas de adobes, sin ningún pie derecho en sus extremos que le sirva de firmeza.

Estos adobes medían 4 pulgadas de alto por 8 de ancho y 14 de largo, muy débiles y peligrosos para el más pequeño temblor.

El temblor de 1918, que destruyó casi completamente los 30 bloques de adobes construidos en el Campamento Nuevo, al lado abajo de la pulpería de la Chilex, dejó también este block con sus murallas todas agrietadas, lo que hasta hoy constituye un peligro para sus moradores.

Cada block tiene 10 casas, y cada una de éstas se compone de un comedor de 4 metros cuadrados; un dormitorio y una cocina de las mismas dimensiones; una despensa y un baño de 2 por 4 metros; un patio de $2\frac{1}{2}$ por 4 metros y un W. C. de $1\frac{1}{2}$ por 4 metros cuadrados.

Estas casas que son consideradas como las mejores en su género se han hecho también inadecuadas para los matrimonios que tienen cuatro o más hijos.

Estas casas construidas expresamente para los empleados casados han sido entregadas después, a partir del año 1920 a los capataces, mayordomos, carpinteros o mecánicos que trabajan en la Planta.

Estas casas y tres bloques más que hay en el Campamento Nuevo del mismo tipo C para matrimonios, y son las únicas que tienen luz eléctrica en todos los Campamentos chilenos.

Los empleados que habitan estas casas pagan de arriendo un cánon que no baja de 40 a 80 pesos al mes.

REGLAMENTO PARA LA HABITACIÓN OBRERA

El siguiente es el texto del Reglamento que la Gerencia de la Chilex dictó para los Campamentos populares, y el que se encuentra colocado en el interior de las habitaciones:

1.º Es deber del ocupante de la casa mantener el aseo, tanto interior como exterior y la conservación del edificio;

2.º No es permitido agregar ninguna persona extraña sin previa autorización del Departamento de Casas, el cual estando conforme entregará una tarjeta permiso al que lo solicite;

3.º El dueño de casa que sea sorprendido contrariando esta orden será obligado a desocupar la casa;

4.º En caso de nacimientos, defunciones, accidentes, etc., es deber del dueño de casa avisar al Inspector de Casas, Oficina de Casas o Guardia Especial lo sucedido;

5.º El operario enfermo en su casa tiene la obligación de mandar avisar a la Oficina de Casas para que la visite el Doctor, el que anotará en su libreta de identificación la palabra «enfermo». A ninguna persona se considerará como enfermo sin tener la anotación hecha por el Doctor;

6.º Todo operario de la Compañía ocupando casa tiene que trabajar por lo menos 25 días al mes, salvo enfermedad o servicio especial;

7.º La tarjeta de identificación debe estar en poder del interesado todo el tiempo, y con su respectiva picadura para mostrar cada vez que le sea exigido por los Inspectores de Casas o Guardia Especial que revisará el Campamento de día y de noche;

8.º A las 10 de la noche, (las 22) el Campamento debe estar en silencio, salvo casos excepcionales, para

cuyo objeto se entregará una tarjeta firmada por el Jefe de Casas;

9.º Al encontrarse licores fuertes en las casas serán éstos destruidos;

10. Vino y cerveza sólo será permitido su consumo en la horas de comidas.

Nota.—La contravención de cualquiera de los artículos del presente Reglamento será motivo suficiente para perder el derecho a la casa.

(Firmado) W. H. WECLER.
Gerente General".

La habitación en las oficinas salitreras

Por lo general, y casi sin excepción, cada oficina salitrera, por pequeña que sea, tiene casas separadas de todo el Campamento para sus empleados.

Cada casa tiene las habitaciones necesarias para que una familia pueda vivir con regular comodidad.

Estas casas tienen las siguientes habitaciones, todas extensas:

- Una sala.
- Un comedor.
- Un dormitorio para el matrimonio.
- Un dormitorio para la familia.
- Una despensa.
- Una cocina.
- Un W. C.
- Un gran patio para criar aves.

Hay instalación completa y gratuita de alumbrado eléctrico.

Cada casa es aseada y pintada toda vez que el ocupante lo solicite, sin gravamen alguno para éste.

Mensualmente cada empleado tiene derecho a tres sacos de carbón para sus gastos de casa.

Hay acuerdo entre los salitreros para ir mejorando paulatinamente las condiciones de vida de sus trabajadores.

El programa elaborado al respecto contempla como punto principal dentro del Régimen del «Departamento de Bienestar» el cambio de las habitaciones existentes, por lo general de calamina o adobes, por casas habitables, cómodas, aireadas, donde el obrero encuentre abrigo, descanso y el regocijo que produce vivir en buena habitación rodeado de los suyos en la intimidad del hogar.

Hay acordada por cada firma salitrera una fuerte suma en concordancia con su capacidad financiera y productora para mejorar los Campamentos obreros, y construir otros nuevos, como ya lo han hecho las oficinas «José Francisco Vergara», en Tocopilla, y la «Chacabuco», ex «Lastenia» en el cantón a Bolivia, de Antofagasta.

En las nuevas construcciones se evitará el zinc como material de techos y murallas, reemplazándolo por barro de los filtros mezclado con cal, *chusca*, y carboncillo armado con alambre, carboncillo armado con arena, cemento y cal.

En esta forma no serán tan sensibles las bruscas transiciones de las diversas temperaturas que tan duramente compromete la salud de los moradores.

Se evitarán las viviendas casi en común de los Campamentos actuales, en que la falta de separación de las casas, hace que los ruidos, las conversaciones y cuanto ocurre en una habitación sea conocido y oído de los vecinos hasta distancia considerable, suprimiendo la independencia de la vida privada, factor primordial de tranquilidad y aún de moralidad, sobre todo entre los niños.

Consulta el Programa respectivo tipos de casas habitaciones:

1.º Casas para empleados, compuestas de 5 a 6 piezas,

cocina, baño, W. C. y patio extenso con puerta falsa para el aseo;

2.º Casas para obreros casados con familia; las que constarán de tres piezas, una cocina y un gran patio;

3.º Casas para obreros sin familia: dos piezas, cocina y patio;

4.º Para obreros solteros: una pieza con ventana y barrotes de hierro para evitar robos.

La fonda deberá convertirse en un Hotel modesto; pero confortable, alegre y aseado.

Será el punto de honesta reunión de solteros y casados sin familia; y la venta de vino y cerveza deberá ser reglamentada y vigilada escrupulosamente.

La Pulpería no deberá darse en arriendo a particulares, y será administrada por la misma Oficina; y sus utilidades, tanto mensuales como anuales, no deberán rendir más que lo necesario para el pago de su misma administración.

Es plausible, pues, y merece nuestro modesto estímulo este acuerdo de los salitreros que velan por la condición de vida de sus obreros.

Nosotros, que conocemos palmo a palmo la región salitrera, desde Jazpampa al norte, en Pisagua, hasta el último rincón del Cantón salitrero en Taltal, al sur, 150 oficinas salitreras más o menos, y que hemos sentido el dolor de nuestros hermanos debatiéndose en la promiscuidad del Campamento insalubre, inadecuado y mal oliente, como chilenos, desde estas páginas aplaudimos sin reservas este acuerdo que tiende a elevar el nivel de vida física, moral e intelectual de la numerosa masa obrera que puebla la Pampa salitrera.

Alas y cimas

(EN LA CUMBRE DEL CERRO DE LA RIQUEZA,
EN CHUQUICAMATA)

A la memoria de mi maestro en la carrera de las Letras, el antiguo periodista de Antofagasta, don Pedro Castillo Arancibia

Amo las cimas de majestad sublime; las de cabellera altiva, donde ruge el trueno y gime el ábrego; las de límites lejanos perdiéndose en lo innoto.

Amo las cumbres en cuya faz se admiran las sonrisas de la aurora y las palideces del ocaso; las de perfiles graníticos trepando a lo Infinito, y en cuyas abruptas sienas cuelgan sus nidos las águilas caudales.

Amo del Andes sus cumbres inmortales, eminentes como el Genio, altivas como el carácter de la estirpe que a sus plantas crece.

Dadme esas cumbres eternamente cubiertas por la nieve, bajo el tropel de los cóndores andinos, cuando el sol las ruboriza con los esfluvios de su alta y secundante vida.

Amo en las cumbres sus inflexiones atrevidas, y en las alas el vuelo de líneas impecables.

.....
Sagrados fueron el Híbla y el Himeto por la exquisita miel de sus laderas; pero más lo son hoy por la audacia de sus líneas y la actitud arrogante y gigantesca de sus cumbres desafiando eternamente al Eter.



Son las del vuelo alas de potencia y gloria.

Amo las alas de plumaje obscuro; son las de color más firme y de más firme vuelo.

Amo del ave su canto; pero su vuelo me subyuga.

El ave es ideal que tiende al cielo, canción de amor que sube a lo Infinito.

*
**

Símbolo son las cumbres y las alas un emblema.

Aquellas simbolizan éxito, poder y gloria. Estas emblematizan todo lo que se remonta y vuela.

Las alas surcan rumbos y las cimas fijan la meta de la jornada.

El aletazo jadeante del vuelo en pos de la conquista de las cumbres, tiene de la desesperación misma sentida por el que víctima de las perfidias del oleaje humano, cada vez más lejos y difícil divisa la playa salvadora.

*
**

Amo las cimas del pensamiento humano sin horizontes, en cuyas sienas anidan las águilas del Genio.

Admiro las cimas del talento, esas que mesan su cabellera olímpica en medio de las borrascas del egoísmo imbécil, en la solemne apoteosis de la adoración de los abyectos y los nulos ante el ídolo del mérito.

Amo del Genio sus cumbres plétóricas de verdad y vida; cumbres humanas donde laten cerebros con palpitations de volcán.

Amo todo lo que tienda hacia arriba; todo lo que sube y lo que vuela, desde el cóndor de mis blancas cordilleras que se eleva en viaje rauda a lo Infinito, describiendo la línea purísima del vuelo, hasta el pensamiento soberano en la patria del tiempo y del espacio; desde la nube surgiendo en efluvios del océano hasta la idea creadora inmortalizada en el bronce o en el mármol.

Desde el vuelo hasta la altura, nada hay más puro que el idioma de las alas, ni nada más glorioso que la conquista de las cumbres.

A Antofagasta

(Poesía del joven antofagastino Antonio Rendich Ivanovich)

Del mundo tú eres perla,
mi bello Antofagasta,
mi dulce y santa tierra,
mi luz, mi porvenir:
encanto de la vida,
perfume de los cielos,
en ti el Edén se encuentra,
en ti, no más, en ti!

Tu pampa solitaria,
fecunda de riquezas,
con oro una corona,
te forman con amor;
tus hijas predilectas
las musas del Desierto
inspirannos un himno
divino en su loor.

Tus cumbres elevadas,
tus cerros majestuosos
encierran en su seno
la veta mineral;
tus playas nos ofrecen
hermosos panoramas;
mil notas cristalinas
te vienen a besar.

Los cielos te bendigan,
¡oh tumba de mis padres!
amándote risueños

los rayos de tu Sol;
coronen a tu frente
diademas eternas,
que irradien tus riquezas
con nítido fulgor.

La Momia de Chuquicamata

En Octubre de 1899, practicando un reconocimiento en uno de los cerros que caen a una de las Quebradas adyacentes al mineral se encontró la famosa momia de Chuquicamata.

Se ha dicho de ella que es la única en el mundo por el estado de conservación en que se la halló.

En efecto, las momias de Egipto, las más perfectas y mejor conservadas que se conocen, no alcanzan la perfección de ésta, que es lo mejor en su género, a estarnos por lo que dicen los peritos en el caso.

En el Museo de Santiago hay varias momias del Egipto faraónico, que se remontan hasta la época de Ramsés, —unos seis mil años atrás— cuando las razas prehistóricas de ambos márgenes del Nilo, rendían culto al dios Osiris; pero no en el perfecto estado de conservación de ésta, cuando los incásicos rendían pleito-homenaje al Sol.

Son dos antigüedades que se confunden: el Egipto con el prestigio de su «Nilo azul», cuna y origen de una gran civilización, y la roca berroqueña del Desierto Americano que también dice que no hay solución de continuidad a través de los mares y las montañas para el progreso y la evolución en la genealogía de las razas.

La momia de Chuquicamata tiene cinco pies y siete y media pulgadas de altura, y su peso llega a cincuenta libras.

Sin duda que éste érase un indio minero sepultado por algún lienzo de cerro en el momento de su trabajo.

El indígena fué hallado con un canasto chico en una mano, posiblemente el cesto en que llevaba su alimento y sus enseres.

Estaba enterrado de seis a ocho pies de la superficie, lo que influyó eficazmente para su buena conservación.

Debió haber sido costumbre entonces entre los primitivos mineros abrir un hoyo de tres a cuatro pies de diámetro, y trabajar ahí según fuera la operación que se practicara; ya un cateo, un reconocimiento o la apertura de la brecha de una labor.

Se cree que el terreno suelto y no la piedra cayó sobre el infeliz, por aquello del hallazgo del canasto en tan buenas condiciones.

Algunos, dados a opinar sobre antigüedades, le calculan a la momia la no despreciable edad de cuatrocientos años.

Pero ésta sería una época muy corta, dada la acción del tiempo que requiere siglos de siglos para petrificar los cadáveres.

Haya sido aplastado por el cerro o la tierra suelta, el caso es que el indígena pagó caro su tumba, dando pingües utilidades a la posteridad, a los felices mortales que lo exhumaron.

La momia de Chuquicamata, que debiera ser orgullo de nuestro Museo Nacional, fué enajenada en suma fabulosa al Museo Metropolitano de Nueva York, donde la juventud estudiosa experimenta la transición de la materia corporal, el vehículo físico a la piedra, que en su mutismo nos habla de los usos y las costumbres de otros siglos y otros pueblos.

El incásico que hoy yace en sarcófago de curiosidad científica en el Museo de Nueva York, es el exponente de la civilización de una raza que alcanzó alto nivel de cultura en las industrias y el trabajo antes de la llegada del conquistador, porque ellos también fueron conquistadores antes que conquistados.

En el Museo de la Quinta Normal, aquí en Santiago, hay una fotografía en que se ve la momia sostenida en alto por uno de sus exhumantes, ante la curiosidad de cuatro o cinco compañeros, que se gozan ante el calor de una fogata.

Muchas momias se han encontrado en Chuquicamata, pero ninguna alcanza la contextura pétreo de ésta que nos muestra todo el prodigio de la civilización americana, antes que Pizarro y Almagro, Valdivia y Francisco de Aguirre tomaran posesión para su Rey de estos dominios, patrimonio entonces de la real casta incásica del Cuzco.

Si se tuviera una mejor noción de lo que es la herencia racial entre los aborígenes de América, esta momia debiera ser adorno tutelar del Museo de Chile, tierra donde se le encontró, para cultivo de la ciencia y pábulo de la curiosidad para el estudioso y el investigador.

Los cerebros dirigentes que tuvo la Chilex

Sin duda que al técnico norteamericano Mr. E. Copenlan Smith debe la «Chile Exploration Company», en gran parte, la solución del problema de la lixiviación por gravedad en el tratamiento de sus minerales, que como es sabido, contienen metales o sales en forma soluble (1) que facilitan económicamente, en grande escala, esa operación.

Sin hipérboles, puede decirse que la Chilex, en este concepto no ha tenido a su servicio un perito de la capacidad y preparación técnicas de este ingeniero que modes-

(1) La Chilex cambiará el régimen de beneficio de sus minerales, suprimiendo la actual electrolisis cuando se ahonde en el cerro de la riqueza hasta llegar a la región de los colses nativos, porque la pasta al sol,—a la superficie,—es *soluble*; pero más abajo, en las capas inferiores, es *insoluble*.

tamente y sin alardes tanto avanzó en Chuquicamata en la complicada ciencia de la Metalurgia.

El éxito de la parte metalúrgica en las operaciones del beneficio en la Chilex se halla, pues, vinculado en gran parte, al nombre de Mr. E. A. Coppelan Smith, a quien «*The Mining and metalurgical Society of América*», publicación americana de alto prestigio en los círculos científicos e industriales de los Estados Unidos, confirió una medalla de oro en 1920 «*por sus valiosos servicios en la ciencia de la hidro-metalurgia*».

Este honor fué modestamente dedicado por Coppelan Smith, que se limitó a poner de relieve los grandes servicios del técnico Mr. Icatmann y otros colaboradores que le secundaron eficazmente en la empresa.

Este premio significaba el reconocimiento del éxito *hidro-metalúrgico* más sobresaliente en nuestros días, no sólo en la planta de la Chuquicamata, sino en el mundo entero.

La enorme importancia económica de la lixiviación por gravedad en el tratamiento de los minerales solubles de Chuquicamata es incalculable; y por este solo capítulo la Chilex debe considerar a Mr. Coppelan Smith (1) como el primero de sus cerebros entre los fundadores de la usina y el procedimiento de la lixiviación en su Planta.

(1) El ingeniero Coppelan Smith es Presidente de la «Anglo-Chilean», cuyas acciones, como se sabe, están controladas por la firma Guggenheim.

La base comercial de esta negociación consistió en el descubrimiento de un nuevo proceso de elaboración obtenido en una planta experimental que se mantuvo en Chile a cargo del propio Mr. Coppelan Smith.

El resultado de esa investigación que duró cinco años ha sido el llamado *Guggenheim Process*, que ha elevado el rendimiento del caliche del 55 por ciento actual a un 90 por ciento.

Es así como la *Anglo Chilean* se propone construir una planta con capacidad mínima de 260 mil toneladas y máxima de 350 mil. Esta planta podrá ser elevada a 520 mil toneladas de salitre por año, con una inversión suplementaria de 5 millones 500 mil dólares.

La capitalización de la Compañía queda formada por un millón

Utilidades de la Chilex en un año

En su Memoria anual correspondiente al año 1923, Mr. John D. Ryan, Presidente del Directorio que controla intereses de la «Chile Exploration Company» dijo: «La « utilidad neta después de tomar en cuenta depreciación, « intereses y liberación de bonos, fué de 14.721,263 dólares (catorce millones seiscientos veintiún mil doscientos « sesenta y tres dólares), de los cuales 1.810,637 dólares « (un millón ochocientos diez mil seiscientos treinta y siete « dólares) corresponden a las ventas hechas antes del 1.º « de Enero de 1924».

Según esta misma Memoria, el año 1923 Chuquicamata produjo 304.897,590 libras de cobre a un costo aproximado de 8.1 centavos americanos por libra.

Y vendió ese mismo año 203.801,420 libras de cobre a un término medio de 14,667 centavos; y tenía vendidas, pero sin entregar, 24.614,194 libras.

En 31 de Diciembre del mismo año 23 la Chilex tenía en caja 16.622,017 (dieciséis millones, seiscientos veintidós mil diez y siete dólares).

Pero no se sorprendan de esta enorme utilidad los capitalistas chilenos que invirtieron su dinero en petrolíferas argentinas o en estañíferas bolivianas, en vez de estimular

756,750 acciones sin valor nominal; los 16 millones 500 mil dólares de la actual emisión, y los 3 millones de libras en «debentures» de primera hipoteca entregados a la compañía inglesa primitiva.

El dividendo sobre las acciones comunes lo calcula Mr. Coppelar Smith en tres dólares por acción en caso de producción mínima de 266 mil toneladas, y seis dólares en caso de producción máxima de 520 mil toneladas al año. En caso de dividendo mínimo, la capitalización total de la *Anglo Chilean* sería aproximadamente de 35 millones de dólares.

La nueva Compañía construye actualmente su nueva gran oficina en «Coya Norte», y entrará en operaciones con su nuevo proceso en el Otoño del presente año 1926.

y nacionalizar la industria del cobre en Chile, que acaso sea el primer depósito de cobre en el mundo!

Los accionistas de la Chilex tuvieron que invertir 15 millones de pesos oro americano antes de producir la primera libra de cobre en Chuquicamafa.

¡Qué lección tan elocuente para los capitalistas chilenos que sólo exponen su caudal en empresas fáciles y de inmediata y fácil utilidad!

En perspectivas de esta inmensa utilidad, el Directorio autorizó este mismo año el gasto de 5.800,000 dólares para obtener una mayor producción (1).

Esta suma incluye el costo de una nueva trasmisión; las torres que traen la energía eléctrica de Tocopilla a la usina se han proyectado de tal modo que permiten agregar un tercer circuito para que puedan responder a cualquier engrandecimiento futuro de la Planta.

(1) Según el Adicto Comercial de la Embajada de los Estados Unidos en Chile, el monto total de los capitales yanquis invertidos en nuestro país es de *trescientos noventa y cinco millones de dólares*, de los cuales unos 281 millones han sido destinados a las industrias mineras y salitreras, o sea el 71% del total.

En la industria del cobre hay invertidos 256 millones; en la del salitre 34 millones, incluyendo las inversiones por hacer por los Cuggenheims; y en minas de hierro (El Tofu de Coquimbo) 11 millones.

Las inversiones se distribuyen como sigue:

	Millones de dólares
Chuquicamafa.....	150
El Teniente.....	46
Potrerillos.....	35
La Africana (Lo Aguirre).....	5
Salitreras.....	34
Minas de hierro.....	11
Total.....	281

Hay que advertir que el total por invertir en Potrerillos (Chañaral) es de 60 millones de dólares.

También se incluye aquí la construcción de una segunda cañería de agua salada con la misma capacidad de la actual.

Los ítems principales se refieren a los equipajes de la Mina, de la Planta y a las unidades adicionales de fuerza en Chuquicamata y Tocopilla.

Por su parte, el Dr. Mauricio Hochschild, Ingeniero de Minas y Doctor de la Universidad de Freiberg ha dicho:

« Tan pronto como el consumo lo permita, Chuquicamata
« *doblará sus instalaciones, y podrá entonces producir unas*
« *doscientas mil toneladas de cobre al año.*

« *Y esta producción podrá mantenerse por unos 65 años,*
« *mientras las grandes minas norteamericanas se exploten*
« *en condiciones de agotar sus existencias dentro de los*
« *próximos 20 años.* ».

« No hay mina en el mundo entero capaz de producir ni
« dentro de muchos años tal cantidad de cobre ni a un pre-
« cio tan reducido. ».

La "Chile Exploration" vendida a la "Anaconda" en 1923

En 1923 la «Anaconda Copper Mining Company», la razón social más poderosa que hoy figura en los minerales de Cobre en el Mercado mundial, compró los intereses que controlaban el negocio de la «Chile Copper C.^ª», a su vez, como se dijo anteriormente, controladora de la «Chile Exploration Company», dueña de Chuquicamata.

Esta valiosa negociación que nos trasporta a la época de Creso fué oficiada por la «National City C.^º» y la «Guaranty Trust C.^º», dos de las más fuertes instituciones de crédito que hoy se conocen en los Estados Unidos.

Por esta negociación la «Anaconda Copper» se aseguró el control de la «Chile Exploration Company» por la compra de 2.000.000 de acciones de propiedad de los

señores Guggenheim, y por la compra posterior de 200,000 acciones en la Bolsa de Nueva York.

Para cancelar las acciones se propuso la emisión de 200.000,000 de dólares en bonos oro en primera hipoteca que no vencerá antes del 1.º de Febrero de 1953; es decir, 30 años después; y de los cuales los primeros 100.000.000 de dólares llamados serie A fueron emitidos inmediatamente con un interés de 6% anual pagadero semestralmente.

Los bonos restantes pertenecerán a series determinadas, con uno o diversos tipos de interés; se emitirán en ciertas épocas en la forma que el Consejo Directivo lo acuerde.

Posteriormente, el 26 de Febrero del mismo año, en acuerdo de Directorio, la «Anaconda Copper» aumentó su capital de 150.000,000 de dólares, total de su activo, a 300.000,000 de dólares; es decir, duplicó su efectivo para responder a estas nuevas obligaciones.

El producto de los dichos 100.000.000 de dólares de la serie A se utilizarán:

1.º Para proveer en parte, a la compra de las 2.200,000 acciones de la «Chile Copper».

2.º Para adquisición, liberación y retiro de los 25.080,100 dólares serie B, en bonos garantidos en oro de 7% a 10 años plazo, pagaderos el 1.º de Enero de 1929.

3.º Para reembolsar al Tesorero de la Compañía de la parte de la adquisición de la «American Brass C.ª», y para el pago de las actuales deudas de la Compañía a los Bancos.

4.º Para capital de trabajo.

Agregados a los 100.000,000 de dólares de los bonos de la serie A de la presente emisión se deben reservar en hipoteca bonos para refundir los 24.669,000 dólares en bonos garantidos en oro, serie A, de 6%, a 10 años plazo, a que nos referimos anteriormente.

Deberán también servir de garantía las acciones que

actualmente se propone adquirir de la «Chile Copper» y el capital actual de la «American Brass C.^a y de la «Inspiration Consolidated C.^o».

He aquí, pues, como la «Chile Exploration Company» tiene hipotecadas sus instalaciones e intereses a la «Anaconda Copper», controladora a su vez de las primeras empresas productoras de cobre en el mundo.

Los recursos de cobre en Chile y Chuquicamata

Chile fué un tiempo el primer productor de cobre en el mundo.

Los españoles, desde 1601, contribuyeron al desarrollo de la industria cuprífera, en la que se nota una producción creciente desde 1876, que alcanzó al máximo; pero después de un período de declinación, la introducción de métodos metalúrgicos modernos, como el aporte de capitales extranjeros motivaron un acrecentamiento tal que se caracteriza ya en 1920 por una producción de 94,000 toneladas.

A partir desde ese momento, Chile es el segundo productor de cobre en el mundo entero.

En el año 1922 Chile produjo 128 mil toneladas.

En Chuquicamata han sido verificadas 700 millones de toneladas de 2.12 %.

A este respecto se distinguen dos clases de depósitos, filones que producen minerales muy ricos, de 15 a 16 % Cu y las llamperas que representan la mayor parte del mineral reconocido.

El siguiente es el resumen de la producción de cobre en Chuquicamata, desde 1916 hasta 1921:

Años	Toneladas
1916	18,741
1917	40,095
1918	46,308
1919	34,808
1920	50,408
1921	24,505

«Llamperas» son los conglomerados pobres, de forma irregular, que están impregnados de bronchatita.

Como ya se dijo en otro capítulo, se pueden distinguir cinco zonas en el yacimiento de este mineral: 1.º La zona de 150 metros de espesor y que está prácticamente exenta de cobre; 2.º La zona de la bronchatita, que contiene sulfato acompañado de numerosos otros minerales; 3.º La zona mixta sulfurada y oxidada, en la que no existe una demarcación bien marcada entre la bronchatita y la calcosina y cobelina; 4.º La zona secundaria de enriquecimiento que contiene principalmente la calcosina y cobelina; y 5.º La zona primaria de mineral, constituido por la pirita, la chalcopirita y la bormita; pero que es pobre en cobre.

Durante el año 1923, el largo total de los cortes en Chuquicamata alcanzó a 33.430 pies, en vez de 18,740 pies que había el 31 de Diciembre de 1922.

Y el mineral explotado alcanzó a 7.067.706 toneladas, con el término medio de 1.66%.

Los depósitos de cobre en Chile están situados, primero, siguiendo una línea cerca de la costa, a la que sigue otra segunda línea a 100 kilómetros más o menos de ésta, y que corresponde a la misma cordillera andina.

Se encuentran depósitos a menor distancia de la costa, donde las lluvias son escasas, en las regiones áridas, como ser en la región de Gatico y Tocopilla y la parte norte del departamento de Taltal.

En estas regiones el cobre se presenta bajo una forma soluble o semi-soluble (bronchafita, atacamita, chalcantita, etc.)

La provincia de Atacama es riquísima en cobre; y sólo la falta de caminos y las dificultades de transporte retardan allí la explotación racional.

Allí en el Departamento de Chañaral está el famoso mineral de Potrerillos, de la «Andes Copper Mining C.^o», filial de la «Anaconda Copper Mining Co.»

Potrerillos está situado como a 3,000 metros de altitud, y las reservas de cobre se avalúan en 10 millones de toneladas de un mineral de 1.5%.

La provincia de Coquimbo también es abundante en cobre. En la provincia de Aconcagua existen las minas de los *Mantos*, de las cuales la más importante es la explotada por una sociedad francesa, («*Société des Mines de Cuivre de Catemou*»).

El mineral se compone de bormita con algo de calcopirita, blenda y galena. La ley media es de 4.5% Cu, 1% Pb, Zm. y 30 gramos de plata por tonelada.

En 1918 la producción mensual fué de 5 mil toneladas.

En la provincia de Santiago otra sociedad francesa, («*Société des Mines de Cuivre*») de Naltagua, posee varias minas y una Fundición.

Estos son yacimientos sedimentarios con impregnaciones de cobre. El tenor medio es de un 4%.

La usina posee dos Hornos *Waterjackett* con convertidores para fundir 350 toneladas en las 24 horas. En 1918 se instalaron aquí dos Hornos de reverbero de 5 mts. 10 cmts. por 16 mts. 50 cmts. en los que se utiliza el carbón pulverizado.

La «*Santiago Mining C.^o*», otra filial de la Anaconda, en la provincia de Santiago, posee también un grupo de minas que presentan minerales de 1.75—3.5% de cobre (óxidos combinados con sulfuros).

Al presente, la «*Santiago Mining C.^o*» tiene paralizadas sus faenas.

Gran parte de estos minerales se exportaba antes a Inglaterra y Francia. Hoy va casi todo a los Estados Unidos.

Los recursos de cobre en los Estados Unidos

Indiscutiblemente que los Estados Unidos de Norte América conservan el primer lugar en la estadística mundial como productores de cobre, no siendo posible analizar íntegramente la situación de este metal en aquel país.

En 1705 se explotó la primera mina de cobre en Granby, Estado de Connecticut, y en 1844 se trabajaron minas de cobre nativo en la región de los Lagos que fueron las principales por su producción hasta 1893, época en la cual las minas de Montana y Arizona conquistaron una situación preponderante.

En 1904 empezaron a explotar las «porfíricas» que empezaron a explotar pórfidos descompuestos o fracturados con débil tenor en cobre; las mismas que hoy representan el 35% de la producción de los Estados Unidos.

«Porfíricas» fueron las siguientes Compañías, así llamadas por aquello de los pórfidos: «Chino», «Ray», «Inspiration», «Misami», «Nevada», «Nueva Cornelia», y «Utah Copper».

Existen en el país 2,163 explotaciones mineras de cobre; pero 75 sólo presentan cierta importancia y aportan el 90% de la producción total.

Cuatro grupos principales se dividen la industria del cobre y controlan a la vez el 40% de la producción mundial:

El grupo «Ryan Rockefeller» que controla la Anaconda, Inspiration y Cananea en Méjico, o sean 220,000 toneladas; el grupo «Hayden Jackling» que controla un cierto número de minas porfíricas (Utah, Chino, Ray y Nevada) o

sean 185,000 toneladas; el grupo *Guggenheim Morgan* que controla Kermecott (Alaska), Braden y Chile Copper (Chile) o sean 90,000 toneladas; y el grupo «Phelps-Dodge» que controla la Copper Queen, Detroit y Moctezuma en Méjico, además de Burro Mountain y Arizona Copper, o sean 110,000 toneladas.

El hecho de que los Estados Unidos produzcan más cobre que todos los países juntos prueba fehacientemente la solidez de su industria.

Son fabulosos los intereses que estas compañías tienen invertidos en las minas de otros países y sobre todo en Sud América.

La «Anaconda Copper Minin y Cia.», con sus numerosas usinas de cobre en todo el mundo es una potencia financiera que crece de año en año.

Con decir que en Chile controla, entre otros, el portentoso venero de Chuquicamata.

Diversas Generalidades

TELÉGRAFOS.—Este servicio en la Chiléx es del Estado. La Oficina tiene gran movimiento de despachos, tanto de remisión como de recepción.

La Oficina ocupa un local inadecuado, estrecho, poco aireado y con escasa luz.

El telegrafista habita en casa que le proporciona la Compañía.

CORREOS.—El servicio de Correos en la Chiléx es de la propia incumbencia de la Empresa, con lo que se manifiesta que es particular.

Como el Telégrafo, la Oficina de Correos funciona en local inadecuado.

Hay dos secciones: una para atender al elemento yanqui y otra para el elemento nacional.

El servicio de Correos no es tan bueno cuando todo el tiempo el público se queja al respecto.

BOMBAS.—Cuenta la Compañía con un buen servicio de Bombas contra incendios. Están instaladas en magnífico local, amplio, higiénico, y con todas las comodidades inherentes.

El material, aunque no del todo completo, satisface ampliamente las necesidades de la Empresa.

Hay guardias permanentes pagadas para este servicio.

GARAGE.—Hay un garage con todas las facilidades que debe tener un establecimiento de este género. Los autos no bajan de 100, habiéndolos de todos portes y tipos. También hay tractores. Cuenta el garage con un buen personal de choferes.

El garage está ubicado hacia la parte Naciente del establecimiento.

CORRALES.—A poca distancia del garage están los corrales donde se tiene el ganado caballar y mular que se ocupa en las faenas de la Compañía.

Aquí también se guardan las carretas y demás vehículos del servicio de la Empresa.

BANDA DE MÚSICOS.—La Banda de la Chilex es sostenida por todo el personal. Cada obrero contribuye con la suma de un peso mensual. En esta Banda hay salarios hasta de ocho pesos. El instrumental es moderno y completo.

OFICINA DE PAGOS.—Esta Oficina tiene numeroso personal.

En los días de sueldo y pago, las pobres mujeres tienen que darse un solazo en espera de los sobres con el dinero, porque no hay un reparo, un galpón capaz de protegerlas a todas de la resolana.

Se impone que la Gerencia ordene se tenga dinero sencillo suficiente en esta Oficina, porque muchas veces no se ven los dieces ni los cincos en las fracciones de los jornales.

CAMAL O MATADERO.—Este no tiene más que el nombre de tal. Está situado en la parte baja, entre el Campamento Nuevo y la Fundición de cobre.

No reúne ninguna de las condiciones de aseo y limpieza que deben tener estos establecimientos. No hay galpones.

El corral es inadecuado y estrecho.

Se nos asegura que los animales que llegan a este camal presentan a la simple vista, muchas veces, el más triste aspecto. Vienen flacos y extenuados, como si recién se les hubiera librado del yugo.

Aquí ningún doctor ni químico se preocuparía de examinar el animal antes de sacrificarlo, ni tampoco de examinar las carnes después de despostado.

Algunos chinos se ocupan de vender las menudencias por los campamentos populares. Muchas veces éstas irían en malas condiciones.

Se impone subsanar estas gravísimas deficiencias en obsequio a la salubridad pública.

IMPRESA.—Cuenta la Chilex con una buena imprenta provista de modernas maquinarias entre prensas, rayadoras y cortadoras, aunque no abundante en colecciones de tipos.

Aquí se ejecuta gran parte del trabajo de impresión de la Compañía, como ser: memorandums, tarjetas de identificación, *tarjetas de plata*, algunas de remiendos, etc.

TELÉFONOS.—Los teléfonos presentan eficientes servicios.

La red telefónica se extiende por todo el establecimiento, llegando hasta el último rincón de la Mina en el tercer corte.

Este servicio está a cargo de señoritas chilenas, porque las «miss» norteamericanas no podrían atenderlo por no poseer bien el castellano.

PULPERÍAS Y NEGOCIOS PARTICULARES.—Las principales pulperías particulares son las conocidas con el nombre de «*La Antigua Panizo*» de los hermanos Nicanor,

Raimundo y Gavino Fernández en el Campamento Viejo o Americano; otra en el Campamento del Cobre; y una tercera en la mina «San Rafael».

Los hermanos Fernández atienden personalmente su negocio; y son liberales y ecuanímenes en sus precios y tarifas, así como en su trato con el público.

Otros negocios particulares de importancia son «*La Carmela*» de Oyanadel, Apablaza & C.^ª; «*La Nueva York*» de don Pedro Blanc; «*La Riojana*» de Ibarra & C.^ª, y numerosos otros negocios de distintos giros y en menor escala, muchos de ellos ubicados en el Mercado del Campamento Nuevo.

CASA DE HUÉSPEDES.—Tiene la Chilex una regia mansión para hospedar a sus huéspedes.

Está ubicada en el Campamento Americano y está amoblada con todo lujo y confort.

Todo personaje, visita de Gobierno, miembro de la prensa o persona de distinción que vaya a la Chilex es atendida en este Hotel que reúne las condiciones del mejor en su género como en Santiago, Valparaíso o Antofagasta.

TEATRO.—Hay en el Campamento Nuevo un espléndido teatro para biógrafo o representaciones, con todas las comodidades del caso. Es amplio, bien ventilado, con puertas de escape y todas las medidas de seguridad necesarias.

Cuando hay funciones nocturnas que despierten interés, un tren expreso trae y lleva a la gente que viene al espectáculo desde los distintos campamentos del establecimiento.

EL «CHILE CLUB».—El centro de distinción donde se reúnen los americanos es el «*Chile Club*», local suntuoso que rivaliza con el más elegante y cómodo club social de Santiago mismo.

Tiene teatro, sala de espectáculos, baños de ducha y

natación, biblioteca, billares, sala de recreos y pasatiempos, etc.

Hasta hace poco, en que se inauguró en Santiago el nuevo Club de la Unión, en Alameda entre Bandera y calle Nueva York, el «Chile Club» de los norteamericanos Chuquicamata fué el más regio de Chile, por su comodidad y magnificencia.

Los Accidentes del Trabajo

En materia de lo que se refiere a los accidentes del Trabajo, es aterrador lo que ocurre en Chuquicamata, no obstante los importantes servicios del «*Welfare Department*» (Departamento de Bienestar) y *Safety Firts* (Seguridad ante todo).

Dictada la Ley de Accidentes del trabajo (1) en 1916, se ha obtenido, a partir de 1917 al 22, la siguiente estadística, no del todo completa, sobre la cantidad de muertos y accidentados en la faenas de la Chilex:

(1) Nuestra Ley de Accidentes no contempla la «enfermedad profesional».

Entre los peligros de la industria del cobre tenemos que el *óxido del cobre* y el *sulfato de cobre* (vitriolo azul) como todas las demás sales de este metal, son tóxicos.

El *cuprismo*, enfermedad de los obreros de la industria del cobre, se manifiesta por un matiz verde en los cabellos, en la barba y en las cejas, semejante a la ictericia; color verde que se va presentando después progresivamente en los huesos (dientes, por ejemplo), y en las encías.

Esto ocurre a los obreros de la *Casa Verde*, *Fundición de cobre* y *Casa de ácidos* en Chuquicamata.

En los *Molinos*, el polvo de la molienda genera la tuberculosis (antacrosis pulmonar), y la silicosis (afección a los pulmones).

El ácido sulfúrico para la concentración del cobre provoca otro grupo de enfermedades profesionales, porque los gases que desprende son nocivos a la salud.

Casi todas las explotaciones mineras tienen su enfermedad: en las industrias del zinc se presenta el *sincismo*, en el mercurio el *hidrargirismo*;

AÑO	Cantidad de accidentados	Muertos instantáneamente	TOTAL por año
1917.....	1.088	6	1.094
1918.....	1.130	10	1.140
1919.....	1.995	12	2.007
1920.....	2.150	14	2.164
1921.....	1.740	6	1.746
1922.....	3.218	22	3.240
TOTAL.....	11.321	70	11.391

Once mil trescientos noventa y un chilenos desde 1917 a 1922, desaparecidos o inutilizados por la maquinaria y que hoy serían útiles a la patria y a la familia es algo que conmueve al menos sentimental; al que más desconozca el instinto humanitario que alberga toda alma superior.

En 1920, en la oficina de Mr. Palmer, oficina que controla los accidentes del trabajo, un ciudadano chileno, ¡qué sarcasmo! hijo del Juez del 1.^{er} Juzgado de Antofagasta

en el *plomo* el *saturnismo*; en el *arsénico* el *arsenismo*; en el *hidrógeno sulfurado* el *sulfidrismo*; en las minas de carbón la *anguilostomiasis*; y en las altas temperaturas de las fundiciones y de las mismas la llamada *fiebre de los fundidores*.

a la sazón y actual fiscal de la Corte de Apelaciones de Concepción don Carlos Muñoz Freire, era el encargado de avaluar los accidentes del trabajo, tasándolos siempre en menos, por supuesto en el «réport» respectivo; y no ajustándose a los dictados de la Ley.

El hijo del magistrado de Antofagasta que gozaba de favoritismo y de suculento sueldo en la empresa por influencias del padre que así desgarraba su túnica de Juez ante los favores del capitalismo, habría avaluado a su antojo, como quien cotiza cereales u otra cosa, los miembros mutilados o la vida de sus conciudadanos caídos por la guadaña de la maquinaria del mineral.

Tanto por la vida de un mecánico; cuanto por el ojo izquierdo de un operario de la Casa Verde; por el brazo derecho de un obrero de los Molinos: por la pierna, dos o tres dedos o un pie de algún trabajador de cualesquiera de las otras secciones.

¡Oh! moral de la Justicia legal en Chile!

¡Oh! concepto del patriotismo y la filantropía entre los que se dicen rectos, justicieros y patriotas!

Adquisiciones de la Chilex

Desde 1911 adelante la Chilex ha ido adquiriendo la casi totalidad de las pertenencias de los antiguos poseedores de Chuquicamata, hasta ser hoy dueña casi absoluta de todo el antiguo mineral.

En sus comienzos, la empresa compró el antiguo Establecimiento de Chorrillos ubicado en Calama en condiciones muy ventajosas, junto con adquirir la mina «Rosario» y otras que pertenecían a la sociedad anónima dueña de ese plantel.

El ingenio de Chorrillos había sido levantado por la iniciativa del antiguo minero don Carlos Gregorio Ava-

los, en el apojeio del crédito y la situación financiera de este célebre industrial.

En 1923 la Chilex adquirió nueve pertenencias mineras de las que se resistían a ser enajenadas, más 100 pertenencias para votar los rípios, con los que se propone en el futuro cerrar todo el frente de la usina y de los Campamentos que miran hacia Calama.

Poquisimas son ya las pertenencias que en el perímetro de Chuquicamata no pertenecen hoy en día a la Chilex.

El problema del impuesto al cobre en Chile

Puede decirse con propiedad que las minas de cobre en nuestro país no tienen otro impuesto que el gravamen de la patente municipal de diez pesos anuales por hectárea (artículo 130 del Código de Minería); tanta fué la liberalidad de la ley al respecto.

Cedamos la palabra al distinguido abogado y especialista en la materia señor Santiago Macchiavello Varas, que en su interesante libro *El problema de la industria del cobre en Chile y sus proyecciones económicas y sociales*, Santiago de Chile, Imprenta Fiscal de la Penitenciaría, año 1923, págs. 342 a 347, dice lo siguiente sobre este particular: «El impuesto a la industria del cobre no es una novedad, porque además de estar establecido en la mayoría de los demás países, tiene su precedente en toda una legislación tributaria que rigió entre nosotros hasta fines del siglo pasado. Más aún, cuando un impuesto no es un obstáculo para el progreso de determinada industria; y por el contrario, puede ser una fuerza dinámica para su progreso, ese impuesto, más que una aspiración, es una imperiosa necesidad. Este es el caso en que se encuentra en el presente la industria del cobre, en la cual,

mientras el minero pobre del país se consume en un trabajo casi improductivo, sin un amparo y en un aislamiento máximo, las compañías extranjeras dotadas de todos los recursos que la industria y el comercio moderno requieren, cosechan fortunas superiores que salen del país sin dejar en él la menor ayuda para el fomento de la minería nacional. Nuestra legislación tributaria minera con su marcado espíritu liberal, lejos de haber sido una fuerza de fomento de la industria, ha sido una de las causas del abatimiento en que se encuentra la minería nacional; y lejos de ser un refugio protector del minero pobre al frente del gran industrial, ha facilitado, por el contrario, al capitalista extranjero todos los recursos con que poder adueñarse con más rapidez de todas las fuentes mineras del país; y absorber al mismo tiempo, a todos los pequeños industriales. Una ley de impuesto a la industria del cobre será por una parte una protección a la pequeña industria, puesto que su producto se destinará en su casi totalidad a este objeto; y por otra, será también el comienzo de una política encaminada a neutralizar un tanto la acción prominente que hoy desempeña el salitre en las finanzas nacionales, haciendo a la vez menos dolorosos los efectos de estas crisis salitreras que de tiempo en tiempo nos azotan. Los diversos proyectos de ley que tienden a gravar la industria del cobre, son la manifestación más elocuente del sentimiento unánime de aceptación que tiene esta idea; además, si al Estado, hoy en día se le exigen vías de comunicación y transporte, enseñanza técnica en todos sus grados, protección y fomento a la industria minera, etc., lógico y justo es entonces que el Estado exija también que los mineros capacitados concurren con su ayuda a cubrir los gastos que origina esta labor, labor que en definitiva tenderá a nacionalizar la industria minera.

EL GRAVAMEN A LA EXPORTACIÓN ES EL TIPO DE IMPUESTO APROPIADO A NUESTRA INDUSTRIA DEL COBRE.—Si bien es cierto que la idea de gravar la industria del cobre es una aspiración nacional unánime, no pasa lo mismo con la forma en que debe llevarse a efecto este gravamen. Mientras unos son partidarios de un gravamen a la renta o utilidades de la industria, otros creen que se debe gravar la exportación, y unos terceros proponen sistemas que participan de los caracteres de los dos ya mencionados. A primera vista aparece como el más justo y científico el impuesto a la renta; pero si examinamos más a fondo este tópico, entonces constatamos que este sistema no cuadra con nuestro modo de ser; y que el régimen apropiado a las circunstancias actuales del país, es el que grava la exportación del cobre. Se ha dicho que este impuesto a la exportación menoscaba la fuente misma de la riqueza, y que es casi universalmente rechazado. Acerca de esta primera objeción hay que recordar sólo que todos los proyectos de gravamen a la exportación del cobre que se han presentado, dejan una cantidad libre de impuesto, cantidad que corresponde al costo de producción. Por esta razón, el impuesto que grava a la exportación no es un gravamen prohibitivo que viene a entorpecer el desarrollo de la industria. Si es cierto que los países de Europa han gravado a la renta, ello se debe a que cuentan con un grado de cultura superior que hace aplicable este sistema; sin embargo, Perú y Bolivia que tienen un grado de cultura semejante al nuestro, han optado por gravar la exportación del cobre. Es efectivo también que Japón y Estados Unidos no gravan ni a la exportación ni al producto; pero esta exención es sólo aparente, puesto que estos países no exportan cobre puro sino que exportan la materia prima manufacturada, y el gravamen lo hacen pesar sobre las industrias fabriles. Consideramos que el impuesto a la exportación no repercutirá en los mineros, porque el Estado en su acción ins-

pectiva a que dará lugar su papel de protector industrial, vigilará los precios de compra que deberán pagar los fundidores a los mineros. De manera que el impuesto que cuadra con nuestra idiosincrasia nacional del presente, es el que grava a la exportación lisa y llanamente, sin distinciones ni modalidades. Repetimos: El impuesto a la renta en la industria del cobre en un país como el nuestro en *donde la inmoralidad hace su época, en donde cada cual cree un deber el burlar las normas legales y proteger al malvado contra la justicia*, en donde la cultura aún está en grado incipiente, como lo demuestra el sesenta por ciento de analfabetos que tenemos, en donde las compañías levantan verdaderos feudos, por más patriótica y sincera que sea la labor del Cuerpo de Ingenieros de Minas en la recaudación del impuesto a la renta, este impuesto en la industria minera, no ha de pasar de ser más que una hermosa disposición legal, tanto más hermosa cuanto que ofrecerá ancho campo para ser burlada (1).

DESTINO DEL IMPUESTO A LA EXPORTACIÓN DEL COBRE. — El producto del impuesto a la exportación del cobre debe dedicarse precisamente al fomento de la industria minera, y para conseguir este fin, la ley que lo autoriza debe estatuir esto en una forma categórica, que no dé origen a ser burlada. La minería del país, especialmente la del cobre, necesita de una ayuda decidida.

(1) Cuando la impresión de esta obra estaba para terminar, la prensa diaria dió la noticia de que la «Anaconda Copper Co.» había comprado la «Chile Exploration Company» en 130.000.000 de dólares. Esta fusión de las dos grandes compañías que puede venir a dar más estabilidad a la industria mundial del cobre, constituye un verdadero frust. Ya sabemos que la «Anaconda» tiene además en Chile otras derivaciones. Estimamos que este frust puede ser un verdadero obstáculo para la implantación del impuesto a la exportación del cobre en Chile, porque está en condiciones de presionar a nuestro Gobierno, con el sólo hecho de paralizar en un momento dado las faenas; de esta manera pondría nuevamente en actualidad el problema de la desocupación que tan graves trastornos ya ha causado entre nosotros.

Esta ayuda debe manifestarse en primer lugar en la creación del Cuerpo de Ingenieros de Minas. (Se le creó el año 1925), y en segundo con la construcción de un edificio adecuado en Santiago, para el funcionamiento de este Cuerpo y de la Sociedad Nacional de Minería. Sociedad perseverante y patriota, que bajo la dirección de hombres laboriosos e inteligentes, ha sido la única que ha sabido mantener en alto la gran aspiración, el gran ideal de fomentar y nacionalizar nuestra industria minera. La Sociedad Nacional de Minería y el Cuerpo de Ingenieros de Minas, con medidas suficientes, serán los paladines de nuestro progreso minero, y a ellos estará encargada la labor de prestigiar y difundir la industria por medio de los Museos, las Bibliotecas, los Laboratorios, las Exposiciones, las Conferencias, etc. De este impuesto que grava la producción del cobre se dedicará anualmente una suma determinada para el sostenimiento del Cuerpo de Ingenieros de Minas, otra a la formación de un capital de reserva que llegará hasta cierto límite, y que tendrá por objeto de cubrir los gastos del Cuerpo en aquellos años de crisis; otra para amortizar y cubrir los intereses de los empréstitos que proporcionará los recursos iniciales para las obras que proponemos, y unas últimas para llevar a efecto una política de fomento, política cuyos rasgos esenciales hemos esbozado en este trabajo.

LA POLÍTICA CUPRÍFERA NACIONAL. — La industria nacional del cobre en Chile se encuentra aún en el período de la infancia; es por esto que la acción protectora del Estado, encaminada a fortalecerla, para poder resistir la labor de absorción que en forma aplastante desarrolla el capitalismo extranjero, es desde todo punto de vista aconsejable, siempre que se haga llevando por divisa los altos ideales de justicia nacional y social.

El progreso industrial de la actividad que tratamos en Chile, como lo hemos demostrado en este trabajo, nece-

sita de una serie de medidas de carácter económico-social; y de esto se deben convencer nuestros dirigentes, si quieren imprimir un impulso decisivo a la industria del cobre, que es base segura de un aumento de producción (1).

Tenemos la convicción que la acción protectora del Estado en el sentido que hemos indicado, en la industria del cobre en Chile, no se hará esperar, porque esta acción es algo que en la actualidad tiene un eco favorable, no sólo en los mineros mismos, que son los directamente interesados, sino que en todos los demás habitantes del país, quienes también están convencidos que ha de ser por muchos años, una de las columnas de nuestro progreso económico-nacional, y por consiguiente, una fuente fecunda de perfeccionamiento social.

De todo lo dicho hasta aquí, deducimos que el problema encaminado a desarrollar nuestra producción nacional, descansa hoy por hoy en la minería, en la cual desempeña un papel tan importante la industria del cobre. Si no fomentamos nuestra producción en este sentido, y con un espíritu razonablemente nacionalista, no podremos aprovechar ninguna de las ventajas que nos ofrece el presente y nos ofrecerá el porvenir, ni desempeñar con éxito y dignidad la misión que nos está encomendada ante el día de mañana.

Santiago de Chile, 1926.

(1) La *Chile Exploration Company* pagó al Fisco en 1925, por Impuesto a la Renta, según utilidades obtenidas en 1924, la suma de \$ 7.974.473.00.—*Nota del autor.*

ÍNDICE

	Págs.
<i>Al pueblo de Chile</i>	5
La democracia yanqui en Chuquicamata.....	7
Chuquicamata: Tierras rojas.....	17
Origen del vocablo indígena «Chuquicamata»	20
¿De dónde proviene el nombre Antofagasta?.....	23
Calama.....	27
Ocupación de Calama.....	29
Ojos de Opache.....	36
Topáter.....	37
Chacance.....	37
Chiu-Chiu.....	38
El Río Loa.....	40
La boca del Loa y los indios changos.....	47
Balmaceda en el viaducto sobre el Loa.....	51
Chuquicamata incásico.....	53
Los fundadores de Chuquicamata	54
El origen plebeyo del cobre.....	57
La roca de Chuquicamata.....	60
El antiguo minero de Chuquicamata.....	62
El proceso de la elaboración.....	68
La Mina.....	70
Las palas.....	73
Los ferrocarriles.....	75

	Págs.
Los molinos antiguos.....	77
Los molinos modernos.....	78
La Planta.....	82
El plantel de la energía eléctrica de Tocopilla.....	83
El cobre en 1924.....	88
Planta electrolítica.....	98
Planta electrolítica (sección láminas).....	114
La química.....	129
Las distintas razas de Chuquicamata.....	132
El salario de la gente de color.....	135
Los contratos.....	138
Lo del comercio libre.....	142
La vigilancia, vulgo espionaje.....	143
Cómo se especula con los salarios.....	147
Régimen de las Pulperías de la Chilex.....	150
El monopolio del licor.....	153
El peligro de los polvorines.....	157
El Club Hípico.....	157
Una infracción de la Chilex a nuestras leyes.....	159
El Hospital.....	161
La cultura obrera.....	164
Servicios religiosos.....	165
La instrucción pública en Chuquicamata.....	167
Cuáles son los poquísimos chilenos que ganan buen jornal.....	168
La guardia especial.....	171
Tipos del terruño.....	172
El engaño de los enganches en el Sur.....	174
La guarnición militar.....	177
Los cementerios.....	180
Los arriendos.....	181
La oficina de empleos.....	183
Welfare Departement.....	186
El block «Lusitania».....	187

	<u>Págs.</u>
En la Quebrada del Diablo.....	188
La habitación en las oficinas salitreras.....	201
Alas y cimas.....	204
A Antofagasta.....	206
La momia de Chuquicamata..	207
Los cerebros dirigentes que tuvo la Chilex.....	209
Utilidades de la Chilex en un año.....	211
La «Chile Exploration» vendida a la «Anaconda» en 1923.....	213
Los recursos de cobre en Chile y Chuquicamata....	215
Los recursos de cobre en los Estados Unidos.....	218
Diversas generalidades.....	219
Los Accidentes del Trabajo.....	223
Adquisiciones de la Chilex.....	225
El problema del impuesto al cobre en Chile.....	226

Lista de Libros escogidos de nuestro fondo

Teatro nacional para aficionados:

Auclair Marcelle.—«Y pasó el amor».....	\$ 2.—
Acevedo Hernández A.—«Almas perdidas».....	2.—
Cariola Carlos.—«On parle français».....	1.50
«Entre gallos y media noche».....	2.—
Gómez Ugarte R.—Monólogos cómicos.....	1.—
Malbrán y Martínez.—«La clausura del cabaret»	1.—
«Casadas en Marte».....	1.—
«Madame Huachacay».....	1.—
Malbrán Pedro J.—«Cantos de Pedro Jota».....	4.—
«La guerra de don Ladislao».....	1.—
«Los dos quesos de Balta Marín».....	1.—
«El día de los inocentes».....	1.—
«Los muertos mandan».....	1.—
«El arreglo de Wáshington».....	1.—
«Las diez de última».....	1.—
Valenzuela Olivos C.—«Veraneando en Zapallar».....	—
Villagra Ricardo 2.º—«Monólogos y diálogos cómicos», 2 volúmenes, c/u.....	.50
Z. X.—«El teatro de los niños», 2 tomos con 9 comedias escogidas.....	2.—

Literatura

«Alessandri, El Alma de».....	\$ 4.—
Atenea.—Revista mensual de Ciencias, Letras y Bellas Artes. Publicada por la Universidad de Concepción.	
Suscripción anual (10 números):.....	24.—
A provincias.....	32.—
Al extranjero.....	36.—

Auclair Marcelle.—«La novela del amor do- liente»	6.—
Ardel Henri.—«Corazón de escéptico».....	5.—
A. L.—«Hogar». Novela.....	4.—
Balmaceda Valdés G.—«Desde lo alto». Novela social.....	6.—
Blasco Ibañez V.—«Una nación encadenada»..	1.60
«Los muertos mandan».....	5.—
«Oriente».....	5.—
«El intruso».....	5.—
«Flor de Mayo».....	5.—
Barrios Eduardo.—«El niño que enloqueció de amor».....	4.—
«Páginas de un pobre diablo».....	6.—
Borquez Solar A.—«La vida humilde». Cuen- tos.....	4.—
Braddon M. E.—«Lucía». Novela.....	3.—
Caballero Audaz.—«La sin ventura».....	5.—
Cascabel César.—«Cien nuevas crónicas».....	5.50
«Reflexiones de un optimista».....	6.—
Donoso Armando.—«Bilbao y su tiempo».....	4.—
«Nuestros poetas».....	10.—
Edwards Bello J.—«Crónicas».....	6.—
«La muerte de Vanderbilt».....	6.—
«Cuentos de todos colores».....	5.—
France Anatole.—«Páginas escogidas». Selec- ción de Pablo Neruda.....	6.—
Gatica Martínez Tomás.—«Los figurones».....	5.—
«Fifi».....	6.—
González Humberto.—«Vida de Chaplín».....	3.—
Herrera Arrau Alberto.—«La Biblioterapia»....	6.—
Huidobro Vicente.—«Vientos Contrarios». Pro- sas.....	6.—
Latorre Mariano.—«Zurzulita».....	6.—
«Nily».....	5.—
«Sus mejores cuentos».....	6.—
Lillo Samuel A.—«Literatura chilena».....	4.50

Maluenda Rafael.—«La señorita Ana».....	5.—
«La cantinera de las trezas rubias».....	5.—
Molina Enrique.—«Por los valores espirituales»	5.—
«Dos filósofos contemporáneos».....	10.—
Mooock Armando.—«Sol de amor», «Aquellos ojos que fueron» y «Pobrecitas».....	5.—
Ortega Folch.—«Una confesión».....	5.—
Orrego Luco Luis.—«La vida que pasa».....	3.50
Prado Pedro.—«Un juez rural». Novela.....	6.—
«Androvar». Poema dramático bíblico.....	5.—
«Alsino». 2. ^a edición, en prensa.....	
Rolland Román.—«Mahátná Gandhi».....	6.—
Rowland Effie A.—«Ambición de madre».....	5.—
Reyes Salvador.—«El último pirata». Cuentos..	6.—
Roxane.—«Flor silvestre». Novela.....	5.—
Santiván Fernando.—«El crisol».....	6.—
«Robles Blume y Cía.».....	6.—
Silva Víctor Domingo.—«Golondrina de in- viento». Novela.....	5.—
«Palomilla brava».....	6.—
Swett Marden Orison.—«Puede el que cree que puede».....	5.—
«Cada hombre un rey».....	5.—
«Voluntad de acero».....	2.50
Torrealba Ernesto.—«París sentimental y pecador».....	6.—
Valdés Cange (Alejandro Venegas).—«Por pro- pias y extrañas tierras».....	6.—
Vicuña Mackenna Benjamín.—«Seis años en el Senado de Chile».....	2.—
Villaespesa Francisco.—«El sol de Ayacucho».	6.—
Vega Daniel de la.—«La luna enemiga».....	3.—
Vives Solar José Ignacio.—«Rapa nui».....	3.50
Wilms Montt Teresa.—«Lo que no se ha dicho».	6.—
Wilson (Presidente).—«Su vida y su obra».....	3.—
Yáñez Silva N.—«La tragedia del arte». Novela.	6.—

Poesías

Donoso Armando.—«Nuestros poetas».....	\$ 10.—
González Pedro Antonio.—«Poesías» III edición	6.—
González Abel.—«Versos viejos».....	3.—
«Tierra chilena».....	5.—
Guerra Junqueiro Abilio.—«Sus mejores poemas».....	6.—
Guzmán Cruchaga Juan.—«Agua de cielo». Poemas.....	6.—
Lillo Eusebio.—«Poesías completas».....	6.—
Mistral Gabriela.—«Desolación». III edición....	8.—
Monvel María.—«Fué así».....	4.—
Pablo Neruda.—«Veinte poemas de amor y una canción desesperada».....	6.—
«Crepusculario».....	6.—
«Tentativa del hombre infinito».....	5.—
«El habitante y su esperanza». Novela.....	4.—
«Anillos». Prosa.....	4.—
Singermann Berta.—«Poesías recitadas».....	6.—
Sienna Pedro.—«El tinglado de la farsa».....	6.—
«La caverna de los murciélagos». Novela....	6.—
Silva José Asunción.—«Poesías completas».....	6.—
Silva Víctor Domingo.—«Sus mejores poemas»	6.—
Vega Daniel de la.—«La música que pasa».....	2.50
«Las montañas ardientes».....	2.50
«Los horizontes».....	.—
«Un año de inquietud».....	.—

En pedidos de provincias debe remesarse \$ 1.00 para remisión por todo el pedido sea cual fuere su cantidad.