



CHILE  
**NUESTRO  
COBRE**

Jorge Alvear Urrutia

CHILE  
**NUESTRO  
COBRE**

Chuquicamata, El Salvador,  
Potrerillos, El Teniente, Enami,  
Mantos Blancos y Andina



*Editorial Lastra S.A.*



## Palabras al lector

La idea del autor, al dar comienzo a este libro, fue escribir exclusivamente sobre el mineral de Chuquicamata, lugar donde residió durante varios años, por lo cual estaba en situación privilegiada para dar información sobre el gran mineral, tal como lo estaba pidiendo el público chileno, deseoso de conocer sitio tan reputado y de tanta importancia para el país.

Continuó en este propósito el autor hasta que logró dar remate a una monografía sobre Chuquicamata, capaz de satisfacer, en su criterio, esas ansias de conocimiento.

Algunos amigos, al leer esta obra y muy próxima ya de ser editada, me propusieron que sin borrar nada de lo escrito, ampliara su contenido con el objeto de abarcar a industrias de la gran minería del cobre como El Teniente, El Salvador y Potrerillos, y a la organización estatal que opera en el ramo del cobre, denominada Enami.

Me resistí al comienzo a la idea, temeroso de dar sobre entidades tan importantes una información que no tuviera los mismos y amplios detalles que la de Chuquicamata, ya que su calidad merecía igual consideración, evento muy probable si se considera que no había tenido con ellas relaciones directas o personales, en especial, por no haber residido en sus establecimientos, por lo cual podrían pecar mis páginas de sumarias y mis observaciones, de superficiales.

Obtuve sin embargo, abundante y valiosa ayuda de todas ellas, ya que me proporcionaron folletos e informes tan interesantes y completos, que divisé la posibilidad de penetrar en campo tan atractivo, sin pecar de improvisado.

Circunstancia tan importante me decidió a aceptar la insinuación de mis amigos y puse manos a la obra, una vez que visité los indicados minerales y recogí impresiones directas o de primera mano.

Las páginas relativas a El Teniente, El Salvador y Potrerillos, así como las de Enami, reflejan lo esencial o característico de todos estos establecimientos e importan valiosa información que, a no dudarlo, será recibida con interés por el conjunto de lectores.

Después de la descripción de los nombrados minerales, la obra enfoca las tres etapas de su explotación, cuales son la de construcción, iniciación y desarrollo de las faenas por empresas privadas extranjeras; la de «chilenización» por las sociedades mixtas; y, por último, la recién comenzada, o sea, la de «nacionalización», señalando sus épocas y características. En seguida, se proporciona información sobre la producción mundial de cobre; el monto de nuestras reservas, tanto conocidas como probables; la producción chilena de sus diversas fuentes, o sea, grande, mediana y pequeña minería; el ritmo del crecimiento de la demanda de cobre en el mundo; los planes chilenos de expansión de la producción; la importancia de la industria cuprífera para el país y los factores que determinan el resultado del negocio del cobre y que deben considerarse para el éxito de las explotaciones.

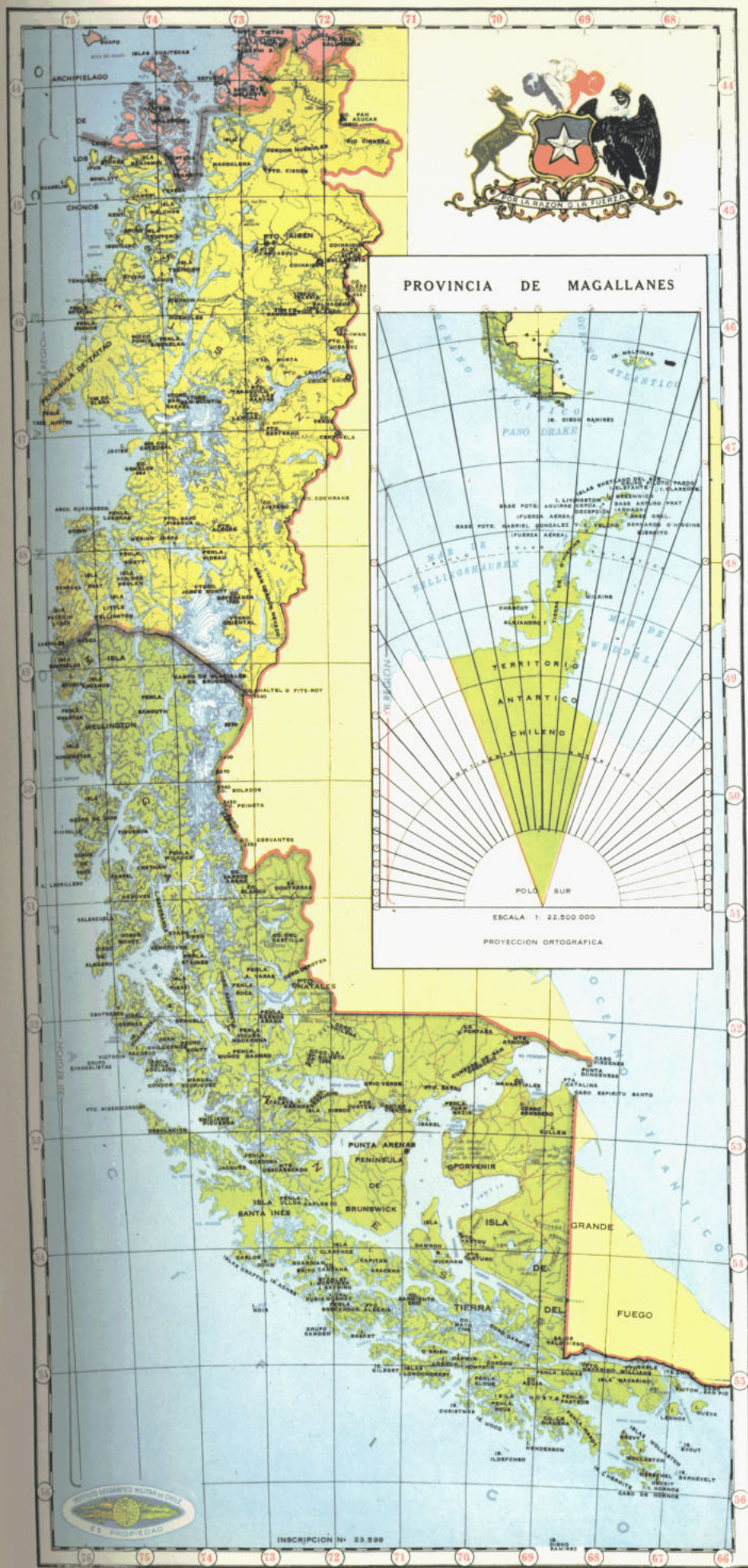
Termina la obra con un capítulo en que se refieren los sucesos de la explotación de los minerales, después de la Ley N.º 17.450, que estableció su expropiación o nacionalización, o sea, el efecto causado en la producción por los administradores de la época del señor Allende, la negativa de dicho mandatario a pagar indemnización a los antiguos propietarios de las minas, y, por fin, el resurgimiento sensacional de la explotación, por efecto de la ascensión al poder de la Junta Militar de Gobierno, en la destacada fecha del 11 de septiembre de 1973, que, sumado a otros factores favorables del momento, anuncian el brillante desarrollo de nuestra riqueza cuprífera.

La obra proporciona, pues, una descripción particular de cada una de nuestras grandes faenas productoras de cobre y una visión general de la producción chilena en relación con la mundial. Este contenido habrá de satisfacer el interés que la opinión pública manifiesta por formarse un concepto concreto sobre una industria de tanta trascendencia para el país.

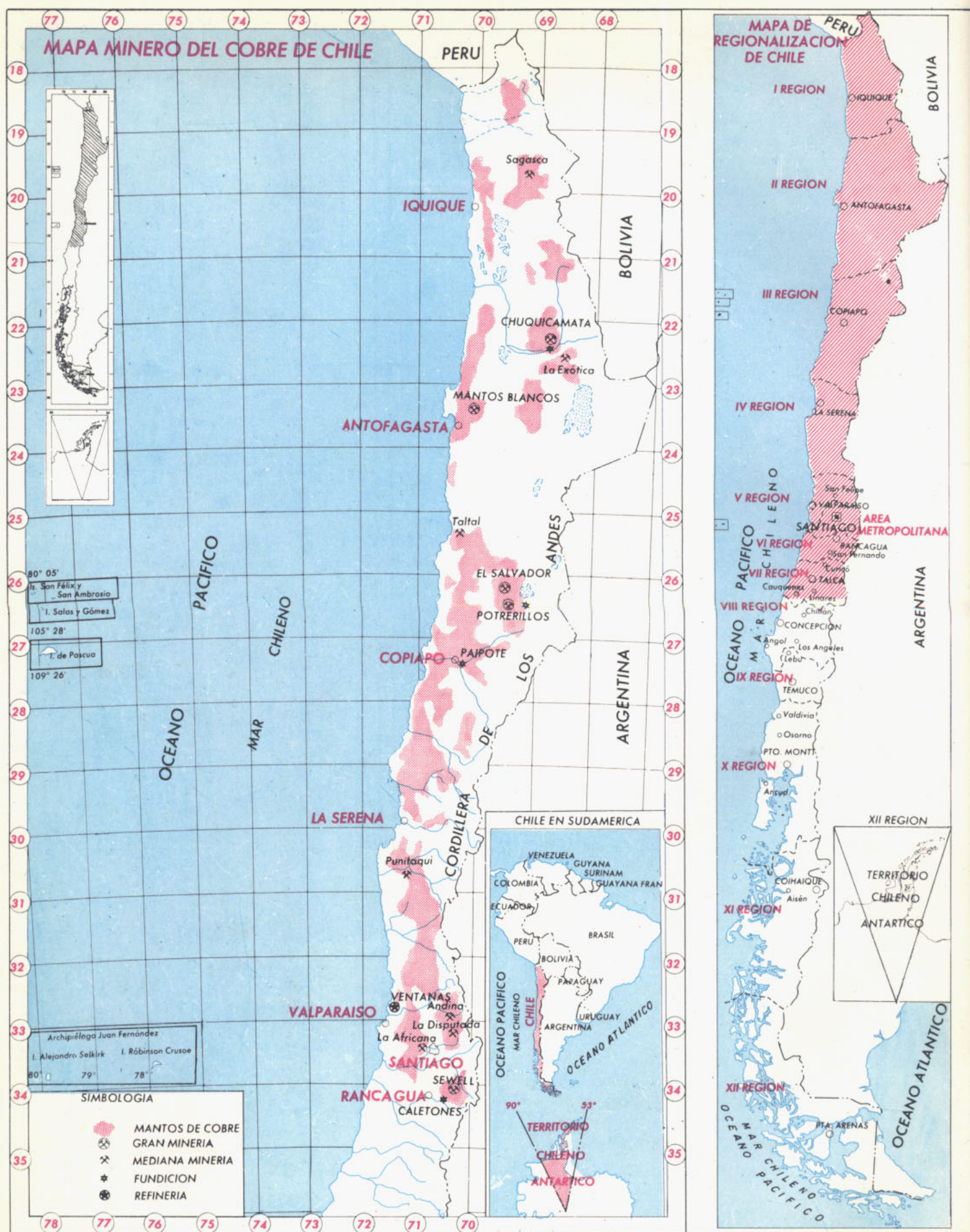






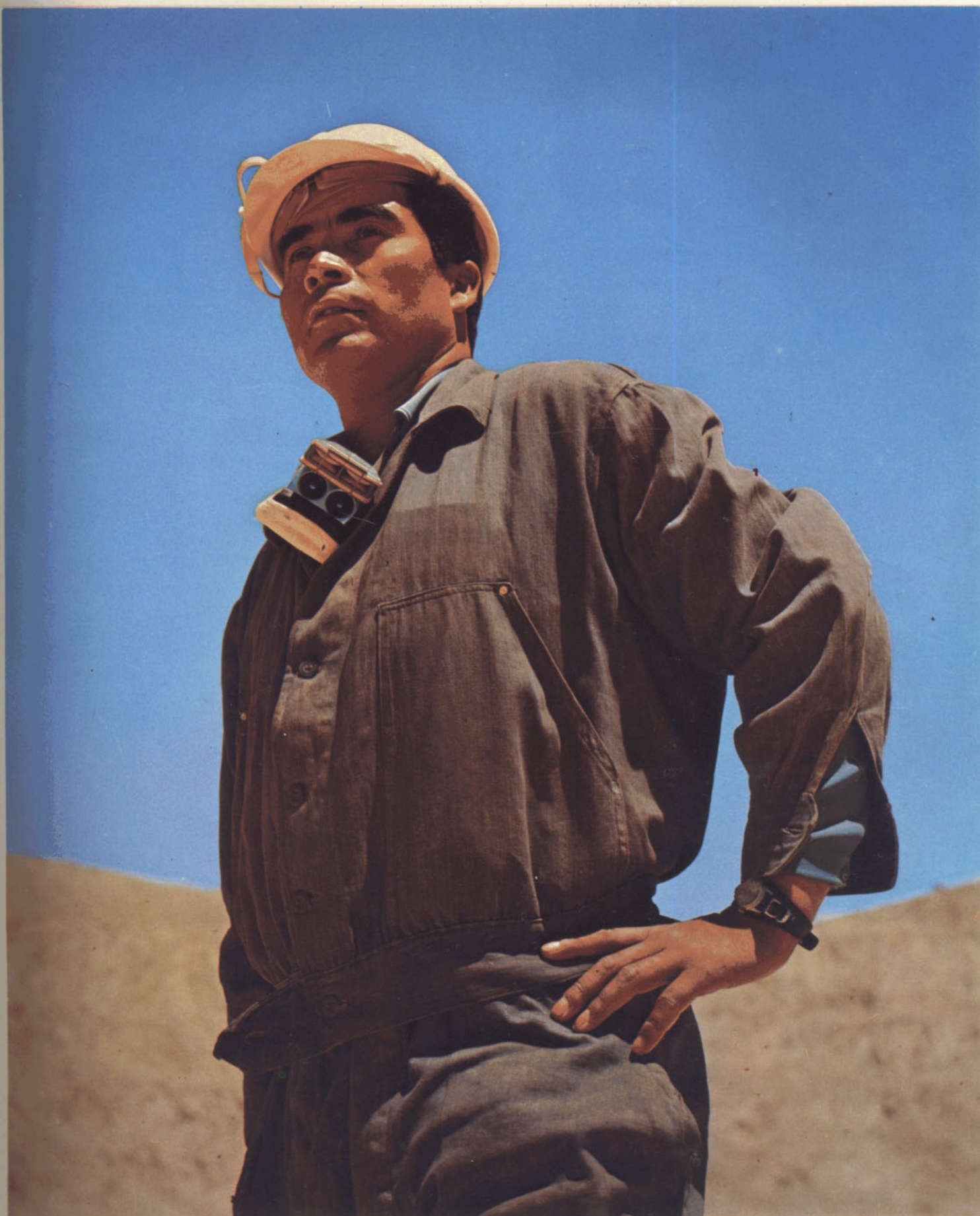






Autorizado por la Dirección de Fronteras y Límites del Estado





*La recia estampa del minero. Sobre sus fuertes hombros pesa la explotación de la riqueza cuprífera del país. Firme y arrogante, desafía el abrasador sol del desierto y el penetrante frío de la noche pampina. He aquí al trabajador chileno de las minas cuyo diario esfuerzo se proyecta sobre el presente y el porvenir de la Patria*





*Un aspecto de la Mina en el momento de hacer explotar un tiro pequeño, en Chuquicamata*



PARTE PRIMERA

VISIÓN HISTÓRICA  
Y GEOGRÁFICA



# LA PROVINCIA DE ANTOFAGASTA



## Ubicación y panorama general

Ubicado el mineral de Chuquicamata en esta división política y administrativa de la República de Chile, del «norte grande» del país, y repartidas en varios de sus lugares y ciudades las faenas principales y accesorias de la empresa que explota aquel yacimiento, es oportuno dar comienzo a esta obra con una descripción de Antofagasta, el telón de fondo de la actividad desarrollada por esa poderosa compañía minera.

Se extiende la vasta provincia (una de las mayores del país) entre los meridianos 21 y 26 y los paralelos 67 y 70 y cubre una superficie de 123.000 kilómetros cuadrados.

En la línea horizontal que une la península de Mejillones (ubicada cincuenta kilómetros al norte de la ciudad de Antofagasta) al extremo de la gran nariz invertida que forma la frontera de Chile al penetrar en territorio boliviano y argentino, alcanza nuestro largo y angosto país su máxima anchura de 370 kilómetros.

No reza en esta zona el verso de Erquilla, el autor de la «Araucana»: «Chile, fértil provincia y señalada...» porque éstos son dominios de una pampa estéril, importante sección del desierto de Atacama. Proscrito el verde de la vegetación, el panorama ostenta el aspecto de un territorio

seco y pedregoso con colores que van desde el gris oscuro hasta un crema más o menos desvanecido que es el que prevalece.

Para hallar alguna muestra de vegetación es preciso acercarse a la quebrada por donde circula el río Loa o a ciertos rincones de la cordillera de Los Andes.

Este mismo panorama de esterilidad, interrumpido por escasas manchas de tierra fértil continúa hacia el sur de Antofagasta, hasta no muy lejos de Santiago, la capital del país, con sólo la diferencia de que allí, en el «norte chico» algunos de los valles formados por los ríos alcanzan una mayor su-

*En la cadena de cerros que corren frente al mar al sur de Antofagasta, se alzan las ruinas de la antigua Fundición de Huanchaca, que se destaca como los muros de una antigua fortaleza*







*Visión de los cortes de la mina «Exótica», de aspecto semejante al de su progenitor, el vecino yacimiento de Chuquicamata*

*Primitivas herramientas usadas por los indígenas en la lejana explotación de las vetas más ricas de Chuquicamata, halladas en el lugar de la Mina*



perficie. De todos modos la extensa región del país podría describirse como una continua aglomeración de cerros estériles separados por planicies de igual calidad, ubicada entre el mar y los altos montes de la Cordillera de Los Andes.

No tiene el desierto de Antofagasta el aspecto típico de tal, ese que conocemos por fotografías o descripciones del desierto de Sahara. Carente de arena, la tierra y las piedras se exhiben al desnudo. No existen graciosas colinas de contornos ondulantes ni perfiles que altera el soplo de los vientos.

Larga es la travesía de la pampa entre Antofagasta y Chuquicamata, entre tres y siete horas según se recurra al automóvil, al autobús, o al ferrocarril que sube hasta Bolivia. Desde hace unos quince años corren los vehículos motorizados por un buen camino de asfalto, antaño, dantesca vía dolorosa en que los coches y los seres humanos eran sacudidos con violencia por la «calamina», plaga que se desarrolla con gran éxito en los caminos no pavimentados de la pampa y que consiste en ondulaciones transversales del terreno con marcados altos y bajos, próximos y sucesivos. Como el fenómeno continuaba por varios kilómetros, ni los huesos ni las vísceras del pasajero conservaban su sitio natural. En cuanto a los vehículos, eran objeto de graves deterioros, muchas veces desprendidos sus tubos de escape o piezas de la carrocería. Los habitantes de Chuquicamata usaron de esta vía privilegiada muy cerca de cuarenta años. Para darnos una idea de la comodidad del viaje, señalemos que, además de la «calamina», actuaban con eficacia tanto el calor de la pampa como el polvo del camino. Al final de los 250 kilómetros, más o menos, que separan a Chuquicamata de Antofagasta, no era airosa la figura de quienes descendían de los automóviles: no solamente en su ropa, sino que también tanto en su rostro como en su movimiento se reflejaban con clara elocuencia los desastrosos efectos que el fatigoso viaje provocaba en aquellos intrépidos.



# El sol

Brilla el sol en la zona en invierno y verano. Sólo de tarde en tarde adornan las nubes el cielo del desierto. Si, a la puesta del sol, se encuentran hacia el poniente, producen un magnífico espectáculo. Nubes de oro puro, rosadas, rojas o violetas, forman un dosel que cubre gran parte de la bóveda celeste.

Son más frecuentes las nubes en los bordes del desierto: oscuras, preñadas de agua, en la Cordillera de Los Andes, donde producen precipitaciones de importancia durante el «invierno boliviano», o sea, en los meses de enero y febrero, y blancas e intrascendentes, en las laderas de los cerros de la costa, en cuyas que-

bradas forman la «camanchaca» temida por los automovilistas, cuyo avance dificulta al posarse sobre los caminos que bajan a los puertos.

Por cierto, no es la pampa, ni mucho menos, lugar favorecido por las lluvias. Transcurren allí largos años sin que caiga del cielo una gota de agua. La pampa sufre de la maldición de la sequía. Sin embargo, a veces, muy de tarde en tarde, ocurre el milagro... La caprichosa naturaleza, sin otro fin aparente que el proporcionar una distracción o tal vez, por un instante, compadecida de la sequedad de la zona, abre las compuertas de las nubes y las obliga a derramar su contenido. ¡Está lloviendo! —exclaman los pampinos—. Hay júbilo y sorpresa. Sí, y algo de temor. Todo ha oscurecido. ¿Amenaza algún peligro? Suspende la dueña de casa sus domésticas ocupaciones, aban-

dona el empleado libros y papeles, salen de sus recintos los obreros y hasta el señor Gerente se levanta de su asiento a contemplar la lluvia. En las escuelas forman los niños una batahola al abandonar las salas de clase e ir al patio a recibir en sus rostros las frescas caricias del agua caída. Dura el fenómeno sólo escasos minutos. Ello basta para que aspiremos con delicia un grato olor a tierra mojada. Aquí y allá efímeros charcos recuerdan lo ocurrido.

Pero las nubes y lluvias son personajes episódicos. Nadie arrebató al astro rey el papel de protagonista. Siempre en escena, no existe otra estación que el verano.

Sólo en las noches escapa la pampa a la acción del calor, se siente frío y puede advertirse el transcurso de las diversas estaciones. El clima de la zona es continental dadas las apre-

*Una bellísima estampa del litoral de Antofagasta, la blanca roca de la Portada que surge del azul océano junto a los abruptos muros de la rivera*







*La antigua iglesia de Chiu-Chiu*

ciables diferencias que hay en las temperaturas del día y de la noche. El sol de la pampa ha sido uno de los temas más socorridos de la literatura y oratoria social. Se le ha tildeado de fiero enemigo de los trabajadores y más de algún poeta de avanzada le ha dedicado versos duros y conminatorios. ¿Merece el rubicundo Apolo ataques de tanta gravedad? Sí, sus rayos son ardientes; pero, ¿impiden el trabajo o causan males de importancia?

¡Vamos!; el «cara de gallo» (como lo llaman los obreros) dista de ser tan mala persona.

## CORDILLERA Y VOLCANES

Observemos la región. Al poniente se encuentra el Océano Pacífico, cuyas aguas frías (de la corriente de Humboldt) disminuyen en parte el calor de la zona. Es duro el contacto

entre la tierra y el mar: la ribera es una larga cadena de rocas apenas interrumpida por playas de extensión escasa, salvo algunas excepciones.

Al Oriente se alzan las azules montañas de la Cordillera de Los Andes, muchas veces coronadas de nieve. El Lincancaur, de extraño parecido al Fusi-yama, el San Pedro y San Pablo, el Paniri, el Ollagüe y el León, son altos jalones de la imponente barrera.

Los cerros de la pampa se agrupan en sierras y cordilleras. Los principales sistemas orográficos son, por cierto, los de esta última denominación: cordilleras de Los Andes, de la Costa y de Domeyko. Ésta, de unos 70 kilómetros de largo, comienza en San Pedro de Atacama y corre de norte a sur, a una distancia de 100 kilómetros de la Cordillera de Los Andes. Son de importancia las sierras de

Valenzuela, El Aromo, Moreno y El Inca.

En la Cordillera de Los Andes la actividad volcánica hubo de ser importante en épocas lejanas ya que existen en Ollagüe, Ascotan y Socompa grandes yacimientos de azufre y lava. Hoy día los volcanes están muertos. Sólo el San Pablo, el Lascar, el Putana y el Hiriputungo arrojan al aire nubes de vapor.

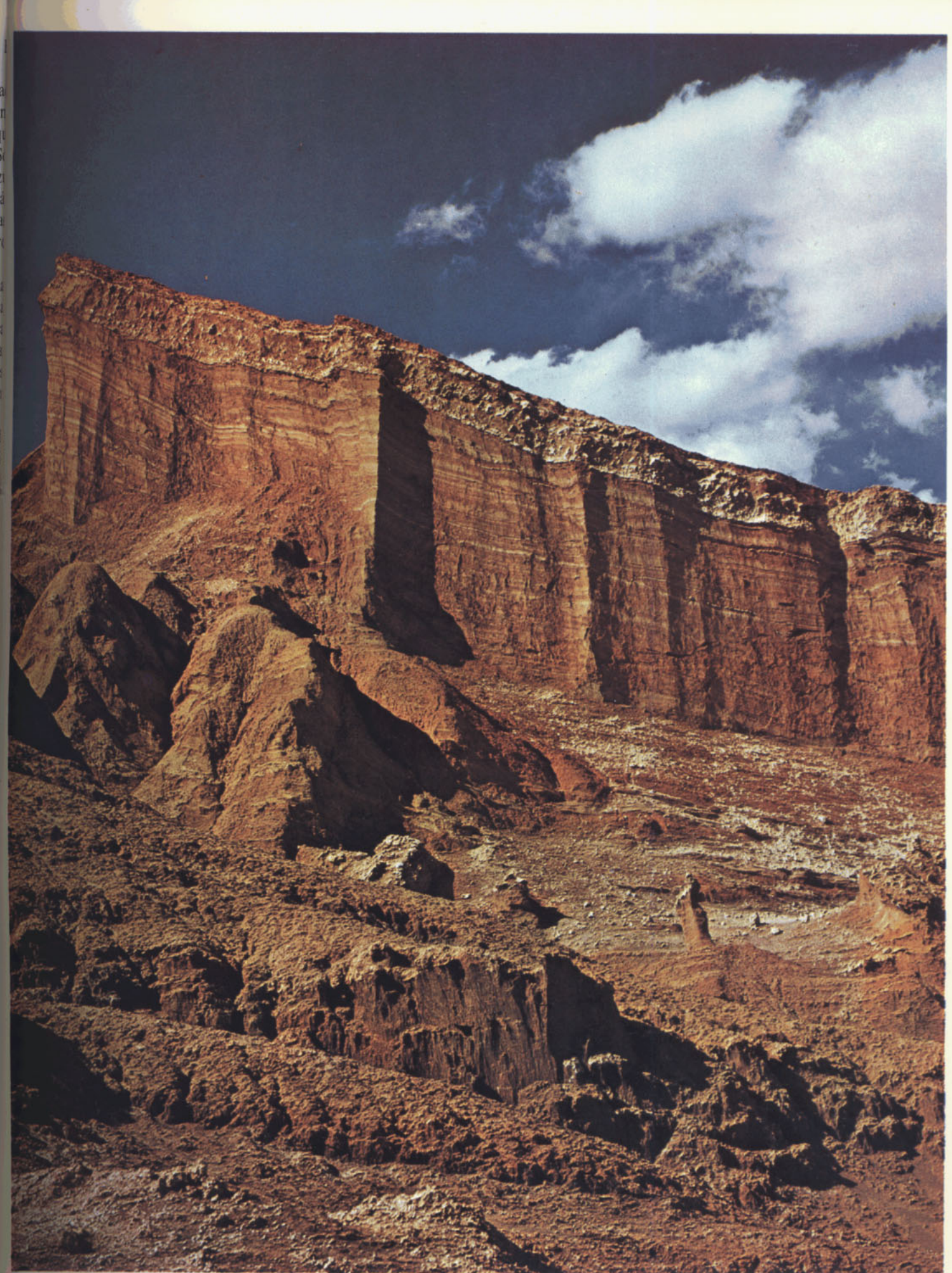
El actual desierto fue lecho de mar hace miles de años. Muchas son las señales que lo demuestran. Las excavaciones de las faenas mineras dejan al descubierto fósiles marinos, en especial conchas de crustáceos. En explotaciones marmoleras próximas a Calama, tal vez a 2.200 metros de altura sobre el nivel del mar, un sabio geólogo, don Walter Biesse, identificó piezas del esqueleto de un ictiosaurio y de otras especies marinas desaparecidas. En varios lugares de la pampa existen anchas planicies rodeadas por cerros de suaves laderas, configuración típica de un fondo de mar. La presencia de numerosas sales, como cloruros, boratos, carbonatos, etc. es también un testimonio de nuestro aserto. Algunos depósitos de cloruro de sodio alcanzan grandes extensiones y son conocidos con el nombre de salares. El principal de ellos es el de Atacama.

## EL AGUA Y LOS OASIS

El agua no tiene más corrientes en la provincia que el río Loa y sus afluentes. Es el Loa un débil riachuelo que, tras dura lucha contra la sequedad de la pampa, logra desembocar en el Pacífico, cerca del límite con la provincia de Tarapacá, no sin pasar por angustiosos eventos. La fuerte evaporación le arrebató gran parte de su contenido. A trechos se pierde dentro del terreno. El principal adorno del mapa de la provincia es la S gigantesca del Loa y

*Un castillo hecho por la naturaleza; un imponente farallón en las vecindades de San Pedro de Atacama*









Antaño los habitantes de las ciudades y faenas mineras no tenían más remedio que consumir el agua del mar o del río Loa después de someterla a un proceso de evaporación que producía el agua «resacada», escasa y tan valiosa que en Tocopilla, en 1930, valía diez pesos el metro cúbico, más o menos E° 17,00, en nuestra moneda actual. Era repartida a domicilio por medio de carretas.

El río Loa y sus afluentes forman oasis de diversa importancia, en especial en el departamento de El Loa. El mayor de ellos es el de Calama, con una superficie próxima a las mil hectáreas. Le sigue en tamaño el de San Pedro de Atacama. El más pintoresco y fértil, aunque de pequeña extensión, es el de Toconao, constituido por una quebrada de lujuriosa vegetación. La propiedad está allí tan subdividida que muchos perales, naranjos o higueras pertenecen a va-

*Planta termoelectrica en Tocopilla que suministra energia a la planta Chuquicamata*

*Barras de cobre son izadas a bordo del barco que ha de llevarlas al extranjero, en el puerto de Antofagasta*

las viñetas que forman sus afluentes, el San Pedro, el Salado y el San Salvador.

Corre el Loa por una profunda quebrada, cavada en el desierto a través del tiempo. Es grato penetrar en ella, ya que allí nos acaricia una agradable frescura y nos deleitamos con los matorrales que bordean las riberas.

Aunque escasas y salobres, las aguas de este río han prestado grandes servicios a la industria y a la población de la pampa, ya que han servido para los procesos de las faenas, y, una vez dulcificadas, aun para la bebida. Hoy día el agua destinada a esos objetos, incluso para puertos de la provincia, es traída, por medio de largas cañerías que atraviesan toda la pampa, desde la región de Toconce y Siloli.



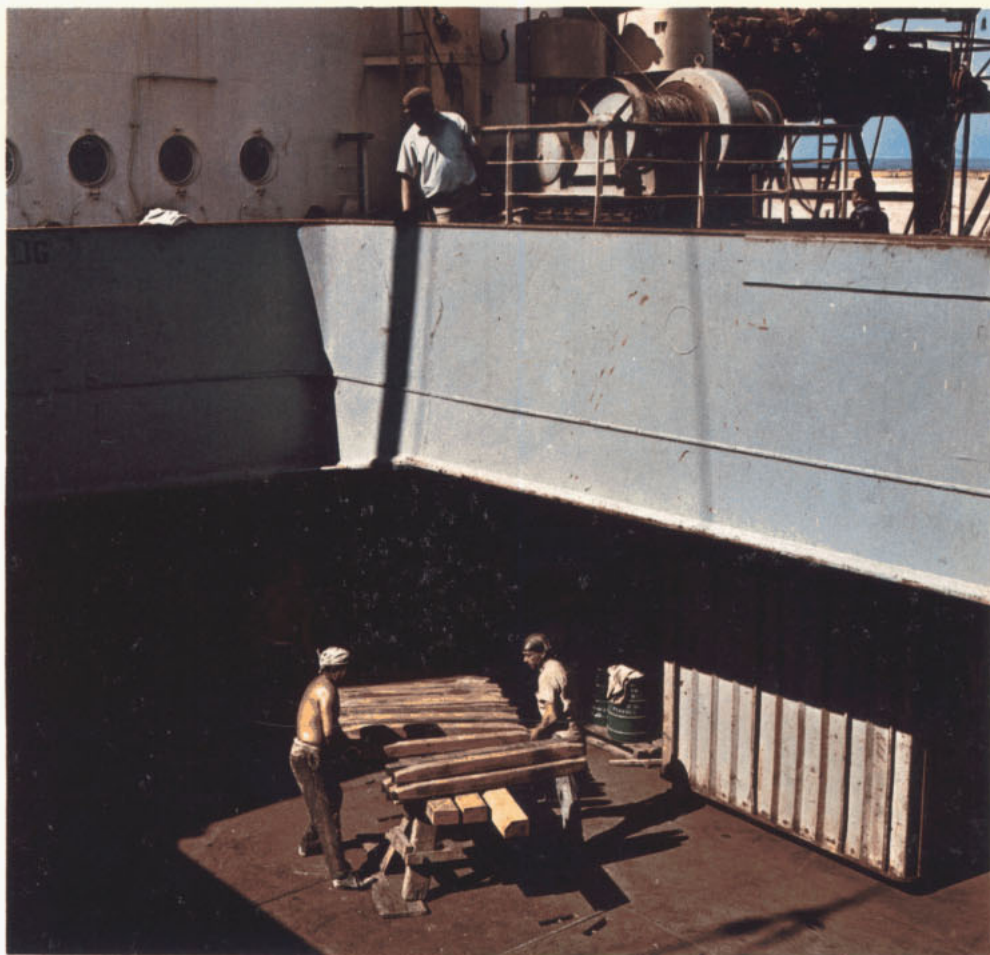


rios dueños, cada uno de los cuales tiene una cuota en la producción. Otros oasis son Caspana, Ayquina, Toconce, Soncor, Chiu-Chiu, Socaire, Peine y Quillagua, este último en el departamento de Tocopilla.

En Calama, debido a la salobridad del agua, sólo se produce maíz y alfalfa, siendo muy apreciado el sabor de los choclos calameños. En otros oasis se cultivan porotos, arvejas, ajos, papas y frutas de diversas clases. En Toconao se elabora el vino de ese nombre, de fuerte contenido alcohólico.

Escasa importancia alcanza esta actividad agrícola, tanto por la pequeña extensión de los terrenos cultivables, como por los añejos métodos que se emplean en ella. Los indios de la zona trabajan el campo como lo hacían sus remotos antepasados.

*Lingotes de cobre colocados en el seno de un barco para su exportación*



*Vista del puerto de Tocopilla*







*Museo Arqueológico del Padre Le Page.  
San Pedro de Atacama*

Los oasis proporcionan al sureño, abrumado por el desierto, la imagen de su rincón nativo, ahora tan lejano: campos cubiertos de pasto, árboles, animales y labores de siembra y cosecha. Allí se fuga de la realidad pampina.

## VEGETACIÓN Y FAUNA

Crecen en los cerros de la costa quiscos y otras plantas, no siendo extraño ver en las laderas manchas azules y amarillas formadas por sus flores. Las plantas logran crecer gracias a la humedad de las nubes que habitualmente se forman en las tardes.

En los cerros y planicies próximos a la Cordillera de Los Andes se observan variadas plantas, tales como la choquicandia, usada por los indios para combatir los resfríos, las tolas, las champas, cuyas ramas son la «paja clavadora», que cubre los techos de las habitaciones indígenas, la santolaya, la salvia, el quisco, la queñua y el cacho de cabra, las tres últimas usadas como leña.

A más de cuatro mil metros de altura crece la yareta, el mejor combustible de la zona, usada intensamente en Chuquicamata hasta hace algunos años, en las faenas domésticas. Su consumo en ese mineral llegó a ser de mil toneladas mensuales. Tenía la yereta un raro aspecto de hongo gigantesco. Formaban su estructura leñosas fibras firmemente soldadas entre sí. Despedía un marcado aroma resinoso. Esta curiosa especie del reino vegetal demoraba cientos de años en desarrollarse.

Hoy día sólo quedan pequeñas manchas de yareta en las altas cumbres. Su nombre se pronuncia ya como cosa del pasado y por ello, tal vez,



*Edificio de la Municipalidad de Calama*



he acudido al pretérito para referirme a ella.

Son escasos los animales que viven en el desierto. ¿Qué agua beben? ¿Cómo se alimentan? Al cruzar la pampa durante la noche es posible divisar algún zorro de ojos luminosos que huye al divisar los focos del automóvil. Cerca de la costa se observan, a veces, las huellas dejadas por los guanacos.

Es más abundante la fauna en las proximidades de la cordillera andina. En esa región viven las privilegiadas chinchillas, valiosas por su mullida piel, las vicuñas, los zorros, las vizcachas y los chululos, semejantes a los ratones, que horadan cuevas para roer las raíces de las plantas.

Entre las aves, fuera del majestuoso cóndor, encontramos el avestruz, llamado zure por los habitantes de la región, la parina, hermosa y alta garza de pluma blanca y pecho rojo, la perdiz o pisaca, el choroy, el zorzal, la codorniz, la cuyaca, la guayata, una especie de ganso, el culiculi, la tagüa, el come tocino y los patos.

Algunos de estos animales y aves tienen muy rico sabor y constituyen un gran atractivo para los cazadores. La llama vive en domesticidad y es usada en las labores agrícolas.

En los ríos de la región andina, a que nos estamos refiriendo, sembraron algunos americanos de Chuquicamata ovas de peces, con magnífico resultado, de tal modo que los pescadores hacen frecuentes viajes al interior con el objeto de llevar a su cocina la sabrosa trucha.

De la fauna marítima podemos decir que es muy amplia y variada, destacándose entre las especies el congrio y la albacora, respetable pez espada este último que llega a pesar 400 kilos. Su pesca al anzuelo constituye



*Las banderas chilenas ondean en la Plaza 23 de Marzo de Calama*



un deporte de atracción internacional por lo peligroso y atrayente. Lucha con desesperación y violencia la albacora por recobrar su libertad y salvar la vida. Durante horas huye presurosa, se hunde, zigzaguea y acomete una y otra vez en contra de la embarcación de los pescadores. Al final, exhausta por la pérdida de sangre, flota inanimada sobre el mar. Su enemigo la ha vencido. El hombre ha demostrado el dominio que ejerce sobre los seres del planeta, poderío ¡ay!, no exento de crueldad.

## EL COBRE Y EL SALITRE

No son aptas las tierras de Antofagasta para el cultivo agrícola; pero qué enorme riqueza minera abrigan sus entrañas. Antofagasta es la provincia minera de mayor importancia de Chile. En Chuquicamata se encuentran las mayores reservas del mundo. En cien puntos de la provincia se explotan otros depósitos del mismo metal y algunos de ellos dan lugar a faenas de bastante importancia como las de Mantos Blancos, Cía. Minera de Tocopilla, Gatico y Michilla. En el cantón de Toco las grandes plantas de María Elena y Pedro de Valdivia explotan el salitre, agotado en los otros sectores de la zona, pasado ya el tiempo del fabuloso auge del «oro blanco», aun cuando este fertilizante continúa siendo uno de los principales productos de la minería nacional. El yodo, el carbonato de cal, el azufre, el carbonato de sodio, el molibdeno, la sal gema y otros minerales, abundan en la región. Sin la actividad de estas industrias, la provincia de Antofagasta no sería otra cosa que una vasta zona despoblada. Sólo encontraríamos a las pequeñas agrupaciones humanas de los oasis, de raza cumsa o aymará, próximas a la frontera boliviana. Chuquicamata y las ya nombradas oficinas salitreras son las grandes usi-



*Vista de la ciudad de Antofagasta*





nas mineras de la provincia, las mayores del país, y todas ellas dan trabajo a miles de obreros y empleados. Sumados ellos a los miembros de sus familias constituyen un grupo no inferior a setenta mil personas, cantidad bastante próxima a la tercera parte de la población de la provincia.

Estas magnas faenas, por su capacidad laboral y ocupacional, por las grandes sumas que invierten o distribuyen en el desarrollo de sus actividades y por los elevados impuestos que pagan al Fisco y a las Municipalidades, han sido fuente vital de toda la región. Puede decirse que en una u otra forma, aun las personas que no trabajan en ellas, como comerciantes, profesionales, industriales, obreros marítimos, camioneros, etc., han vivido y prosperado gracias al dinero que ha procedido de esos poderosos centros económicos, en especial de Chuquicamata por su mayor poderío financiero y pago de más altas remuneraciones, consecuencias de la mejor rentabilidad del negocio.

Las oficinas salitreras tuvieron en un tiempo el primer lugar de la actividad minera de la provincia cuando funcionaban decenas de oficinas, hoy paralizadas, tanto en la región de Toco como en las de Antofagasta y Taltal. No deja de ser impresionante observar el silencio y la soledad que cubren las plantas y los campamentos de las ahora cerradas oficinas. Instaladas principalmente en los bordes del camino de Antofagasta a Calama, cada una con su colina o botadero de ripios, llevan la vida de las cosas muertas y observan, mudas y tristes, como transitan por el camino las máquinas y los seres que les han sucedido en el tiempo. Sobre ellas ha golpeado la destrucción natural, ventarrones y temblores, y, muy en especial, la de los empresarios de desarme, que extraen y venden sus materiales, de los cuales el hierro viejo es el más importante, para su uso en otras actividades. Un hacinamiento de cruces caídas señala el lugar de sus abandonados cementerios.

Los países lucharon por producir sus





*La Plaza Colón de Antofagasta con la típica torre del reloj obsequiado por la colonia inglesa para el Centenario de 1910*

propios fertilizantes hasta que lograron aprovechar el nitrógeno del aire. Tal descubrimiento señaló el fin del monopolio del salitre chileno y la radical disminución de su producción. María Elena y Pedro de Valdivia lograron sobrevivir gracias a la aplicación del procedimiento Guggenheim que disminuyó el costo de las faenas, tanto por la mecanización de las operaciones como por el aprovechamiento de caliches de leyes bajas, lo que no era posible con el sistema Shanks usado anteriormente. En estos momentos esas oficinas afrontan el desarrollo de una gran industria química que presenta grandes posibilidades gracias a la rica materia prima de la pampa, de sales y metaloides. Hagamos votos porque prospere nuestra antigua industria salitrera, tan unida a la vida de la zona.



#### POBLACIÓN ABORIGEN

Volvamos a los habitantes de los oasis o, más bien, a los aborígenes que viven en las quebradas formadas por riachuelos de la Cordillera de Los Andes, aislados por la altura y la distancia, separados de la civilización por sus costumbres y lenguaje. Son tipos de piel oscura y de rasgos mongólicos. Emplean el idioma de su raza, la cumsa o aymará. Sin embargo, también hablan el castellano; pero ello sólo con los extraños que van a visitarles. Se dedican al cultivo de la tierra o a la crianza de ovejas, cabras y llamas. Un alcalde es la autoridad o jefe de cada comunidad y, en tal carácter, resuelve pleitos, aplica penas, distribuye las aguas y los productos, preside las fiestas religiosas y representa los pobladores ante los extraños.

*El Edificio Centenario, orgullo de la construcción de Antofagasta*



Uno de estos alcaldes, hace ya unos treinta años, decretó e hizo cumplir la pena de muerte en contra de dos malhechores que, abusando de la hospitalidad que se les dispensó, violaron a una muchacha del poblado. En el proceso que por estas muertes se sustanció en el Juzgado del Crimen de El Loa, se demostró palmariamente que ni el alcalde ni los ejecutores de su sentencia tuvieron el ánimo de cometer una acción punible, pues obraron con el pleno convencimiento de que tenían atribuciones legales para sancionar el delito cometido. Los tribunales chilenos pronunciaron sentencia absolutoria.

Hasta estos lejanos habitantes de nuestro territorio ha alcanzado la acción de la autoridad chilena, en los últimos decenios, por medio de los maestros de escuela, carabineros y uno que otro dispensario.

Aunque generalmente sobrios, los indios se entregan en cuerpo y alma a la bebida en la celebración de algunas fiestas religiosas y en los días de carnaval, que ellos denominan «chaya». En tales casos beben durante una semana entera un licor que lla-



*Un aspecto de la Plaza Colón, con la torre de la Catedral. Antofagasta*

*La entrada a un gran centro cultural de Antofagasta: la Universidad del Norte*





man «aloja», un nocivo alcohol que extraen de las semillas del algarrobo. Para el día de la Virgen, el 8 de septiembre, se celebra una gran fiesta en Ayquina, uno de los oasis, a la cual concurren los pobladores de toda la región y mucha gente de otros puntos de la provincia.

En la región de los indios hay ruinas de sus antiguas ciudades defendidas, llamadas «pucarás», cuyo emplazamiento habitual es un promontorio de rocas situado al borde del río, condición apropiada para la defensa. El más conocido es el pucara de Lassana, últimamente restaurado. Las habitaciones, diminutas y construidas de piedra, tenían comunicación con el exterior sólo por una estrecha salida pegada al suelo, de tal manera que el atacante tenía la mayor dificultad para penetrar al interior.

En los «gentilares» o antiguos cementerios indígenas, los cadáveres dentro de sus tumbas, están momificados y en cucullas, abastecidos de armas y alimentos.

El jesuita, Padre Le Page, párroco de San Pedro de Atacama, infatigable buscador de antigüedades, ha excavado la tierra en múltiples lugares y ha logrado encontrar interesantes vestigios de la vida de los antiguos habitantes: armas, adornos de metal, objetos de greda, vasos de oro y tejidos de bello colorido. En su interesante museo de San Pedro decenas de momias nos miran con sus ojos vacíos, entre ellas una de larga cabellera cuya gracia y picardía le ha valido el mote de Miss Chile.

## SUCESOS HISTÓRICOS

Por la región, en especial Chiu-Chiu y San Pedro de Atacama, pasaron las huestes españolas y sus largas caravanas de yanaconas, en las expediciones de Diego de Almagro y Pedro de Valdivia. El conquistador de Chile fundó la villa de San Pedro de Atacama. Allí se detuvo para dar descanso a hombres y animales y allí, recién llegados al país, levantaron los hispanos la primera iglesia y



*Vista de la empresa minera Mantos Blancos, S.A., situada a 45 kms. de Antofagasta; que produce treinta mil toneladas métricas de cobre, principalmente en forma de lingotes y una pequeña producción de cemento. Laboran más o menos 2.000 personas. En esta foto se puede apreciar un camión descargando ripio*

el primer ayuntamiento. Aquella se conserva aún y es visitada con veneración y respeto. Del ayuntamiento sólo quedan las ruinas de los portales o galerías exteriores.

Los indios vieron alejarse al conquistador siguiendo la ruta que conducía al sur del continente. Lo vieron perderse en la lejanía y quedaron dudando si aquellos soldados cubiertos de acero, con penachos de vivos colores, montados en bestias desconocidas, eran seres humanos o divinos. La última alternativa les parecía más posible al recordar el estampido que producían con ciertos cilindros de metal, tan fuerte como el trueno.

Pasaron varios siglos y de nuevo el desierto asistió al despliegue de grandes fuerzas militares. Estamos en el año 1879. El «roto» chileno, transformado en soldado, ocupa la pro-

vincia de Antofagasta y hace ondear la bandera chilena de puerto en puerto y de faena en faena hasta llegar a los lejanos oasis cordilleranos. Venía a prestar protección a sus compatriotas, trabajadores de los puertos y de las minas o empresarios de faenas industriales. Venía a convertir en realidad política algo que existía desde largos años en la población, en las faenas, en las costumbres: la chilenidad de la provincia de Antofagasta. Atravesó el «roto» el desierto con formidable pujanza y mantuvo en poder de Chile un territorio que sólo en el nombre era dominio ajeno. La realidad no justificaba que en esa zona existieran autoridades extrañas a nuestra nación.

Capturada la ciudad de Antofagasta por el ejército chileno, se inició la gesta de la guerra del Pacífico. Chile



hubo de luchar en contra de Bolivia y del Perú, unido este último país al boliviano por las cláusulas de un tratado secreto. Nuestro país afrontó la temeraria empresa confiado en su derecho y en el esfuerzo que se sentía capaz de desarrollar gracias a su estabilidad política, patriotismo y sólida organización. Conquistaron nuestras armas los laureles de la victoria. Antofagasta pasó a ser una parte integrante del territorio chileno. Sus riquezas mineras, escondidas en la pampa y en las sierras, el salitre y el cobre, ingresaron al patrimonio de Chile. Andando el tiempo, a medida que fueron explotándose, se advirtió la verdadera importancia de la victoria. Habían de pasar treinta a cuarenta años para que surgieran las grandes faenas de María Elena, Pedro de Valdivia y Chuquicamata. Sin embargo, desde antes y a poco de ocuparse el territorio, se establecieron numerosas oficinas salitreras y se trabajaron diversos yacimientos de cobre. Taltal, Tocopilla, Mejillones y Antofagasta, cual puertos de embarque de la producción minera, adquirieron apreciable desarrollo y se convirtieron en lugar de cita de las naves de todas las naciones. La soberanía y el esfuerzo de los chilenos inyectó actividad y riqueza en una vasta zona casi deshabitada.

### CRISIS MINERAS

¡Ay! No perduró el auge de muchas poblaciones terrestres o marítimas, sometidas al trágico sino de las ciudades mineras. Agotado el salitre o el cobre, cerradas las faenas de explotación existentes en sus alrededores, huyeron sus habitantes en busca de lugares más acogedores y sobre el pueblo activo y bullicioso cayó la mortaja de la soledad y del silencio.



*Mina a tajo abierto de la empresa  
minera Mantos Blancos, S.A.*





*La torre de piedra de la iglesia de Ayquina*

Algunos, no obstante, continuaron existiendo; pero sólo como sombras del pasado: Taltal llora en sus casas deshabitadas y muelles destruidos su actividad de antaño. No existen ya Gatico, Pampa Unión y decenas de oficinas productoras del fertilizante chileno, el nitrato de sodio.

Antofagasta y Tocopilla sufrieron los embates de las numerosas crisis de la industria salitrera. Algunos años surgían pletóricas de esperanza, otros, amenazaban sucumbir. Al ritmo de estas alternativas, su población experimentaba apreciables fluctuaciones. Ambas se salvaron gracias al flujo de riqueza que trajo a la provincia la gigantesca explotación de Chuquicamata y al funcionamiento de las grandes oficinas salitreras de María Elena y Pedro de Valdivia. Calamitan sólo ha mantenido un continuo ritmo de progreso y ello, a contar del año 1913 en que comenzó la construcción del establecimiento de Chuquicamata. Sus tres mil habitantes de aquel tiempo se han convertido en sesenta mil.

#### TOCOPILLA. EL NACIMIENTO DE LA CIUDAD DE ANTOFAGASTA

Mientras Tocopilla parece haber alcanzado su máximo desarrollo y tiene una población de unos treinta mil habitantes, Antofagasta la capital de la provincia, sube ya de ciento ochenta mil y a la vista está como progresa tanto en población como en radio urbano, modernas construcciones de varios pisos, barrios habitacionales, actividades portuarias, líneas aéreas y ferroviarias, comercio, establecimientos fabriles, escuelas e instituciones universitarias y culturales, labor de los diversos gremios profesionales y vida deportiva. La oscura caleta fundada en el desierto allá por el año 1864, por el chango Juan López, se ha convertido, después de un tortuoso caminar en medio de crisis y temores, en una urbe extensa y activa que lucha por remediar algunos lunares que la afean, tales como las barriadas de casas de madera, roídas por la polilla. Tranquila ahora en cuanto a su porvenir, se considera

con justicia como la capital del norte del país.

Construida en la extensa bahía ubicada al sur de la península de Mejillones, en una estrecha costa encajonada por los cerros, Antofagasta busca la forma de extenderse y es así como sube por las laderas que la circundan e invade, tanto hacia el sur como hacia el norte, extensas zonas de las playas inmediatas. Unida al Océano Pacífico, la ciudad goza de su frescura y contempla su inmensidad, ora gris y sombría, ora azul y luminosa.

¿Cómo pudo crecer esta ciudad en el desierto? La audacia de los pioneros y el sortilegio de las minas se conjugaron para producir el milagro. Surgió la agrupación humana no obstante la falta de agua, de alimentos y materiales de construcción, no por acto premeditado, no en virtud de un acta de fundación, cual se crearon las ciudades del sur del país, sino como inesperado fruto del esfuerzo aislado, solitario y fatigoso de los explotadores del cobre y del salitre, pequeño pero vigoroso núcleo que habría de expandirse andando los años. A ellos, repartidos en la costa aquí y allá, se unirían poco a poco los comerciantes de ropas, alimentos y herramientas, los dueños de hoteles, bares y cantinas, los pescadores y toda la gente que practica los diversos oficios, tales como sastres, cocheros, albañiles, herreros, carpinteros, zapateros y pintores. Del sur lejano y del «norte chico» afluirían hombres y familias atraídos por el prestigio de las nuevas faenas. La iglesia abriría una parroquia. Acudiría el Estado a instalar sus autoridades y las oficinas recaudadoras de impuestos y a proporcionar servicios de aseo, comunicaciones, juzgado y policía. Vendrían agentes de naves, firmas importadoras, estibadores. Se levantarían bodegas y maestranzas. El Ejército abriría sus cuarteles. De esta forma, en decenas de años, la población original se expandería y tomaría cuerpo. Ya no sería Antofagasta la caleta de casas, ranchos y



*Laguna y géisers del Tatío, en el interior de la provincia de Antofagasta, en la zona de la cordillera de Los Andes*



extranjero para efectuar su explotación y los víveres y materiales de todo orden adquiridos en el sur del país. El ferrocarril de Antofagasta a Bolivia, por medio de su ramal a Chuquicamata, se encarga de efectuar ambos transportes.

Esta vía de comunicación es uno de los factores de la existencia y expansión de Antofagasta, ya que le confiere la calidad de puerto importador y exportador de la vecina república de Bolivia.

No ha tenido influencia semejante el ferrocarril de Antofagasta a Salta, en cuya construcción tantas esperanzas depositó aquella ciudad. No ha afluido por esa vía, como se pronosticaba con excesivo optimismo, la riqueza agrícola de las provincias del norte de Argentina, para su envío al extranjero, ni ella ha provocado una apreciable corriente de turistas.

faenas ubicadas al borde de los caminos que subían a la pampa, separados por hondonadas y roqueríos. Se había concentrado el núcleo en una unidad organizada, aplanada su superficie, provista de calles, avenidas y paseos públicos. El largo y lento proceso había generado una ciudad. Mientras tanto, en los muelles del puerto continuaba efectuándose la faena matriz y primigenia: el embarque del salitre y de los minerales en los lanchones maulinos encargados de llevar la preciosa carga al barco que aguardaba para partir al extranjero.

#### ANTOFAGASTA DE HOY. EL CENTRALISMO SANTIAGUINO

Antofagasta no es hoy día puerto de exportación del salitre; pero en cambio a ella afluye el río de cobre que nace en el mineral de Chuquicamata y por ella suben a ese establecimiento las múltiples maquinarias traídas del



*Otro aspecto de los géisers*



Terminada la pavimentación de la ruta panamericana, la provincia de Antofagasta dispone desde hace algunos años de una vía expedita y económica para los viajes al sur del país y para el transporte de carga y abastecimientos. Numerosas líneas de autobuses y flotas de camiones circulan por el camino y contribuyen a que los habitantes de la provincia experimenten la sensación de estar más unidos al país. Pasaron, ¡a Dios gracias!, los tiempos en que los barcos y el lento ferrocarril longitudinal eran los únicos medios para llegar a las lejanas provincias del «norte grande». Primero los aviones y luego los vehículos de transporte caminero, han acortado las distancias y satisfecho las necesidades de comunicación.

Cabe anotar algunas características de la vida de la ciudad de Antofagasta. Como la población es bastante nueva (en comparación a las del sur del país, formadas en la época de la colonia) y no arraigan muchas familias en la zona, no ha llegado a constituirse un grupo social que se caracterice por su exclusivismo o hábitos tradicionales.

No existe, por lo tanto, el círculo aristocrático, la «sociedad» de los pueblos sureños. Por lo demás, era difícil que ello sucediera ya que no hay en la zona propiedades agrícolas, las que al pasar de padres a hijos a través de los años, dan origen en gran parte a las familias aristocráticas. Son figuras prominentes de la vida social de Antofagasta los principales funcionarios públicos, los profesionales y los comerciantes enriquecidos, chilenos o extranjeros. Es posible que algún snob se lamente

*La Mina: un gigantesco corte excavado en las laderas de un cerro, con el objeto de extraer el tesoro del metal rojo contenido entre la superficie y las profundidades, en un espacio de miles de metros cuadrados. Este es el corazón de Chuquicamata, una de las más famosas minas del mundo entero, la más grande a tajo abierto. En la base de la foto, un convoy que transporta mineral hacia el Molino.*











*La fábrica de explosivos de la empresa Dupont, próxima a la ciudad de Calama*

porque muchos de sus apellidos no figuran en el «Gotha» de la clase aristocrática nacional. Si así lo hiciera, su queja no sería acogida por el ambiente igualitario que predomina en la ciudad, extraño a jerarquía, protocolos y exquisiteces.

En ocasiones se ha quejado el antofagastino, y con bastante amargura, de las autoridades centrales del país, que no habrían atendido con prontitud y eficiencia a las necesidades de la población nortina, en especial en materia de abastecimientos, caros y escasos en la zona. La queja ha llegado al nivel de la rebeldía cuando la ciudad ha padecido por falta de agua y luz eléctrica. En cabildos abiertos se han formulado virulentos ataques en contra del centralismo santiaguino y se ha exigido que una parte de los suculentos impuestos recaudados en la zona fuera invertida

allí donde se producían. Hoy día los municipios de la provincia, en virtud de una ley, reciben una sustanciosa cuota de las contribuciones del cobre.

Hay no poco de razón en las quejas y rebeldías de la provincia, ya que ha padecido con frecuencia por la inacción de las autoridades centrales o por la engorrosa tramitación oficinesca aplicada a sus problemas.

En ninguna forma padece el antofagastino de algún complejo de inferioridad. Lejos de eso, se considera superior en muchos aspectos al chileno del sur, a quien moteja de atrasado, indolente y rutinario, mientras el nortino, sea industrial, comerciante, minero o mero trabajador, es audaz, ejecutivo, desprejuiciado, más abierto al progreso y al mundo. Como me lo contaron te lo cuento...

Contempla con admiración el anto-

fagastino el hosco desierto que lo alberga. Opina, entre otras cosas, que los cerros de la ciudad tienen sobre los del sur la manifiesta ventaja de no estar afeados por la vegetación... Así me lo dijo en cierta ocasión una distinguida dama de la zona, sin pizca de duda y sin ningún ánimo de bromea. No participo de esta apreciación estética; pero doy gracias a Dios porque la sabia naturaleza, en Antofagasta como en todas partes, sabe adaptar el hombre al medio en que habita.

## **CALAMA ADQUIERE ESTATURA**

Hasta 1925 los habitantes de Chuquicamata debían concurrir a la ciudad de Antofagasta para litigar, celebrar contratos, pagar impuestos y efectuar



tramitaciones ante las oficinas públicas, ya que en Calama no funcionaban juzgados de letras, notarías, gobernación departamental, ni otros servicios del Estado. En aquel año, al crearse el departamento de El Loa, cuya capital es Calama, se vieron libres los habitantes del interior de los largos viajes a la costa, ya que sus asuntos fueron atendidos en esa ciudad. Sin embargo, en materias de importancia, relativas a impuestos, previsión, higiene y seguridad industrial, concesiones fiscales, caminos, agua potable, etc. se mantiene la subordinación a Antofagasta, ya que allí funcionan las administraciones zonales de esos servicios.

No le complace a Calama esta tutoría porque la convierte en víctima del centralismo de Antofagasta. Los calameños exigen que su departamento se convierta en la provincia de El Loa, con directo acceso a las autoridades centrales del país. La acusación de centralismo, cual otro boomerang, persigue ahora a los antofagastinos, o sea, a quienes la lanzaron en contra del gobierno central. Alumnos aprovechados, los calameños quieren ponerse pantalones largos... Al fin y al cabo, entre Calama y Chuquicamata viven no menos de ochenta mil personas y no olvidemos que ese gran mineral está ubicado en el departamento de El Loa.

## CONCLUSIÓN

Esta provincia, cuyos factores negativos son el desierto y la falta de recursos naturales, cuenta en su haber con un clima satisfactorio, ya que no padece de excesos de frío o de



*La pala mundial, en la acción de recoger el mineral removido por la explosión y de colocarlo en los carros que habrán de llevarlo a los molinos, en Chuquicamata*

calor, ni conoce tornados ni tormentas. Es preciso subir a tres mil o más metros de altura, en la zona de la cordillera de Los Andes, para sufrir de la puna, la dolencia de la altura. Ni el clima, ni la ubicación, ni la geografía oponían, por lo tanto, dificultades insalvables a la explotación del mineral de Chuquicamata. Había, sin duda, problemas que afrontar, algunos nada pequeños, tales como

el abastecimiento de la población, la provisión de agua potable e industrial y la distancia hasta el puerto de embarque de la producción. Pero a ellos podía hacer frente la gran capacidad financiera y técnica de los norteamericanos que vendrían a iniciar la explotación, dispuestos a aceptar el largo desafío de la naturaleza. No era entonces llegado el tiempo en que pudieran hacerlo los chilenos.



## CHUQUICAMATA



# Situación geográfica del mineral.

## Vista y características de sus alrededores

En la descrita provincia de Antofagasta y en su departamento de El Loa, sobre los faldeos occidentales de la Cordillera de Los Andes, a los 69 grados y 28 minutos de longitud oeste y los 22 grados y 20 minutos de latitud sur, a una altura aproximada de tres mil metros sobre el nivel del mar, se encuentra el yacimiento de cobre de Chuquicamata.

Sus campamentos e instalaciones se hallan algo más abajo, en la cumbre o extremo norte de una planicie que, a quince kilómetros de distancia, comienza a subir en el río Loa. La mina misma, próxima a esas construccio-

nes, está situada en uno de los cerros que, por su costado noroeste, bordean la llanura.

El espectáculo es hermoso hacia el suroriente, con vista a Calama y al río Loa, ya que, situado el mineral a más de cuatrocientos metros de altura sobre esos sitios, se observa el panorama como desde un mirador. La vista se recrea contemplando la extensa planicie, apenas interrumpida por suaves accidentes del terreno, las cadenas de cerros ubicadas al sur de ella y, sobre todo, los elevados volcanes de la Cordillera de Los Andes que en el fondo parecen unir la tierra

y el cielo. Cuando los picachos se cubren de nieve termina el espectáculo en una larga y alta cinta de inmaculada blancura.

En dirección contraria parten del mineral las cadenas de cerros que le separan de la pampa, o sea, del punto central de la provincia.

La característica de la región es la esterilidad. Por todas partes, en cerros y planicies, no vemos otra cosa que un terreno seco y salpicado de piedras. Sin embargo donde pasa el río Loa, observamos la mancha verde de un oasis. Asimismo, allá en la lejanía, en el sector de Talabre, creemos ver una laguna azul. ¿Miraje del desierto? No. Allí van a depositarse los relaves que se producen en el mineral y que se escurren por la pendiente. Ni una ni otra visión logran disminuir el impacto con que nos abruma la inmensa extensión del desierto.

*Entrada a Chuquicamata, visión de un arco que indica el nombre del mineral*





## VISIÓN DEL MINERAL. INSTALACIONES INDUSTRIALES Y CAMPAMENTOS

Chuquicamata es una larga faja de terreno cubierta de instalaciones industriales y campamentos que se extiende de noreste a suroeste, en una distancia de cuatro o cinco kilómetros. Al subir desde Calama no disfrutamos de una visión completa de la población e instalaciones porque la gran colina de la «torta» o botadero de ripios se interpone entre el lugar y el espectador, y oculta a lo menos la mitad del panorama. Observamos sólo los perfiles de un campamento, el de ingreso al mineral, en el cual se destacan, aquí y allá, las masas de algunas elevadas construcciones.

En la oscuridad de la noche, al mirar hacia Chuquicamata desde la distancia, nos parece que la gran planicie que lo precede sería un mar en reposo y el mineral, inundado de luces, un puerto recostado sobre su ribera.

Se entra a Chuquicamata por el Campamento Nuevo, ubicado en el extremo suroeste del mineral, donde viven la mayor parte de los obreros y cierto número de empleados. Allí, en la calle del Comercio, hay tiendas y toda clase de negocios. Junto a la plaza o en sus alrededores se encuentran la iglesia parroquial, las escuelas, las oficinas públicas, clubs sociales o deportivos, teatros y otros locales para el entretenimiento o servicio de la comunidad.

Hacia el noreste, a continuación de este campamento, comienza el vasto recinto de la Planta de Óxidos que en una extensión de tres kilómetros bordea por su lado oriente el camino que viene del Campamento Nuevo y sigue hacia la mina. Allí se encuentran numerosos edificios e instalaciones destinadas, principalmente, a procesar los minerales extraídos de la mina hasta obtener el cobre puro.

Enfrente de la Planta de Óxidos, en la ladera que sube hacia los cerros ubicados atrás de Chuquicamata, hacia el poniente del camino, se halla el Campamento llamado antes Ame-

ricano, donde están ubicadas las casas del Gerente, de los altos jefes y del personal de empleados. Allí también está situado el edificio donde funcionan las oficinas de la Gerencia, Contaduría y otras secciones administrativas y técnicas de la empresa, como asimismo, algunos locales para recibir huéspedes, proporcionar alimentación o para el funcionamiento de algunas instituciones sociales. No menos de dos kilómetros separan a uno y otro campamento. Entre ambos, en la cuesta de los cerros mencionados, se levanta el grande y hermoso edificio del hospital antes Roy F. Glover, donde se atiende a la salud del personal. Próximo al Campamento Americano está ubicado el Cuartel de Carabineros, junto a un sector habitacional destinado a los miembros de la institución.

## LA GIGANTESCA MINA

Al noreste del Campamento Americano, y a no más de doscientos metros de distancia, observamos en un

cerro un tajo gigantesco, ancha herida verdosa y gris abierta en sus entrañas: hemos llegado al santa santorum del mineral, a la Mina de Chuquicamata. Al acercarnos al borde de la enorme excavación nos es dado contemplar el majestuoso espectáculo de un circo romano: diecinueve amplias graderías, talladas a dinamitazos, corren por largos y elevados farallones semicirculares. En ellas se hacen explotar los tiros que remueven el mineral y se echan a andar los convoyes que lo cargan y transportan. En el gran espacio de la excavación: 3.200 metros de largo por 1.250 metros, en su parte más ancha, parece que nada sucediera. La mina guarda una quietud de piedra. Apenas si se divisan algunos grupos de trabajadores, esparcidos en lugares apartados. Las máquinas trabajan en silencio. Al concentrar nuestra atención y fijar la vista en un sitio determinado, percibiremos al fin algo de la intensa actividad que se desarrolla en el amplio recinto. Por allá suben y bajan, golpeando la roca con tena-

*Uno de los carros ferroviarios de la Mina destinados a transportar el mineral a los molinos, en Chuquicamata*





idad infatigable, los tubos de las sondas que elaboran las cavidades donde habrá de depositarse el material de la próxima explosión; allí abajo, en el mismo fondo de la excavación, unas palas mueven sus brazos y manos gigantes para recoger en cada acción toneladas de minerales que depositan en los carros de los convoyes o en los enormes camiones transportadores, tan grandes como un animal antediluviano; en una de las graderías superiores se arrastra, cual enorme serpiente, un larquísimo convoy; en un lejano extremo, unos seres pequeños como hormigas, una cuadrilla de operarios, colocan líneas férreas o establecen conexiones eléctricas; por allí y allá jadean las «pechadoras» o bulldozers, que emparejan el terreno, y tartamudean las «guaguas» o perforadoras de mano, al partir las grandes rocas que no cupieron en los convoyes. A pesar de todo, la gigantesca Mina continúa impasible.



*Uno de los monumentales camiones de la Mina: un verdadero plesiosauro de la flota de transportes de minerales, en Chuquicamata*

## EL POLVORAZO

Pero una vez al día llega un momento en que la Mina produce un fortísimo estampido, se estremece hasta en sus entrañas y revienta en un altísimo surtidor de rocas, humo y polvo multicolor que el viento esparce en el recinto y cerros circundantes. ¡Ha estallado el diario polvorazo! Decenas de toneladas de nitrato de amonio, al explotar por medio de la corriente eléctrica, producen el formidable tiro que remueve, en una u otra gradería, ciento cincuenta mil toneladas de material mineralizado. Así ocurre día a día. Al desvanecerse la nube formada por la explosión, observamos la masa desprendida del cerro, una faja de rocas trituradas que yace a lo largo de uno de los escalones de la cantera. Hemos asistido a la primera fase de la explotación del mineral. Se ha arrebatado al yacimiento una parte de su inmenso tesoro.

El tiro ha sido advertido por toda la población que, junto con escucharlo, ha sentido un temblor nada

pequeño. No son pocos los que aprovechan la ocasión para controlar sus relojes, sabedores de que el fenómeno señala la hora exacta, cual si fuera el cañonazo del Cerro Santa Lucía de nuestra capital.

## LA PLANTA DE SULFUROS Y LA EXÓTICA

Sigamos nuestro recorrido por el vasto mineral. Caminemos unos cientos de metros hacia abajo de la Mina y lleguemos a la Planta de Sulfuros, ubicada en las proximidades de la torta de los ripios, a continuación de la Planta de Óxidos, que la precedió en las faenas casi en cuarenta años. Allí se yerguen altivas las altísimas chimeneas de la fundición, dominando una vasta explanada cubierta de grandes edificios, lagunas circulares y variadas construcciones.

A los pies de este establecimiento se inician las labores de explotación de la pertenencia Exótica, el novísimo yacimiento de cobre, cuya riqueza

escondida, cual las preciosas tumbas de las pirámides egipcias, escapó por largos años al ojo avisador de los geólogos, los modernos buscadores de tesoros. Ya veremos como el azar, cual ocurriera en muchas grandes invenciones, tuvo parte decisiva en su descubrimiento.

## LA TORTA O BOTADERO DE RIPIOS

En nuestro caminar, al aproximarnos a la garita de ingreso al mineral, que da acceso al Campamento Nuevo, estamos a punto de cerrar el circuito de nuestro recorrido. Hemos llegado ya al botadero de ripios, enorme masa de cien metros de altura y de varios kilómetros de circunferencia, que reposa sobre el espacio comprendido, entre la Planta de Sulfuros y el lugar de entrada a la población. Desde su cumbre arrojan los convoyes, por sus empinadas cuestas, toneladas y toneladas de ripios, o desechos de la explotación. Así ha



sucedido durante más de cincuenta años. Día a día avanza la «torta» en el desierto y se eleva hasta el cielo, como muestra palpable de la enorme faena extractiva que se efectúa allá adentro, en la gigantesca Mina. El verde, morado y azul con que se esmaltan sus paredes anuncian un lugar de fantasía, tocado por la varilla mágica del reino mineral, el caprichoso sembrador de tesoros.

## LOS NOMBRES DE LOS CAMPAMENTOS

Después de esta rápida mirada, a vuelo de pájaro, anotaremos aquellos aspectos del mineral que atraen nuestra atención en cuanto tienen de novedoso o característico.

La población se compone, como hemos visto de dos grandes grupos habitacionales, los llamados anteriormente Campamentos Nuevo y Americano, separados por unos dos kilómetros de distancia. En uno habitan los obreros, en el otro, los jefes y empleados de mayor categoría. Sin embargo, el campamento Americano no constituye el centro de la vida comunitaria, ya que en este aspecto el Nuevo tiene una indiscutible preeminencia porque allí funcionan las oficinas públicas, los lugares del culto, los teatros, la gran mayoría de las tiendas y almacenes y, en general, los establecimientos que satisfacen las variadas necesidades de una población. De esta circunstancia se deriva que los habitantes del Americano deban emprender varias veces al día el viaje al otro campamento, cual satélites del grupo principal, que abriga, por cierto, la mayoría de la población. ¿Cuál es el origen o motivo del nombre de cada campamento? Tomó la denominación de «Nuevo» el que se ubica a la entrada del mineral porque vino a reemplazar, el año 1917, fecha en que fue construido, al que estaba situado en los alrededores de la Mina, en servicio durante la construcción de Chuquicamata y en los primeros años de su funcionamiento, en calidad de provisorio, ya que la extensión del sitio no era apropiada

para el proyectado desarrollo de la explotación. Abandonaron los obreros el antiguo campamento y pasaron a vivir al «Nuevo» que ya tiene cincuenta años de existencia.

En cuanto al nombre del Americano, no obedece a otro motivo que a la circunstancia de que, al comienzo de las faenas, la gran mayoría de los jefes, supervisores y capataces fueron norteamericanos y, por lo tanto, el barrio donde habitaban correspondía de preferencia a personas de esa nacionalidad. No obstante que esa circunstancia no existe desde hace muchos años, ya que son chilenos la mayoría de sus residentes, el sector ha conservado su nombre original.

En buenas cuentas, ni uno ni otro campamento tienen una correcta denominación: ni es nuevo aquél, ni éste, americano.

Los nombres se mantienen por la fuerza de la costumbre, así como los antiguos o tradicionales de ciertas calles o paseos de Santiago, pese a disposiciones legales que han pretendido suprimirlos.

## NI CALLES NI AVENIDAS EN EL CAMPAMENTO AMERICANO

Las casas del Campamento Americano están repartidas en las laderas del cerro, a buena distancia unas de otras, aquí y allá, en forma caprichosa, según los accidentes del terreno. En ciertos lugares se unen para formar grupos de habitaciones pareadas. Existen mayores indicios de regularidad en el sector de las casas prefabricadas, que vino a ampliar este campamento el año 1950. En todo caso este barrio habitacional no guarda relación alguna con el aspecto de un recinto urbano, ya que no existen edificios agrupados en manzanas, que den frente a los espacios libres que constituyen las calles o avenidas. Aquí los caminos circulan libremente hasta encontrar las próximas habitaciones, más arriba o más abajo, en lo alto de una pequeña colina o en la depresión de una quebrada. Allí están, cada casa rodeada de un jardín que

se destaca alegremente en la parda ladera pedregosa.

En la parte más baja de este campamento las casas se aproximan y aun se agrupan en corridas de seis habitaciones, llamadas tipos C.

Hasta hace algunos años separaba a ambos sectores una línea ferroviaria que venía de la Mina. Arriba de ella hacia la cumbre, estaban ubicadas las casas de los jefes; abajo, las del resto del personal de empleados. Vivir «arriba de la línea» constituyó, por lo tanto y durante muchos años, un evidente signo de categoría social. Los de «abajo de la línea» envidiaban a los poderosos y soñaban con que algún día pasarían al sector privilegiado. Dicho está con lo anterior que allí ha estado la casa del Gerente. En efecto, se construyó en la parte más alta del campamento. Las más próximas a ella correspondían a los Superintendentes o Jefes de Departamentos, más abajo se ubican las de los supervisores y así sucesivamente, de tal manera que al disminuir la altura, va en descenso la categoría de los ocupantes. Abajo de la línea abundaban las llamadas casas del tipo Ford, el auto popular de los Estados Unidos...

Levantada la línea separatista, las cosas han cambiado. En el sector tenido por secundario se han construido nuevas y confortables habitaciones y allí habitan personas que en todo sentido compiten con las que ocupan las casas de más arriba. Un danés que llegó a Gerente de Negocios, don Otto Henriksen, al negarse a ocupar la casa que allá en la altura estaba reservada para tan alto cargo, contribuyó a aumentar el prestigio de este sector residencial. ¿Singularidad de carácter, desapego de un europeo por los valores norteamericanos o mera terquedad sajona? El hecho es que sus vecinos del barrio recibieron su gesto con complacencia.

*Un panorama de la población de Chuquicamata visto desde el edificio del Hospital, al cual asoma un extremo de la torta de ripios*



## LAS «CORRIDAS» DE CASAS DEL CAMPAMENTO NUEVO

Los miles de casas del Campamento Nuevo ocupan una vasta superficie bastante plana, aunque no exenta de pendientes. Obra de un solo constructor, la compañía propietaria, hay en esta población barrios enteros de casas semejantes, fabricadas muchas de ellas hace decenas de años, en una época en que las preocupaciones de orden estético no quitaban el sueño a propietarios ni a constructores. Por otra parte una faena minera no es el lugar más apropiado para que se despliegue la imaginación creado-

ra de un arquitecto. Aplicar un mismo plano a multitud de habitaciones importa un pie forzado que excluye muchos sueños de belleza. Adoleció el campamento de falta de variedad y ello es causa de que el conjunto nos produzca una impresión de monotonía. Sin embargo ella tiende a modificarse por el hecho de que, en los últimos diez a veinte años, se han construido casas que obedecen a padrones diferentes. Por otra parte, en vez del uniforme color gris que tenían las habitaciones, igual al del terreno circundante, se observan hoy tonos atractivos, cremas, celestes o anaranjados, combinados con armonía.

La arquitectura de los nuevos y extensos barrios que han ampliado el campamento, acusa el influjo de las tendencias modernas, inclinadas a producir belleza aun en las construcciones más sencillas.

Hay un manifiesto propósito de mejorar este sector habitacional. Observamos cómo se destruyen grupos de casas inadecuados, ya sea por su antigüedad o por carecer de servicios indispensables; y cómo se amplían o reforman radicalmente diversos tipos de habitaciones.

Tampoco en este barrio las casas están agrupadas en manzanas. La unidad habitacional es la «corrida».







*Coronado por el penacho de humo que se desprende de una altísima chimenea, observamos un extenso cuadro de la Planta de Sulfuros, en Chuquicamata*

o según las circunstancias, sino de acuerdo a las previsiones de un plano que contempla tanto el mejor aprovechamiento del terreno como la conveniencia de los habitantes. Como sólo construye la empresa, no hay posibilidad de que nazcan los barrios «callampas» que la miseria levanta al margen de las ciudades. La labor de mantenimiento y renovación se facilita en forma importante ya que depende de una sola resolución. La picota de la empresa no dejará de demoler las viejas casas que amenazan ruina o que el progreso habitacional y social revela inadecuadas. Es preciso proporcionar una buena habitación al personal.

#### LOS «BUQUES» Y «STAFFS». LOS DIVERSOS BARRIOS

Los habitantes de Chuquicamata son meros ocupantes de sus casas, o sea, ni dueños ni arrendatarios. Se las facilita la empresa sólo mientras le prestan sus servicios. Terminado el contrato deben entregarlas para que a ellas llegue la familia de un nuevo trabajador. Para el antiguo ocupante ha llegado el momento de salir del mineral.

Tanto en el Campamento Nuevo como en el Americano existen casas para familias y locales habitacionales para solteros, estos últimos los llamados «staffs», donde tienen su domicilio los empleados, y los «buques», en que viven los obreros. El barrio de los «buques» está ubicado en el Campamento Nuevo. Cada local ha sido bautizado con el nombre de alguna nave de nuestra marina mercante: Maipo, Aconcagua, Bío-Bío o Chiloé. No olvidemos que los buques navegan con una tripulación de hombres solos, así como estos locales albergan solamente operarios solteros. Consciente de esta semejanza,

o sea, una hilera de cinco o seis casas colindantes cuyo frente y fondo forman líneas paralelas con acceso al espacio o calle circundante. Trepan las corridas, unas detrás de otras, por las suaves pendientes de los distintos barrios. Al penetrar en los caminos o espacios libres que las separan, observamos que, mientras a un lado aparecen los frentes de las casas, al otro asoman las murallas o rejas del fondo de la corrida vecina. Esto sucede porque las habitaciones de cada barrio miran hacia la misma dirección geográfica. En todos ellos el punto elegido es el oriente. Sin embargo en el aspecto anotado existen variaciones. En el campamento O'Higgins, por ejemplo, un moderno sector de 544 casas, hay calles bordeadas a sus dos lados por la parte anterior de las habitaciones, en tanto que en otras aparecen los fondos de una y otra corrida.

Los detalles de la construcción de ambos campamentos que hemos anotado, nos sirven para que el lector

aprecie aspectos característicos de esta población minera, tan distinta en su trazado y agrupamiento de las habitaciones, de las típicas ciudades del país, construidas a base de manzanas y de calles perpendiculares, por lo general.

#### UN SOLO CONSTRUCTOR DE HABITACIONES: LA EMPRESA

Los campamentos dan lugar a otras observaciones no exentas de interés. Según se ha dicho, fueron la obra de un solo constructor que planeó y realizó los conjuntos. En Chuquicamata se ha construido por una y otra persona sólo en la calle del Comercio, en que cada comerciante ha levantado su propio negocio y habitación.

Hemos anotado un inconveniente de la construcción unilateral o exclusiva, cual es la falta de variedad. Pero en su favor se registran ventajas manifiestas. Los campamentos obedecen a un satisfactorio ordenamiento. No se ubican los diversos sectores al azar





*Estanques de lixiviación, donde se depositan los minerales de óxido de cobre una vez molidos, para someterse a una solución de ácido sulfúrico y de donde fluye hacia la Casa Electrolítica de la Planta de Óxidos, el producto de esta faena, cual es el sulfato de cobre. En estos estanques se efectúa la segunda fase del proceso metalúrgico de estos minerales, o sea, la que continúa después de la molienda, en Chuquicamata*

casa satisfacción. No hay duda de que el gerente satisfizo una necesidad de la población, ya que el viento, que con bastante rudeza la azota a veces, levantaba con frecuencia nubes de polvo o hacía saltar las finas piedrecillas del terreno para buscar arteramente las piernas de las mujeres y los ojos de los transeúntes, quienes, aunque llevaban ambas manos al rostro, padecían los efectos del ventarrón sobre el terreno desgarrado.

La calle del Comercio, tal vez la que registra mayor movimiento de personas durante la jornada, está ubicada en una pendiente más o menos pronunciada y tiene una extensión de cinco o seis cuadras. A sus lados se levantan numerosos edificios comerciales, uno que otro de tres o cuatro pisos, en que funcionan bancos, tiendas, almacenes y toda suerte de negocios.

La pendiente que anotamos en ésta y otras calles es claro testimonio de que no tuvo la empresa constructora, a diferencia de los castellanos fundadores de ciudades, la libertad de buscar un sitio ideal para el levantamiento de los campamentos. La gran mina de cobre estaba allí, en las montuosas estribaciones de la Cordillera de Los Andes, y allí debía construirse la población, hubiera o no pendientes, quebradas y otros accidentes del terreno. Así se hizo y no dejaron de dar gracias a Dios los propietarios porque no encontraron obstáculos mayores.

Los comerciantes establecidos en la calle del Comercio son dueños de sus edificios; pero no del terreno donde los construyeron, que es de propie-

el ingenio popular no tardó en darles los nombres mencionados.

A no dudar obedecen al mismo origen las denominaciones de los barrios más antiguos, o sea, los originales, del Campamento Nuevo: los Adobes, el Hundido, los Dos mil, el Seiscientos y otros varios, en cuyos casos los nombres tienen relación con el material de construcción, los accidentes del terreno o la numeración de las casas del sector. Los barrios nuevos, como «Campamento O'Higgins», «Villa Florencia», «Las Flores» y «Bellavista» fueron bautizados por la empresa y ostentan sus nombres en los arcos que señalan su ubicación.

## LAS CALLES DEL NUEVO

Por muchos años carecieron de nombre las calles del Campamento, de tal manera que, para indicar el domicilio de los habitantes, se recurría al nombre del barrio, a la letra que llevaba la corrida correspondiente y

a la numeración colocada en cada casa. Juan Pérez, por ejemplo, vivía en Los Adobes, H-1050. Cesó el anonimato de las calles cuando el general en retiro, don Guillermo Aldana, ocupó el cargo de Jefe de Bienestar del Campamento Nuevo y dio nombres a las vías principales, para cuyo objeto sometió a contribución a la historia del país, en especial en materia de héroes militares y batallas. Las calles principales están pavimentadas, así como los espacios que rodean a la plaza «23 de Marzo» (que conmemora la fecha de la toma de Calama por las armas chilenas) y los que se extienden al frente de la Oficina de Pagos, pulperías, teatros, mercados y otros sitios donde concurre un gran número de personas. Esta obra de bastante aliento, si se considera la magnitud de la superficie pavimentada, se realizó durante la gerencia de Mr. Brinckerhoff, quien, por tan laudable iniciativa, fue bautizado con el título de Carlos I el Pavimentador, que le causaba no es-





dad del Fisco, aunque la empresa, en virtud de la servidumbre minera que ha constituido sobre todo el recinto de Chuquicamata, goza del derecho exclusivo de ocuparlo con sus faenas y campamentos. Los comerciantes obtuvieron el consentimiento de la empresa para levantar sus edificios ya que sus negocios venían a satisfacer las necesidades de la población, tales como vestuario, alimentación, menaje de casa, etc. Sus actividades son complementarias de la explotación minera en el sentido de que permiten la existencia de los trabajadores de la empresa. He aquí, pues, el curioso caso de propietarios sin terreno.

ESCENAS DE LA VIDA DEL MINERAL. LA IDA AL TRABAJO Y EL REGRESO. LA OFICINA DE PAGOS. LAS PULPERÍAS. LA CALLE DEL COMERCIO. EL CAMINO A CALAMA, LOS TEATROS. EL BULLICIOSO CORTEJO DE LOS NOVIO.

Captamos una u otra escena de la vida diaria del mineral. Comencemos por las horas tempranas de la mañana. Si estamos en invierno, aún las luces de la madrugada pugnan por ahuyentar las sombras de la noche. El frío es seco y penetrante. El campamento se despierta. Aquí y allá asoman grupos de trabajadores que avanzan presurosos hacia los sitios donde les aguardan las «micros» que contrata la empresa para llevarlos al trabajo. Llegan de todas partes y toman asiento en los vehículos que les corresponden, los cuales, tan pronto se completa su cuota de pasajeros, parten hacia la Mina o hacia algunas de las plantas. En el interior el grupo permanece silencioso. Al parecer sus componentes no han logrado aún espantar los efectos del sueño o de la trasnochada, si es que asistieron a alguna fiesta y se acogieron al reposo en horas desusadas. Mudos e indiferentes, algunos observan el familiar recorrido hacia el trabajo. Los otros dormitan en plácido descanso. Muy distintos observamos a los operarios cuando salen del trabajo. Si nos acercamos a ellos veremos que



*La Fundición de la Planta de Sulfuros: brilla el fuego del horno y el candente chorro de cobre líquido que cae en una de las «ollas» o depósitos que lo transportan a otras etapas del proceso, en Chuquicamata*

comentan los incidentes de la jornada, se ríen a costa de sus jefes o le toman el pelo a alguno de sus compañeros. Hay conversaciones en alta voz, bromas, gritos, carcajadas y, quizás, una que otra agria discusión. La actividad del día les ha devuelto el uso de todas sus facultades. La mayor parte regresa en las «micros» a los campamentos. Los hay, y no escasos, que suben a sus propios automóviles, que les esperan a la salida de las faenas. Los otros, por quedar próximos a su domicilio, se van caminando en grandes grupos bulliciosos, ágiles y fuertes. Asistimos al espectáculo de la masa trabajadora, pletórica de vida, que regresa al hogar, deseosa de descanso o distracciones, después de haber contribuido con su esfuerzo al funcionamiento de la gran usina.

Un sitio de especial relieve es el re-

cinto ubicado frente a la Oficina de Pagos en los días en que los trabajadores o sus mujeres concurren a retirar sus haberes, provenientes de sueldos, salarios, bonos, asignación familiar u otros beneficios. Una gran muchedumbre invade la extensa superficie, a la espera de su turno. En las calles de acceso, esparcidas en el suelo, hay un despliegue de variadas mercaderías que los comerciantes ambulantes presentan a tan numerosa como selecta clientela, en el sitio mismo donde se reparten los billetes. Los «buitres», así los llaman los trabaja-

*Otro aspecto de la Fundición de la Planta de Sulfuros: el cobre fundido salido del horno corre por el canal, para ir a depositarse en los moldes, donde adquirirá la forma de una barra rectangular, propia del cobre, en Chuquicamata*



dores, son atraídos por el aroma del dinero. No salen fallidos en sus esperanzas. Hombres y mujeres acuden al tácito llamado y no resisten a la tentación. Vedlos como compran, sacan el dinero y alimentan a las aves de rapiña. Mientras tanto muchos otros esperan aún ante las numerosas ventanillas. Avanzan con lentitud las largas filas formadas al frente del local. Mientras se aguarda en la cola se conversa o «copucea» alegremente, salvo cuando las severas es-

posas montan guardia al lado del marido, resueltas a impedir que se escape con el dinero recién recibido. No son pocas las que obtienen, manu militari, la entrega total de los haberes. ¡No se dará gusto el tunante de gastar en las cantinas ni mucho menos, con esa mujerzuela que no ha escapado a la aguda observación de la consorte! ¿Mujerzuelas? También se asoman por esos lados, «por-siaca» o «por si las moscas»; pero a prudente distancia y como si en

realidad pasaran por allí casualmente. Las pulperías de la empresa, tres grandes establecimientos donde se expende toda clase de mercaderías, desde porotos hasta muebles, dos de las cuales funcionan en el Nuevo y una en el Americano, atraen a una numerosa clientela compuesta en especial por el elemento femenino. Allí concurren las señoras de los altos jefes y las esposas de trabajadores, todas a realizar las compras para el hogar.







*En la Planta de Óxidos: la rueda giratoria cuyos moldes reciben el líquido en el momento de «sangrar» los hornos de la Fundición, con el objeto de que el metal adquiera alguna de las formas en que habrá de exportarse, es la última etapa del proceso metalúrgico, en Chuquicamata*

El grupo es numeroso, la cháchara, abundante. Se saludan las amigas y se traban en pláticas cordiales. Se escucha el zumbido de un poderoso colmenar. Aquí y allá se agolpan las concurrentes a escoger y adquirir sus mercancías y, si ha llegado alguna que las atrae especialmente, se produce un forcejeo por participar en el reparto, en cuyo evento no escasean ni las discusiones ni los codazos. Afnadas las vendedoras o «pulperas», sacan las mercaderías de los estantes para colocarlas sobre el mostrador, atienden a los clientes y les empaquetan lo adquirido. La activa faena las somete a prueba física y mental y, aún más, pone en juego su paciencia, ya que deben soportar los malhumorados reclamos que, con o sin motivo, les formulan las exigentes compradoras. No falta la concurrencia a la calle

del Comercio. Una vez a la semana, tal vez, a las ocho de la noche, un sector de dos cuadras se transforma en paseo, amenizado por la banda de músicos de la empresa, en cuya ocasión la gente joven afluye en abundancia con el manifiesto deseo de ser herida por Cupido cuyas flechas vibran en el aire.

Estamos ahora en la plaza 23 de Marzo, toda ella rodeada por amplias avenidas a las que asoman la Iglesia parroquial, las escuelas, el edificio sindical y el Club Chuquicamata. No la alteran ruidos ni paseantes. Allí meditan tranquilos y solitarios su kiosko para los músicos, sus prados y pimientos. Cambia el panorama en uno de sus costados donde se sitúan los taxis y se agrupan las «liebres» o «stations» y «micros» del servicio público que hacen el recorrido hasta Calama ¡Cuánto ruido, cuán-

to movimiento! No hay duda que entre el mineral y la capital de El Loa existe un gran intercambio de pasajeros ya que, apenas parte alguno de los vehículos, vuelve a formarse una larga cola a la espera del siguiente. ¿Tantas relaciones existen entre una y otra población? El motivo que realmente explica la afluencia de viajeros es la circunstancia de que una parte no pequeña de los trabajadores de Chuquicamata tiene su residencia en Calama, lo que es motivo para que ellos y sus familias viajen al mineral, los trabajadores para concurrir a las faenas, y las familias, para hacer sus compras en las pulperías y para acudir al hospital y a la oficina de pagos.

Si a la salida del mineral nos asomamos al camino que baja hasta Calama, no dejará de llamar nuestra atención el intenso tránsito de vehículos que existe entre ambas poblaciones. Cientos de automóviles, camionetas y camiones, además de las «micros» y de las «liebres», se movilizan entre uno y otro sitio, algunos para llegar hasta Calama y otros para continuar a Antofagasta y, aun a las ciudades del centro del país. La gran faena ha creado una gran afluencia de medios de transporte que atiende al abastecimiento de la población y al acarreo de los materiales empleados en la construcción o ciertos procesos metalúrgicos. No escasean tampoco los camiones cargados con minerales de cobre provenientes de otros criaderos, que la empresa adquiere para procesarlos en sus instalaciones.

Al frente de los teatros Chilex y Chuquicamata, en las horas respectivas, tenemos la ocasión de observar el fugaz movimiento de las personas que llegan o se retiran con motivo de las funciones. Pero a este respecto la circunstancia característica es la escena que ocurre en el Teatro Chilex, el mejor de los cines que funcionan en el Nuevo, cuando al término del espectáculo los concurrentes del Americano salen del teatro y forman una larga fila de automóviles que sube por la calle del Comercio, se interna en el camino que une a ambos campamentos y lo recorre en toda su ex-



tensión hasta disgregarse poco a poco, una vez en el Americano, en las ramificaciones del camino, cuando cada conductor va tomando la vía que le lleva a su morada.

Otra fila de automóviles digna de mención es la que parte de la iglesia parroquial al celebrarse un matrimonio, para transportar a los recién casados, parientes y amistades, en cuyo caso el largo cortejo recorre bulliciosamente las calles principales de la población con el objeto de festejar el feliz suceso y darlo a conocer urbe et orbi por medio de sonoros bocinazos. Halla grato eco en los espectadores la notificación de lo ocurrido; pero, es claro, no faltan los chistes y comentarios de color más o menos subido que en la mente de algunos sugiere el matrimonio.

La salida de la función nocturna del teatro Chiléx, a las once de la noche, señala la postrera manifestación de vida del campamento e interrumpe el ya comenzado reposo del mineral, porque Chuquicamata desde las diez está durmiendo.

## EL SILENCIOSO CAMPAMENTO AMERICANO

No observamos en el Americano aglomeraciones de personas en el transcurso de la jornada. La actividad se reduce al caminar de uno que otro transeúnte y al correr de algunos automóviles. No existen sitios o servicios que produzcan reuniones ni el sector incita a hacer paseos, fatigosa como es la subida de las cuevas. Los tres mil metros de altura, el aire enrarecido y el esfuerzo de la ascensión no permiten respirar con facilidad y aceleran el movimiento del corazón, que llega a agitarse en violento martilleo. Sin embargo, seamos objetivos y confesemos que lo dicho tiene aplicación sólo en cuanto a aquellos que, como el autor, abandonaron hace algún tiempo el nivel de los veinte años. En lo relativo a la gente joven es posible que el cuadro experimentalmente apreciables variaciones. ¡Juventud, divino tesoro...!



*El cobre colocado en los moldes de la rueda giratoria, esta vez en forma rectangular, todavía candente, resplandece en sus depósitos, mientras sigue cayendo el chorro fundido al seno del horno, para llenar los otros moldes que va presentando la rueda al continuar su rotación, en Chuquicamata*

## LAS PLANTAS DE ÓXIDOS Y DE SULFUROS

Como ya nos asomamos al anfiteatro de la Mina y acabamos de hacer un recorrido por los campamentos, para completar una visión de Chuquicamata sólo nos falta visitar el recinto de las Plantas de Óxidos y de Sulfuros, dos fundamentales secciones de las faenas, ya que en ellas se procesan los minerales una vez llegados de la Mina. Aquí, entre resplandores y humaredas, está situado el paraíso de los arquitectos, ingenieros y metalúrgicos que han levantado las más variadas construcciones, algunas de dimensiones gigantescas y, punto trascendental, ideado y hecho funcionar los ingeniosos sistemas destinados a aprovechar el tesoro de la Mina. El material que llega a las

Plantas con más de un 98 % de contenido estéril, es depurado en un largo proceso que comienza en la molienda, continúa en los estanques de lixiviación o en la concentradora, según se trate de óxidos o sulfuros, pasa a continuación por diversas etapas y termina en las fundiciones, donde se obtiene un producto de 99,9 % de cobre fino. Poderosas energías naturales, físicas y químicas, encausadas por la mente y voluntad humanas, actúan sucesivamente sobre la enorme masa de minerales, el tesoro en bruto, hasta convertirla en rojas y brillantes barras de cobre.

De la Planta de Sulfuros, ubicada a los pies de la Mina, poco o nada observamos desde la población, ya que sólo divisamos a lo lejos, desde algunos puntos adecuados, la alta chimenea de la fundición y, por cierto, desde cualquier sitio, la espesa y



abundante humareda que día y noche se escapa desde su altura en dirección al oriente para descender más allá y convertirse en una arrastrada capa oscura que flota sobre los cerros cual gasa transparente.

En cambio, en la Planta de Óxidos, ubicada a un borde del camino que corre entre ambos campamentos, aunque se nos escapen la mayor parte de sus establecimientos y faenas, nos es posible observar algunas de sus estructuras y una que otra escena a que da lugar su actividad. Al mirar este recinto desde el local de la Oficina General, vemos como llegan los largos convoyes de carros cargados con minerales para arrojarlos en los molinos y el establecimiento donde funcionan esas máquinas, mientras nuestros oídos captan claramente el ruido que producen las chancadoras. Aquí y allá se elevan penachos de humo, brillan de súbito vivos resplandores, acciona alguna grúa o avanza con cautela una máquina ferroviaria. Sobre el techo de la Fundición una o más de sus chimeneas dan escape al interior de los hornos y lanzan ágiles llamaradas de fuego. En un sitio observamos un elevado amontonamiento de hierro viejo, destinado a extraer el cloro contenido en el mineral, y, en una y otra parte, la imponente masa de algún establecimiento. Eso y poco más captamos en el lugar y es obvio que con ello no alcanzamos a descifrar el misterio de lo que ocurre en el interior, detrás de la larga muralla de calamina que corre por el borde.

### VISITEMOS LAS PLANTAS, SUS GRANDES ESTRUCTURAS. LAS MÁQUINAS EN ACCIÓN

Si penetramos en las Plantas, complaceremos nuestra curiosidad con la variada sucesión de escenas que se ofrecen a nuestra observación. En el complejo espectáculo de ambos recintos se suman factores y elementos diversos para causarnos una poderosa impresión, tales como el tamaño de las estructuras, el accionar de fuer-

zas poderosas, la tremenda eficacia de las máquinas, el colorido, la belleza, la coordinación de movimientos y la indiscutible existencia de una eficaz y silenciosa organización. Las enormes instalaciones de la Concentradora, Fundiciones, Casa Electro-lítica y Maestranza nos convierten en humilde y temeroso enano que camina por un mundo de gigantes.

¡Cuántas escenas solicitan nuestra atención! Por aquí actúan las elevadas grúas de los estanques de lixiviación que con tenacidad infatigable entierran sus manos de acero en el interior de enormes depósitos de cemento para extraer toneladas de ripio que irán a dar al botadero. Allá, junto a los hornos de fundición de la Planta Vieja o de Óxidos, una máquina suspendida se desliza por los rieles colocados en la altura, y, al mismo tiempo, extiende y dirige un largo brazo de acero hacia los carros cargados con láminas de cobre para introducir debajo de ellas una mano poderosa, de dedos extendidos, con que las alza y conduce hacia el frente de los hornos, en cuyo vientre de fuego las deposita con suavidad y cuidado. ¡Coordinación maravillosa, intensificada proyección de la actividad humana! En la fundición de la otra Planta, las grandes ollas suspendidas, viajeras afanosas de los aires, vacían su contenido de cobre líquido en los hornos de los convertidores en medio de un continuo estallido de chispas saltarinas. En los molinos de la Planta Vieja, la porfiada «burra», una pequeña y poderosa máquina, no se cansa de empujar al sitio de la molienda los carros cargados con minerales, cada uno de setenta toneladas de contenido, desde el punto en que se han estacionado al llegar de la Mina, como sabedores del peligro que existe al avanzar. No se conmueve la «burra» y los arrastra hasta el molino, para que allí, una vez volcados con violencia, precipiten su carga en las abiertas fauces de las chancadoras, en medio del estrépito que producen las rocas al golpear contra la estructura de acero y de una atmósfera espesa formada por el polvo que se escapa de los carros vol-

cados o que produce la molienda. Así operan los molinos. ¡Violenta y ruidosa actividad de un monstruo poderoso! Busquemos escenas más tranquilas. Contemplemos el fluir del chorro de cobre líquido de los hornos de la antigua Fundición, si es que llegamos a tiempo de «sangrarlos» o de sacar su contenido, y su caída en los moldes de una plataforma rodante, que imprimirán su forma al cobre producido por la usina. Se nos ha ofrecido la ocasión de presenciar un cuadro de excepcional belleza y colorido: iluminan la escena las tonalidades rojas y opalinas del cobre líquido.

Complazcámos nuestra vista, asimismo, con el tranquilo remanso de agua de los estanques circulares de la Planta de Sulfuros o con la enorme bandera de gases y vapores que se despliega a cien metros de altura, en la cumbre de la chimenea de concreto y acero que se alza en este sitio.

Bastan estas escenas para imaginar lo que ocurre en estos recintos. Su visión no altera el equilibrio de nuestra mente. Todo funciona en forma coordinada, sin faltas ni entorpecimientos, regido por una organización inteligente y eficaz. De tan vasto como complejo conjunto se desprende una sensación de armonía. Salimos impresionados; pero al mismo tiempo, complacidos, de nuestra visita al paraíso de los ingenieros.

\* \* \*

He ahí a Chuquicamata, vida que interrumpe la soledad del desierto, faena encaramada en los altos cerros que anuncian las cumbres de la cordillera, población asaeteada por un sol ardiente, suspendido en un cielo sin nubes, o iluminada por estrellas que brillan como luceros en la fría noche de la pampa.

Allí reposa el mayor yacimiento metálico del mundo entero y de allí fluye el poderoso manantial de cobre que alimenta a usinas de los cinco continentes.



# ORIGEN, CONSTRUCCIÓN Y DESARROLLO DE CHUQUICAMATA



# Diego de Almagro, el descubridor y Pedro de Valdivia, el conquistador de Chile, pasan por Chiu-Chiu, a seis leguas de Chuquicamata

Al comenzar esta sección de nuestro relato aparecen en lontananza las heroicas figuras de Diego de Almagro y Pedro de Valdivia, el descubridor y el conquistador de Chile. No llegaron a Chuquicamata; pero supieron de esas minas y conocieron objetos elaborados con cobre de ese lugar, cuando en sus épicas expediciones llegaron a Chiu-Chiu, entonces conocida como Atacama la chica, a seis leguas o treinta kilómetros escasos del mineral.

Derrotado volvía don Diego de Almagro de su viaje al centro del país, iniciado en el Cuzco el 3 de julio de 1535. Habían transcurrido muchos meses desde su partida del Perú y el descubridor, exhausto por el titánico esfuerzo que le exigiera la lucha en contra de los indios, la falta de alimentos y la inclemencia de la naturaleza, y, principalmente, desilusionado él y los componentes de su expedición por no encontrar en Chile el oro ambicionado, regresaban al Cuzco a fines del año 1536. El anciano capitán había descubierto un territorio que carecía de los tesoros del Perú, no obstante ser su prolongación hacia el sur del continente.

No satisfecho con la ruta que empleara para llegar al país, o sea, la vertiente oriental de la Cordillera de Los Andes hasta el paso de San Francisco, a la altura de Copiapó, siguió a su regreso la que usaron el capitán Ruy Díaz y su tropa cuando naufragó en Arica la embarcación que los

conducía al sur, como integrantes marítimos de la expedición de Almagro. Desde ese punto los fracasados navegantes, siempre en la misma dirección, tomaron el camino de los incas en Tarapacá hasta llegar a los campos cultivados de Pica-Pica y Guatacondo, en cuyo sitio siguieron el curso del río Loa hasta llegar a Atacama la chica. Aquí abandonaron el curso del río, atravesaron el desierto hasta Atacama la grande, conocida hoy día como San Pedro de Atacama, y siguieron por las montañas hasta Aconcagua.

No fueron amistosos con los españoles los aborígenes de Chiu-Chiu ya que les opusieron resistencia. La tra-

dición agrega que los invasores destruyeron el acueducto que abastecía de agua a la población, y, en realidad, aún hoy día es posible observar las ruinas de un canal tallado en la roca viva, que sigue el borde del río por un espacio de tres kilómetros.

No le dio importancia el caudillo a las demostraciones que halló en el lugar sobre la vecina existencia de un depósito de cobre. No buscaban los hispanos un metal de tan escaso linaje. Y sin embargo, había allí una riqueza fabulosa que el tiempo se encargaría de valorizar. En esos años ni la ubicación del yacimiento, ni la ley de sus minerales, ni los procesos metalúrgicos conocidos, permitían la explotación de Chuquicamata. Seguiría durmiendo el tesoro sin despertar ambiciones ni codicias. Almagro tuvo la mala suerte de aproximarse al lugar con cuatro siglos de anticipación.

A la visita del descubridor sucede la venida de don Pedro de Valdivia, cuyas huestes pasaron por el lugar



*Los castillos formados por las barras de cobre, colocados junto a las líneas ferroviarias que penetran en la fundición de la Planta de Óxidos, están listos para ser subidos a los vagones que los llevarán al puerto de Antofagasta*





*Planchas y lingotes de cobre, en el momento de ser izados a los vagones del ferrocarril, que los transportará al puerto de embarque, y de ahí al extranjero, en Chuquicamata*

cuando en junio de 1540 se dirigían a realizar la conquista de Chile. Muy cerca de Chiu-Chiu estuvo a punto de ser asesinado don Pedro por un grupo de conjurados que dirigió Pero Sancho de Hoz, un socio desleal que en mala hora escogiera para realizar la empresa y que pretendía arrebatárle el mando de la expedición. Se salvó el conquistador porque no estaba en su tienda cuando sus enemigos vinieron a asesinarle, ya que había partido a Atacama la grande para preparar la llegada de sus huestes. En ese sitio, tan frecuentado hoy día por los habitantes de Chuquicamata, permanecieron los españoles cerca de dos meses, mientras descansaban y se abastecían de alimentos para continuar su larga jornada al sur del continente.

Los habitantes de Chiu-Chiu exhibieron a los españoles sus adornos de brocantita y atacamita, típicos minerales de cobre de Chuquicamata, a juzgar porque sus ejemplares se encuentran aún en sepulturas de la

época. Por otra parte, existía entonces una primitiva fundición en las riberas del río Salado, gracias a lo cual pudieron los hispanos herrar sus caballos con el cobre del vecino mineral.

#### ESCASAS NOTICIAS DE LA ÉPOCA COLONIAL Y DE LA BOLIVIANA. LA GUERRA DE 1879 Y LAS PRIMITIVAS EXPLOTACIONES CHILENAS.

Se abre desde entonces un largo paréntesis de oscuridad en la historia de Chuquicamata, ya que en los años, y aun siglos, que suceden, no tenemos más noticias que la construcción de tres fundiciones de cobre, una en Yalquincha, otra en Chorrillos y una tercera en Chinchoraste, todas próximas a Calama, de lo cual se infiere que continuó la explotación primitiva de Chuquicamata, primero, en manos de españoles y después, de bolivianos.

Debemos esperar hasta 1879 para re-

cibir noticias más concretas. Cuando las tropas chilenas ocuparon la provincia de Antofagasta, hasta entonces territorio boliviano, nuestros compatriotas pudieron penetrar en el interior de la zona, subiendo desde el litoral donde residían y trabajaban desde antiguo, sin padecer las vejaciones que las autoridades bolivianas causaban a nuestros connacionales, como, por ejemplo, en el mineral de Caracoles. En esa forma el esfuerzo chileno amplió su acción en la provincia.

Durante la guerra del Pacífico cayeron los títulos bolivianos de las minas ya que, ausentándose los mineros de esa nacionalidad y abandonando la explotación, la legislación de ese país establecía que podían ser objeto de un nuevo pedimento.

Dos chilenos hacen noticia en los años posteriores a la llegada de las tropas de nuestro ejército, los mineros Luis Camus y Antonio Toro. Aquél trabajó «llamperas» poco después de 1879, para separar los «menudos» o minerales de mejor ley, de los «grandes» de inferior contenido. Toro explotó un rico filón, llamado antes «Mina Vieja», que luego formó parte de la pertenencia Zaragoza que, como veremos, es una de las más antiguas de Chuquicamata.

En esos tiempos el mineral, una vez removido del criadero, era escogido a mano y se cargaba en mulas para enviarlo a la estación de Carmen Alto, donde terminaba el ferrocarril de Huanchaca. Entre Chuquicamata y ese punto había una gran distancia: ciento treinta kilómetros. Como todo el sector careciera de agua dulce, era necesario proveerse de ella en la Aguada del Milagro (¡qué nombre evocativo!), un pequeño pozo ubicado al oriente de la actual estación de San Salvador. La escasez de agua afectaba aun a los habitantes del pequeño villorrio que era entonces Calama, ubicado en un oasis del río Loa.



porque sus aguas eran salobres desde su confluencia con el río Salado. Los esforzados mineros luchaban, pues, contra implacables condiciones naturales: la esterilidad, la altura y la distancia de los centros de abastecimiento y de embarque del mineral. Habitaban en construcciones rudimentarias, «callampas» sujetas al intenso calor del día y a los fríos de la noche pampina. En su trabajo se ayudaban con el manejo de escasas y primitivas herramientas.

**EL AUGE MINERO DE 1898 Y LOS AÑOS SIGUIENTES. SE CONSTITUYEN TRESCIENTAS PERTENENCIAS. LAS MINAS «LÉRIDA» Y «ZARAGOZA», LAS MÁS ANTIGUAS DE CHUQUICAMATA. NOMBRES DE IMPORTANTES MINEROS. SURGEN SOCIEDADES MINERAS QUE EXPLOTAN VARIAS PERTENENCIAS.**

Sólo en 1898 se produjo una verdadera afluencia de mineros a los cerros de Chuquicamata. En los cuatro años siguientes se constituyeron no menos de trescientas pertenencias mineras. Se abrió entonces una época de intensa actividad al correrse la noticia de la riqueza de las minas en explotación.

Afluyeron cateadores y luego hombres de empresa dispuestos a participar del tesoro existente en los elevados y lejanos cerros, anuncios de la gran barrera Andina. El Juzgado de Antofagasta fue abrumado por decenas y decenas de «denuncios» o «manifestaciones» de yacimiento de cobre. Los notarios de la ciudad apenas daban abasto para hacer las inscripciones de los títulos que incluían la manifestación, la ratificación y la mensura, y, aún más, el trámite previo del despueble, aplicable en el caso de que la mina se encontrara en cerro conocido, o sea, ya trabajado, ya que entonces el peticionario debía comprobar que el yacimiento estaba abandonado. La labor judicial y notarial se realizó en la ciudad de Antofagasta, como



*Vista de unas dependencias en Chuquicamata*

capital del departamento del mismo nombre, donde estaba ubicado el mineral de Chuquicamata. Esa ciudad se halla a más de doscientos kilómetros del lugar. Sin embargo, en los primeros años posteriores a la guerra del Pacífico, en una corta temporada, las inscripciones de las minas debían efectuarse en Caracoles, donde se explotaban ricos yacimientos de plata y cuyo nombre figura entre los antecedentes del indicado conflicto, por la acción de las autoridades bolivianas en contra de los trabajadores chilenos, que, fuertes y numerosos, afirmaban audazmente nuestra nacionalidad ante los funcionarios extranjeros.

La mina Lérída, manifestada el 29 de mayo de 1882 por Aquiles Moragas, que, con la mina Zaragoza, pedida en igual fecha por el mismo Moragas, son las minas más antiguas de Chuquicamata, con existencia hasta nuestros días, debía inscribirse en

Caracoles, según resolución de la Comandancia General de Armas del Litoral, o sea, de la autoridad militar de nuestro país. Se autorizó al peticionario para hacerlo en Antofagasta porque se encontraba acéfalo el cargo de notario de Caracoles. Nos encontramos en la manifestación de esta pertenencia de donde hemos extraído esta información, con un antecedente histórico de interés para conocer aspectos de la primera fase de la ocupación chilena, cuando la autoridad militar ejercía toda clase de facultades, incluso de carácter civil, como es la constitución de la propiedad minera.

El territorio estaba sometido a un régimen provisorio ya que Chile no echaba a andar todavía el que imperaba en el país. El cargo de Notario de Caracoles fue otorgado el 8 de mayo de 1883 a don Luis E. Jofré. La oficina tuvo, sin embargo, corta duración, ya que no hemos encontra-





do otro título minero de Chuquicamata que se inscribiera en Caracoles. Otra sorpresa proporcionada por los papeles de las minas es la existencia de una Notaría en la ciudad de Calama el año 1896, ya que hemos encontrado una escritura otorgada ante el Notario de ese lugar, Vicente Villalón, de fecha 10 de octubre de ese año, correspondiente a una permuta celebrada entre Guillermo Matthews y Luis Camus. Me refiero a la época

anterior al 1.º de enero de 1925 en que se creó el Departamento de El Loa.

Afluyeron, pues, a contar de 1898, gran cantidad de mineros al lugar. En los títulos de Chile Exploration Co., que andando el tiempo pasaría a ser dueña casi absoluta del yacimiento, figuran en forma reiterada los nombres conocidos por otros conductos de los hermanos Manuel y José Toyos, Julio Pinkas, Luis Camus,

Enrique Villegas, Miguel Zuleta, Epifanio Campaña, Hermógenes Navias, Jacinto Cuadros (llamado por algunos el fundador de Chuquicamata), Faustino Ibaceta, Antonio Toro y Cesáreo Aguirre.

Entre los manifestantes no faltan nombres de mujeres, como, por ejemplo, doña Isabel Valdivia de Echeverría, quien pidió el año 1889 la mina Emilia, de abundantes transferencias, no menos de treinta y cuatro, muchas



de ellas por fracciones de barras (la mina se componía de un total de 24 barras, ahora 100 acciones) y cuyo legajo alcanza a más de doscientas hojas. No cabe duda que su riqueza despertaba el interés de muchas personas. Buena prueba de su importancia es que el perito mensurador dejó constancia en el acta respectiva que el venero tenía una potencia de 35 centímetros de ancho en toda la extensión de las galerías. Con razón la firma inglesa, The Collahuasi Syndicate Limited (este nombre me recuerda el «Machuca English School» de que habla con frecuencia un conocido humorista de nuestros días) pagó por esta mina la cantidad de £ 9.200 el año 1905.

La mina San Lucas, sin embargo, tiene el record de socios o comuneros, no menos de veinte en algunos años, por lo cual se observan propietarios de fracciones de barras, tales como 0.24, 0.12, 0.4, etc. Bajos porcentajes; pero, sin duda, altas utilidades.

En los últimos años del siglo pasado y en el primer decenio del presente, el volumen de la explotación pasó a ser el fruto, no del esfuerzo aislado de un propietario, sino de la suma de capitales y trabajos de varios asociados, constituidos en sociedades mineras que explotaban habitualmente varias pertenencias. Las más conocidas fueron: Cía. de Cobre de Antofagasta, Cía. de Minas y Fundición de Calama, Cía. Minera Zuleta, Cía. Minera San Manuel, Cía. La Teodora, Cía. Minera Poderosa, Cía. Minera San Luis, Cía. Minera de Calama, de Castro, Villegas y Cía., Cía. Minera Riqueza y Sociedad Explotadora de Chuquicamata.

Hubo varias tentativas infructuosas para efectuar una explotación aún más intensa del atractivo yacimiento, con el objeto de beneficiar los minerales que más abundaban, extendidos en grandes zonas de los cerros, de una ley inferior a un dos por ciento, despreciados por los mineros, tanto

porque eran preferidas las vetas de más alto contenido de cobre, como porque no se conocían entonces procedimientos apropiados para extraer el metal de esa clase de minerales.

### **EL ESCOCÉS NORMAN WALKER, UN PRECURSOR DE LA EXPLOTACIÓN DE CHUQUICAMATA. UN SUPUESTO PROCESO PARA EXPLOTAR LOS ABUNDANTES MINERALES DE BAJA LEY, HASTA ENTONCES DESPRECIADOS. INTERVIENE DUNCAN FOX Y CÍA. COMO SOCIO CAPITALISTA DEL ESCOCÉS. DESASTROSO RESULTADO DEL PROYECTO**

El tema nos lleva a referirnos a uno de los precursores de Chuquicamata, al escocés Norman A. Walker, propietario de varias pertenencias en dicho lugar, en especial de las mejores o «llamperas». Imaginó nuestro escocés cuánta riqueza y poderío podría adquirir quien extendiera la explotación a los abundantísimos minerales de baja ley y, llevado de esta idea, se propuso buscar un procedimiento apropiado para su tratamiento o beneficio. Después de largos meses de porfiados experimentos tuvo la seguridad de ser el inventor de un proceso de lixiviación que le permitiría producir cobre puro o metálico al razonable precio de £ 33 la tonelada. No cabe duda de que Walter se creyó entonces un potentado mundial, ya que millones y millones de toneladas de minerales de baja ley yacían abandonados en toda la extensión del globo. Tenía en sus manos el secreto, el «sésamo ábrete» de la riqueza. Había logrado clavar la rueda de la fortuna.

Bueno, llega un momento en que los soñadores, no sólo en asuntos metalúrgicos, sino en tantos otros aspectos de las humanas actividades, sufren el duro contacto con la realidad y, quieras que no quieras, deben convencerse de que sus sueños eran eso, sueño solamente. Pero en este caso se complicó el suceso porque el su-

puesto inventor no fue la única víctima de sus ilusiones. Lo fue también la muy respetable casa de comercio, de nacionalidad inglesa, avecindada en Chile desde mediados del siglo XIX, la muy conocida firma de Duncan Fox y Cía., la cual, no obstante que muchos capitalistas británicos habían desechado los proyectos del escocés, puso a ellos oído muy atento, hasta el punto de constituir con inventor de tanta calidad, la sociedad denominada Compañía de Cobre de Antofagasta, destinada a aplicar su proceso, a explotar en forma intensiva el enorme yacimiento de Chuquicamata, y, en tercer término, a convertirse en una de las grandes potencias industriales del planeta. Ellos, los de Duncan Fox y Cía., no pertenecían a aquella clase de capitalistas cortos de visión que se interesaban sólo por el negocio habitual, la ganancia común y corriente, por ejemplo, en la misma provincia de Antofagasta y en la vecina de Tarapacá, por la explotación del salitre, tan segura y atractiva en esos tiempos, preferida, por cierto, por los ingleses ante cuyas puertas golpeará sin éxito alguno el escocés, en demanda de capitales. En los negocios el olfato y la audacia son los factores de los triunfos resonantes. Se embarcaron, pues, los jefes de la firma en el magnífico proyecto y aflojaron apreciables cantidades de libras esterlinas para llevarlo a cumplida realización. Esto ocurrió el año 1899. Transcurridos dos años, dedicados a construir las instalaciones apropiadas y en realizar toda clase de experimentos, se advirtió que el proceso del escocés no producía resultado alguno, ni ése ni ninguno de los otros que fueron ensayados. Todos los gastos y trabajos fracasaron. Los minerales de baja ley se negaron porfiadamente a entregar su tesoro. ¡Amargo despertar para Walker y, aún más, para sus socios, adoloridos gravemente en el bolsillo! Fracasado el ambicioso proyecto original la empresa se allanó a seguir el curso de los caminos trillados, o sea, a explotar las vetas más ricas de sus minas, escogiendo, por lo tanto, los «menudos» de entre





*Habitaciones de una alegre población obrera de Chuquicamata*

adicionales que no sabemos si en alguna forma guardan relación con su fracasado invento: El año 1900 vendió algunas pertenencias mineras en la bonita suma de £ 35.000 y a los pocos años estaba en quiebra. En todo caso, para nuestra historia es cosa cierta que Norman A. Walker tiene derecho al título de precursor de Chuquicamata. Su idea de aprovechar los minerales de baja ley es el fundamento de la riqueza de la actual explotación.

Fracasó, asimismo, otra tentativa de explotación en gran escala, la realizada por la Sociedad Explotadora de Chuquicamata, empresa que organizó la firma Weber y Cía. de Valparaíso.

Una empresa que obtuvo buenos resultados, tal vez por no pretender éxitos sensacionales, fue la Compañía Poderosa, formada por los señores Enrique Villegas y Andrews C. Walker, ya que entre 1899 y 1912, traba-

la abundante masa de «granzones». Aquéllos partían para las fundiciones de Inglaterra. Éstos quedaban botados en el cerro, en paciente espera del futuro. En sus últimos años de actividad, deseosos los de Duncan Fox de recuperar el dinero invertido, dedicaron sus esfuerzos al hallazgo de alguna veta poderosa, para cuyo efecto labraron en su pertenencia Constancia un profundo pozo de 145 metros, ¡ay! sin resultado alguno. El año 1906 cesaron las actividades de la Cía. de Cobres de Antofagasta, de cuyos bienes y deudas se hizo cargo Duncan Fox y Cía. ¡Adiós, maldito escocés y aventura temeraria! Zapatero, a tus zapatos.

Nos habría agradado encontrar informaciones más precisas sobre el escocés. Registrando en los papeles sólo hemos encontrado dos noticias



*Otro aspecto de la labor de las palas, en Chuquicamata*



jando sólo las vetas más ricas existentes al Este del yacimiento, y embarcando los minerales para Inglaterra, logró satisfactorias utilidades.

## LOS VALORES DE LAS MINAS A PRINCIPIOS DE ESTE SIGLO. EL USO DE LA LIBRA ESTERLINA.

Algunas cifras nos sirven para apreciar la importancia de las explotaciones que se efectuaban en Chuquicamata durante los primeros años de este siglo. Ya hemos visto que por la mina Emilia se pagó en 1905 la suma de £ 9.200. El año 1906, la ya citada firma The Collahuasi Syndicate Ltd., cuyas principales minas estaban en Chuquicamata, las vendió ante el Notario de Valparaíso, don Julio Rivera Blin, por la suma de £ 170.000. Manuel y José Toyos vendieron sus minas a la Cía. de Minas y Fundición de Calama en la suma de £ 50.000 por escritura del mismo año, otorgada ante el citado Notario. Entre ellas figuraban las ricas pertenencias llamadas Santa Rosa y Rosario del Llano. Por deudas de avío, la Cía. de Cobres de Antofagasta pagó a la firma Duncan Fox y Cía. la suma de £ 39.000 en el curso del año 1912. Ya indicamos que Norman Walker vendió sus propiedades mineras el año 1900 en la suma de £ 35.000. Como se advierte, actuaban en el mineral intereses de consideración.

Es digno de destacarse que en esos años las transacciones de importancia se efectuaban en libras esterlinas. Del dólar ni se hablaba. La moneda inglesa era aún la señora del mercado mundial.

Funcionaban en Chuquicamata, a lo menos, dos establecimientos de beneficio de minerales, uno, perteneciente a don Julio Pinkas, que empleaba la vía húmeda, y otro, a la Cía. de Minas y Fundición de Calama. El primero fue objeto de un contrato de promesa de compraventa por la suma de £ 18.250, celebrado el año 1912.

Ya veremos, en la parte relativa a la iniciación de las actividades de Chile Exploration Co., los precios que pagó



*La torta de ripios, o montaña artificial creada por las faenas, en Chuquicamata*

por algunos grupos mineros al afrontar la explotación del mineral.

## LAS MINAS Y LOS NOMBRES FEMENINOS. TAMBIÉN, NOMBRES RELIGIOSOS

Como en otros sitios mineros, se advierte que en Chuquicamata predominó la tendencia a designar las pertenencias con nombres femeninos, tal vez porque la palabra «mina» pertenece a dicho género o quizá porque en la aventura de una explotación minera advierte el peticionario factores de inseguridad, capricho, traición, esperanzas y temores, habituales características de las relaciones entre nosotros y ellas, lejanas, inaccesibles y codiciadas. Desde luego, por algo abundan las minas de nombre «Codiciada» y «Caprichosa» e incluso, de «Escapada».

Anotamos con placer que en Chuquicamata se encuentra una mina con el nombre de «Dulcinea»; pero, con preocupación, que ella se encuentra bastante retirada del pedimento que lleva el nombre de «Quijote». ¡Tantos años han pasado y aún el asendereado caballero no se une a la dama de sus sueños! Ella está rodeada, muy prosaicamente, por los yacimientos denominados «Dempsey» y «Firpo», cuyo contacto parece complacer a la casquivana y garrida moza. No hay duda: ella ama la energía del macho vigoroso y no la adoración quimérica del caballero ya trabajado por los años. C'est la vie...

La inspiración religiosa dio nombre en el mineral a muchas pertenencias. Abundan allí minas tales como «Inmaculada Concepción», «Viernes Santo», «Santísima Trinidad», «Niño Jesús» y decenas de decenas de ellas con nombre de santos, hasta el punto de



que allí se encuentra casi todo el santoral. Desfilan en los títulos mineros los apóstoles, los evangelistas, los creadores de órdenes religiosas, los escritores místicos, los doctores iluminados, y, por cierto, los santos hondamente arraigados en las creencias populares, como San Francisco, San Antonio, Santa Rosa o San Cristóbal. No podían faltar en Chuquicamata minas con el nombre de San Agustín, porque el lector muy bien sabe que no hay sermón sin cita de ese santo. Pero, de repente, me encuentro con un personaje muy distinto, metido en la cohorte de personas tan selectas, nada menos que con Saturno, el dios pagano, inspirador de las fiestas orgiásticas de las Saturnales. Influencia peligrosa, nociva vecindad. La existencia de una mina con el nombre de Santa Rita me sume en honda preocupación en cuanto al verdadero motivo que inspiró al peticionario para escoger tal denominación. La duda proviene de que conocí bastante al personaje y no me resulta fácil creer que obró inspirado en sentimientos religiosos. Me inclino a considerar, tal vez por aquello de «piensa mal y acertarás», que nuestro minero lo hizo en honor del vino Santa Rita... Ello encaja mejor con su personalidad, inclinada a la amistad con Baco.

Entre los nombres curiosos que revelan cierto sentido del humor aparecen algunos, tales como: Yo te vine a buscar, No te creo y ¿Por qué no? Para otros, no encontramos explicación, por ejemplo, San Roque de Brazza o Pousse Café.

## LOS TÍTULOS O DOCUMENTOS NOTARIALES. PERSONAS QUE ACTUARON COMO NOTARIOS. CONOCIDOS PERSONAJES QUE TUVIERON INTERÉS EN MINAS DE CHUQUICAMATA

Los títulos de las minas o documentos notariales entre los años 1882 y 1900, y aun en algunos años del primer decenio de este siglo, están es-

critos a mano, no solo en los libros o registros, sino en las copias extendidas a los interesados. Tarea nada sencilla es dar lectura a tan enrevesados documentos, cuyas palabras se alargan en las hojas en forma inverosímil, como si, de una sola pluma, se pretendiera llenar líneas enteras, con el claro propósito de aumentar la extensión de la escritura. Seamos comprensivos y veamos en esa labor al copista de la Notaría, pobre tipo que en esa forma perseguía aumentar el valor de sus servicios, pagado como era a tanto por hoja. ¡Ni tonto para escribir en forma normal!

Sin embargo, en algunas ocasiones nos encontramos con ciertos documentos en que actuaron verdaderos artistas de la caligrafía, con obras dignas de ser admiradas en una exposición del ramo, deleite de la vista, producto de un admirable pulso, ligero y firme, claro y elegante. Tales copistas serían muy solicitados y objeto de una paga digna de su calidad, ya que prestigiaban a la Notaría donde prestaban sus servicios. El cliente salía satisfecho de recibir una muestra del arte caligráfico. ¡Hermoso documento que podría leer sin esfuerzos sobrehumanos!

Ya que hablamos de Notarías, justo es mencionar el nombre de aquellos que en Antofagasta intervinieron en la titulación minera, como Notarios y como Conservadores de Minas, funcionarios estos últimos en cuyos registros se hacían las inscripciones de los contratos sobre minas otorgados en las oficinas de aquéllos o los títulos constitutivos de las pertenencias mineras. Tienen derecho a encabezarse la lista, aunque hayan figurado en muy cortas ocasiones, y, en algunos casos, no en más de una, aquellos que actuaron en los contratos o minas más antiguos, como don Francisco Martínez, Notario de Antofagasta el año 1883 y don Luis E. Jofré, Notario de Caracoles en el curso del mismo año. En seguida, todos ellos con innumerables actuaciones, vienen los conocidos nombres de don Carlos Lautaro Sayago, de don Pedro A. Baeza, de don Aliro Parga Ríos y de

don Belarmino Urzúa, algunos de los cuales dejaron una distinguida descendencia familiar, cuyos miembros viven aún en la ciudad de Antofagasta u otros sitios de esa provincia. Ellos, como ministros de fe, asistieron a muchas transacciones mineras. Por sus oficinas desfilaron una larga serie de mineros, desde los que se enriquecieron hasta los que sufrieron el fracaso y cedieron sus derechos, sepultando así sus ilusiones.

En la cohorte de los mineros resaltan los nombres de algunos personajes conocidos ya en la sociedad, ya en la política. Don Antonio Pinto Durán, el distinguido orador, manifestó una pertenencia minera el año 1915, con el nombre de Filón Viejo. O era pobre el yacimiento o, como artista, poco entendía de explotaciones mineras. El hecho es que al poco tiempo abandonó su propiedad al no hacer pago de la patente. Don Carlos Walker Martínez, el fogoso líder conservador, fue dueño allá por el año 1884 de dos barras en las pertenencias más antiguas de Chuquicamata, la Lérica y la Zaragoza. Don Emiliano Figueroa Larraín, que ocupó el cargo de Vicepresidente de la República al fallecer don Pedro Montt, vendió a Chile Exploration Co. unos derechos sobre la mina San Crispulo el año 1916, mientras desempeñaba el cargo de Ministro de Chile en Buenos Aires. Don Osvaldo de Castro Ortúzar, conocido político y hombre de empresa, constituyó con don Enrique Villegas, un destacado miembro del Congreso y dirigente del partido balmacedista, la sociedad De Castro, Villegas y Cía. que explotó un grupo de pertenencias mineras. Don Carlos Aldunate Errázuriz adquirió la mayor parte de las barras de la mina Santa Rosa el año 1913. Citemos, además, los nombres de don Samuel Valdés, dueño de la pertenencia Magallanes y de don Juan Agustín Palazuelos, administrador de la mina Descubridora. Cerramos esta referencia con el nombre del distinguido escritor, nacido en la ciudad de Antofagasta, miembro de la Real Academia, don Augusto Iglesias M., cuya familia adquirió como herencia cierto número



*Camiones en el momento de cargar el mineral removido por el tiro en la Mina, en Chuquicamata*



de barras en una pertenencia minera de Chuquicamata.

La mina Blanca, del mineral Ojo de Gallo, también propiedad de Chile Exploration Co., que fue manifestada el año 1888, nos ofrece la particularidad de que fue pedida, no ante el Juzgado de Letras, según lo establecía nuestro Código de Minas de la época, sino ante el Alcalde Municipal. Se trata, a no dudarlo, de un resabio de la legislación española o boliviana.

El año 1903 las minas de Chuquicamata produjeron 18.000 toneladas de minerales y 3.325 toneladas de cobre fundido, lo que correspondió al 10 % de la producción total de Chile.

#### LA POBLACIÓN MINERA DE LOS CERROS. PLACILLA Y PUNTA DE RIELES: MUJERES, ALCOHOL, JUEGO, RIÑAS, CRÍMENES Y ASALTOS. EL FANTASMA DE LA VIUDA

La actividad que se desarrollaba en Chuquicamata acarreó la existencia de una numerosa población minera y de grupos de habitaciones primitivas construidas por cada dueño alrededor del sitio que explotaba. Las «callampas» no escaseaban en las laderas del cerro. Andando el tiempo, como en los sitios denominados Punta de Rieles y Placilla, se instalara cierto grupo de mineros, acudieron los comerciantes y a ellos se trasladaron los otros habitantes del cerro por la facilidad que allí encontraban para adquirir sus abastecimientos y, además, deseosos de convivencia social. Así nacieron los villorrios de esa denominación que tanta nombradía adquirirían a poco andar y que, en 1912, llegaron a reunir, en conjunto, más de cinco mil habitantes. Estaban ubicados en los alrededores del mineral y, por lo tanto, a muy escasa distancia de las faenas.

Placilla y Punta de Rieles fueron unas de las tantas poblaciones que en la provincia de Antofagasta se levantaron en el desierto, en las proximidades de las minas, como Gatico y Pampa Unión.

Punta de Rieles fue más importante que Placilla, tanto por el número de habitantes, como por sus lugares de diversión y por la resonancia que tuviera como semillero de crímenes y querellas.

Aun cuando la enorme masa de los rípios cubre ahora el sitio que ocupara Punta de Rieles, vive todavía su recuerdo en los antiguos habitantes de Chuquicamata que allí acudían a divertirse tal vez hasta el año 1925. En sus conversaciones aparece marcado el caserío con las señales de un lugar maldito: borracheras, juegos, prostitutas, riñas y muertes. Las tabernas, las casas de remolienda y las salas de juego no daban abasto para atender a los mineros sedientos de alcohol, mujeres y emociones fuertes. Abundaban las hembras de toda

categoría. Circulaban y hacían su negocio rufianes, tahúres y aventureros. La sangre corría con frecuencia. Cualquier incidente daba motivo para que estallaran las pendencias y salieran a relucir los cuchillos. Nadie que llegara podía asegurar que saldría con vida o que, al menos, no se le limpiara la cartera. Si lo lograba alguno, ya se le cobraría su deuda en el camino de regreso. Numerosas cruces señalaban, en las proximidades del pueblo, el sitio de los frecuentes asaltos. En la soledad de la pampa quedaba tendido el cadáver de la víctima, un episodio tan vulgar que casi pasaba inadvertido.

No es de extrañar que la fantasía de los mineros de Chuquicamata haya tejido sobre tan característico lugar toda clase de historias y consejos en que abundan los filones de gran riqueza, los celos, las estafas, los crímenes y los aparecidos. Todavía los obreros que trabajan en la Mina hablan de noches oscuras y desapacibles, cuando el viento ruge con vio-





lencia, en que se les aparece la blanca viuda de Punta de Rieles y ven como se desliza por las graderías del enorme anfiteatro en busca de su marido, apuñalado en un asalto.

Una vez en actividad la empresa Chile Exploration Co. advirtió la inconveniencia de que junto a Chuquicamata existiera un lugar de tal naturaleza, que influía dañinamente sobre los trabajadores y provocaba continuas ausencias al trabajo. Punta de Rieles

debía desaparecer. Con el fin de conseguir sus propósitos no tuvo reparos para entrar en tratos con los dueños de los negocios, tabernas y prostíbulos con el objeto de que le transfirieran los locales que ocupaban. Lo consiguió; pero a buen precio. Hubo unos cuantos obcecados que rechazaron cualquier arreglo; pero tuvieron que partir al poco tiempo cuando los mineros dejaron de llegar al pueblo, al cerrarse la mayoría de los ne-

gocios. Partieron; pero en este caso no hubo pago de precio ni compensaciones.

En 1926 o 1927 los americanos de Chuquicamata habían arrasado con las construcciones del villorrio y solamente los montones de escombros, el sitio de los cimientos y los hacinaamientos de latas de conservas señalaban el lugar de la población mal-dita.

En 1940 ni siquiera era posible con-



templar su antigua ubicación. La cubrían miles de toneladas de tierra o rocas trituradas, constitutivas de los rípios, que desecha la Planta de Óxidos de Chuquicamata una vez hecha la extracción del cobre. En estos momentos la única evidencia de la desaparecida población son las cruces de su abandonado cementerio. Punta de Rieles fue tragado por la tierra donde yace sepultado a cien metros de profundidad.

En cuanto a Placilla, fue desapareciendo poco a poco, sin ruido y sin historia.

Eliminados estos sitios pecaminosos, no por eso los mineros dejaron de divertirse, aunque no a tan poca distancia del mineral. Calama, ubicado sólo a quince kilómetros de Chuquicamata, recibió a tan selecta clientela (gozaban de buenos salarios estos visitantes) con los brazos abiertos y muy pronto estuvo guarnecida de una variada gama de clubs nocturnos, boites y cabarets donde no escaseaban ni la bebida ni las mariposas de la noche.

**CÓMO SE GENERÓ LA ACTUAL EXPLOTACIÓN. LOS NORTEAMERICANOS BRADLEY Y BURRAGE. DUNCAN FOX Y CÍA. SE PONE EN CONTACTO EN LONDRES EN 1910, CON EL SR. BURRAGE, QUIEN ADQUIERE DERECHOS SOBRE LAS MINAS DE ESA FIRMA. BURRAGE EN ACCIÓN POR INTERMEDIO DE SU REPRESENTANTE, FRITZ MELLA. CATEOS Y COMPRAS DE OTRAS MINAS**

Llegamos a una importante etapa de la historia del mineral. En 1910 comienzan a producirse las circunstancias que con bastante rapidez llevarían a la existencia de la actual explotación. Podemos decir que los su-

cesos comenzaron a caminar cuando un inventor, llamado Bradley, probablemente ingeniero metalúrgico, de nacionalidad norteamericana, estimó que había logrado perfeccionar un procedimiento para explotar minerales de baja ley, despreciados hasta ese entonces, que existían en abundancia en muchas partes del mundo. Este antecedente llega a nuestro conocimiento velado por la distancia del tiempo. Ni siquiera sabemos el nombre completo del inventor ni el año del suceso. Sólo conocemos que se puso en contacto con otro norteamericano, originario de Boston, Massachusetts, Mr. Albert C. Burrage, un abogado, banquero y hombre de empresa, quien quedó vivamente impresionado con la información, ya que buscaba tal procedimiento por tener ciertos derechos sobre unos yacimientos de cobre de baja ley que no podían someterse a los procesos

conocidos. Todo esto ocurría en los Estados Unidos.

Pero, no obstante la valiosa información, estaba escrito que el señor Burrage perdiera todo interés en explotar sus yacimientos. La escena pasa ahora a desarrollarse en Londres, ya que la intervención de nuestro norteamericano en Chuquicamata se originó en una visita que hiciera a Gran Bretaña en septiembre de 1910, gran fecha para los chilenos, puesto que ella señala el centenario de nuestra independencia nacional. Pues bien, Burrage trabó conocimiento en la capital inglesa con los altos jefes de la firma Duncan Fox y Cía., razón social que hemos mencionado no hace mucho. En esa forma el destino, aunque parecía alejarlo de Chile, lo acercaba a este lejano rincón del mundo. Burrage supo por su intermedio que la firma que dirigían era el socio principal de la Compañía de Cobres

*Un trabajador en la faena de preparar la explosión diaria de la Mina*





de Antofagasta, propietaria de numerosas pertenencias mineras en Chuquicamata, un remoto sitio de la América del Sur, en las cuales abundaban los minerales de baja ley. Los informes que escuchó sobre tales propiedades despertaron en tal forma su interés que arrojó por la borda sus anteriores yacimientos.

Allí se decretó la intervención de Burrage en la nueva época que alboreaba en Chuquicamata. Este norteamericano, sobre el cual, por desgracia, no tenemos mayores antecedentes, pasó a ser uno de los motores que echaron a andar el proyecto de someter el mineral a una explotación moderna e intensiva. Creía tener en sus manos el procedimiento necesario para tratar los minerales y, ahora, el azar le presentaba un rico yacimiento donde aplicarlo. En Chuquicamata, extraño nombre que apenas lograba pronunciar, echaría a andar una usina capaz de rivalizar con las mayores del mundo en el ramo de la explotación de cobre. La gente de Duncan Fox, que husmeara la posibilidad de un buen negocio, le habló de Chile en términos encomiásticos, pues, entre otras cosas, les oyó a estos caballeros un aserto singular: no obstante ser sudamericano, este era un país sin revoluciones.

Era preciso adquirir derecho sobre las propiedades de la Compañía de Cobres de Antofagasta. Burrage había advertido que las circunstancias le eran favorables en punto tan importante. La firma inglesa no explotaba sus pertenencias de Chuquicamata, nombre que en sus libros de contabilidad estaba unido a un quebranto financiero. Walker, el condenado escocés culpable del error, era tenido en la sede de la sociedad como un tipo de tornillos sueltos. Burrage comprendió que las ambiciones de Duncan Fox y Cía. no pasarían más allá que de resarcirse de sus pérdidas, conseguido lo cual se daría por muy feliz. Sin embargo, iniciadas de inmediato las negociaciones, tardaron tres meses en prosperar. Burrage se las había con ingleses, reputados con razón como los lince del comercio mundial. ¿Se podría sacar



*Operario enfrente de los majestuosos cortes de la Mina de Chuquicamata*

algún proyecto adicional del inusitado interés que el yanqui no lograba disimular? ¿Llegaría a obtener de las propiedades ganancias de consideración? En el tira y afloja de ambas partes transcurrían las semanas hasta que en diciembre de 1910 llegaron a un acuerdo.

No ha llegado su texto a nuestro poder. ¿Cuáles fueron los términos del contrato? No ha sido posible precisarlos. ¿Se desprendió Duncan Fox y Cía. de sus derechos? ¿Consistió el convenio solamente en una opción otorgada a Burrage para adquirir las propiedades si los reconocimientos resultaban satisfactorios, o, en otros términos, se realizó un contrato «ad-referendum»? Nos inclinamos por la última alternativa.

En cuanto a la Compañía de Cobres de Antofagasta, empresa organizada por Duncan Fox para explotar las

minas, no hay información de que haya participado en el contrato, no obstante que ello procedía si las minas hubieran estado inscritas a su nombre. Posteriormente veremos que la firma inglesa, y no la Compañía de Cobres, aparece recibiendo concesiones del gobierno de Chile para la explotación del mineral. Todo esto hace pensar que dicha compañía ya había sido liquidada y que Duncan Fox se quedó con la propiedad de las minas.

El señor Burrage no perdió el tiempo para adelantar sus proyectos ya que a principios de 1911 envió a Chile a sus representantes bajo la dirección del ingeniero, señor Fritz Mella, con la misión de reconocer el yacimiento, adquirir, si era preciso, otras pertenencias y solicitar derechos de agua, energía eléctrica y demás concesiones fiscales necesarias para el trabajo.





*Vista de los primeros trabajos de formación de la mina Exótica, en Chuquicamata*

Existe una escritura que señala la iniciación de las actividades de Burrage y los proyectos que se proponía realizar. Se trata de un contrato de arriendo de las pertenencias de la Sociedad Explotadora de Chuquicamata, que se otorgó ante el Notario de Valparaíso, don Pedro Flores Z., con fecha 3 de abril de 1911. Burrage quedó autorizado para hacer cateos en las minas y para instalar en ellas un establecimiento metalúrgico destinado a beneficiar, a lo menos, doscientas cincuenta toneladas de dos mil libras «avoirdupois» (medida de peso usada en Gran Bretaña y Estados Unidos) cada una, de metales, por día de 24 horas. En esa forma se expresa la escritura. Burrage disponía de un plazo de nueve meses para estudiar y ensayar un proceso para el tratamiento de los minerales, al final del cual debía notificar a la

Sociedad arrendadora su resolución de instalar el mencionado establecimiento, haciendo entrega en ese momento de la suma de mil libras esterlinas, que perdería si no cumpliera lo prometido. Burrage, según la expresada escritura, trataría de perfeccionar un procedimiento metalúrgico que ya tenía patentado en Chile, para tratar minerales de atacamita, sulfato y minerales de bornjentina. Se obligó, además, a comprar las minas al resolverse a construir la Planta, por el precio de cincuenta mil libras esterlinas más un diez por ciento de las acciones de la empresa «Explotadora Company» que proyectaba constituir. Posteriormente Burrage ofreció como precio de compra la suma de £ 91.000 que mereció la aceptación de la Sociedad Explotadora de Chuquicamata, por lo cual, la firma Duncan Fox y Cía. compró las minas

para Burrage el 24 de octubre de 1912. Pero el norteamericano no llegó a explotarlas ni a ser el poderoso dueño de Chuquicamata. Ya verá el lector que cambió el curso de los acontecimientos y que, en reemplazo de Burrage, intervino una poderosa entidad industrial y financiera.

**APARECE UN RIVAL PODEROSO: GUGGENHEIM HERMANOS. SUS ENVIADOS VISITAN CHUQUICAMATA. LUCHA ENTRE BURRAGE Y LA EMPRESA NORTEAMERICANA. VENCIDO AQUÉL, LE CEDE SUS DERECHOS A SU CONTENDOR EN ENERO DE 1912**

Al llegar a nuestro país, el Sr. Mella y sus acompañantes recibieron una buena sorpresa, al imponerse de que otros americanos habían estado en Chuquicamata inspeccionando el mineral, incluso las pertenencias de la firma Duncan Fox y Cía. Esta firma les aseguró que habían actuado sin su autorización y que ya les había pedido que se retiraran de ellas porque estaban cedidas al señor Burrage. Los importunos visitantes eran el señor Edwin Berry y otros ingenieros. Aquél tenía el cargo de auxiliar del señor Pope Yeatman, ingeniero consultor de la poderosa firma Guggenheim Hermanos. Ingresaba a la liza un rival digno del mayor respeto. Se inició entonces una dramática competencia para adquirir derechos sobre el mineral. Uno y otro se empeñaron por comprar o conseguir opciones sobre el mayor número de pertenencias. Burrage llevaba en este punto una considerable ventaja por los derechos adquiridos de Duncan Fox. Sin embargo su rival, que llegara con anterioridad al terreno, no había permanecido inactivo y había actuado con eficacia. Por su parte, no lo hizo mal el Sr. Mella pues logró adquirir algunas minas de importancia.

Obraba en favor de Guggenheim Hermanos su poderosa capacidad financiera. Burrage, en realidad, no





*Cargado de lingotes de cobre, parte el convoy ferroviario hacia el puerto de Antofagasta*

disponía de los recursos necesarios para explotar el mineral, lo que exigía una inversión de grandes capitales. Convencido de esta realidad, por cierto, muy a su pesar, se determinó a entrar en tratos con su rival para hacerle cesión de sus derechos. Es posible que tan difícil determinación fuera originada por el fracaso de alguna tentativa para obtener un préstamo por los capitales necesarios. En este momento naufragaron los proyectos e ilusiones del Sr. Burrage. Se aplicó en la ocasión la ley de la naturaleza según la cual el pez chico es devorado por el gordo. Pero no nos compadezcamos en demasía de nuestro norteamericano. Con toda evidencia la cesión de sus derechos le significó percibir, entonces y en los años posteriores, sumas de tal consideración como para librarse de cualquiera preocupación económica por

el resto de sus días, y, aún más, para competir con los millonarios de su país. Sin embargo, debe haberle sido amargo renunciar a sus ambiciones. No sería jamás un gigante de la industria. Su figura y su nombre desaparecen del escenario de Chuquicamata.

El convenio por el cual Guggenheim Hermanos adquirió los derechos del señor Burrage se celebró en enero de 1912. Es curioso, por lo tanto, que posteriormente, en octubre de 1912, Burrage comprara las minas de la Sociedad Explotadora de Chuquicamata, como hemos dicho en una página anterior. Debemos llegar a la conclusión de que figuró en la compra tan sólo para hacer valer los derechos que le otorgaba la escritura del 3 de abril de 1911; pero con la obligación de ceder las minas a Chile Exploration Co. En efecto, el 23 de

julio de 1913, por escritura pública otorgada ante el Notario de Antofagasta, Don Pedro A. Baeza, Burrage vendió las pertenencias a la empresa mencionada, por el mismo precio que él pagara, de £91.000.

**GUGGENHEIM HERMANOS INICIA LOS RECONOCIMIENTOS DE LAS MINAS EN ABRIL DE 1912 PARA AVERIGUAR SU RIQUEZA CUPRÍFERA EFECTIVA. LAS DIFICULTADES DEL TRABAJO. A FINES DE ESE AÑO SE CONSTATA LA EXISTENCIA DE UN FABULOSO YACIMIENTO. SE CREA LA EMPRESA CHILE EXPLORATION CO.**

Adquiridos los derechos del Sr. Burrage y aunque ello significó un importante avance en los proyectos de explotación del mineral, ya que sus adquirentes organizaron la empresa de Chile Exploration Co., que habría de iniciar las labores, el porvenir de Chuquicamata aún no estaba asegurado. Todavía era posible que se convirtiera en uno de los tantos proyectos fracasados. En ese momento abundaban las esperanzas; pero no se habían concretado las realidades. Era preciso efectuar reconocimientos para apreciar la riqueza efectiva del yacimiento.

Esta labor fue iniciada el 21 de abril de 1912 por medio de sondeos que se efectuaron bajo la vigilancia y dirección de los señores Edwin Berry y Walter A. Perkins. Cabe mencionar aquí que los primeros alarifes que ayudaron a estos ingenieros fueron los hermanos Juan y Alberto Almonte, ambos nacidos en Chiu-Chiu. Las condiciones del trabajo eran muy difíciles. Se tropezó con serias dificultades para emplear los barrenos y mantenerlos en servicio. El agua era

*Una de las gigantescas palas carga el mineral removido por el tiro de la mina, cuya fisonomía tallada en la roca del cerro constituye la imagen característica de Chuquicamata*



muy escasa y nada sencillo su transporte, ya que había que conducirla en vagones tanques a una estación del ferrocarril de Antofagasta a Bolivia y desde allí, en barriles colocados sobre carretas de dos ruedas, hasta el camino de las minas, desde donde se transportaba en latas de petróleo y a lomo de burro hasta los barrenos.

El sulfato de cobre que existía cerca de la superficie del yacimiento pre-

sentó un grave problema para los barrenos de trépano, porque el agua que se vaciaba en ellos disolvía los sulfatos, precipitando el cobre de inmediato, en forma de cemento cuprífero, sobre las herramientas de hierro o acero. En algunos casos, al hacerse sondeos en sitios ricos del mineral, apenas se había usado un barreno uno o dos días cuando el acero se había corroído por completo. Los Srs. Berry y Perkins actuaron con

la mayor eficiencia, pues solucionaron tantas dificultades. Las primeras perforaciones fueron, sin embargo, muy desalentadoras. Al parecer fueron ubicadas casualmente en zonas de escasa mineralización. Pero los trabajos prosiguieron sin desaliento durante ocho meses y sus resultados finales constataron que el yacimiento alcanzaba una extensión y profundidad inesperada, en tanto que el mineral tenía, como término medio,







*Una alegre vista de la calle Comercio, la principal de Chuquicamata, donde aparece el costado de uno de sus teatros y en la cual se aprecia el puro azul del cielo pampino.*

una ley superior a la que se había calculado. Los modernos métodos de investigación habían permitido precisar la riqueza escondida en Chuquicamata. Esto ocurrió a fines del año 1912 en cuya época vino al mineral el ingeniero consultor de los Sres. Guggenheim Hermanos, Mr. Pope Yeatman, quien, a su regreso a los Estados Unidos, informó ampliamente a sus principales sobre los resultados obtenidos. Es de imaginar la alegría con que los dueños de la firma recibieron la noticia.

La investigación efectuada con más de cien barrenos demostró que en la zona llamada Cerros de Chuquicamata, dentro de la roca llamada granito, a una altura que fluctúa entre los 2.774 y los 3.017 metros, existía un criadero de minerales de cobre cuyo afloramiento alcanzaba como término medio a 2.750 metros de

largo por 200 metros de ancho, con una profundidad no menor de 520 metros, que fue el punto máximo a que se llevó la investigación. El mineral del criadero estaba dividido en tres grandes zonas, tendidas una sobre otra. En el fondo se encuentran los sulfuros primarios, con piritita cuprífera y energita como minerales característicos; encima están los minerales oxidados: brocantita y otros sulfatos de cobre. Entre estas dos capas se encuentra un manto de mineral mezclado, donde hay trozos oxidados y de sulfuros. Es aquí donde se hallan las mayores riquezas del criadero.

Encontraron los investigadores que el cobre se hallaba en forma de sulfatos y ello les llamó poderosamente la atención, ya que tal cosa no ocurre en otros minerales. Sólo la extrema sequedad del clima explicaba el fenó-

meno de que allí existieran, incluso, sulfatos solubles en el agua. En un sitio provisto de cierta humedad habría sido imposible que tales yacimientos llegaran a formarse y, si ello hubiera ocurrido, haría ya mucho tiempo que los minerales se habrían disuelto. Demos gracias, por lo tanto, a la tremenda sequedad del desierto de Atacama, que supo cuidarnos la riqueza que los barrenos acababan de descubrir.

La cubicación del mineral dio el siguiente resultado:

|                  | Toneladas   | Ley media |
|------------------|-------------|-----------|
| Mineral oxidado  | 329.306.106 | 1,91 %    |
| Mineral mezclado | 151.000.000 | 2,98 %    |
| Sulfuros         | 210.000.000 | 1,84 %    |
| Totales          | 690.306.000 | 2,58 %    |

Era un hecho que millones de toneladas de cobre estaban disponibles para el abastecimiento de la industria mundial.

**EXISTÍA UNA GRAN RIQUEZA; PERO, ¿CÓMO SE EXPLOTARÍAN LOS MINERALES DE BAJA LEY, DONDE ESTABA LA PARTE MÁS ABUNDANTE DEL COBRE? DESPUÉS DE LARGOS MESES SE LOGRA PERFECCIONAR EL PROCEDIMIENTO APROPIADO. LA EXPLOTACIÓN QUEDÓ ASEGURADA**

Averiguada la potencia del mineral se había dado un paso fundamental para la realización de los proyectos de explotación. Sin embargo, quedaba mucho por hacer mientras no se agregara a lo obtenido un factor absolutamente indispensable, cual era el procedimiento metalúrgico apropiado para explotar los minerales de baja ley, hasta esos momentos despreciados por los mineros en la imposibilidad de procesarlos. La riqueza de Chuquicamata era evidente pero no se sabía la forma de aprovecharla.





*Los edificios de la gerencia de la empresa, en Chuquicamata*

Es cierto que existía un procedimiento de explotación, el aportado por el Sr. Burrage; pero había que ensayarlo en los minerales de Chuquicamata, tanto para saber si les era aplicable, como para averiguar si su costo era satisfactorio. Iniciadas las pruebas necesarias, ellas dieron resultados totalmente desfavorables. Los señores Guggenheim Hermanos seguían enfrentados a una terrible incógnita. Se hallaban aún en el punto de partida. Todo esto ocurría al mismo tiempo que se efectuaban las labores de sondeo.

Después de muchos meses de angustiosa incertidumbre, el éxito coronó los esfuerzos de los técnicos. Casi al mismo tiempo que se constataba la riqueza del criadero, en diciembre de 1912, se logró perfeccionar el procedimiento de explotación y ello fue posible por la intervención del pres-

tigioso experto en metalurgia, Mr. E. A. Cappelen Smith, otro de los ingenieros de la firma, que vino a trabajar en el terreno para hallar la fórmula que descifrara el misterio. Conseguido este objetivo, la empresa había llegado a la meta y nada se oponía a la iniciación de las faenas. Mientras tanto, es muy probable que sólo unos pocos hombres de gobierno o del mundo de los negocios de Chile, advirtieran que en aquellos momentos, en un lejano sitio de la provincia de Antofagasta, se estaban produciendo sucesos que constituían la gestación de una fabulosa riqueza para el país, hasta el punto que el Fisco chileno obtendría de ella ingresos superiores a los del salitre, el «oro blanco», entonces pilar fundamental de la economía nacional. Nadie presentía los tiempos del «oro rojo». En esos momentos Guggenheim Her-

manos contaba con dos magníficas cartas de triunfo: un rico yacimiento y un procedimiento de explotación. La tranquilidad que reinaban en Chile, el prestigio de sus hombres de gobierno y la absoluta garantía que ofrecían los tribunales del país, circunstancias que se reunían desde antiguo y que eran conocidas en los círculos internacionales, constituían otros factores importantes, ya que eran motivos para que se decidieran, con toda confianza, a efectuar en el país la cuantiosa inversión que exigían sus proyectos.

#### RESUELTOS A EXPLOTAR CHUQUICAMATA, GUGGENHEIM HERMANOS, HACIENDO USO DE LOS DERECHOS CEDIDOS POR BURRAGE, ADQUIEREN LAS MINAS DE DUNCAN FOX Y CÍA. EN ENERO DE 1913 Y LUEGO, EN JULIO DEL MISMO AÑO, LAS PERTENENCIAS DE LA SOCIEDAD EXPLOTADORA DE CHUQUICAMATA

De los documentos y otros antecedentes considerados, se deduce que el contrato celebrado entre el Sr. Burrage y Guggenheim Hermanos, en enero de 1912, consistió en la cesión de las opciones de aquél sobre las pertenencias de Duncan Fox y Cía., la venta de las minas adquiridas por el señor Mella, y el traspaso del procedimiento de explotación, que anteriormente, según hemos visto, había adquirido el señor Burrage.

Cuando los trabajos preliminares relativos al nuevo proceso y a los sondeos estuvieron terminados, los señores Guggenheim Hermanos resolvieron que la empresa que habían constituido para la explotación de Chuquicamata, adquiriera la propiedad de las minas de Duncan Fox y Cía., que, por cierto, eran las más importantes. Esto ocurrió, al parecer, en el mes de enero de 1913, ya que el 4 de febrero de ese año, llegó al terreno, el Gerente General de Chile Exploration Co., recién nombrado, Mr. Fred Hellman, con la



misión de dar comienzo a la construcción.

## OTRAS COMPRAS IMPORTANTES A LA CÍA. MINERA DE SAN LUIS, MELANIO VALLADARÈS Y CÍA. MINERA DE CALAMA. SUS PRECIOS

Es interesante anotar alguna de las compraventas que celebró esa empresa relativas a pertenencias mineras de Chuquicamata.

Las más importantes de ellas se efectuaron por intermedio de Duncan Fox y Cía., Banco Alemán Transatlántico y Banco de A. Edwards y Cía., quienes habían adquirido las minas para el señor Burrage, entonces empeñado en constituirse en el dueño de Chuquicamata. Celebrado el acuerdo entre el norteamericano y Chile Exploration Co., las instituciones nombradas vendieron las minas a esta empresa, según nuevas instrucciones de su representado.

Las minas de la Cía. Minera San Luis fueron vendidas a la nueva empresa por intermedio del Banco Alemán Transatlántico, con fecha 2 de enero de 1913, por el precio de £ 60.000. Varios grupos de pertenencias mineras adquiridas por el mismo Banco de varios dueños, entre otros de don Melanio Valladares, fueron vendidas por esa institución a la misma empresa por escritura pública de 23 de julio de 1913, otorgada en la Notaría de Antofagasta de don Pedro A. Baeza. Se pagó por ellas el precio de £ 186.000 y \$ 318.000 chilenos. Conviene mencionar que, según el dato contenido en una escritura del año 1915, la libra esterlina valía entonces treinta pesos chilenos, aproximadamente, ya que ahí se menciona que mil libras esterlinas equivalían a \$ 30.476,19. Las minas de la Cía. Minera de Calama fueron adquiridas por intermedio del Banco Edwards, el 14 de agosto de 1916, por el precio



de \$ 7.100.000, que equivalen, más o menos, a £ 236.000. Por cinco pertenencias que formaban el grupo Zaragoza, se pagó un precio de £ 10.000. Existen muchas otras compras por precios inferiores, tales como las que versaron sobre la mina Emilia con un valor de £ 7.000, sobre la mina Santa Rosa, con un precio de £ 4.500 etc. Las minas de la Cía. Minera Esperanza fueron compradas el año 1931 en la suma de \$ 240.000.

El dólar valía en esa época unos ocho pesos, por lo cual ese precio equivalió a 30.000 dólares, más o menos.

El impuesto sobre estas transferencias se pagaba en esos años en estampillas, que se adherían a la primera copia de la escritura. La que corresponde a la compra venta celebrada con la Cía. Minera de Calama ostenta una impresionante cantidad de estampillas, por un valor de \$ 3.554.





la gigantesca cantidad de minerales contenida en cerros enteros.

## CIENTOS DE REPOSICIONES DE LINDEROS Y DE NUEVAS MANIFESTACIONES PARA CUBRIR EL CERRO Y PARA CONSTRUIR INSTALACIONES INDUSTRIALES Y CAMPAMENTOS

La mayor parte de las minas adquiridas se constituyeron entre los años 1890 y 1900 y ya tenían destruidos sus linderos. Hubo que efectuar una intensa labor para reponerlos en su sitio, de acuerdo a los datos de la mensura o de la ratificación. Se efectuaron muchos cientos de operaciones de esta clase, con intervención del Juzgado de Antofagasta, y por medio de la actuación de un perito. En ellas trabajó intensamente, en calidad de tal, el distinguido ingeniero, don David Campusano T., perteneciente a a una conocida familia de Antofagasta.

Las minas existentes no cubrían todo el espacio donde ahora contemplamos el enorme anfiteatro de la Mina, ya que, como hemos visto, el interés de los mineros se dirigía hacia los filones más potentes. Para explotar incluso los minerales de baja ley, había que constituir otras pertenencias y en esa forma nacieron cientos de nuevas propiedades, las que, además de ofrecer su contenido mineral, permitieron a la empresa establecer en su terreno múltiples obras y construcciones, tales como establecimientos de beneficio, botaderos de ripios o de material estéril, campamentos, escuelas, etc.

## EL GOBIERNO DE CHILE AUTORIZA A CHILE EXPLORATION CO. PARA ESTABLECER AGENCIAS EN EL PAÍS, EL 3 DE ABRIL DE 1913

La sociedad Chile Exploration Co., que tanta nombradía adquiriera pos-

Ojo, lector, hablamos del año 1916, cuando el dólar valía \$ 5. En una escritura del año 1884, sobre la mina Lérída, se pagó un derecho que ya no existe, el de alcabala, que ascendía al dos por ciento del precio de venta. No existe ya ese impuesto, pero ¡cuántos otros han venido a reemplazarlo!

En las numerosas compras que sobre minas efectuó Chile Exploration Co., con posterioridad al año 1913, com-

parece habitualmente Mr. Walter Perkins, interesante personaje que ya hemos citado en su labor de efectuar los sondeos del mineral. Estas compras se efectuaron para que todo el yacimiento pasara a poder de la nueva empresa, lo que era necesario para realizar una explotación masiva, que incluiría a la enorme masa de minerales de baja ley. El ambicioso proyecto requería remover enormes extensiones de terreno, o sea, extraer



teriormente, fue constituida con fecha 11 de enero de 1912, en Jersey City, Estados Unidos, con domicilio en ese lugar.

El gobierno de Chile autorizó a esta firma para establecer agencias en el país por Decreto N.º 878 del 3 de abril de 1913, firmado por el Presidente de la República, don Ramón Barros Luco, y su Ministro de Hacienda, don Jorge Matte. Su artículo 3.º disponía que la sociedad debía entenderse domiciliada en Chile y sometida a la legislación nacional. El artículo 4.º fijó en \$ 2.722.250 oro de 18 peniques el capital con que la empresa giraría en el país. Este decreto se inscribió en el Registro de Comercio del Conservador de Antofagasta, del año 1913, a hojas 157, número 137. Solicitó el decreto a nombre de Chile Exploration Co., Mr. Walter A. Perkins.

**LA EMPRESA PROCEDE A  
SOLICITAR CONCESIONES Y  
PERMISOS PARA DOTAR A  
LAS FAENAS DE AGUA  
POTABLE O DE USO  
INDUSTRIAL, ENERGÍA  
ELÉCTRICA, FERROCARRILES,  
LÍNEAS TELEFÓNICAS,  
TERRENOS DONDE  
EFECTUAR LAS  
CONSTRUCCIONES, ETC.**

Cabe referirnos en este momento a un aspecto de gran importancia para la explotación minera en gran escala, cual es la obtención de concesiones o permisos fiscales para dotar a las faenas, de agua potable o de uso industrial, energía eléctrica, ferrocarriles, líneas telefónicas, terrenos para levantar edificios industriales y campamentos, combustibles para uso doméstico y materiales necesarios para los procesos metalúrgicos.

En esta materia le cupo a Duncan Fox y Cia. una importante intervención y ello, a pesar de que no tenía interés en la explotación de Chuquicamata, ya que en esa época ya es-

taba ligada al señor Burrage y, posteriormente, a Guggenheim Hermanos. Se supone que la firma inglesa solicitó concesiones o mercedes fiscales según las recomendaciones o requerimientos de los interesados, por ser ella propietaria del mineral.

Duncan Fox y Cia., transfirió sus concesiones y permisos a Chile Exploration Co., con fecha 12 de marzo de 1914, según contrato celebrado en la Notaría Sagayo de Antofagasta. Sin embargo, la firma transferente siguió figurando en varios decretos fiscales posteriores; pero esta vez como representante de Chile Exploration Co. Esta actuación se prolongó hasta el 20 de octubre de 1915, fecha del decreto N.º 4933, que se refiere a la Planta Eléctrica de Tocopilla.

Por último cabe anotar que Chile Exploration Co., solicitó concesiones del gobierno al mismo tiempo que lo hacía la firma inglesa, o sea, hay varios decretos de ese entonces otorgados a nombre de aquella empresa. El primero de ellos, o sea, el primero que recibiera Chile Exploration Co. en forma directa o a su nombre, no emanó del Gobierno sino del Alcalde de Tocopilla y tenía por objeto permitir el uso de terrenos para la construcción de la Planta Eléctrica. Lleva el N.º 358 y tiene fecha 13 de noviembre de 1913.

Las concesiones fiscales dotaron a la nueva empresa de 773 hectáreas de terrenos para las construcciones de una planta de lixiviación de minerales de baja ley y de un campamento para su personal; de mercedes de agua en los ríos San Pedro, Toconce y Lequena; de unos terrenos en Tocopilla para la construcción de una Planta Eléctrica; del permiso para tender líneas ferroviarias internas y un ramal al Ferrocarril de Antofagasta a Bolivia, como, asimismo, para construir líneas de transmisión de energía eléctrica y una línea telefónica entre Tocopilla y Chuquicamata; del derecho para fondear boyas en los puertos de Antofagasta y Tocopilla o para ocupar porciones de agua en esas bahías para tender cañerías de petróleo; y de diversos otros per-

*Un aspecto de la Plaza 23 de Marzo  
de Chuquicamata,  
con vista a la iglesia parroquial*

misos necesarios para establecer faenas complementarias de la explotación.

Cabe mencionar en esta parte, ya que ella se refiere a la etapa previa a la construcción, que la empresa tuvo el propósito de construir un ferrocarril entre Chuquicamata y Mejillones, tanto para transportar desde la costa las maquinarias, materiales y abastecimientos, como para enviar a puerto el cobre producido. Alcanzó a obtener del gobierno el permiso respectivo, según decreto N.º 1286 del 24 de diciembre de 1913. No prosperó este proyecto porque el gobierno señaló un recorrido, tal vez con el propósito de servir a las necesidades de las oficinas salitreras, que resultaba inconveniente desde los puntos de vista técnico y económico. La empresa deseaba controlar sus comunicaciones con la costa para no depender, en cuanto a tarifas y eficiencia, de la acción de un tercero. Fracasado este propósito, Chuquicamata debió acudir a los servicios del Ferrocarril de Antofagasta a Bolivia. La conexión entre esa línea y el mineral se hizo en la estación de San Salvador, desde donde parte un ramal de diez kilómetros.

Como la explotación de Chuquicamata acarrearía el establecimiento de una población bastante numerosa, y, por lo tanto, el lugar quedaría sujeto al natural sino de la raza humana, cual es el viaje al otro mundo, la empresa hubo de habilitar un lugar para cementerio. Para este objeto le fue otorgada una concesión de terreno con una superficie de cinco mil metros cuadrados. Dicho lugar abarca ahora, por sucesivas ampliaciones, un espacio de 93.000 metros cuadrados. No en vano han transcurrido más de cincuenta años y durante ellos no ha estado ociosa la infatigable segadora.





SE INICIA LA GIGANTESCA OBRA DE CONSTRUCCIÓN EN FEBRERO DE 1913, TANTO EN CHUQUICAMATA COMO EN VARIOS OTROS PUNTOS DE LA PROVINCIA. SE ABREN CAMINOS Y SE APLANA EL TERRENO. LLEGAN ENORMES CANTIDADES DE MATERIALES Y MAQUINARIAS. MILES DE OBREROS EN LOS TRABAJOS. SURGEN LAS ESTRUCTURAS INDUSTRIALES. CIENTOS DE ESPECIALISTAS EXTRANJEROS LLEGAN AL MINERAL.

Constituida Chile Exploration Co., ubicada la riqueza del mineral, per-

feccionado el procedimiento metalúrgico apropiado a los minerales de baja ley, recibidas las concesiones fiscales y, por último, adquirida la propiedad de las pertenencias mineras, ningún obstáculo existía para iniciar la construcción y a ella se dio comienzo en el curso del mes de febrero de 1913.

En primer término se abrieron los caminos para el transporte de máquinas y materiales dentro del área destinada a las construcciones y se procedió a la magna empresa de remover miles de toneladas de tierra para eliminar montículos y quebradas, con el objeto de disponer de una superficie emparejada. El hombre y

las máquinas trabajaron de consuno, ayudados por la potencia de la dinamita.

Mientras tanto los ingenieros, algunos en el terreno y los otros en Estados Unidos, elaboraban los múltiples y complicados planos a que habían de sujetarse las obras, algunas, de enormes dimensiones y muchas, destinadas a sistemas o procesos por primera vez aplicados en una explotación minera. Toda clase de técnicos colaboraban en la magna labor de proyectar la gigantesca usina que estaba por nacer, complejo industrial de las más variadas construcciones tales como represas, líneas de agua potable, eléctricas y ferroviarias, mo-



linos, estanques, fundiciones, maestranzas, iglesias, tiendas y habitaciones. Era preciso someter a contribución la ciencia de múltiples especialistas.

Por el puerto de Antofagasta se vaciaban los vapores que transportaban desde el sur del país y desde el extranjero miles de toneladas de máquinas y materiales de construcción. En el terreno se iban formando numerosos depósitos de madera, acero y cemento. Espaciosos galpones abrigaban las grandes maquinarias con que el ferrocarril no se cansaba de proveer al mineral.

La actividad constructora abarcó, fuera de Chuquicamata, varios lugares de la provincia de Antofagasta, algunos apartados entre sí por trescientos kilómetros de distancia, como en el caso de la boca toma de la merced del río San Pedro, en plena cordillera, y el puerto de Tocopilla, donde se construía la Planta Eléctrica. La pampa fue atravesada por las obras del camino que uniría el mineral a la costa y por los centenares de torres de acero que servirían de soporte a las líneas de transmisión de energía eléctrica tendidas entre Tocopilla y Chuquicamata.

Miles de obreros se instalaron en los alrededores de las minas, en el campamento provisorio levantado para la construcción o en las habitaciones que pudieron encontrar en los vecinos villorrios de Placilla y Punta de Rieles.

Poco a poco fueron levantándose en el terreno las grandes estructuras de los diversos establecimientos. El trabajo del hombre, en un vasto espacio, que de Este a Oeste no tenía menos de cinco kilómetros de longitud, daba nacimiento a uno de los gigantes de la minería.

Repartidas en el área del naciente Chuquicamata, se veían ya las armazones de acero de enormes edificios, colosales tramas de vigas y pilares que se entretejían en la altura, en espacios de 71 metros de largo por 25 de ancho, como era el caso de la Maestranza; de 55 por 24 metros, en la fundición; y de 300 por 42 metros, en la gigantesca Casa Elec-



*El quiosco central de la Plaza 23 de Marzo, encuadrado en un marco de pimientos, en Chuquicamata*

trolítica, la mayor de su género en el mundo. Allá en lo alto, a treinta o cuarenta metros sobre el suelo, algunas oscuras siluetas humanas actuaban en la red de estructuras para colocar uniones, pernos o remaches, operarios que en la arriesgada labor jugaban con el peligro.

No habían logrado las máquinas en esa época el desarrollo que alcanzan en la actualidad y, por tal motivo, muchas de las labores que ahora pueden realizar se efectuaban entonces por la fuerza del brazo humano o por la tracción animal. El modesto burro, aparejado a las carretas, tiraba de ellas y efectuaba los transportes. Uno que otro automóvil servía para el transporte de los altos jefes. El resto de ellos lo hacía a lomo de caballo. Durante muchos años este animal continuó prestando servicios en el mineral, en el cual, aún en el año 1929, existía una sección llamada corral, en el recinto de la Planta, donde funcionaba una caballeriza, cuyo cuidado corría a cargo de un francés, Monsieur Bonhour. Al frente de muchas oficinas existían unas varas don-

de se dejaban atadas las cabalgaduras. Las faenas trajeron al lugar cientos de extranjeros, venidos de todas partes del mundo. En ese lejano rincón de Sudamérica, lugar de cita internacional, comenzaron a escucharse toda clase de idiomas. Una buena parte de los recién llegados eran gente de vida aventurera, ya que su destino les llevaba a múltiples países, como especialistas, en una u otra fase, de las labores de construcción. Se hallaban siempre listos para partir de nuevo en busca de otros horizontes, nómadas sempiternos que por ningún motivo permanecerían en el mismo sitio, ni adquirirían las costumbres de un pacífico burgués. Sus hogares eran pasajeros y los constituían al azar de las circunstancias con una mujer que hallaran en el lugar. Concluidas las faenas, terminaban su vida matrimonial. No obstante estas costumbres peculiares, estos técnicos se destacaban en sus respectivas especialidades, en tal forma que, tan pronto se iniciaba alguna construcción de importancia, se recurría a sus servicios y se les remuneraba con largueza. Eran hom-



bres probados en su oficio que cumplirían a satisfacción. De esta manera, cual verdaderos globetrotters, habían dado ya varias vueltas al mundo y en todas partes habían gozado de la vida, dejando al retirarse un nutrido historial de sucesos y aventuras.

**SE TERMINA LA FAENA DE CONSTRUCCIÓN EN MARZO DE 1915. CHUQUICAMATA RESONABA EN EL MUNDO ENTERO. LA CAPACIDAD DE LA PLANTA DE ÓXIDOS. EN 1948 SE INICIÓ LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE SULFUROS, QUE COMENZÓ A TRABAJAR EL AÑO 1952**

Transcurrieron poco más de dos años mientras se daba término a la construcción hasta que en marzo de 1915 la flamante usina entraba en operación. Chuquicamata no era ya un lugar anónimo y solitario, una de las tantas laderas de los cerros de la pampa, sino un sitio trabajado y enaltecido por el esfuerzo humano. Allí se destacaban ahora los perfiles de numerosos establecimientos y en un vasto sector corrían caminos, líneas eléctricas y ferroviarias. El trabajo de los ingenieros había vivificado una extensa zona del desierto. Chuquicamata, la extraña voz de origen aymará, el límite de la tribu de los chuquis, comenzaría a pronunciarse en el mundo entero.

La Planta recién construida podía tratar diez mil toneladas diarias de los minerales extraídos del yacimiento con lo cual se obtendría una producción anual de 45.000 toneladas métricas de cobre fino. Estas cifras nos ilustran solamente sobre los tres primeros años del funcionamiento de Chuquicamata, ya que en el año 1918 se logró sobrepasar el máximo señalado al obtenerse una producción de 51.000 toneladas. Las sucesivas ampliaciones de la capacidad de la Planta permitieron producir 100.000 toneladas el año 1923, 130.000 toneladas en 1928, 200.000 toneladas en 1937 y 239.000, en 1941. El año 1948 la empresa tuvo que

iniciar la construcción de una nueva y gigantesca Planta, a un costo de ciento treinta millones de dólares, con motivo de que se acercaba el momento en que se daría término a la explotación de los minerales oxidados, que cubrían la superficie del yacimiento, y era preciso iniciar la extracción y tratamiento de los minerales sulfurados. Esta clase de material exigía la aplicación de un procedimiento totalmente distinto al de lixiviación, aplicado en la Planta de Óxidos, ya que ellos debían someterse a un proceso de flotación. Se dio comienzo a la construcción el año mencionado y se le dio término en 1952. Las obras exigieron la contratación de dos mil trabajadores y fueron efectuadas por la firma Foley Brothers Ltd. Durante esos años funcionaron en Chuquicamata dos entidades patronales, la propietaria y la constructora, cada una dedicada a su propia actividad y provista de sus respectivos sindicatos. Con la construcción de esta nueva Planta la empresa aseguró el porvenir de Chuquicamata, ya que estuvo en situación de afrontar la explotación de los minerales sulfurados. Como la Planta de Óxidos siguiera funcionando, lo que ocurre hasta este momento, los minerales se procesaron en los dos establecimientos, según su naturaleza, y ello determinó un apreciable aumento de la producción que en 1956 logró subir a 306.000 toneladas.

**EL PROCESO DE AMBAS PLANTAS: LA LIXIVIACIÓN Y LA FLOTACIÓN. EN CONJUNTO, O SEA, ENTRE ÓXIDOS Y SULFUROS, TRATAN CIENTO MIL TONELADAS DIARIAS. DE LAS CIENTO NOVENTA MIL TONELADAS EXTRAÍDAS AL DÍA DE LA MINA, NOVENTA MIL TIENEN LA CALIDAD DE MATERIAL ESTÉRIL QUE ES ARROJADO A LOS BOTADEROS**

La Planta de Óxidos produce cobre electrolítico. En cambio, la Planta de Sulfuros produce cobre blister, cuya

ley de fino es algo inferior a la de aquél. Una parte del cobre blister es enviado a la Casa Electrolítica para su refinación.

Las sucesivas ampliaciones de la Planta de Óxidos y la entrada en servicio de la Planta de Sulfuros han permitido que en esos establecimientos se traten diariamente 100.000 toneladas de minerales, entre óxidos y sulfuros. No representa esta cantidad el volumen de la masa extraída de la Mina, ya que ella alcanza a 190.000 toneladas diarias, de las cuales 90.000 constituyen material estéril que es necesario, no obstante, arrancar del terreno para permitir la explotación. Este lastre se arroja de inmediato a los botaderos. En la Planta de Óxidos, donde se aplica, según hemos visto, el procedimiento de lixiviación, los minerales extraídos de la Mina, una vez molidos, son conducidos por medio de correas transportadoras a los estanques de lixiviación donde son tratados con una solución de ácido sulfúrico cuyo papel es disolver las sales de cobre que contienen. La solución obtenida es enviada por cañerías a la Casa Colorada, donde se le extrae el cloro por medio del hierro viejo y, en seguida, a la Casa Electrolítica, o Casa Verde, en cuyo establecimiento, por la aplicación de corriente eléctrica, se deposita el cobre en los cátodos de las celdas electrolíticas, obteniéndose un cobre de alta pureza que es enviado a la Fundición con el objeto de moldearlo como barras o lingotes, en cuya forma queda listo para la exportación.

En el otro proceso, el que se aplica en la Planta de Sulfuros, la característica es que la concentración del cobre se obtiene mediante la flotación, faena que se realiza en la Concentradora, inmenso local provisto de aparatos llamados agitadores, a los cuales llega el mineral molido y mezclado con lechada de cal, xantatos y espumantes. El cobre sube a la superficie de las burbujas que allí se producen y en esa forma cae por los rebalses de las celdas o canales que le conducen a otros sectores del proceso. Eliminado el molibdeno contenido en el líquido, el concentrado de



cobre, una vez filtrado y secado, es enviado a la Fundición, primero a los hornos de reverbero, donde es fundido, y, en seguida, a los hornos cilíndricos o convertidores que, al eliminar el azufre y el hierro, producen el cobre blister en estado líquido, el cual es conducido luego a los hornos de moldeo para darle la forma de planchas que adquiere al solidificarse. La apariencia de este producto es fea e irregular por las ampollas que se forman en su superficie.

He aquí una sucinta relación de ambos procesos, cuyas insuficiencias somos los primeros en adivinar en atención a que los conocimientos técnicos del autor de este libro están bien lejos de la perfección. Sin embargo, espero que ella sirva para que los lectores se formen una idea, aunque muy somera, de lo que ocurre en las Plantas de Chuquicamata.

#### LOS TERRENOS DE LA EMPRESA, TODOS PROTEGIDOS POR EL TÍTULO DE «SERVIDUMBRE MINERA», OCUPAN UN ESPACIO DE CINCUENTA MIL HECTÁREAS

Daremos algunas informaciones complementarias de la explotación de Chuquicamata que esperamos sean de interés para el lector.

En la actualidad la empresa no ocupa el terreno de Chuquicamata como lo hizo en un principio, en virtud de concesiones fiscales que le otorgaban el respectivo permiso, sino por el ejercicio de un derecho que el Código de Minería otorga a los mineros, llamado «servidumbre minera», que permite la ocupación de los terrenos para todos los fines relacionados con la explotación de las pertenencias mineras. La primera de aquéllas fue otorgada a la empresa por sentencia del Juez de Letras de Antofagasta del 3 de julio de 1918, confirmada por la Il.ª Corte de Apelaciones de Santiago en fallo del 4 de diciembre de 1919. Estas sentencias fueron reducidas a escritura pública ante la Notaría Parga de Antofagasta con fecha 14 de febrero de 1920. Este título otorgó a la empresa una servi-

dumbre minera de 1.319 hectáreas de superficie.

El enorme desarrollo del mineral, la gran extensión de los campamentos y de las Plantas, la vasta superficie ocupada por los botadores de ripios y la previsión de la explotación futura, exigieron a la empresa solicitar nuevas servidumbres mineras con el resultado de que los terrenos de Chuquicamata ocupan ahora un espacio de 50.000 hectáreas.

#### EL ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y DEL AGUA PARA USOS INDUSTRIALES. LAS MERCEDES DE LOS RÍOS TOCONCE, SAN PEDRO SALADO E INACALIRI. LA CAÑERÍA DE ESTA ÚLTIMA TIENE 103 KILÓMETROS DE LONGITUD. EL CONSUMO DE AGUA, PARA DIFERENTES USOS, ALCANZA A 107.000 TONELADAS DIARIAS

Para obtener el abastecimiento de agua necesaria para la bebida y los usos industriales fue necesario construir obras de gran aliento, vastas represas y extensas cañerías. Se recurrió a fuentes de la cordillera y a tributarios del río Loa. El agua dulce se obtuvo del río Toconce desde el cual la empresa hubo de tender una cañería de 97 kilómetros de largo. El agua para usos industriales fue proporcionada por el río San Pedro, una vertiente que pasa como a 25 kilómetros más arriba de la estación de San Pedro, del Ferrocarril de Antofagasta a Bolivia. Tanto en la época de la construcción como en los primeros años de la explotación, se continuó efectuando el aprovisionamiento de agua potable por medio de vagones tanques del Ferrocarril de Antofagasta a Bolivia, con la diferencia de que, una vez construido el ramal de San Salvador, el agua llegaba por vía ferroviaria al mismo mineral. La cañería de agua dulce tendida desde Toconce se puso en servicio sólo el año 1918. En cuanto al agua para usos industriales, las obras del río San Pedro, deben haberse terminado antes de marzo de

#### Una chimenea de la Planta de Sulfuros, en Chuquicamata

1915, ya que en esa fecha comenzaron las operaciones de Chuquicamata.

La cañería de Toconce transporta 4.300 toneladas de agua por día. El aprovechamiento de las aguas del río San Pedro se efectúa por medio de dos cañerías que conducen 7.500 toneladas diarias cada una, con un recorrido de 64 kilómetros. Estas dos mercedes satisficieron las necesidades originales de Chuquicamata.

Al ampliarse las faenas fue necesario solicitar dos nuevas mercedes, una para usos industriales, la de ríos Salado, y otra, para la bebida y usos domésticos, la de Inacaliri. La primera se aprovechó por medio de una cañería de 80 kilómetros de extensión que transporta 35.000 toneladas diarias, enorme cantidad que exigía la nueva Planta de Sulfuros. Esta cañería fue puesta en servicio el año 1952. La segunda, construida el año 1956, tiene el récord de longitud: 103 kilómetros. Transporta 10.500 toneladas diarias.

Sumadas las cifras anteriores, observamos que el mineral de Chuquicamata obtiene de las mercedes mencionadas 65.000 toneladas diarias. Sin embargo, esta cantidad no representa la totalidad del consumo porque a ella debe sumarse la que corresponde al agua que se obtiene de la Planta Recuperadora de aguas servidas que funciona en el lugar. Esta sección rescata 32.000 toneladas diarias de los servicios de alcantarillado. Además, 10.000 toneladas diarias del agua usada en la Planta de Sulfuros son rescatadas por los espesadores. Con esas cantidades se atiende a los procesos de lixiviación y flotación, al menos en parte.

De los datos anteriores deducimos que el consumo de agua de Chuquicamata alcanza a la impresionante cifra de 107.000 toneladas diarias y con ellas no se satisface la sed del coloso, pues ya se advierte la necesidad de disponer de cantidades adicionales. La empresa presta muy seria atención a





este problema y busca afanosamente otras fuentes de abastecimiento, incluso de procedencia subterránea.

**LA PLANTA ELÉCTRICA DE TOCOPILLA TIENE UNA CAPACIDAD DE 163.000 KILOVATIOS.**

Un asunto de vital importancia, tanto para los procesos industriales, como para las necesidades de la población, era la dotación de energía eléctrica. Se atendió a satisfacer esta necesidad mediante la construcción de una Planta Eléctrica en el puerto de Tocopilla, ubicado a ciento cuarenta kilómetros del mineral. Resulta extraña la elección de un sitio tan apartado de las faenas; pero ello se explica porque el funcionamiento de la unidad proyectada exigía un enorme consumo de petróleo, no inferior a mil barriles diarios. Debe considerarse que la Planta Eléctrica de la

empresa fue en su época de construcción y durante los años posteriores la mayor de Sudamérica. Pues bien, resultaba más barato transportar energía eléctrica al mineral, aunque fuera a esa distancia, que transportar las enormes cantidades de petróleo exigidas por la Planta. Determinado el sitio, la empresa construyó tanto dicho establecimiento como dos extensas líneas de transmisión de energía eléctrica desde el puerto a Chuquimata.

La obra fue encomendada a la firma alemana Siemens Schuckert. La electricidad se produce mediante turbinas de vapor que ponen en acción a los generadores. La capacidad original de la Planta fue de 85.000 kilovatios. Posteriormente, ampliada en dos ocasiones por la General Electric Company, llegó a producir 113.000 kilovatios. El año 1959 se construyó otra unidad de 50.000 kilovatios. La capacidad de ambas unidades es, por lo tanto, de 163.000 kilovatios.

La compañía posee otra fuente de energía eléctrica, ubicada en el mismo mineral, en cuya producción actúan los gases calientes de los hornos de reverbero de la Planta de Sulfuros para obtener el vapor que acciona los turbo generadores. La producción alcanza para proporcionar el 40 % de la electricidad que exige la operación de dicha Planta. En esta forma se hizo un ingenioso y económico aprovechamiento de un elemento obtenido en las mismas faenas.

**LOS ACTUALES CAMPAMENTOS. EL TAMAÑO DEL «NUEVO» EN SUS ORÍGENES. EL MAGNÍFICO HOSPITAL.**

Continuaron en uso durante algunos años los campamentos provisorios destinados a la habitación del personal, contruidos durante la época de la iniciación de las obras. El año 1917 se dio comienzo a la magna faena de levantar la población definitiva, o sea, los actuales campamentos a que ya hemos hecho mención. El Campamento ha experimentado diversas ampliaciones, una de las cuales, la del año 1950, tuvo gran importancia ya que significó la construcción de la población O'Higgins, de casas prefabricadas, cuya amplitud, confort y colorido constituyeron signos de un evidente progreso en la urbanización del mineral. A ella se agregarían varias nuevas poblaciones de semejante calidad, a que ya nos hemos referido. Merece mención especial el gran hospital construido por la empresa el año 1960 para la atención de obreros y empleados, denominado Roy F. Glover, que alberga todos los servicios médicos y hospitalarios. Se trata de una vasta construcción de varios pisos que cuenta con los modernos adelantos de la ciencia médica. Allí prestan sus servicios 23 médicos, 4 farmacéuticos, 1 kinesiólogo, 5 matronas, 17 enfermeras universitarias, 174 auxiliares y 90 operarios. La





*Preponderante es el aspecto educacional en el Mineral de Chuquicamata. Vista de una de las Escuelas*

atención comprende Cirugía, Maternidad, Pediatría, Pensionado, Prematuros y Recién Nacidos. La empresa estimó adecuado invertir doce millones de dólares en un establecimiento de esta especie, ya que con ello se prestaría una debida atención a la salud del personal.

Una idea aproximada del tamaño del Campamento Nuevo, en la fecha de su construcción, nos es proporcionada por el número de habitaciones que existía en ese sector el año 1940, cuando aún no había sido ampliado su plano original. En esa fecha el campamento estaba constituido por 3.215 casas, con un total de 8.640 piezas. En cuanto a las habitaciones de solteros, los Buques disponían de 816 piezas con 2.136 catres y literas. En la actualidad este campamento reúne 4.500 casas. Esta información

es suficiente para formarse una idea de su amplitud e importancia.

**GUGGENHEIM HERMANOS  
TRANSFIERE A ANACONDA  
COPPER MINING CO., EL  
AÑO 1923, LA PROPIEDAD  
DEL MINERAL, O, EN OTRAS  
PALABRAS, SUS ACCIONES  
EN CHILE EXPLORATION CO.**

Los iniciadores de la gran faena de Chuquicamata, Guggenheim Hermanos, transfirieron a la firma Anaconda Copper Mining Co., hoy The Anaconda Company, los dos millones de acciones que poseían en la empresa Chile Exploración Co., en el mes de febrero de 1923. Anaconda adquirió, además, doscientas mil acciones de la misma empresa en la

Bolsa de Comercio de Nueva York. En esa forma tomó en sus manos el control de Chile Exploration Co.

**EL MINERAL DE EXÓTICA:  
EL TESORO ESCONDIDO A  
CIEN METROS DE  
PROFUNDIDAD**

No podríamos terminar este capítulo sin mencionar el rico yacimiento minero descubierto no hace mucho en Chuquicamata, a muy poca distancia de la ubicación de la Planta de Sulfuros, que se extiende en una zona de dos kilómetros de largo por 1.700 metros de ancho y que contiene una reserva cubcada de 153.000.000 de toneladas de mineral de cobre, con una ley de 1,35 % de cobre fino. Este hallazgo ocurrió en una forma





*Un lugar de oración: una hermosa reproducción de la gruta de Lourdes ubicada en el Campamento Nuevo de Chuquicamata*

totalmente inesperada, ya que no había en el terreno señal alguna de la existencia de minerales. El yacimiento se encuentra a numerosos metros de profundidad, y habría escapado al conocimiento de los geólogos, si no hubiera intervenido el factor azar. Apareció el tesoro cuando los inge-

nieros de Chile Exploration Co., hacían perforaciones al sur de la torta de los ripios con el objeto de ver dónde había corrido el agua, que se había colocado sobre la torta con la idea de lixiviar el cobre contenido en ella, de muy escasa ley de fino; pero en gran cantidad, no obstante, si se con-

sidera que en la «torta» se han almacenado muchos millones de toneladas de material de desechos. Quedaron muy sorprendidos los ingenieros cuando observaron que el trabajo de los barrenos sacaba a la superficie, claras muestras de minerales de cobre. Los sondeos hechos a raíz del suceso de-



mostraron que entre los noventa y ciento veinte metros de profundidad, existía un poderoso manto de óxidos de cobre. Podemos decir, adaptando el dicho popular, que los ingenieros habían dado un barrenazo afortunado.

Predominan en el mineral descubierto matizaciones nada habituales como el amarillo y el violeta. La piedra donde se

halla el metal se desintegra con mucha facilidad. Estas extrañas características motivaron el nombre de la pertenencia, que fue bautizada como «Exótica».

La explotación de este yacimiento no es nada sencilla, si se considera que exigió la remoción previa de la capa de material estéril que lo separaba de la superficie, o sea, una masa de

100.000.000 de toneladas. La extracción de minerales, alcanzará a 26.000 toneladas diarias, con lo cual se espera producir 112.500 toneladas cortas anuales, de cobre electrolítico.

Las faenas de este nuevo criadero comenzaron en septiembre de 1967 y ellas tuvieron, en un principio, como principal objetivo la remoción de material estéril.



## EL GIGANTE



# La colosal industria minera. Una cinta de cobre para envolver al planeta

Chuquicamata es el gigante de nuestra industria minera y uno de los mayores establecimientos extractivos de cobre del mundo entero. Ocupa el pri-

mer lugar entre las minas que en diversos continentes se explotan «a tajo abierto», o sea, sin labores subterráneas. Algunas cifras nos servirán para

señalar su grandeza, y, al mismo tiempo, para medir la sideral distancia a que se encuentran, a su respecto, las explotaciones comunes y corrientes del minero nacional, penosas e improvisadas labores del esfuerzo humano, efectuadas sin técnica ni capitales. En Chuquicamata observamos a un coloso de la minería, a una faena en gran escala, a un poderoso complejo de ejecutivos, técnica, maquinarias y capitales concentrados en la finalidad de extraer el cobre.

*Máquina haciendo excavaciones en Chuquicamata*





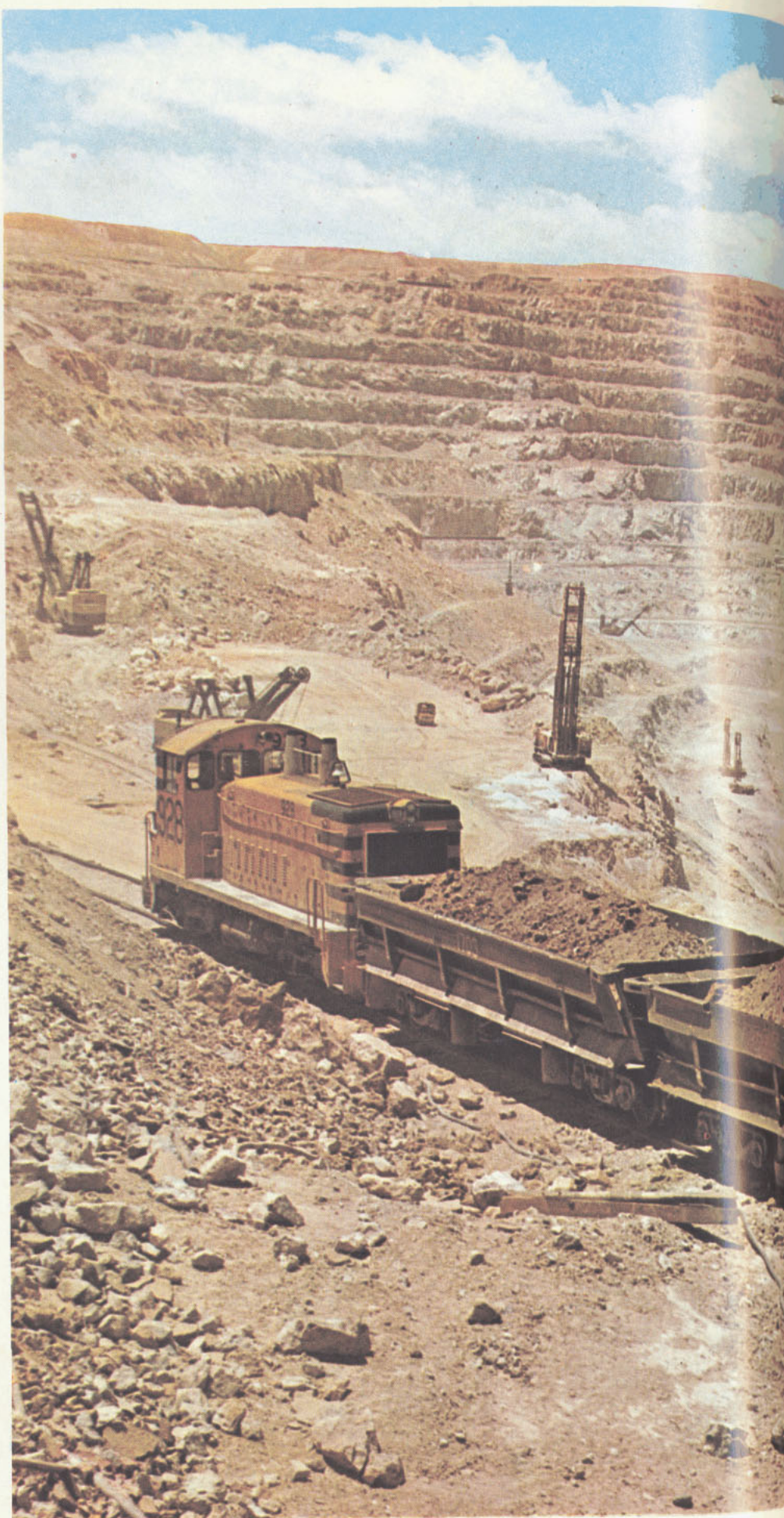
El gigante ocupa no menos de 50.000 hectáreas de terreno, que es la superficie que abarcan sus 10.609 pertenencias mineras, muchas explotables, o sea, de contenido mineral, y otras, destinadas a complementar la explotación con establecimientos industriales, campamentos, botaderos y depósitos de relaves, o reservadas para las ampliaciones de las faenas.

Las pertenencias tienen, por lo general, una superficie de cinco hectáreas; pero las hay de tamaños inferiores, en especial las constituidas entre aquellas que se denunciaron por los primitivos explotadores del cerro. Las pertenencias mineras cubren un enorme espacio, ya que abarcan toda la Mina y Campamentos y, además, una gran superficie que se extiende entre Chuquicamata y muy cerca de Calama, en la ladera que desciende hacia esa ciudad. Sus linderos terminan en el extremo sur, a diez kilómetros de la garita de acceso al mineral.

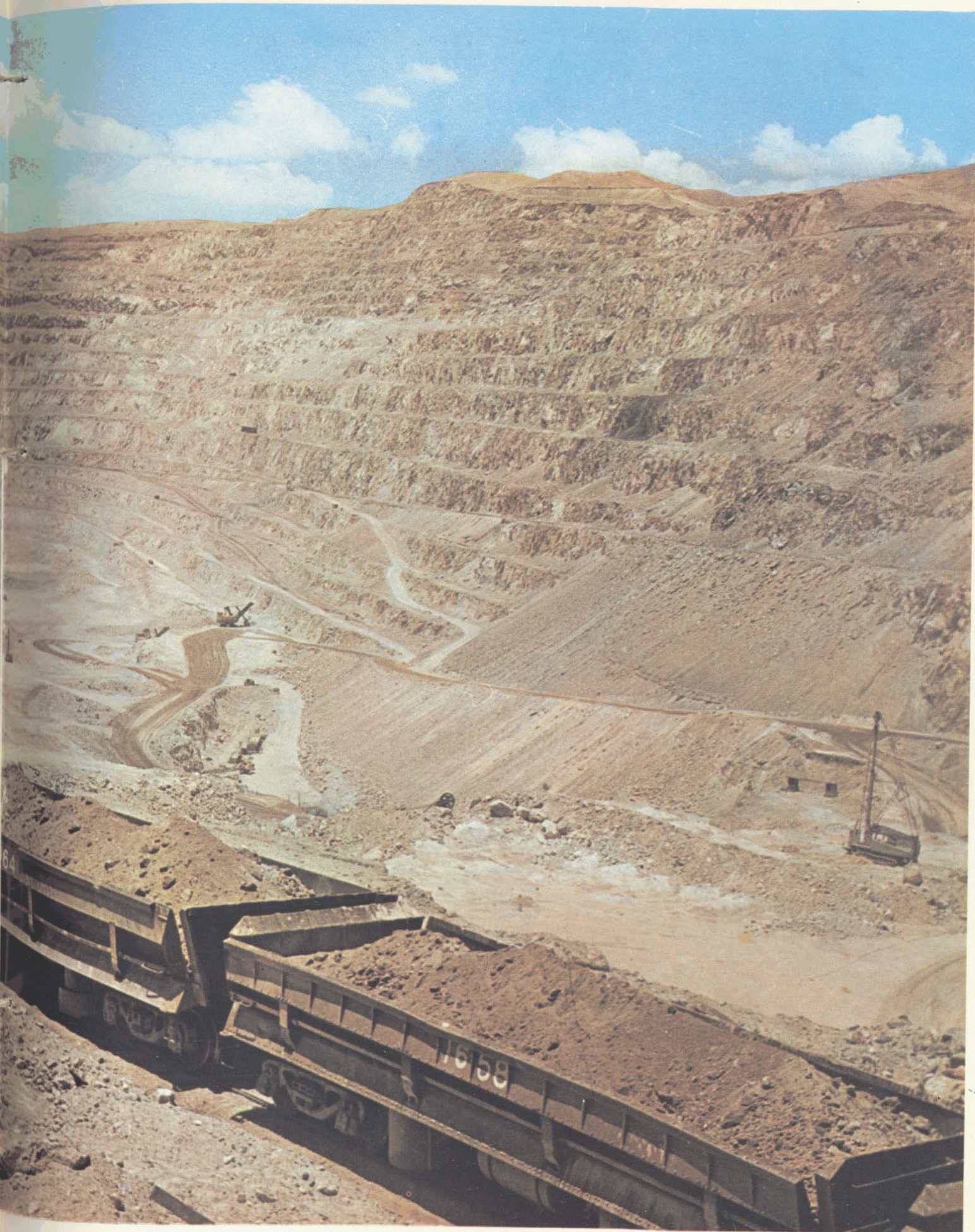
El sitio donde se efectúa la extracción de minerales, la «Mina», según se le llama en el lugar, es una gigantesca cantera, un enorme anfiteatro de altas graderías, cada una de quince metros, que corren entre la superficie y el nivel inferior, que se halla a 315 metros de profundidad. Ya hemos mencionado que el lugar de explotación tiene más de tres kilómetros de largo y más de un kilómetro en su parte más ancha.

Tan vasta y profunda excavación se ha producido al extraerse desde el año 1915, en que se iniciaron las labores, mil doscientos cincuenta millones de toneladas, entre material estéril y mineralizado, cantidad apreciablemente superior a la que fue removida para construir el canal de Panamá.

La mayor parte del material extraído es devuelto al terreno, ya sea, a los botaderos que almacenan el elemento estéril, o a la torta de los rípios, compuesta por los desechos del proceso de las Plantas. Este último depósito contiene ya quinientos cincuenta mi-













llones de toneladas. El saldo de la extracción ha sido arrojado a los botaderos de material estéril, con la excepción, por cierto, del cobre producido que alcanza a diez millones de toneladas. Una parte del material extraído sale en forma de relaves que corren a depositarse en el Salar de Talabre.

No es tarea sencilla concebir el alcance de tan enormes cifras. Detengámonos en la última y más baja: diez millones de toneladas de cobre fino. Trataremos de apreciarla mediante una explicación comparativa: con el cobre producido en Chuquicamata se podría envolver a la Tierra por el Ecuador con una cinta de diez pies de ancho y de una cuarta de pulgada de espesor y sobraría material para formar con sus extremos una rosa, cada uno de cuyos lazos tendría seiscientas millas de largo.

Otra cifra para dar curso a nuestra imaginación: la extracción de material efectuada en la Mina alcanza a ciento noventa mil toneladas por día. Esta faena se inicia por la remoción o desprendimiento del material del yacimiento, que, como hemos dicho, se efectúa por medio de tiros o polvorazos que, por lo común, extraen ciento cincuenta mil toneladas. Sin embargo, en muchos casos se sobrepasa este volumen pues se ha llegado hasta un máximo de un millón de toneladas de un solo polvorazo. La explosión que señaló el comienzo de las labores preparatorias de la pertenencia «Exótica», efectuada el 27 de septiembre de 1967, removió doscientas cuarenta mil toneladas, para lo cual se emplearon 23 toneladas de explosivos.

### EL PODEROSO EQUIPO DE MÁQUINAS PARA EL TRANSPORTE DEL MINERAL REMOVIDO POR LOS POLVORAZOS

Nada pequeña es la labor de transportar, tanto a los botaderos como a las

Plantas, tan importante masa de material. Sin embargo, gracias a un poderoso equipo de maquinarias y a una admirable organización, ella se efectúa silenciosa y eficazmente, como una faena casi rutinaria. En ella intervienen 19 potentes palas eléctricas con cucharas que levantan de 8 a 13 yardas cúbicas. La gigantesca pala llamada «La Mundial» es tan elevada como un edificio de 25 pisos. Las palas colocan el material en los carros del ferrocarril, cuyas líneas circulan por las diversas graderías, o en camiones especiales de gran tonelaje. En la misma operan además 16 grandes grúas y 23 bulldozers. La red de líneas férreas, dentro del recinto de la mina, cubre una longitud de 110 kilómetros. El servicio ferroviario dispone de 800 carros o vagones, cada uno de setenta toneladas. Entre los camiones, hay 27 de igual capacidad. Movilizan los convoyes ferroviarios 35 locomotoras, de las cuales 5 son eléctricas y 30 Diesel-eléctricas de petróleo. Los equipos de radio de que están provistos todos los medios de transporte, se encargan de mantener una permanente comunicación entre los conductores y las torres de control del tránsito y jefes de transportación. En la extracción del lastre o material estéril que cubría la superficie de la pertenencia «Exótica» trabajaron, además, 22 camiones de cien toneladas cada uno, verdaderos monstruos del transporte.

Y así continúan los impresionantes datos de las máquinas de Chuquicamata. Agregamos tan sólo que para el traslado de los jefes y supervisores, se utilizan 45 automóviles y 170 camionetas, mientras que, para el transporte de materiales, se emplean 165 grandes camiones, fuera de los que hemos mencionado en cuanto al transporte de material entre la mina, los botaderos y los molinos. Sería ocioso hacer una detallada relación del enorme equipo de máquinas de toda especie, que actúan en las diversas secciones de las faenas. El detalle que hemos proporcionado respecto a la transportación efectuada en la mina, es susceptible de darnos una idea sobre el número de máquinas que

funcionan en la totalidad de las labores, y, por lo tanto, del elevadísimo costo de este elemento de la explotación.

### LOS CONTORNOS DEL GIGANTE

Proporcionaremos otra clase de datos para advertir los contornos del gigante. Ya nos hemos referido a las dimensiones de algunos enormes locales de las Plantas. Agregaremos que al lado de los establecimientos mencionados, o sea, Casa Electrolítica, Maestranza y Fundición, no hace un papel desairado la Casa Concentradora por tener doscientos cincuenta metros de largo, por cien de ancho y cincuenta de altura y poseer, además, varios subterráneos donde funcionan las máquinas y actúan los operarios. Son varios otros los edificios industriales gemelos de los nombrados, por sus amplias dimensiones. Veamos un caso de otro tipo de construcciones, o sea, diferentes de los locales o edificios. Al asomarnos a la Planta de Lixiviación, observamos, uno al lado del otro, a 14 grandes depósitos o estanques, ocho, con capacidad de 14.000 toneladas, y 6, de 10.000, destinados a mezclar el mineral que llega de los molinos con una solución de ácido sulfúrico, sobre los cuales actúan, al terminar el ciclo de la operación, gigantescos puentes de descarga que corren sobre rieles a lo largo de los estanques.

### CONSUMO DE MATERIALES NECESARIOS PARA LA EXPLOTACIÓN

El coloso se alimenta de múltiples artículos o materiales, unos exigidos por los procesos metalúrgicos y otros, por las necesidades de la población. En efecto Chuquicamata consume diariamente 25 toneladas de azufre, 130 toneladas de carbonato de calcio y 33 toneladas de hierro viejo. El consumo de yareta, combustible empleado en los hogares de los habitantes, alcanzó a mil toneladas mensuales. En los polvorazos de la Mina se em-



plean anualmente más de once mil toneladas de explosivos.

La sed del gigante es insaciable puesto que ya hemos visto que el abastecimiento de agua, tanto para la bebida y usos domésticos como para fines industriales, alcanza a 107.000 toneladas diarias. Las cañerías que conducen el líquido al mineral tienen una extensión de 408 kilómetros.

En cuanto al consumo de energía eléctrica, mencionamos que en el año 1964, un año como cualquier otro, alcanzó a 275.486.000 de kilovatios-hora-anales, cantidad superior al gasto que en el mismo año tuvo la ciudad de Valparaíso.

## OTROS DATOS DEL COLOSO

Otras referencias que ayudan a apreciar la estatura del gigante: la torta de ripios tiene una circunferencia de siete kilómetros; la fábrica de ácido sulfúrico tiene una producción de cien toneladas diarias; las líneas de transmisión de energía eléctrica tendidas entre Tocopilla y el mineral tienen una extensión de 150 kilómetros; la planta automática de teléfonos dispone de mil aparatos receptores; el periódico «Oasis», que publica la empresa, tiene un tiraje de ocho mil ejemplares; el auditorio sindical, un edificio destinado al uso de los sin-

dicatos, tiene una sala de reuniones con 2.200 aposentaduras; el estadio deportivo tiene una capacidad de seis mil personas, los campamentos de la empresa tienen 5.500 casas; trabajan en Chuquicamata siete mil personas entre empleados y obreros; la población del mineral se aproxima a los treinta mil habitantes; la producción de cobre fino es de 880 toneladas por día... ¡y será de 1.400 según los planes de expansión!

Las informaciones anteriores justifican plenamente el título escogido para el presente capítulo. Chuquicamata es un gigante de la explotación minera.



## DEPORTES Y REUNIONES SOCIALES



# Los deportes: goles y puñetes en el mineral en los juegos de fútbol, boxeo y baloncesto

Los habitantes del mineral, terminadas sus faenas o en los días feriados, mientras las altas chimeneas de la Planta de Sulfuros sacuden en el aire su cabellera de humo y los hornos de la fundición no se cansan de enviarle rojas llamaradas al cielo, lo que sucede todos los días del año, practican deportes, descansan en sus hogares o participan en festejos o reuniones sociales.

Si el deporte nacional del país (por cierto, me refiero al fútbol) ofrece un atractivo encuentro entre un equipo de primera división y el que ostenta

los colores del mineral, se repletan las graderías del estadio, porque los chuquicamatinos no escapan a la magia del popular deporte. Allí, como en Santiago u otro punto del país, se observan con interés los resultados del campeonato nacional y la trayectoria de las estrellas del balompié.

El boxeo reúne, asimismo, una numerosa concurrencia. Las tres mil localidades del Club Chuquicamata se hacen escasas para recibir a los aficionados cuando hay combates interesantes. Los asistentes siguen sus alternativas con apasionamiento e intervie-

nen en forma ruidosa para vocear el nombre de su favorito y exigirle que ponga «knock out» a su contrincante. Las salidas ingeniosas o «tallas» se suceden sin interrupción y, como abundan en oportunidad y gracia, son coreadas por alegres carcajadas. ¡Ay del favorito si es dominado por su adversario! Sus partidarios le abandonan para abrumarle con sonoras pifias. Si triunfa, su figura se engrandece y recibe un homenaje bullicioso. El basket ball también cuenta con ambiente propicio y se practica en el mismo local que el boxeo. Si juegan equipos femeninos, muchas veces los aplausos no obedecen a razones deportivas. La belleza provoca merecidos homenajes.

Chuquicamata ha sido escenario de campeonatos nacionales de fútbol amateur, boxeo y basket ball masculino y femenino, en cuyas ocasiones la empresa se ha esmerado en pres-

*La pulpería n.º 1, uno de los grandes almacenes de la empresa destinados al abastecimiento de la población, en Chuquicamata*







*Cancha de palitroque o Bowling  
en el Club Obrero de  
Chuquicamata*

tar su mejor atención a los visitantes. La organización no ha dejado nada que desear según declaraciones de dirigentes y periodistas.

El éxito se ha debido en gran parte a la acción de la Asociación Social y Deportiva Chuquicamata (A.S.D.Ch), organismo que agrupa y controla a 36 instituciones deportivas. La asociación tiene a su cargo la organización, asesoría y control de los clubs afiliados. Su labor ha servido para dar un poderoso impulso a los deportes y se ha visto satisfactoriamente compensada cuando sus entrenadores han logrado formar un boxeador, un futbolista o un atleta capaz de competir con los mejores del país. El estadio dispone de iluminación para espectáculos nocturnos, camarines, baños, locales para la prensa y, en general, de los elementos necesarios para un moderno local de su naturaleza.

El recinto deportivo cerrado del Club Chuquicamata ofrece, asimismo, grandes comodidades para su obje-

tivo. Además de estos dos locales, existen en el mineral varias canchas de tenis, cuatro de basket ball al aire libre, cuatro de fútbol, un diamante de baseball con tribunas para ochocientas personas, y un polígono para la práctica del tiro al blanco.

La empresa, además de invertir considerables sumas en la creación, mantenimiento o reforma de los recintos deportivos, proporciona locales para las reuniones de los clubs afiliados y los elementos necesarios para la labor administrativa o de oficina. Por otra parte obsequia habitualmente los trofeos que se disputan en las diversas competencias. La copa de plata «Anaconda» era uno de los premios más apreciados que se disputaban en el país, tanto en la rama de basket ball como en el fútbol.

Si se tiene en cuenta el efecto de la puna, atribuible al aire enrarecido de las alturas, pareciera imposible que en Chuquicamata, ubicado a cerca de tres mil metros sobre el nivel del mar, se practicaran deportes que exi-

gen derroches de energías. Sin embargo, la realidad es diferente. Atribuyo el hecho a un fenómeno de adaptación, según el cual el organismo humano adquiere la capacidad de afrontar climas o condiciones físicas inapropiadas. Se asegura que los habitantes de Chuquicamata desarrollan el motor encargado de bombear la sangre, en otras palabras, que los chuquicamatinos son seres de gran corazón...

Mientras tanto, quienes llegan al mineral para desarrollar actividades artísticas, el canto, por ejemplo, apenas pueden terminar su intervención, víctimas de la escasez del aire. ¡Sensibles y frágiles artistas!

El cuadro no estaría completo a este respecto si no mencionáramos que la altura no es óbice para que muchas personas permanezcan en el mineral por largos años y, por ello, no son extraños los casos en que trabajan conjuntamente en Chuquicamata los miembros de dos o tres generaciones.

## OTROS DEPORTES.

### LA RAYUELA, EL PALITROQUE, EL GOLF Y EL AJEDREZ

La rayuela, ese modesto deporte que no exige en sus cultores ni agilidad física, ni juventud, ni canchas o equipos de gran precio, sino buen ojo y control muscular, todo lo cual se traduce en la buena puntería, agrada a los trabajadores que han pasado el límite de los cuarenta años. Se juega en un ambiente de campechana cordialidad y da origen o es el complemento de alguna sabrosa «pichanga» bien rociada. Si se juega alguna competencia oficial, domina una mayor formalidad y los jugadores actúan uniformados ante el ojo experto de los jueces y dirigentes.

En cambio el palitroque, el «bowling» de los norteamericanos, sólo puede ser practicado por los socios de alguna poderosa institución so-





*El Departamento de Relaciones Industriales proporciona atención a los visitantes, colocando a su servicio modernos medios de transportes que les permitirán conocer la magnitud del mineral de Chuquicamata*

vicio de restaurante, una piscina donde practicar la natación y se disfruta de la visión del río Loa, en verdad un exíguo curso de agua; pero río al fin, en una zona desierta.

Recorren 18 canchas los esforzados golfistas, o sea, una distancia algo superior a los cuatro kilómetros, y es de alabar su entusiasmo ya que el terreno, lejos de ofrecerles los atractivos de la naturaleza, cuales son los prados y los árboles, les presenta el cuadro de una zona pedregosa y desierta, abrumada por un sol que no se cansa de quemarles. Apasionados por las acciones del juego, resueltos a pegarle a la pelota chica sin tocar a la grande (que es la Tierra), ansiosos de obtener el «par» de cada hoyo y, si es posible, un prestigioso «eagle», los campeones no reparan ni en el inatractivo panorama ni en las condiciones climáticas, atentos tan sólo a realizar los golpes apropiados para salvar obstáculos, imprimir a la pelota la dirección adecuada o alcanzar con ella la mayor distancia. Mirémosles sin hacer ruido. Incurriríamos en culpa imperdonable si algún jugador hiciera un «abanico», triste ocasión en que sus energías se pierden en el aire, ya que la pelota escapa al fuerte golpe que la amenazaba, y, burlonamente, permanece en el mismo sitio. Si ocurriera tal desastre, no abrumemos al jugador con nuestras miradas y démosle libertad para que pronuncie una palabra malsonante o para golpear iracundo al suelo o para lanzar el palo por el aire, humanas reacciones que suele producir el fracasado intento. Observemos al jugador cuando demuestra su verdadera capacidad, por ejemplo, en el momento en que logra llegar de un solo golpe al lejano «green» o en que su «putter», sabiamente manejado, emboca la pelota a diez metros. Entonces asistimos a una exhibición de su maestría.

cial, capaz de construir las instalaciones necesarias. De ellas están provistos los clubs Chiles, Social y de Obreros, cuyas magníficas canchas están dotadas de modernos sistemas o artefactos, tales como el ojo eléctrico que delata implacablemente el jugador que se pasa de la raya de lanzamiento o la pantalla luminosa donde aparecen los puntos obtenidos por cada jugador. Amplias tribunas, ubicadas al comienzo de las canchas, permiten a la numerosa concurrencia seguir las alternativas del juego. Asisten hombres y mujeres, bulliciosos «hinchas» de los equipos que compiten, cada uno en representación de alguna de las secciones de la empresa. Hay campeonatos anuales, femeninos y masculinos, que se desarrollan a lo largo de los meses de otoño, invierno y primavera. En esta forma el palitroque constituye una de las atracciones permanentes del mineral. Es muy posible que entre los jugadores de Chuquicamata existan algunos de los mejores del país y

por tal motivo han sido designados para participar en concursos internacionales.

El golf, el llamado deporte de los Presidentes, cuenta con un apreciable grupo de jugadores de ambos sexos, constituidos en el Club de Golf del Río Loa, nombre que ha recibido desde que la cancha fue trasladada a las proximidades del campamento de los jefes de la Compañía Sud Americana de Explosivos (conocida comúnmente como la Dupont), hoy Industrias Químicas Dupont S. A., establecido al margen del río de ese nombre. El antiguo recorrido de los golfistas, ubicado cerca de la Mina de Chuquicamata, yace ahora sepultado por un enorme desmonte, porque ante las necesidades de la explotación no valen entretenciones. No obstante que la cancha actual dista del mineral no menos de veinte kilómetros, no deja de recibir los sábados y domingos a una apreciable concurrencia de jugadores. Por lo demás, allí existe un hermoso local con ser-



Terminado el partido, los jugadores parten presurosos al hoyo 19, o sea, al bar del restaurante, donde, en alegre corro, comentan las alternativas del juego mientras las bebidas satisfacen la sed provocada por el ejercicio.

Abandonemos las caricias solares y visitemos el local de una antigua institución del mineral, para observar cómo se practica el juego, que la prensa, tal vez porque constituye una lucha o competencia, incluye en la sección de los deportes, no obstante que con ellos no tiene semejanza alguna. Aquí los músculos no tienen actuación. Los jugadores, cómodamente sentados, permanecen en reposo. Asistimos a una lucha invisible, hasta tal punto que bien pudiera decirse que la procesión anda por dentro. Nos referimos al juego del ajedrez en que, mediante el movimiento de las piezas del tablero, se lucha en un plano intelectual. Los competidores son hombres de guerra cuyas tropas persiguen el objetivo de colocar al rey enemigo en posición de mate, atacado y sin salvación. Larga es la batalla, muchos los riesgos, arteras las celadas. Cada movimiento está cargado de intención. Ágiles y diestros, los ajedrecistas paran los golpes y atacan con valentía. No son vulgares espadachines. Observan, piensan y calculan para aplicar meditados planes de defensa y agresión. Obtenido al fin un punto vulnerable, concentran el efecto de sus piezas, abren una brecha e invaden las ciudadelas enemigas. ¡Vae victor!, ¡ay de los vencidos! Ha llegado el momento de la rendición. Escucha el triunfador de la boca de su competidor la confesión de su derrota, al declarar que abandona la partida. Se posan los laureles sobre la frente del campeón.

Acuden al local del Club de Ajedrez, «La Reina Negra», del Campamento Nuevo, obreros y empleados, profesionales y jefes de la empresa, e incluso contratistas, maestros y comerciantes. Reina en la institución un agradable ambiente democrático, no exento de cortesía. Toda diferencia de posición y cultura o de ideas polí-

ticas y religiosas, desaparece en el recinto del club. Por desgracia su local está lejos de reunir las condiciones necesarias, por su estrechez y falta de comodidad. Merece una mejor suerte el selecto grupo que acude a ese lugar, personas sobrias y correctas cuya afición indica inquietudes intelectuales que los eleva sobre el nivel del ambiente. Un ajedrecista, en general, por llevar una vida arreglada, es un eficiente trabajador. Ojalá la mirada de la Gerencia de Chuquicamata sea dirigida a observar estas circunstancias.

El club celebra todos los años competencias internas, destinadas a formar la escalerilla de los jugadores, en las cuales no es extraño que un obrero ocupe la primera posición. Terminado un partido de interés, que han seguido en religioso silencio los otros jugadores, estallan los comentarios sobre sus alternativas y se celebran u objetan tales o cuales movimientos. En apoyo de los respectivos asertos salen a relucir conocimientos de aperturas, defensas y finales o se invocan célebres partidas de los maestros del ajedrez. El «Reina Negra» ha tenido lucida actuación en competencias celebradas en Antofagasta, Tocopilla o María Elena.

#### LAS FIESTAS DE LA PRIMAVERA. LA ELECCIÓN DE REINA. EL BAILE DE HONOR DE LA SOBERANA

Esto en cuanto a los deportes. Pásemos ahora a observar el cuadro de los acontecimientos o reuniones sociales.

La elección de reina de las fiestas de la primavera, patrocinada anualmente por el Rotary Club, con el objeto de reunir fondos para financiar becas y colonias escolares, da origen a bailes, desfiles de carros alegóricos, paseos de enmascarados y representaciones teatrales. Las sumas colectadas alcanzan cifras impresionantes. La principal entrada es la que se obtiene mediante la venta de votos para la elección de reina, para cuyo título presentan candidatas las escuelas, el hospital, las pulperías y otras

*La Feria, centro de atracción y convivencia social. La simplicidad de la techumbre construida de madera, produce curiosos efectos con los rayos solares.*

secciones de la empresa. En ciertas ocasiones la lucha se ha circunscrito a una candidata de los sindicatos y a otra del Campamento Americano y la pugna ha adquirido relieves de combate social, resueltos aquéllos a no recibir una derrota en cualquier plano de la vida de la comunidad. Los bandos contrapuestos constituyen comités de recolección de fondos y, por angas o por mangas, nadie se escapa de prestar su contribución. Las candidatas y sus partidarios visitan los locales de trabajo en demanda de apoyo y ni el señor Gerente ni los jefes se libran del asedio, no sólo de una, sino de todas las pretendientes. Abundan las rifas, las ventas de fotos de las señoritas, los bailes y las kermesses, todo para formar la caja destinada a adquirir los votos. En una lejana ocasión ciertos dirigentes sindicales lograron conseguir que el Comité organizador de las fiestas les vendiera votos al fiado. Excusado es decir que la deuda todavía está pendiente...; pero su candidata resultó triunfante.

Terminada la lucha y proclamada la reina, las aguas vuelven a su cauce y todo el mundo se divierte bajo el cetro de la flamante soberana. La amargura de la derrota no perturba en exceso a los perdedores, ya que sólo en raras ocasiones su candidata se ha abstenido de participar en la corte de honor de Su Majestad. La muchacha elegida preside bailes y festejos y en todos ellos recibe los homenajes de sus súbditos, efímera reina de fantasía.

El gran baile que festeja a la soberana se efectúa en el espacioso local del Club Chuquicamata, cuyas graderías sirven de asiento a los miles de concurrentes. ¡Atención! Vamos a asistir al acto de presentación de la reina y su corte de honor. Se levanta el telón: Su Majestad aparece en el escenario, al medio de sus damas, al





mismo tiempo que la banda de músicos de la empresa toca una hermosa melodía. Cuadro de belleza y colorido. Brillan las coronas de la reina y de sus damas. Estallan vivas y aclamaciones. Un entusiasta grupo de admiradores aplaude a la soberana desde el mismo pie del escenario. La reina sonríe y en forma reiterada, manos en alto, agradece el homenaje.

Termina la presentación con el baile exclusivo de Su Majestad e integrantes de su corte, al compás de alguna orquesta traída en especial desde Santiago, porque no les basta a los mineros los conjuntos del lugar. El poeta premiado entra en acción usando de

su privilegio de obtener el primer baile de la soberana. Helas ahí, en medio de la pista, a la reina y a sus damas en los brazos de sus respectivos partenaires, seguidos en sus movimientos por miles de ojos atentos y curiosos.

Finalizada la danza, el selecto grupo no vuelve a subir al escenario pues pasa a ocupar el sitio de honor que en la pista se le tiene preparado. La corte, moderna y democrática, se complace en el contacto con sus súbditos.

Y desde entonces, durante largas horas, bailan tirios y troyanos, obreros y empleados, elegantes damas del Americano y agraciadas muchachas del Campamento Nuevo. Sobre to-

dos actúa la magia de la belleza y de la primavera, excluidos, reservas y prejuicios.

#### LOS BAILES DEL 18 de SEPTIEMBRE, 21 DE MAYO Y AÑO NUEVO. EL CHILEX Y EL SOCIAL CLUB

Con bailes semejantes, de tanta alegría y concurrencia, festejan los habitantes del Nuevo el 18 de septiembre, el 21 de mayo y el Año Nuevo. Sin embargo dos instituciones sociales de renombre, el Chilex y el Social Club, ambos ubicados en el campamento Americano, atraen la más se-

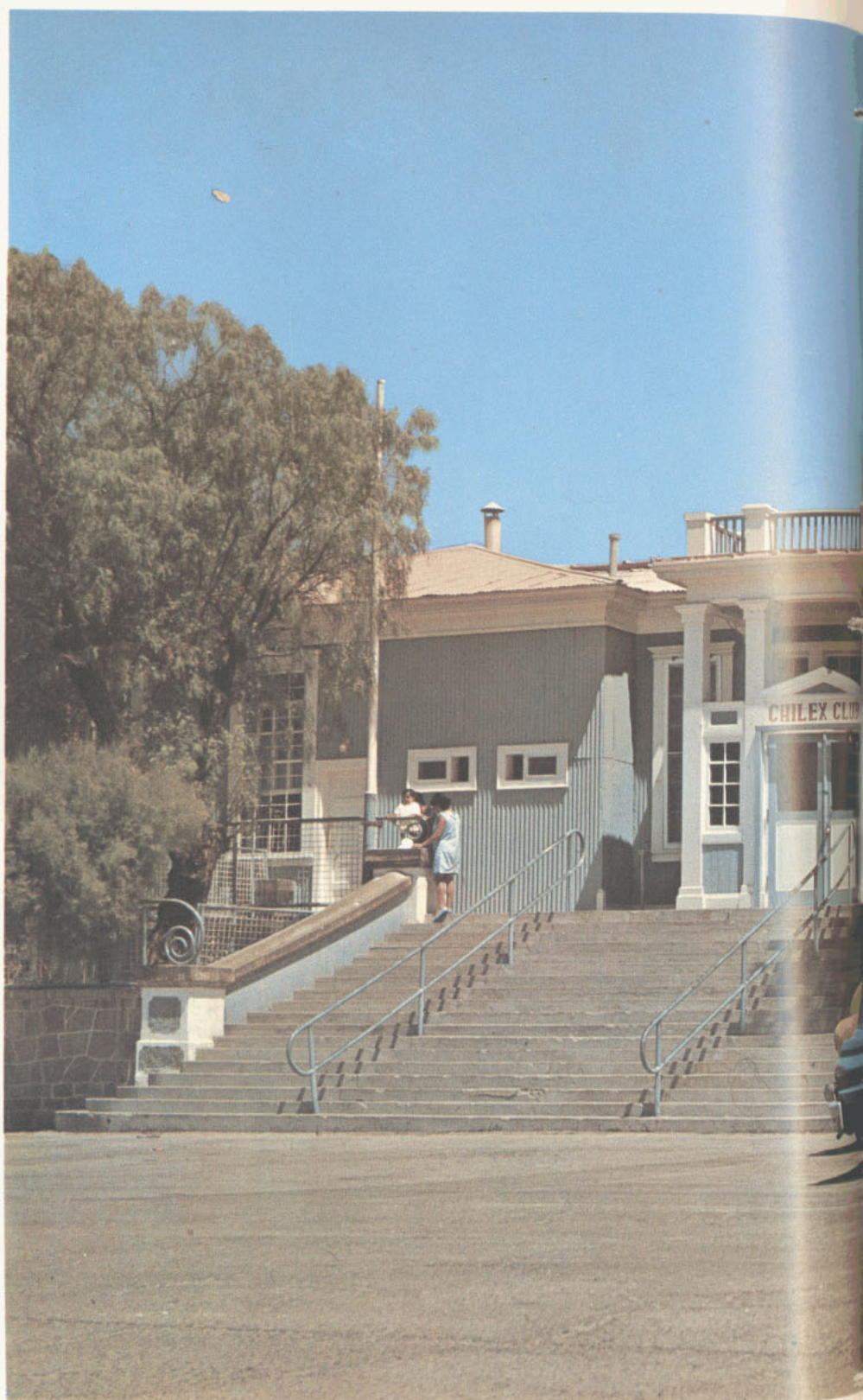


lecta concurrencia, ya que sus socios pertenecen exclusivamente al personal de empleados.

El Chilex Club es el más prestigioso centro de reunión social, ya que en esa calidad actúa como la institución oficial de la empresa. Pertenecen a este club por derecho propio los empleados supervisores, más o menos cuatrocientos. Allí concurren socios de las más variadas categorías, desde el Gerente hasta cierto número de personal especializado como chóferes, mecánicos o torneros.

En las amplias salas de baile de este club se celebran concurridas reuniones, en la fecha de las festividades mencionadas, ofrecidas gentilmente por la institución a los socios y familias, que disfrutan de la actuación de buenas orquestas y de los servicios de una rica cocina.

Desde las mesas de honor presiden la reunión el Gerente y otros altos jefes de la empresa en unión con sus esposas, acompañados de las autoridades de Calama, tales como el Gobernador, el juez, el alcalde, el coronel del Regimiento, el mayor de carabineros y el notario, así como de otros caracterizados vecinos de esa ciudad. La presencia y vecindad del Gerente, con el cual más de alguno logra pegarse una parrafada, y el prestigio de la institución, son acicates de estas reuniones, consideradas por muchos como la culminación de su vida social. Éste es el lugar donde las damas lucen sus mejores atavíos y peinados, dispuestas a desplegar su femenina atracción y, por cierto, a eclipsar a sus rivales. Algunas lo logran por su natural belleza y distinción. Otras, por su audacia en el vestir o por la sabiduría de sus movimientos. ¡Oh, el eterno femenino! Llegadas las tres de la mañana, algunas parejas, bajo los alegres efectos del licor, parten al Social Club, lugar donde el ambiente les promete un magnífico jolgorio. ¡Adiós Gerente y actos oficiales! ¡Viva la libertad! ¿Encontrarán acaso alguna chica de amistosa acogida? Es el momento en que los excursionistas solteros tienen una marcada preferencia, solos y disponibles para el romance.



Si, como suele ocurrir, se derrumban sus ilusiones y persiste su ánimo de fiesta, no faltarán algunos que se concierten para viajar hacia Calama; pero ahora en busca de lugares pecaminosos, que no escasean en la capital de El Loa. Dicho y hecho, parten en esa dirección uno o más automóviles con una carga de eufóricos

juerguistas. Manejan los conductores como ases del volante hasta que aterrizan en un concurrido cabaret lleno de caras conocidas, pues son de Chuquicamata la mayor parte de los asistentes, peregrinos de la misma romería en honor de Venus y de sus sacerdotisas. La verdad es que la mayor parte se contentan con la adoración





*Edificio del Chilex Club de Chuquicamata, prestigioso centro de reuniones sociales*

el agua y el engrudo. Agonizan estas fiestas que antaño, en las provincias del Norte, tuvieron tanto relieve.

Ceremonias y desfiles militares o de carabineros, con ocasión del 18 de septiembre y 21 de mayo, con participación de grupos infantiles uniformados, reúnen siempre una numerosa concurrencia, vivos en Chuquicamata el amor por la bandera chilena y nuestras instituciones armadas. El gallardo paso de parada de los soldados conquista la admiración y los aplausos.

En el mineral no hay dieciochos sin «ramadas», instaladas en algún sector del Campamento Nuevo, en cuyos locales una concurrencia popular come, bebe y baila hasta la madrugada, a los sones del harpa y la guitarra.

#### **LAS FIESTAS DE LA VIRGEN DE AYQUINA**

Las fiestas de la Virgen de Ayquina, del 8 de septiembre, no obstante celebrarse en un poblado próximo a la cordillera, tal vez a unos sesenta kilómetros de distancia, tienen gran eco en Chuquicamata, cuyos habitantes constituyen la mayoría de la multitud de fieles que concurren. Son muchos los que acuden para pedir la ayuda de la virgen milagrosa o para cumplirle alguna manda ofrecida en momentos de aflicción. No son escasos los romeros que en grupos numerosos se trasladan a pie al lugar del santuario, duro sacrificio ofrecido a la madre celestial.

Durante varios meses, muchachos y muchachas del mineral se han preparado para sus largas danzas ante la santa patrona. Diversos grupos se ejercitan al caer la tarde en el frente de algunas casas del Campamento Nuevo, al son de sus instrumentos musicales, ya provistos de sus típicas vestimentas.

Ayquina es una fiesta de gran actividad y colorido. En la plazuela ubicada

de Baco. Omito los detalles de los sucesos y restablezco el contacto con los viajeros, cuando ya de madrugada, cerrado el establecimiento, emprenden el regreso al mineral, dominados por el sueño, sin admirar el espectáculo que ofrece la luz del amanecer sobre los montes de la cordillera; pero sí, ateridos por el penetrante

frío de la pampa. Con esta relación dejo satisfecha a mi objetividad de narrador, deseoso de presentar un cuadro realista de los sucesos.

Oteando en las festividades llego a ciertas prácticas del Carnaval, efectuadas en febrero, que aún subsisten en el mineral, reducidas a combates callejeros con las armas de la chaya,



frente a la Iglesia bailan las comparsas de «chinos» en forma infatigable y a su alrededor circulan hombres y mujeres disfrazados de pájaros, animales, reyes o satanases, todos tapados con sus máscaras, entre las cuales no son escasas las «diabladas», de origen boliviano.

Si es verdad que un sentimiento religioso está en el origen de esta festividad, la realidad es que no todo son rezos y procesiones. Al llegar la noche hay un abundante consumo de bebidas alcohólicas, algunas de ellas producidas por la maceración de frutos u hojas de arbustos de la zona cordillerana, altamente nocivas y excitantes. Es el momento del baile y del amor, la hora de la aparición del paganismo anterior a la llegada de los católicos españoles, que vegeta en el fondo de la raza indígena, para ofrecernos una versión moderna de sus antiguas prácticas o ceremonias. No en vano abundan entre la concurrencia de Ayquina los pobladores del interior de la zona y los trabajadores de Chuquicamata de origen boliviano. A propósito de este último grupo, no inferior a unos quinientos, viene a mi memoria la celebración que ellos efectúan el 6 de agosto, con motivo del día de la Independencia de Bolivia. Es fama que en esa ocasión se produce en el mineral una gran matanza de gatos que, según el rumor, satisfacerían ampliamente el paladar de los oriundos del altiplano. En esa fecha el Club Boliviano ofrece un agasajo a las autoridades y jefes de la empresa. En tales momentos los dueños de casa, reservados y corteses, evitan toda referencia a la reivindicación del litoral. Su cordialidad no deja nada que desear. No es extraño que algunas parejas de bolivianos bailen unos «huainitos» u otras bellas danzas de su país o que ofrezcan a las visitas música y canciones de su rico folklore nacional.

## FIESTAS FAMILIARES

Hasta este momento hemos mencionado las ocasiones de pública y general entretención con motivo de cier-



*La práctica de los deportes, es aspecto fundamental en el desarrollo físico y social en Chuquicamata*

tas fechas o circunstancias. El cuadro quedaría incompleto si no aludiéramos, aunque sea sólo de pasada, a las fiestas o reuniones familiares, a aquellas que se efectúan en la intimidad del hogar con motivo de santos, cumpleaños, matrimonios o bautizos o por meras razones de amistad, ocasiones en que el chileno, en Chuquicamata, como en el resto del país, echa la casa por la ventana, no por vanidad u ostentación, sino por cariñosa hospitalidad. No temo equivocarme al señalar que en esas reuniones logran los habitantes del mineral su más cordial esparcimiento. Las cartas y los dados no están ociosos en ciertos lugares del mineral. Desde luego es frecuente que algu-

nas señoras reciban a sus amigas para practicar la «canasta» y que ellas y sus esposos, después de alguna comida, afronten las alternativas de un póker familiar, que no es merecedor a veces de nombre tan inocente, si se considera que las pérdidas pueden alcanzar a unos cientos de escudos. Si la reunión se celebra entre hombres solos no sería extraño que salieran a relucir los dados y que el «crap» o «seven-eleven» constituyera la arriesgada entretención. La verdad es que ignoro si ello ocurre en la actualidad. Mis recuerdos me señalan que el crap o juego de los negros atraía a los norteamericanos que, sentados en el suelo, tiraban los dados en contra de la pared y, según





*Farallón en Lasana, hermoso lugar cercano a Chuquicamata donde se puede observar una pequeña cantidad de terreno fértil*

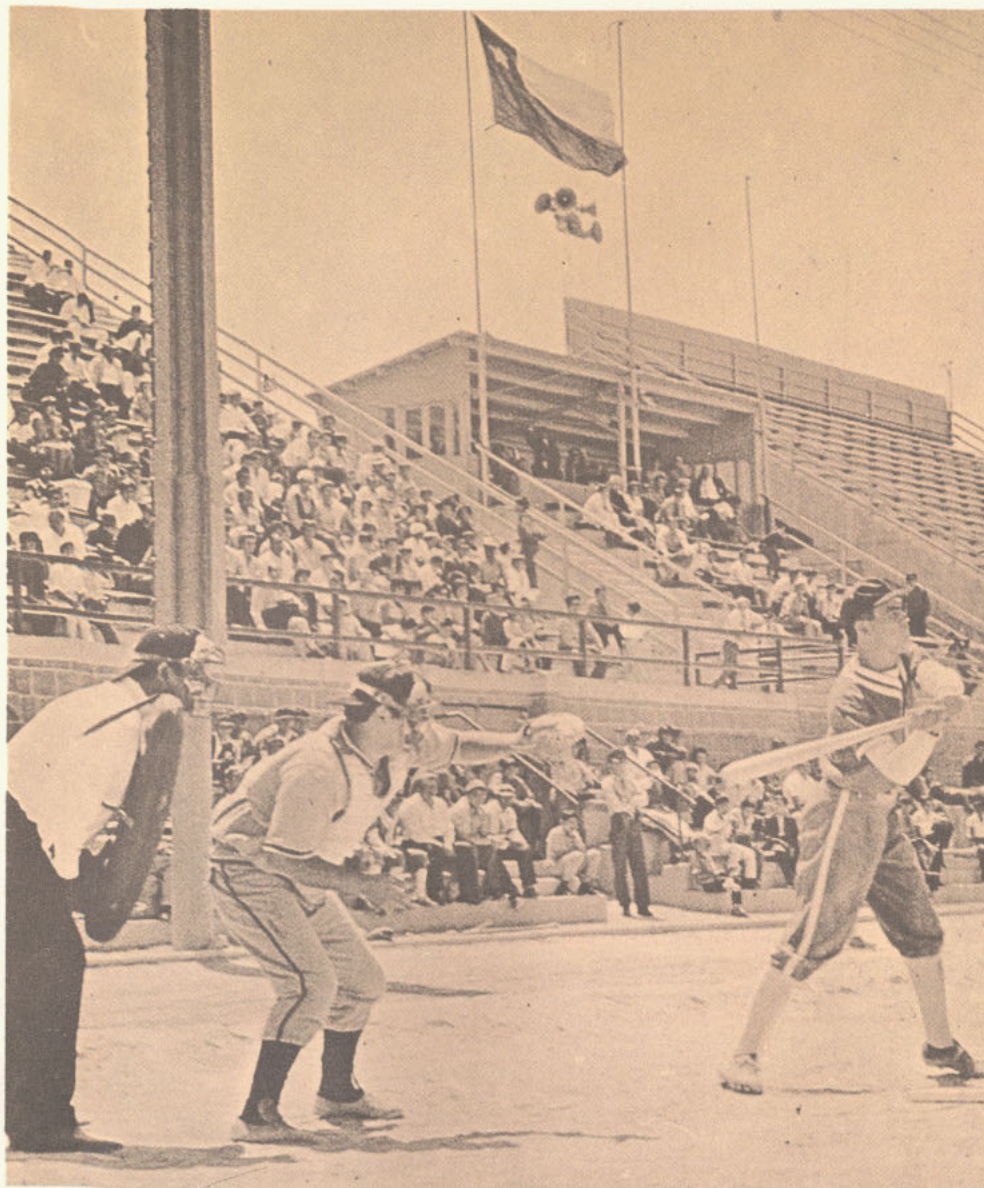
las alternativas del juego, gritaban en alta voz «Come on seven», «Damned point», «Jesuchrist» o frases semejantes. Las apuestas se hacían en billetes de los Estados Unidos, de tal manera que los dólares pasaban de mano en mano o tendían a reunirse en una sola. Tales momentos no eran del agrado de la Gerencia, deseosa de que su personal de extranjeros observara la mejor conducta.

## CINES Y ESPECTÁCULOS TEATRALES

Terminaremos este capítulo con una rápida visión de los cines y espectáculos teatrales. Funcionan dos cinematógrafos en el mineral, explotados por un concesionario. El «Chilex», que es el más moderno y espacioso, sólo explota el ramo de películas, carente de un escenario para representacio-

nes teatrales. El otro cine, llamado Chuquicamata, funciona en un local que desde años atrás hace méritos para que lo reemplace un edificio más moderno. De cuando en cuando actúan en su modesto escenario algunas compañías de muy escaso nivel artístico, en especial del género revisteril, cuyos actores explotan chistes y situaciones del agrado popular, sin mayor gracia ni ingenio. Sin embargo el





*Otro aspecto del deporte en Chuquicamata*

pueblo de Chuquicamata no les abandona ni condena y, por el contrario, les celebra y premia con aplausos. Igual acogida prestan los trabajadores y sus familias a aquellas compañías que ponen en escena dramones sentimentales. Hagamos votos porque la cultura invada las capas populares para que aprecien espectáculos de auténtico valor artístico. El espléndido local construido por la empresa

para el uso de los sindicatos de trabajadores, que da frente a la plaza 23 de Marzo, está provisto de una inmensa sala de reuniones donde, además de celebrarse asambleas propias de esas instituciones, actúan algunos conjuntos artísticos de calidad como orquestas sinfónicas, coros y ballet. En el Club Chuquicamata se han presentado los teatros de ensayo de la Universidad de Chile y de la Uni-

versidad Católica y una que otra compañía santiaguina de calidad. En materia de espectáculos, el cine domina sin contrapeso durante todo el curso del año. El fenómeno no es exclusivo del mineral. ¿Cómo y por qué se produce este resultado? Si pensamos en que el valor de las entradas al cine es bastante inferior al de los espectáculos teatrales, podríamos decir que no es necesario buscar otras razones. Sin embargo, son muchas las personas que rehúyen escuchar piezas de teatro o presenciar otros espectáculos artísticos, cualquiera que sea el valor de la entrada, y que, en cambio, no dejan de concurrir a una función de cine. Es un hecho que el Séptimo arte es preferido por el público. ¿Acaso porque la máquina filmadora se pasea por el ancho mundo, no sujeta a la esclavitud de un escenario, y el espectáculo adquiere una enorme variedad? ¿Quizá porque el cine nos pone en contacto con suntuosos palacios, y toda clase de lugares hermosos o interesantes, con mujeres de belleza exquisita y con el arte de actores de gran categoría? ¿Preferimos la visión, que domina en el cine, sobre el escuchar y comprender que caracterizan al teatro?

Atribuyéndole al cine todas estas ventajas, siempre habrá un argumento poderoso en apoyo del teatro, cual es que nos presenta un cuadro real, un verdadero trozo de vida, ya que allí están realmente el escenario y los actores, no sus sombras o figuras, de tal manera que los asistentes pueden unirse íntimamente a lo que ocurre en la escena. No son como en el cine, espectadores de ilusiones. Los actores teatrales saltan sobre la línea de las candilejas y cobran vida en cada concurrente. No en vano actúan sobre nuestras facultades y sentidos, su voz y su presencia, sus energías y vibraciones.



## EL MOVIMIENTO SOCIAL



# Las reivindicaciones de los trabajadores en las provincias de Tarapacá y Antofagasta

Chuquicamata es uno de los lugares más importantes del país en cuanto a la fuerza y trascendencia del movimiento social, o sea, a la acción organizada de los asalariados para obtener mejores remuneraciones y condiciones de vida y de trabajo.

Las provincias de Tarapacá y Antofagasta, por haber sido la ubicación de grandes actividades industriales, como la explotación del cobre y del salitre, dotadas de una gran masa de asalariados, agrupados en núcleos de cientos o miles de trabajadores, lugares donde han funcionado desde hace tiempo poderosas organizaciones gre-

miales, han dado un impulso decisivo a las reivindicaciones sociales. Ocupan ellas un lugar señero en la conquista de derechos y beneficios que aseguran la mejor existencia de las clases populares.

Allí actuaron los pioneros de la lucha social frente a factores o circunstancias adversos, cuales la prepotencia de algunos patrones, la hostilidad o indiferencia de los gobiernos y la carencia de legislación social. Chile vivía aún bajo el sopor de la colonia. El roto debía ser respetuoso, callar y conformarse.

No escapaba el país en este aspecto

al ambiente que aún imperaba en muchas partes del mundo. No olvidemos que sólo al término de la Primera Guerra Mundial tomaron cuerpo y comenzaron a considerarse las aspiraciones de las clases proletarias. En estas circunstancias era muy difícil que un país lejano, de muy escasa riqueza, al margen de las corrientes innovadoras, tomara una actitud de avanzada, cual Quijote de la lucha social.

Chile escapaba en gran parte de los escandalosos extremos que en otros países afectaban a la situación de los asalariados, causantes de su angustia y rebeldía, y ello porque no dejaban de actuar en nuestra humana convivencia factores de unión y equidad, características de una comunidad aún no desarrollada, ya que el país no era escenario de la feroz lucha por la vida que imperaba en otras latitudes y no se registraban en nuestros

*Moderno conjunto habitacional en Chuquicamata*







*Las líneas modernas del edificio sindical, en Chuquicamata*

hábitos e intereses la sideral distancia que existía en otras naciones, por la fuerza de las tradiciones y el peso de las grandes fortunas, entre aristócratas y grandes de la tierra y los componentes de las clases populares. Nuestra sencillez y pobreza nos dejaban al margen de los extremos de la lucha social.

Sin embargo, era una realidad que nuestros obreros estaban a la merced de sus patrones, sin organización ni representantes reconocidos, carentes de derechos garantizados por las leyes. En nuestro país dominaba el paternalismo. El obrero o empleado dependían de la buena voluntad o conciencia de su patrón.

Estas condiciones no podrían mantenerse. Sobre el país comenzaban a soplar vientos de rebeldía y reivindicación, eco de los huracanes sociales que rugían en el exterior. Las masas

proletarias de Europa y Estados Unidos habían adquirido clara conciencia de su importancia en el proceso económico-social y cada día se fortalecían en su resolución de ser consideradas.

Su número, su fuerza, la extensión de la cultura y la propaganda de las ideas, les indicaban que había llegado la hora de repudiar su condición de sujetos pasivos de la convivencia social para asumir una actitud militante y reivindicativa de sus derechos, y, aun, si fuera preciso, como lo predicaban los sectores extremistas, la rectoría de la sociedad mediante la violenta destrucción de las estructuras existentes.

El fenómeno era mundial y no dejó de golpear con fuerza en las industrias del país, en los comicios cívicos y en las sesiones del Parlamento. En esta acción intervinieron, como en todas

las cosas humanas, factores nobles y deleznable: la pasión del auténtico luchador social y el bastardo interés del demagogo. Ambos influyeron para provocar hondos conflictos y violentas represiones que tiñeron de rojo la pampa salitrera y varios puntos del país.

## LA SITUACIÓN SOCIAL EN LOS PRIMEROS AÑOS DE CHUQUICAMATA

A juzgar por los escasos testimonios que nos quedan de los primeros años de la existencia de Chuquicamata, cuyas operaciones se iniciaron en marzo de 1915, no fueron tranquilos los comienzos de la gran faena.

Los primeros años de Chuquicamata, la decena comprendida entre 1915 y 1925... Tiempos revueltos, época de organización, años de prueba y rectificaciones. Jefes, trabajadores y sistemas, sometidos a la decantación de la experiencia, eran esencialmente provisionarios. La gran faena buscaba una eficiente normalidad, ese funcionamiento silencioso que se logra al ajustar las múltiples piezas del conjunto. Mientras ello se conseguía, es posible que existieran deficiencias, descontentos y dificultades.

El desorden, la improvisación, los errores que la realidad sólo pone en descubierto en planes y proyectos, la imperfecta satisfacción de las necesidades, la deficiente calidad de jefes y trabajadores, reclutados con premura y sin previa selección, características todas de la difícil etapa de construcción, deben haber continuado, aunque en grado menor, en los años siguientes a la iniciación de las faenas, y ello sería explicable dados el tamaño y la complejidad del gigante industrial que se hacía funcionar.

Parece efectivo que la empresa estableció en Chuquicamata, un mejor standard de vida para el trabajador nacional, tanto por el monto de las remuneraciones, como por las condiciones del campamento.

Es posible, sin embargo, que la empresa pudiera en esos años, pagar aún mejores remuneraciones, en atención



al margen de utilidad que le dejaba el lucrativo negocio. Sin embargo, no olvidemos que no dominaban en el ambiente de esos tiempos los modernos conceptos de distribución de la riqueza.

A fuer de imparciales debemos decir que los campamentos tenían deficiencias, ya que ciertas habitaciones carecían de servicios higiénicos individuales y se componían sólo de dos piezas y una cocina, capacidad estrecha para una familia numerosa. Por otra parte, algunos Buques, o habitaciones de solteros, sin espacio suficiente, debían albergar hasta cuatro trabajadores en cada pieza. El arreglo de los deterioros sufridos por las casas y la labor de limpieza, dejaban que desear en algunos barrios. Las calles más importantes del campamento y los sitios más frecuentados, requerían pavimentación, lo que se hacía patente cuando arreciaba el

viento y volaba el polvo y saltaban piedrecillas.

El cuadro completo de los campamentos mostraba, sin embargo, que allí existían condiciones que podían compararse con bastante ventaja a las correspondientes a otras industrias del país.

#### LA DEPENDENCIA DE LOS TRABAJADORES EN LOS CAMPAMENTOS CONTROLADOS POR LA EMPRESA. POBLACIONES EN CALAMA.

Trataremos ahora de una circunstancia que no ha dejado de tener bastante importancia en las relaciones de los trabajadores con la empresa del mineral. Ella consiste en que los obreros y empleados viven en los campamen-

tos de la compañía, la que tiene a su cargo su control y mantenimiento. Esto implica que los trabajadores dependen en todos los aspectos de su vida de la acción de su patrón.

Es fácil imaginar los roces y querellas que acarrea esta situación. Hasta la rotura de un vidrio, si la empresa no lo reemplaza con urgencia, contribuye a causar una dificultad y provocar un descontento. La provisión de alimentos es de la entera responsabilidad de la compañía. ¡Ay! si escasea algún artículo de consumo habitual. No obstante existir en Chuquicamata el comercio libre, la culpa recaerá sobre los jefes de la empresa. Le corresponde a ella, asimismo, la atención de los enfermos y de todos los problemas de la salud. Sobran motivos para múltiples contactos y, por lo tanto, para quejas y reclamos.

Las quejas del grupo aislado que vive en el mineral hallan grato eco entre

*Camión descargando el mineral de Chuquicamata*





sus componentes y, en el humano deseo de justificarlas, son sometidas a un proceso de amplificación. Adquiere plena realidad aquella letra de la canción de Nicanor Molinare: «La copucha, la copucha, la copucha va creciendo...»

La dependencia en que el trabajador vive de la acción de la compañía, determina que padezca de la amarga sensación de carecer de libertad. En realidad debe aceptar la vivienda que se le proporciona, cualquiera que ella sea, sus vecinos, el barrio del campamento, en una palabra, las circunstancias de su existencia. En nada pueden influir sus gustos, sus preferencias, sus vanidades y, mucho menos, su natural deseo de obtener un cambio. El trabajador carece de voluntad en cuanto a su vida en el campamento. Grave circunstancia es ésta si consideramos el conocido individualismo del chileno.

Son numerosos los trabajadores que tienen sus habitaciones en Calama, ya propias, ya de la empresa. Ellos disfrutan del placer de vivir donde y tal como les agrada, en plena libertad, lejos del lugar donde trabajan, con la posibilidad de frecuentar otras personas y de parrafear sobre temas diversos al mineral, de vagar por las calles de una ciudad y de sentirse como tantos otros individuos integrados a la vida habitual del país. Por otra parte, no deja de agradarles que sus conocidos de Calama les reconozcan una categoría de preferencia, como trabajadores de Chuquicamata, gozadores de mejores remuneraciones. En esta ciudad los chuquicamatinos advierten su verdadera dimensión.

El anhelo de los trabajadores por vivir en forma independiente y de disponer, además, de casa propia, es palpable en el mineral si se considera que ha dado origen a la constitución de cooperativas de construcción, tales como las denominadas «Anaconda» y «Santiago Siglic», que, por desgracia, no lograron cumplir sus fina-



lidades, víctimas de tramitaciones burocráticas o de la carencia de asesoría técnica.

En virtud de sus planes de nuevas construcciones la empresa ha edificado casas en Calama para ser transferidas a los trabajadores. Gracias a Dios no son edificios de departamentos; los rechazaron cuando se los ofreció la Caja de Seguro Obrero Obligatorio, al menos en Antofagasta y Tocopilla. El obrero se asfixia en las urnas que existen en las moles de cemento. Árboles y plantas les son indispensables, así como un adecuado espacio para criar aves o animales.

#### **EL MOVIMIENTO SOCIAL Y LAS LEYES DE DICHO CARÁCTER. LOS SINDICATOS**

Fortalecieron la posición de los trabajadores las leyes de carácter social que se dictaron en el país, en el año 1924, sobre contrato de trabajo, empleados particulares, asociaciones sin-

dicales, seguro social, etc., con los números 4.053, 4.054, 4.056, 4.057 primeras herramientas legales de los asalariados. El año 1931 se promulgó el Código del Trabajo que, además de recopilar dichas leyes, consideró disposiciones, sobre conflictos colectivos, tribunales del trabajo, seguridad en el trabajo y otras materias.

La Ley 4.057 creó las organizaciones sindicales, un arma poderosa para la lucha social. Los trabajadores de Chuquicamata la recibieron con satisfacción y se empeñaron en constituir sus sindicatos. Después de algunas tentativas fallidas lograron dar vida a los sindicatos industriales Mina, Planta y Empleados Particulares con fecha 31 de junio, 15 de enero y 4 de mayo de 1931.

Las nuevas organizaciones debían ser reconocidas y respetadas por los pa-

*Modernas avenidas circundan los  
sectores habitacionales de  
Chuquicamata*



trones. Sus cinco directores eran inamovibles y tenían la representación legal de los trabajadores tanto ante la empresa como ante diversas autoridades, con derecho, por lo tanto, a ser recibidos y escuchados por ellas y a celebrar acuerdos o convenios en nombre de sus representados.

¡La inamovilidad!... de ahora en adelante los directores podían desarrollar sin temores su acción de criticar a la empresa, de determinar la posición

de los trabajadores, según las circunstancias, y de presentar reclamos o peticiones. Ya no correrían el riesgo de recibir el nefasto «azul», la orden de abandonar el campamento.

El sindicato industrial constituía la organización de los obreros, quienes adquirirían la calidad de socio por el solo hecho de ingresar a la empresa. Era la sindicalización obligatoria. Los empleados particulares tenían el derecho a constituir sindicatos profe-

sionales y el ingreso a la organización quedaba entregado a la voluntad de cada empleado.

Los sindicatos debían convertirse en una formidable fortaleza de los asalariados pues les ofrecían amparo y una segura base de operaciones. La ley les proveía de un arma decisiva, la «ultima ratio» de los trabajadores en su contienda en contra del capital. Nos referimos a la huelga, que podía declarar el sindicato si sus peticiones





*El Hospital de Chuquicamata,  
magna obra arquitectónica y uno  
de los centros sanitarios más  
importantes del país*

no eran acogidas por el patrón. En tal caso tenía la facultad de paralizar las faenas, cualquiera que fuera el perjuicio que sufriera el patrón y precisamente con el objeto de causárselo, para doblar su resistencia. La empresa cesaba de producir, y, por lo tanto de obtener utilidades, mientras continuaban gran parte de sus gastos y seguían venciendo sus obligaciones. Sobre el empresario pendía la espada de Damocles, la amenaza de la ruina. Tan poderosa era el arma puesta por la ley en las manos de los trabajadores, que de hecho permitía que se hicieran justicia por sí mismos. El país se las otorgó, en época ya lejana, pues desde entonces han transcurrido más de cuarenta años.

No se contentaron los trabajadores del mineral con constituir dos sindicatos de obreros y uno de empleados. La nueva institución era muy de su agrado y conveniencia, por cuyo motivo cada grupo u oficio de importancia resolvió tener y manejar su propio órgano representativo y defensor. Por otra parte, al aumentar los sindicatos habría un mayor número de dirigentes, circunstancia que merecía una atenta consideración.

Por las causas referidas nacieron en Chuquicamata numerosos sindicatos, tales como los que agrupaban a los panaderos, electricistas, maquinistas, chóferes y metalúrgicos. La Planta Sindical creció en forma vigorosa. Hubo en Chuquicamata en un tiempo no menos de ocho sindicatos. Cuarenta trabajadores gracias a ello, en su calidad de directores, gozaban de fuero o inamovilidad.

Los directores sindicales merecen párrafo aparte. Estaban destinados a adquirir una destacada situación. Si es verdad que como representantes de los trabajadores debían hacerse eco de cualquier queja o malestar del gremio, intervenir en todo problema surgido en las faenas y afrontar de continuo a los jefes de la empresa, no lo

es menos que en su actuación no todos eran abrojos y sacrificios. La otra cara de la medalla era muy atractiva y fue luciendo con más brillo a medida que pasaron los años. Los directores, andando el tiempo, y hasta la época presente, pasaron a planear a gran altura, asegurados en su trabajo por la inamovilidad, casi por completo exentos de concurrir a las faenas, admirados por sus relaciones como guías o caudillos, recibidos con amistosa cordialidad por destacados personajes, políticos u hombres de gobierno, en especial con ocasión de sus visitas a Santiago.

**LOS PLIEGOS DE PETICIONES  
Y LOS CONFLICTOS  
COLECTIVOS. LA JUNTA  
DE CONCILIACIÓN. LAS  
NEGOCIACIONES Y EL  
ACUERDO.**

La tenaz lucha que se inició desde los comienzos de las faenas con el objeto de conseguir mejoramientos de salarios, de condiciones de vida y nuevos beneficios, se encauzó desde la dictación del Código del Trabajo en las normas que estableció dicho cuerpo de leyes para el desarrollo de los conflictos colectivos, los cuales eran gene-







rados por la presentación del «Pliego de Peticiones». Terminado el período de un convenio o acta de avenimiento celebrado entre la empresa y sus trabajadores, correspondía al directorio del sindicato y a los delegados de las secciones de trabajo, evitar a toda costa que las cosas continuaran como estaban. Era llegado el tiempo de exigir aumentos de remuneraciones, de considerar los cambios que se habían demostrado necesarios en el transcurso del último avenimiento y de idear todo cuanto el trabajo debía exigirle al capital. Una vez considerados todos estos

factores se entraba a redactar el Pliego de Peticiones, el cual, al ser aprobado por la asamblea de los trabajadores, era presentado por el directorio sindical a la Gerencia de la empresa. Esto se repetía cada doce o quince meses. Desde este momento quedaba declarado el «Conflicto colectivo», un estado de hostilidad entre el personal y la empresa; pero sólo a nivel de la guerra fría... ya que las faenas no eran interrumpidas. Mientras se mantuviera, la empresa quedaba privada de su facultad de despedir a los trabajadores.

Al no aceptar la empresa, como ocurría habitualmente, las peticiones formuladas, pasaba el pliego de los trabajadores a la Junta de Conciliación, que funcionaba en la ciudad de Calama. Posteriormente dicho organismo, con el carácter de especial para la minería del cobre, tuvo como sede la ciudad de Antofagasta. Por último fue creada una junta para atender los conflictos producidos en las empresas de la gran minería del cobre con sede en Santiago.

Continuaba ante la Junta de Conciliación el procedimiento aplicable a los pliegos de peticiones. Se esperaba que su actuación lograra producir el arreglo entre las partes. Este organismo compuesto por los representantes de los trabajadores y de los patrones y presidido por un Inspector del Trabajo, en realidad no conseguía resultado alguno. Jamás fue arreglado un conflicto de Chuquicamata ante la Honorable Junta de Conciliación ya sea en Calama, Antofagasta o Santiago. La excepción es una y ella ocurrió en 1956. Allí se desataban la verborrea y la demagogia, allí se hacían mutuos cargos los trabajadores y la empresa, allí terciaban en la contienda los mismos miembros de la Junta, que la Ley, con la mayor ingenuidad, había designado para que actuara en calidad de mediadora. El conflicto lejos de solucionarse, alcanzaba una acritud nada auspiciosa.

Era errado el sistema de constituir el organismo conciliatorio sobre la base de representantes de sindicatos y empresas patronales. Unos y otros se sentían en la obligación de apoyar a los trabajadores o al empresario afectado con el conflicto.

Transcurrían los días del funcionamiento de la Junta y todo estaba como al principio, cada parte en su primitiva posición. Ni la compañía había dado su aceptación a petición alguna, ni los trabajadores habían retirado una sola coma de su petitorio.

La labor de conciliación debe ser entregada exclusivamente a funcionarios del gobierno y ella no debe consistir, salvo casos excepcionales, en sesiones celebradas con la asistencia de los contendores. Con agilidad y



discreción el mediador debe tratar de captar la posición de ambas partes y, de acuerdo con ese conocimiento, sugerir las soluciones posibles o adecuadas.

En completo divorcio con la realidad, el estatuto de los Trabajadores del Cobre, dictado el año 1956, amplió el plazo de funcionamiento de la Junta de Conciliación, de 15 a 40 días, sin otro resultado que aumentar el tiempo perdido en la solución del conflicto. El decreto N.º 426 del 25 de mayo de 1966, que modificó dicho Estatuto, ha disminuido a quince días la actuación de la Junta y ha modificado su composición, pues ha eliminado a los representantes de los sindicatos y de la empresa en conflicto, para designar como miembros constituyentes a los ministros del Trabajo y de Minería y al vicepresidente de la Corporación del Cobre, quienes pueden designar a una persona para que actúe como mediador. Estamos en buen camino. Los conflictos colectivos de Chuquicamata han tenido considerable importancia nacional y han atraído el interés de la opinión pública. Fracasada la intervención de la Junta de Conciliación, las informaciones sobre ellos han ocupado buen espacio en los periódicos.

Producida esa circunstancia, las demandas de los trabajadores han sido objeto de la intervención de algún alto funcionario del Ministerio del Trabajo o del propio Ministro de ese ramo, deseoso el gobierno de evitar la paralización del mineral que abastece en gran parte al erario nacional.

Al final, a pesar de las negras perspectivas, la sangre no llega al río. La empresa advierte que sus cálculos y previsiones resultan insuficientes si es que la huelga debe ser evitada. Ha llegado el momento de buscar recursos para facilitar el arreglo. Los sindicatos advierten por su parte que no es posible seguir tirando de la cuerda. Ciertos puntos encuentran una firme resistencia. El Gobierno les hace presente los altos intereses nacionales. Pierden fe cada contendiente en la conveniencia de mantener sus posiciones. Ha llegado el momento de abandonar muchas esperanzas.

Probablemente en el día anterior al señalado para el comienzo de la huelga, cuando el reloj marque las primeras horas de la madrugada, una vez recibida la información de que la asamblea de Chuquicamata ha prestado su aprobación a la oferta de la empresa, será posible asistir a la escena en que los personeros de las partes, en la presencia de representantes del gobierno, pongan su firma en el texto del nuevo convenio que señala el término del conflicto. Estallan en esos instantes ruidosas y alegres conversaciones. Hay risas chistes y parabienes. Se borran las asperezas del combate. La empresa desea que se inicie bajo buenos auspicios la nueva jornada de producción. Suenan las campanas de la reconciliación. ¡Papa Habemus! La flamante acta de avenimiento regirá durante 15 meses las relaciones de las partes.

#### LA HUELGA. EL ARBITRAJE.

Este auspicioso resultado, el arreglo obtenido entre la empresa y sus sindicatos, corona habitualmente el proceso del conflicto colectivo. Sin embargo, en ciertas ocasiones, los trabajadores rechazan las proposiciones de la empresa, como asimismo, el arbitraje y, declarados en huelga, paralizan las faenas.

Cae, entonces, sobre Chuquicamata un espeso manto de silencio. No jadea ni acciona el gigante. No trabajan las máquinas, no arrojan humo las chimeneas, ni revienta el diario polvorazo. Los cerros recuperan su silencio original.

Sin embargo, este efecto se advierte sólo en el amplio espacio de la Mina y de las Plantas. En los campamentos ocurre todo lo contrario. Las calles, plazas y sitios de reunión adquieren una extraordinaria animación con motivo de la presencia de los trabajadores, ya que en tales lugares matan las horas de ocio que la huelga les proporciona en abundancia. Se produce un ambiente de escolares en vacaciones o de alumnos que le hacen a su maestro la gran jugada. La gente se ha li-

berado de las duras obligaciones del trabajo y disfruta alegremente de su tiempo. Se forman bulliciosos grupos en la calle Comercio, en las Pulperías y en los costados de la Plaza del Campamento Nuevo.

No se escuchan gritos ni peroratas en contra de la empresa. Si han ido a la huelga es sólo para mejorar una situación que en sí misma es satisfactoria y, al mismo tiempo, para no dejar en la estacada a los dirigentes de su organización gremial.

Si de los sitios públicos pasamos a los hogares, podremos advertir que ni aun las mujeres se manifiestan afectadas con la huelga. La población no duda que podrá afrontar el suceso sin mayores problemas, gracias a los ahorros depositados en el Banco del Estado. Se limitarán los gastos a la alimentación y se suspenderá el cumplimiento a los compromisos pendientes. Que esperen mejores tiempos los comerciantes establecidos o ambulantes que les vendieron joyas, relojes, radios o frigidaires. ¡Qué diablos, son riesgos del negocio!

En realidad los comerciantes de Chuquicamata y otras localidades se alarman y padecen con el estallido de una huelga. Las ventas bajarán verticalmente y no habrá dinero para cumplir los compromisos. Al prolongarse el movimiento por algunas semanas se hará patente el peligro de la quiebra. La huelga de Chuquicamata extiende su nocivo efecto a toda la provincia de Antofagasta, ya que, en una u otra forma, el dinero del mineral entona el comercio de la zona.

Nos encontramos, por lo tanto, ante el cuadro de una huelga tranquila y carente de mayores apremios, bastante original y bien contraria a la idea común sobre el momento culminante de la lucha social.

Algunas actitudes violentas podrán producirse solamente cuando la huelga tiene el carácter de ilegal y de ellas serán víctimas aquellos obreros o empleados que se hayan atrevido a trabajar, atropellando en esa forma las órdenes de los dirigentes, rebeldía que no están dispuestos a tolerar.

En tales conflictos ilegales se organizan algunas marchas o reuniones, con



participación incluso de mujeres, y los oradores atacan a la empresa o al gobierno.

Las huelgas o paros parciales aumentan habitualmente en épocas preelectorarias de la organización sindical, con motivo de que los candidatos a los cargos de directores luchan por formarse en las faenas una adecuada plataforma electoral que les permita conseguir su anhelado nombramiento a dichos cargos.

En algunos casos, aunque ha fracasado el avenimiento, los trabajadores no han seguido el camino de la huelga, porque las partes han convenido en entregar la solución del conflicto a la resolución de un tribunal arbitral. Así ocurrió en el año 1942 cuando actuó como el árbitro don Claudio Aliaga, un funcionario del Ministerio del Trabajo, y en 1947, ocasión en que lo hizo don Franklin Quezada Rogers, un ministro de la Excm. Corte Suprema.

El convenio de las partes hizo posible que el conflicto laboral fuera sometido a las normas del régimen jurídico, según el cual las controversias deben ser resueltas por los Tribunales de Justicia. Sin embargo, se ha seguido este camino sólo en los casos anotados. Al parecer, los trabajadores estiman que el arbitraje les priva de los satisfactorios resultados obtenidos al disponer de la amenaza de huelga. En cuanto a la empresa, tendría el temor de que el árbitro se sintiera facultado para gravarla con obligaciones que sólo pueden originarse en el Congreso.

Todo hace desear que la institución del arbitraje sea debidamente reglamentada, de tal manera que constituya una garantía para cada una de las partes. Los conflictos del capital y del trabajo deberían ser resueltos por tribunales especializados. El complejo funcionamiento de una gran industria exige que los árbitros tengan acabado conocimiento del alcance y repercusión de las resoluciones que pronuncian, aspecto que no puede menos que escapar a los que actúan sólo en forma ocasional, imposibilitados de adquirir de hoy para mañana, cabal conocimiento de los delicados proble-

mas laborales, industriales o financieros envueltos en un conflicto.

El estatuto de los Trabajadores del Cobre, dictado en 1956, consagró la limitación del derecho de petición. La sostenida campaña de los sindicatos de Chuquicamata en contra de esta disposición produjo efecto ya que el decreto N.º 426 del 25 de mayo de 1966, cuidó de establecer que los trabajadores disponían de una «amplia libertad de peticiones dentro de la negociación colectiva».

#### LA LEY N.º 11.828, LLAMADA DEL «NUEVO TRATO» Y EL ESTATUTO DE LOS TRABAJADORES DEL COBRE.

No podemos prescindir de un hecho de gran importancia para la industria del cobre de la gran minería, cual fue la dictación de la Ley 11.828, del 5 de mayo de 1955, llamada del «nuevo trato», cuya finalidad principal fue establecer un régimen tributario especial para esas empresas, con el propósito de aumentar su interés por el incremento de la producción, ya que la tasa del impuesto disminuiría a medida que la producción superaba cierto límite.

Esta Ley, velando por los trabajadores, estableció que las empresas deberían invertir cierta cantidad mínima en la construcción de habitaciones para su personal y dictó normas especiales respecto de sindicatos y conflictos colectivos de estos trabajadores. Esta última materia fue abordada por el Estatuto de los trabajadores del Cobre que se elaboró de acuerdo a lo dispuesto por la citada ley y que fue aprobado por el Decreto N.º 313 que rigió desde el 15 de mayo de 1956. Las principales innovaciones del Estatuto consistieron en limitar el número de sindicatos de cada centro de trabajo al industrial, correspondiente a los obreros, y al profesional, de los empleados particulares; en establecer un marco para las peticiones de los pliegos; en reunir las peticiones de empleados y obreros en un solo petitorio para evitar la formación de varios conflictos colecti-

vos; en crear una nueva Junta de Conciliación; y en prolongar a noventa días los trámites del conflicto colectivo.

El Estatuto fue modificado por el Decreto N.º 426 de 25 de mayo de 1966. Ambos decretos consagraron la existencia de normas especiales para la tramitación de los conflictos colectivos de las empresas del cobre de la gran minería, diferentes de las que rigen en el país para los demás trabajadores. No se advierte la necesidad de eximir a los obreros y empleados de Chuquicamata de las normas generales sobre la materia. Si se consideraba necesario que rigieran nuevas disposiciones para los trabajadores de Chuquicamata, no se divisa por qué razón ellas no convenían a los asalariados de todo el país.

#### RESULTADOS DE LOS MOVIMIENTOS SOCIALES EN CHUQUICAMATA. CONQUISTA DE BENEFICIOS

Como resultado del movimiento social o gremial de Chuquicamata, obtenido gracias a los conflictos colectivos, los trabajadores conquistaron numerosos beneficios.

Entre los beneficios que se establecieron en el mineral, muchos de los cuales rigieron allí antes que en cualquiera otra parte del país, cabe mencionar la asignación familiar; la indemnización por años de servicios en favor de los obreros; la compensación por cargas familiares (que sustituyó al beneficio de precios fijos y bajos de las pulperías, en virtud del cual siguieron aplicándose hasta 1958 los precios que existían en el país el año 1942); las indemnizaciones especiales por accidentes del trabajo y enfermedades profesionales; los aumentos de la duración de las vacaciones; la asignación escolar; el bono de vacaciones; el aporte de la empresa para el servicio dental; la atención médica no sólo para el trabajador sino, además para su mujer e hijos; el aguinaldo de Pascua; el bono de servicio militar y muchos otros.

Los beneficios de asignación familiar





*Garita de transporte colectivo, de Chuquicamata a Calama. Al fondo, parte de la torta de ripios que se forma con residuos de las faenas del mineral*

e indemnización por años servidos se siguieron aplicando en las condiciones que regían en Chuquicamata, aún después del año 1953 en que los decretos con fuerza de Ley, números 243 y 245 los hicieron obligatorios para el país, y ello, porque los trabajadores de Chuquicamata recibían un beneficio superior al que se concedió a los obreros del país.

La compensación por cargas familiares no existe sino en pocos mine-

rales y constituye una asignación familiar agregada a la que se concede por ese nombre. El monto de lo pagado por la empresa por cada carga familiar, se reajusta periódicamente según al alza que experimentan los precios de ciertos artículos de tienda y almacén.

En atención al monto de los salarios y de otras remuneraciones, como asimismo a la existencia de los enumerados beneficios, los trabajadores del

mineral de Chuquicamata disfrutaban de una situación satisfactoria, que les permite no sólo atender a sus necesidades, sino disfrutar de comodidades que no son frecuentes en los hogares de los empleados u obreros del país.

Los trabajadores de Chuquicamata han marchado a la vanguardia de la conquista de beneficios sociales, hasta el punto de que son considerados como los señaladores de una meta a la



cual aspiran a llegar otros grupos de asalariados del país.

## LA GERENCIA DE NEGOCIOS Y LOS PROBLEMAS SOCIALES. LA CREACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE RELACIONES INDUSTRIALES EN 1950.

Las relaciones de la empresa con sus empleados particulares y obreros, estuvieron a cargo durante largos años, de la Gerencia de Negocios, en cuya oficina se celebraban las frecuentes reuniones a que daban lugar los problemas suscitados en las faenas. Eran presididas por el titular de dicho cargo, asesorado por el abogado de la empresa. Reinaba en ellas, habitualmente, un ambiente de agradable cordialidad, en especial cuando actuaba como Gerente de Negocios, Mr. I. L. Woodul, una persona sencilla, pacífica y humana, que desde la partida, gracias a unos chistes oportunos, desarrugaba el ceño de los más agresivos

dirigentes sindicales. Era maestro el norteamericano en quitarle toda gravedad a los reclamos que los dirigentes, por su parte, presentaban con evidente exageración. La cordialidad con que actuaba el Gerente de Negocios y las bromas con que salpicaba sus intervenciones, impedían que sus interlocutores pronunciaran acaloradas peroratas o adoptaran actitudes intransigentes. Las discusiones alcanzaban en esa forma niveles pacíficos y constructivos.

Andando el tiempo, allá por el año 1950, la empresa estimó que la atención de los problemas del trabajo, exigía la creación de una oficina dedicada a este exclusivo objeto. Esa circunstancia dio origen al departamento de Relaciones Industriales cuya actuación ha significado una política de comprensión y acercamiento entre la empresa y su personal.

Este departamento aplica un extenso programa, llamado de comunicaciones, cuya finalidad es mantener informados a los trabajadores sobre tópicos de las faenas o actividades de

la comunidad. La empresa edita el semanario «Oasis» que informa sobre la vida familiar, matrimonios, bautizos y onomásticos, y da a conocer las noticias relativas a las faenas, a los deportes y a las actividades culturales. Cuando las circunstancias lo requieren, este departamento envía cartas al personal o a los jefes, llamados supervisores, para darles a conocer el pensamiento de la Gerencia sobre problemas determinados. En algunas ocasiones, con el mismo objeto, se recurre al sistema de boletines de noticias, que se colocan en distintos lugares de los campamentos o secciones de trabajo. En esta forma los trabajadores observan que la Gerencia mantiene con ellos un permanente contacto, en otras palabras, que la empresa no se ubica en el lejano Olimpo, sin consideración por la opinión de sus colaboradores. El programa de comunicaciones estrecha los vínculos de buena voluntad que deben presidir las relaciones de la empresa y el personal de trabajadores que para ella laboran.





## EL SALVADOR Y POTRERILLOS



# El hallazgo del mineral de Indio Muerto (hoy El Salvador), libra de la muerte a Potrerillos

El Salvador y Potrerillos: árida zona de la Provincia de Atacama, anuncio de la Cordillera de los Andes, áspera, dura y convulsionada. ¿Qué fuerzas intervinieron para producir este impresionante panorama de altos montes y profundos precipicios?, ¿Cíclopes descontrolados, con enorme pujanza, removieron a su capricho la faz del territorio y en esa forma alzaron las grandes masas de los cerros, formaron empinadas cuestas o verticales farallones y cavaron los hondos hoyos de los barrancos? Inseguros y medrosos, mientras los transporta el automóvil, recorren los

visitantes el camino que conduce a estos minerales, que culebrea por abruptas subidas y bajadas, y no bastan a calmarle las acertadas protecciones que ha sido preciso colocar en los bordes de los precipicios. Llegados al mineral, y no por carencia de atenciones o comodidades, aquellos forasteros que permanecen sólo por corto tiempo, sienten la impresión de hallarse separados del mundo. Allí están aquellos montes y precipicios, además del desierto, como obstáculos que parecieran cerrarles el camino de retorno.

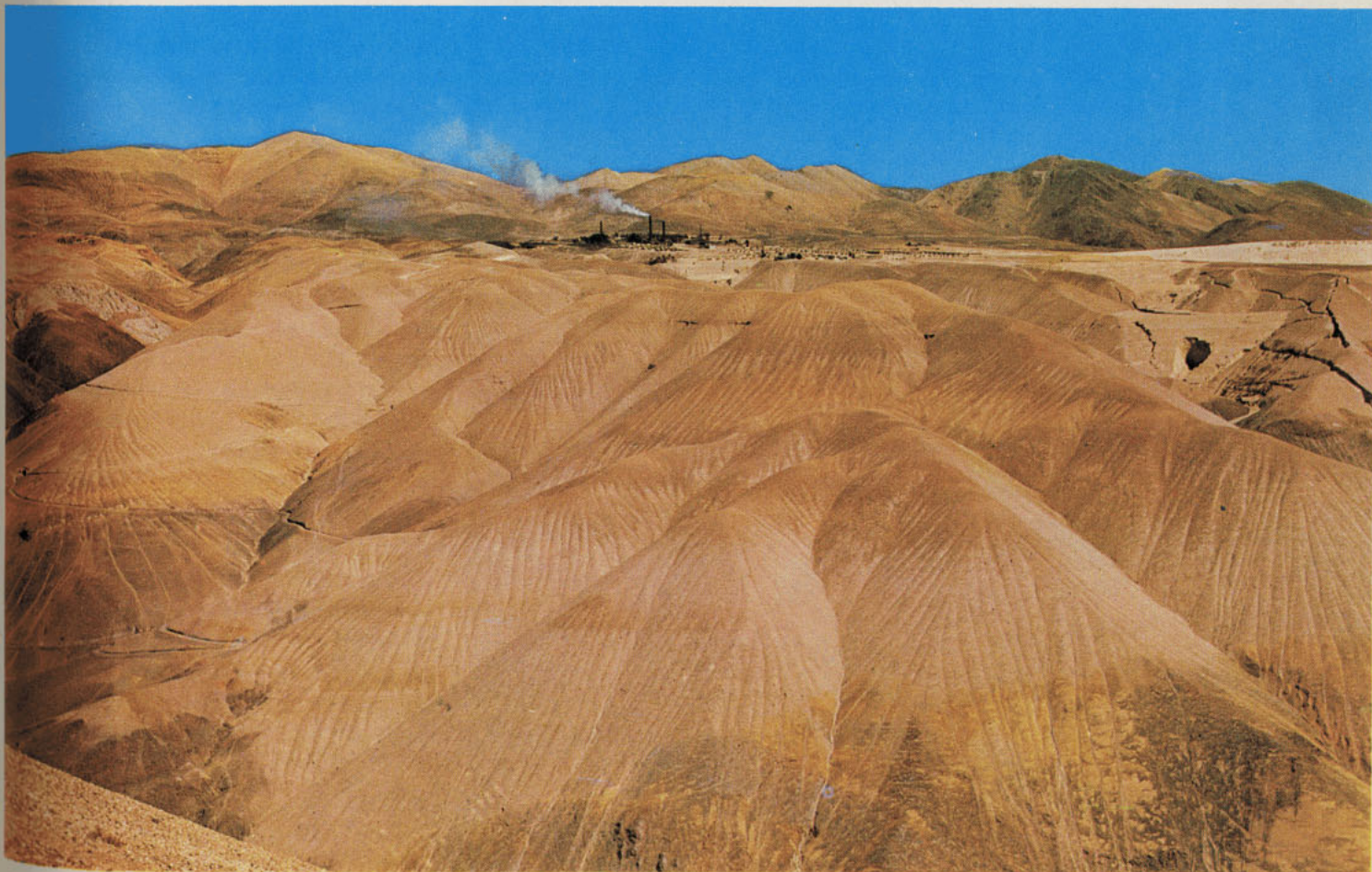
El Salvador y Potrerillos están ubica-

dos en el departamento de Chañaral de la mencionada provincia de Atacama, más o menos a la misma longitud oeste de Chuquicamata, o sea, entre los 69 y 70 grados, y entre los 26 y 27 grados de latitud sur, estando El Salvador como a veinte kilómetros al norponiente de Potrerillos.

Alrededor del astro de El Salvador, gira Potrerillos, cual satélite desprovisto de luz propia, agotada su mina desde 1959, aunque con vida, sin embargo, como veremos a continuación. Son cuerpos de este sistema planetario los establecimientos de Barquito y Llanta, ubicados como a 150 y 22 kilómetros de la estrella central.

Potrerillos escapó de una muerte inevitable por obra y gracia de un milagro: el descubrimiento del mineral de Indio Muerto (actual El Salvador) hecho por la misma empresa a una distancia bastante próxima, la ya indicada, de 20 kilómetros. Cuando todo hacía presagiar que la unidad minera,

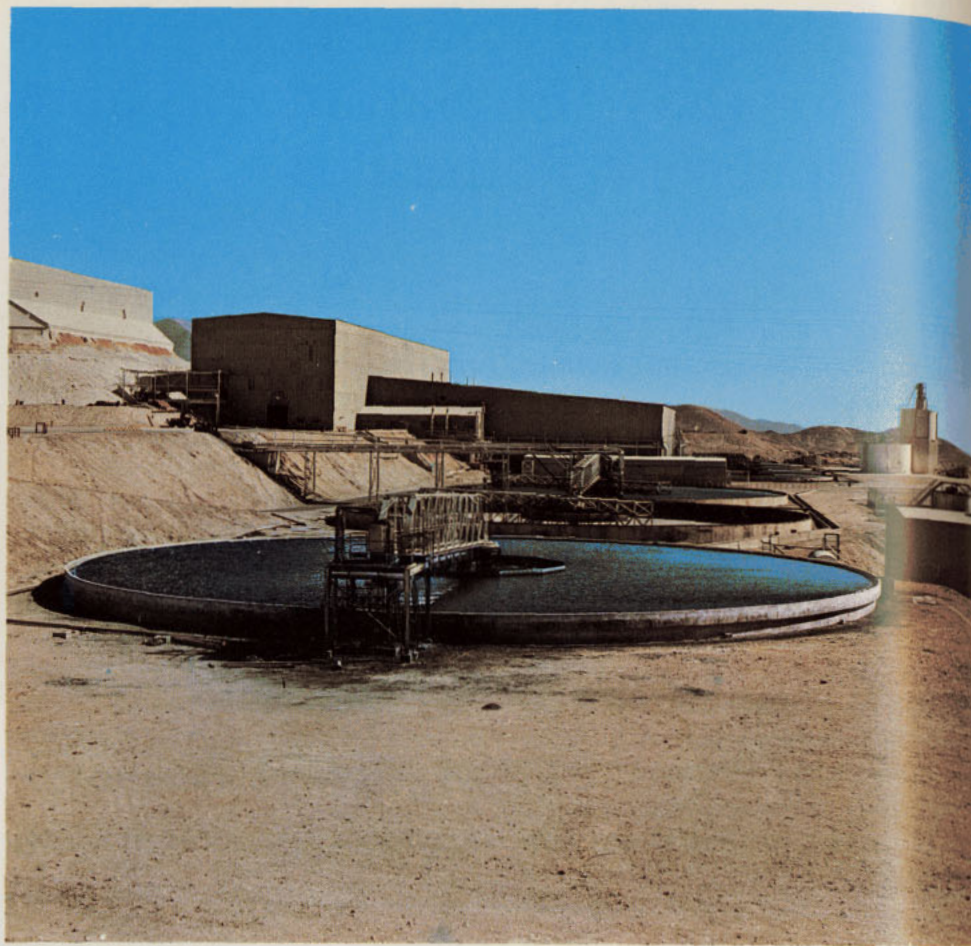
*Entre la aglomeración de cerros y quebradas se eleva el penacho de humo de la Fundición de Potrerillos*





llegado el año 1959, tendría que cerrar sus faenas por la extinción de sus depósitos, con la natural cesantía de miles de trabajadores; que el departamento de Chañaral se vería privado de su mayor fuente de riqueza; y que a la actividad industrial sucedería un cuadro de desolación: campamentos e instalaciones destruidos, los geólogos de Andes Copper Mining Co., tras años de constante búsqueda, descubrieron, no mucho antes de la fecha fatal, un rico mineral que podría reemplazar con ventaja al existente, ya que contenía 340.000.000 de toneladas métricas de mineral de cobre, de una ley media de 1,5 %, lo que permitiría una producción de 90.000 toneladas métricas anuales, o sea, un aumento de un 80 %.

Pronto bautizado el nuevo mineral con el nombre harto significativo de El Salvador, se consideró que tal hallazgo tendría el benéfico efecto de

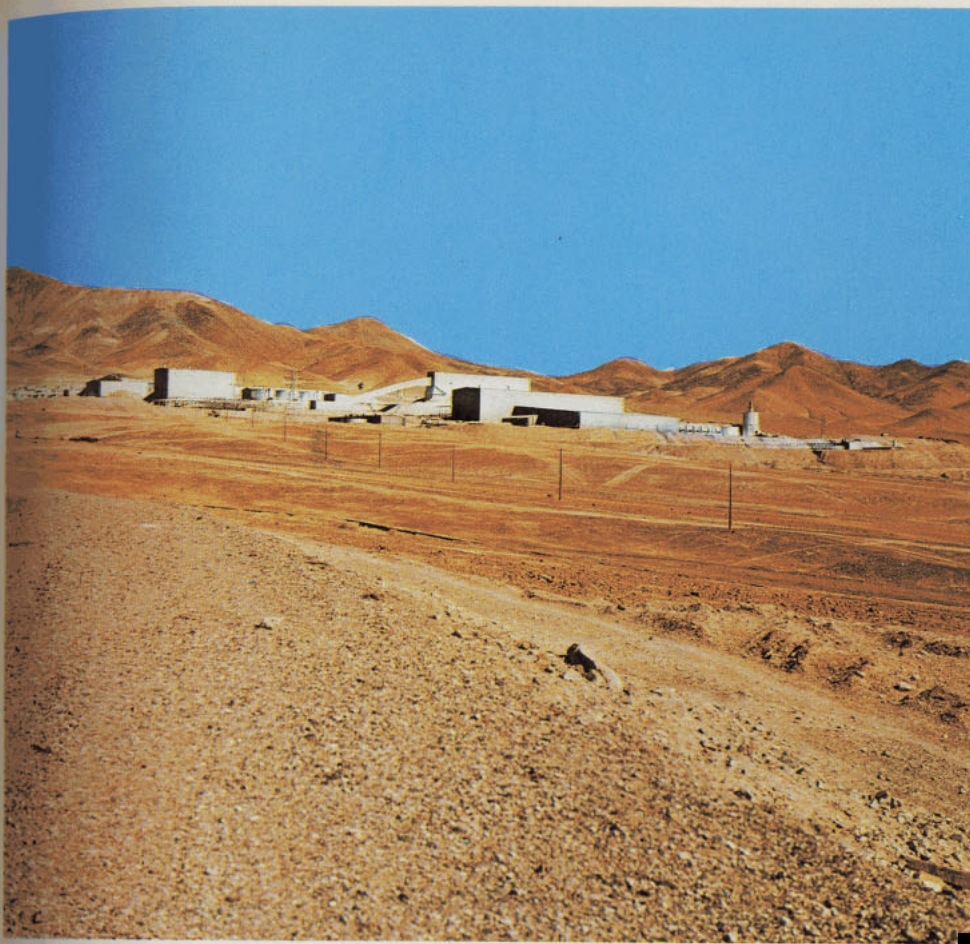


evitar la clausura y abandono de Potrerillos. El antiguo establecimiento recibiría el mineral que desde El Salvador se le enviaría en forma de concentrados, con una mezcla de 60 % de líquido y 40 % de sólidos, en parte por una cañería de acero, entre ese lugar y Llanta, con un recorrido de 22 kilómetros, novísimo sistema de conducción por vez primera usado en el país; y en parte, por carros cajones del Ferrocarril de Potrerillos, en un espacio de 55 kilómetros. En el mineral de este nombre se efectuaría la fundición y refinación de tal manera que Potrerillos seguiría produciendo barras y lingotes de cobre y, aún más, produciría cobre de mayor pureza, cual es el refinado. ¡Era la salvación de Potrerillos! No se extinguiría el humo de sus orgullosas chimeneas y no cesaría el bullir de la vida en sus faenas y campamentos. El viejo mineral había salvado la barrera de la muerte. Los fecundos rayos de

*Los mineros en el momento de entrar  
al trabajo, en El Salvador*



*Vista general, planta conservadora de El Salvador*



El mineral de Potrerillos pagó al Estado de Chile, por concepto de impuestos, 53 millones 700 mil dólares y retornó por concepto de costos en el país 123 millones 288 mil dólares. Los trabajadores de la empresa se distribuyeron entonces en ambos centros de trabajo, 3.668 en El Salvador, con una población total aproximada de 20.000 personas, entre empleados, obreros y miembros de su familia; y 1.740 en Potrerillos, con una población más o menos de 10.000 personas. En Barquito y Llanta trabajan 827 empleados y obreros y su población alcanzaba 1.594 personas. De estas cifras observamos que en 1974 los trabajadores de la empresa suman 6.235 y la población llega a 31.594 habitantes aproximadamente.

Una sección importante de la empresa es el ferrocarril de Potrerillos, cuya construcción se inició en 1917, y que se compone de dos tramos: uno de

El Salvador darían vida al astro carente ahora de luz propia.

Un mes después del comienzo de la producción de El Salvador, en junio de 1959, se cerró la mina de Potrerillos; pero allí comenzaron a funcionar las labores complementarias del nuevo yacimiento.

Ni siquiera Potrerillos ha perdido su dignidad o jerarquía si se considera que allí continúan varias de las secciones administrativas, pese a que la Gerencia está en El Salvador. Se hizo honor al mérito adquirido por el mineral en 32 años de labor (desde 1927 a 1959), durante cuyo lapso produjo anualmente un promedio de 50.000 toneladas métricas de cobre fino, o sea, un total de 1.600.000 toneladas. La Mina Vieja, como se llama ahora a su extinguido depósito subterráneo, está entregada a «pirquineiros», o sea, han regresado al cerro los mineros de antaño, aquellos que trabajan con elementos primitivos.

*Casas donde habita el personal de El Salvador*







*Edificio de la antigua gerencia de Potrerillos*

Chañaral a Barquito, con un recorrido de 5 kilómetros, y otro, desde Pueblo Hundido a Potrerillos, con una extensión de 89 kilómetros. Entre Pueblo Hundido (ubicado casi a la mitad de distancia entre Potrerillos y la costa) y al puerto de Chañaral, se emplea la vía del Estado. El desnivel entre Pueblo Hundido y Potrerillos es más de dos mil metros y el recorrido, ya lo sabemos, una zona sembrada de altos cerros y quebradas. La vía pasa, en sus últimos extremos, por 12 socavones. Este ferrocarril transporta desde Llanta a Potrerillos el concentrado de cobre que a aquel lugar llega desde El Salvador y, desde Llanta a Pueblo Hundido, para llevarlo al puerto de Barquito, el cobre producido en la Fundición y en la Refinería de Potrerillos. Llanta es el centro ferroviario más importante de la empresa.

Barquito es el lugar de ubicación de la Planta Eléctrica que produce la energía (30.000 kilovatios) consumida

tanto en El Salvador como en Potrerillos y otras faenas auxiliares. Allí además se efectúa el embarque del cobre producido por esos minerales.

**POTRERILLOS COMENZÓ A SER EXPLOTADO EL AÑO 1927. WILLIAM BRADEN ADQUIRIÓ EL MINERAL EN 1911 DE SU DUEÑA, LA EMPRESA CHILENA COMPAÑÍA MINERA POTRERILLOS, Y DESPUÉS, EL AÑO 1916 LO VENDIÓ A ANACONDA, CUYA SUBSIDIARIA, ANDES COPPER MINING CO., CONSTRUYÓ LOS ESTABLECIMIENTOS E INICIÓ LA EXPLOTACIÓN. DON DIEGO DE ALMEYDA.**

No fueron fáciles los comienzos de la explotación de Potrerillos si se considera que los trabajos de exploración

y reconocimiento del yacimiento se iniciaron el año 1913 y que sólo en 1927 comenzó la producción de cobre. Uno de los grandes obstáculos que sobrevinieron al realizarse los planes de construcción fue la guerra mundial de 1914 a 1918, ya que impidió traer e instalar las maquinarias y equipos necesarios para las faenas.

Las minas que constituyeron el mineral de Potrerillos fueron propiedad original de numerosos mineros de la región, que vendieron sus propiedades a terceros, cada uno de los cuales adquirió y explotó varias pertenencias, para traspasarlas a su vez, a una empresa de mayor volumen, la Compañía Minera de Potrerillos, formada por empresarios chilenos a fines del siglo pasado. El año 1911 el norteamericano William Braden, que durante varios años dirigió la explotación de El Teniente, adquirió las minas y establecimientos de la Compañía Minera de Potrerillos e inició los trabajos de reconocimiento, hasta que





*Parte del Campamento de Potrerillos con las chimeneas de la Fundición*

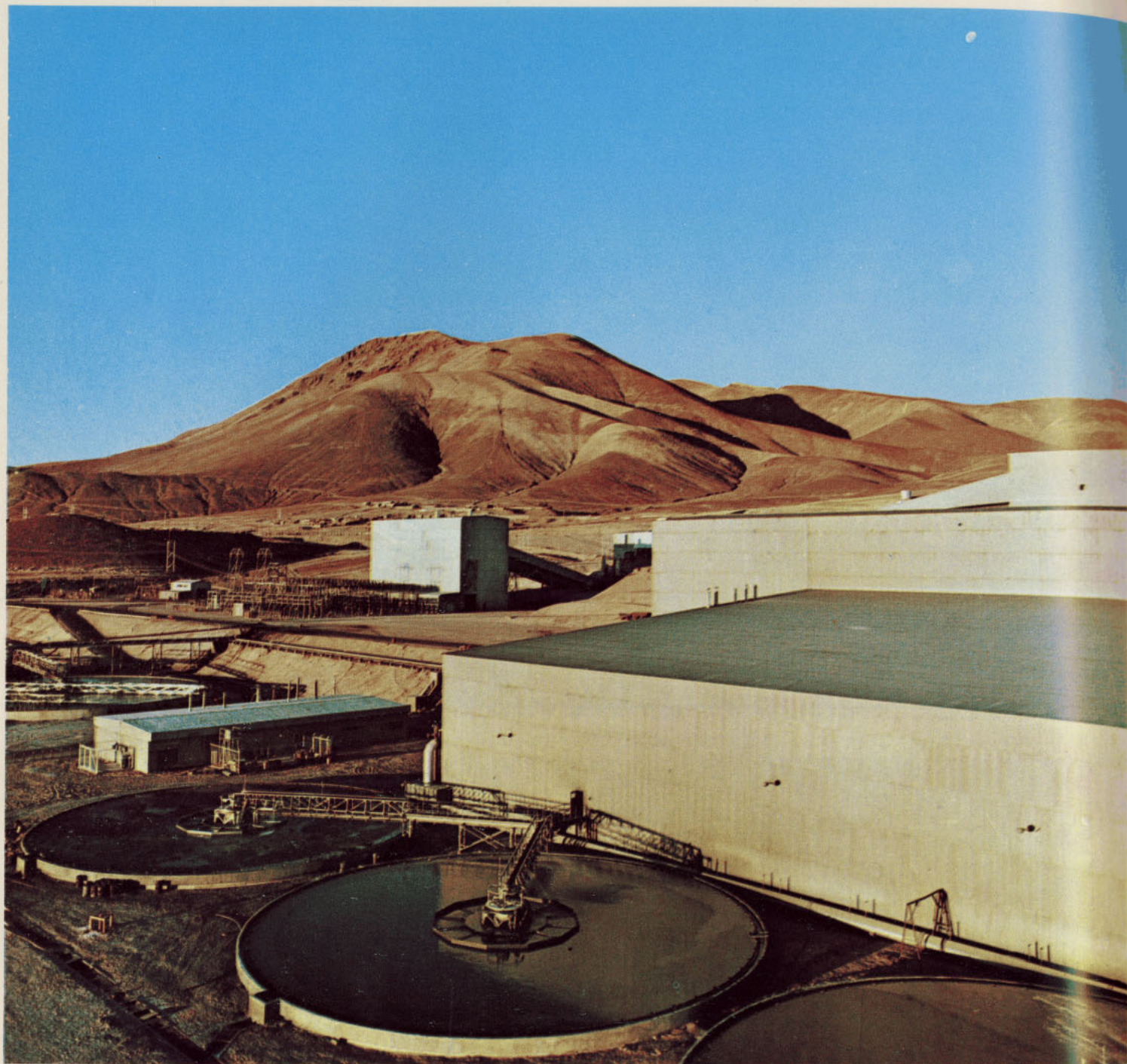
resolvió vender sus derechos a la firma Anaconda Company, lo que efectuó poco antes de 1916. Ese año, la nueva propietaria organizó como empresa subsidiaria la firma de Andes Copper Mining Company, que ha sido dueña de Potrerillos hasta fines de 1969. Como se advierte, la propietaria de este mineral fue la misma empresa Anaconda que, posteriormente, en febrero de 1923, adquiriría de los señores Guggenheim Hermanos la propiedad del mineral de Chuquicamata y continuaría su explotación, por medio de su subsidiaria, Chile Exploration Co., que existía desde el año 1913, creada por los mencionados señores Guggenheim. Por cierto, esta firma subsidiaria pasó a ser controlada por el nuevo dueño, la expresada Anaconda Company.

No está de más mencionar en esta información el nombre de un gran explorador de minas de la región norte del país, estrechamente unido a Potrerillos, parte del «Despoblado de Atacama», pues en esta zona desarrolló una intensa, dura y hasta heroica actividad de «pionero» de la minería, en los primeros decenios del siglo pasado, y fundó la ciudad de Chañaral en octubre de 1833, puerto vecino al ya indicado de Barquito. Nos referimos a don Diego de Almeyda Aracena y Godoy, nacido en Copiapó en 1763 y muerto en Santiago en 1856. Su nombre está incorporado a la historia de la minería nacional y su figura ha alcanzado relieves legendarios. Fue Don Diego de Almeyda uno de los grandes chilenos del siglo pasado, que, como tantos de ellos, dedicaron su vida a la labor de reconocer y desarrollar nuestras riquezas, y ello, por propia y



*Puerto de Barquito, donde se embarca el cobre de El Salvador y Potrerillos*





*Instalaciones industriales de El Salvador y estanques circulares del proceso de flotación*

audaz iniciativa, sin subsidios ni protecciones estatales.

Por la zona en que se encuentran El Salvador y Potrerillos pasaba el camino del Inca, que comenzaba en el norte del Perú y terminaba en su extremo austral en el río Maule. Muestras de ello hay en el sector de El Salvador llamado «Portal del Inca», ya que aún se advierten en el terreno trechos de la antigua senda, recorrida

antao por los emisarios y servidores del emperador incaico.

#### LOS CAMPAMENTOS E INSTALACIONES DE POTRERILLOS Y EL SALVADOR

Los campamentos de Potrerillos se extienden en vastas zonas de cuestras más o menos empinadas y es

posible observar en ellos sectores de moderna construcción que denotan el interés de la empresa por mejorar las condiciones habitacionales.

Funcionan en los cuatro centros de trabajo de la empresa, escuelas para niños y niñas, con el ciclo completo de la enseñanza básica (1.º a 8.º años). La firma costea tres de estas escuelas y otorga amplia ayuda a la fiscal de Potrerillos. Los edificios es-



colares nada tienen que envidiar a los mejores del país.

Tanto en El Salvador como en Potrerillos, además de las pulperías de la empresa, funcionan tiendas y almacenes de particulares, que se encargan de complementar el abastecimiento de la población.

Son dignos de mención los modernos y bien dotados hospitales de ambos minerales, que atienden en forma gratuita a la salud de la población.

La visión de Potrerillos está unida a la imagen de las altas chimeneas de la Fundición, que allá en lo alto, al extremo de un camino que asciende por una cuesta, echan al aire las llamas de los hornos que funden el mineral. Más o menos próximos, en uno u otro costado de los campamentos, los cerros que circundan a Potrerillos parecieran, desde su altura, observar con interés las actividades de allá abajo, satisfechos que ellas interrumpían su soledad.

El Salvador, con sólo diez años de existencia, nos muestra en sus estructuras, formas, líneas y colorido, una juventud alegre y sana. No hay manchas, grietas ni deterioros en establecimientos ni en habitaciones. Brilla la limpieza, en especial en las estructuras metálicas ubicadas en sitios exteriores, que reflejan día y noche la luz del cielo.

En una extensa planicie de pendientes suaves, donde van a morir las laderas de una vecina cadena de cerros, observamos la belleza de su moderno campamento, cuya originalidad de forma resalta de inmediato. Sus construcciones se levantan en un espacio cuyo contorno dibuja una semicircunferencia. La figura urbanizada y en realce destaca con nitidez en la parda tierra del desierto. En el punto medio de su lado recto se encuentra el centro o plaza del conjunto. Las calles arrancan de ese sitio, cual rayos que se apartan hacia el borde circular, y son cruzadas por otras que corren curvilíneas y paralelas, haciéndole rueda al lugar central. Los extremos de estas calles terminan en el costado recto de la semicircunferencia, separados por iguales distancias, y allí parecieran

estar ganosos de completar el círculo interrumpido.

La forma del campamento y la distribución de las calles responden a la idea de facilitar el acceso a los alrededores de la plaza, donde funcionan tiendas, almacenes, escuelas y oficinas, en una palabra, el centro comunitario.

Aquí no se ha ido construyendo a medida que pasaba el tiempo, según los caprichos del azar o de las circunstancias. Nació el campamento como un todo, planificado en el conjunto y en los detalles. La arquitectura se unió con gran acierto a la geometría, para producir nada menos que una obra de arte.

Surgió la población cual la diosa Palas Atenea, con sus formas definitivas y provista de todas armas. Las casas, pintadas en colores suaves y armoniosos, celestes, cremas, verduscas o rosadas, todas de dos pisos, rodeadas de jardines, forman cuadros de belleza y alegría. La luz del sol, las flores de los jardines y la variedad de los colores producen un ambiente que evoca a Andalucía, no obstante hallarnos en pleno desierto de Atacama.

#### LA EXPLOTACIÓN SUBTERRÁNEA DE LA MINA DE EL SALVADOR EN EL INTERIOR DE LA MONTAÑA DE INDIO MUERTO. EL PROCESO METALÚRGICO. LAS COSTOSAS OBRAS PREPARATORIAS DE LA EXPLOTACIÓN

A poca distancia del campamento se alza la montaña de Indio Muerto, en cuyas entrañas se contiene el depósito de minerales de cobre que se explota por la empresa, una enorme masa que alcanzaba, según hemos visto, a trescientos millones cuatrocientas mil toneladas métricas, en el momento de su cubicación. Predomina en el depósito el tipo de mineral sulfurado llamado chalcocita.

Un profundo socavón, abierto en un costado del cerro, penetra en su in-

terior hasta llegar al sitio de la mina, con un recorrido de tres mil doscientos metros. Se han labrado o construido numerosas galerías y niveles para ubicar las diversas labores de extracción. Por la boca del socavón, llamado Túnel de Inca, salen a la superficie los convoyes ferroviarios cargados con los minerales extraídos, que alcanzan a 24.000 toneladas diarias.

Llevado de la Mina a la Planta Concentradora, el mineral, después de ser sometido a la molienda, es diluido con una mezcla de agua y reactivos químicos y sometido al sistema de flotación, del cual se obtiene un producto concentrado con una Ley de cobre superior a un 35 %. Éste es el material que, mezclado con agua, según se ha dicho, corre por una cañería de acero hasta el lugar de Llanta.

Con esta entrega termina la acción de El Salvador y comienza la intervención de Potrerillos, donde llega el concentrado por el ferrocarril del mismo nombre. Aquí se efectúan las etapas de fundición, de la cual se obtiene cobre «Blister», y de la refinación, con el fin de elevar la Ley de pureza del metal desde 99.3 % a 99.955 %, que corresponde al cobre electrolítico, tan dúctil que puede trabajarse en frío, apto para convertirse en delgadísimos filamentos, como los que existen en los conductores eléctricos y telefónicos, en láminas tan sutiles como películas o en tubos de variado diámetro.

Enormes establecimientos metalúrgicos instalados en la Planta ubicada en la proximidad del Túnel del Inca; socavones, galerías y labores de la mina subterránea; largas cañerías para traer el agua desde la cordillera, o para transportar los concentrados; costoso equipo de maquinarias y vehículos de transporte; cientos y cientos de casas habitaciones del personal; locales de trabajo; oficinas administrativas, escuelas, hospital, pulpería, teatro y otra variada gama de construcciones, constituyen y dan vida al establecimiento de El Salvador, y sin todas estas obras no habría sido posible que el cerro del Indio



Muerto se convirtiera en productor de cobre. Antes de que reluciera el primer gramo de ese metal, la empresa Andes Copper Mining Co. había invertido en la realización del proyecto 103.000.000 de dólares. En esa forma

ingresó El Salvador al selecto y exclusivo Club de los Productores de Cobre de la Gran Minería. No fue fácil ni barato echar a andar en la galaxia que constituye esa categoría de productores, al astro recién des-

cubierto y eso que con una gran visión económica se supo aprovechar las valiosas instalaciones ya existentes en los minerales de Potrerillos Llanta y Barquitos, que pasarían a servirle de satélites.





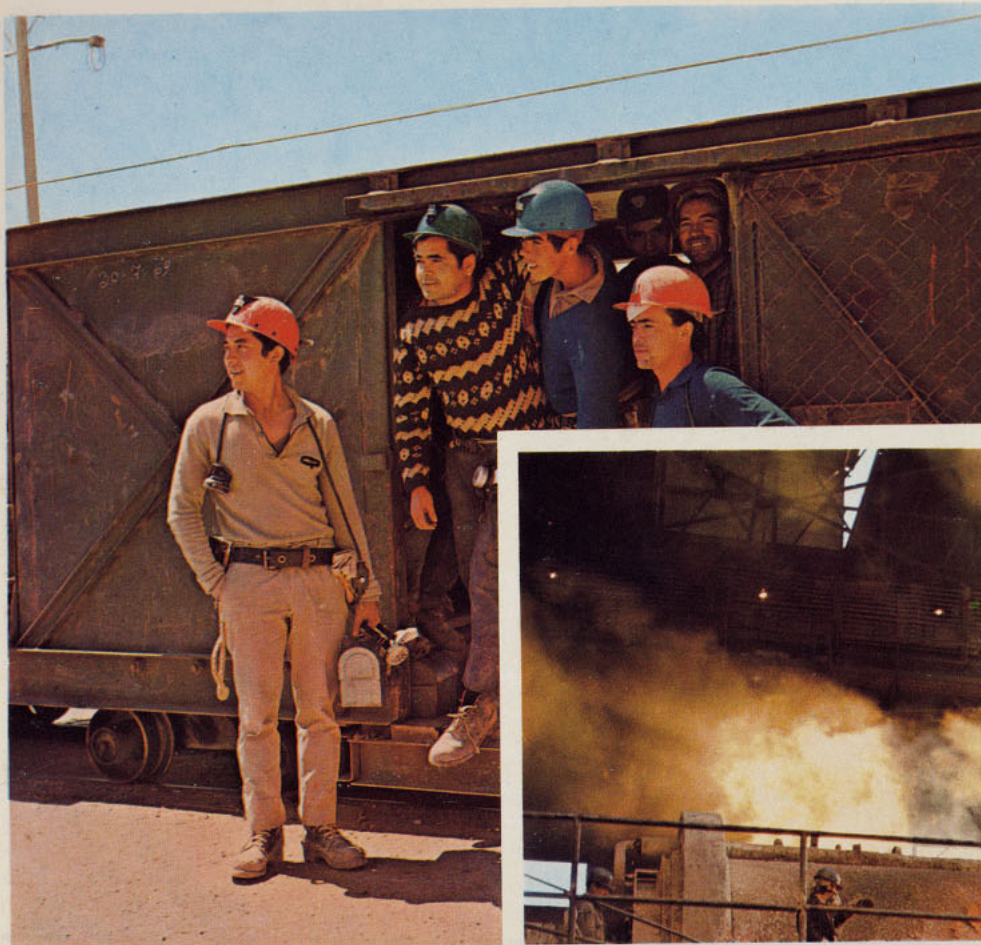
*Una población en El Salvador  
junto a la abrupta masa  
de un cerro*



*Un aspecto de los trabajadores a su regreso al campamento de El Salvador*



*Trabajadores de El Salvador junto al  
convoy de transporte a la Mina*

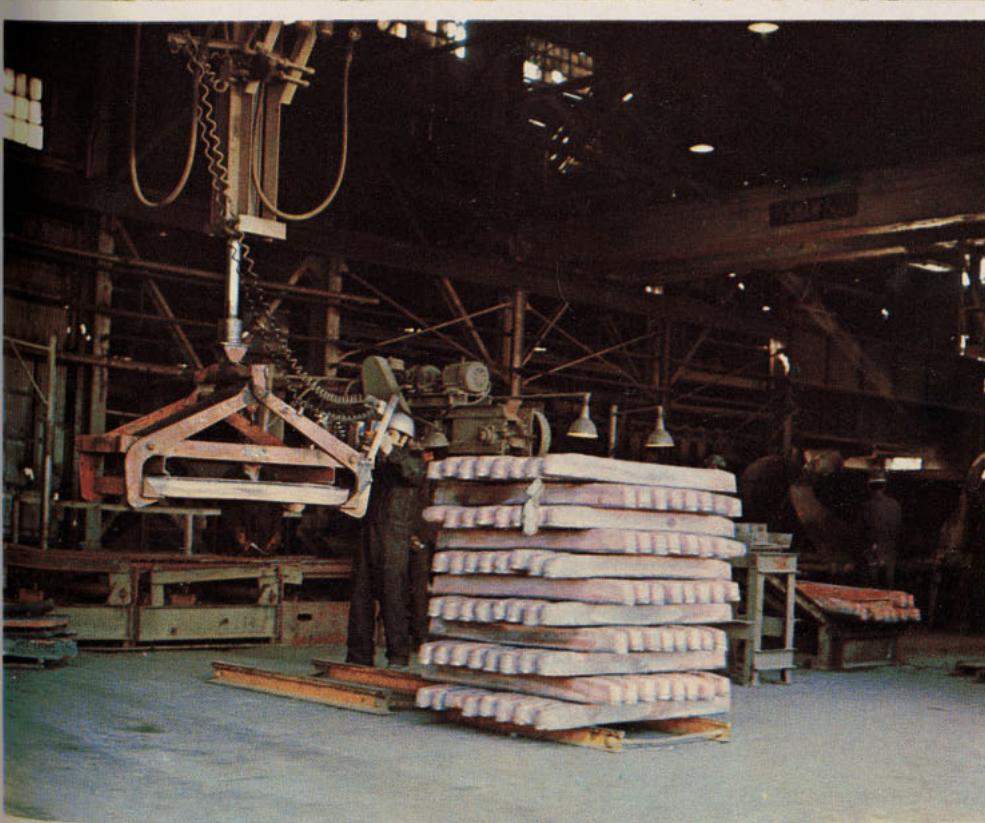


*Aspecto de la Fundición de Potrerillos*



*Otro aspecto de las barras de cobre  
producidas en Potrerillos*





*Una vista parcial del Edificio del chancado primario, en El Salvador*

*Terminado el proceso metalúrgico en Potrerillos, observamos una torre de lingotes en la fundición de ese mineral*



## EL TENIENTE



# Ubicación de la mayor mina subterránea del mundo. Las perforadas entrañas de un cerro

Abandonemos ahora el norte del país y lleguemos a su zona central, a ochenta kilómetros al Sur de Santiago y a cincuenta kilómetros al este de la ciudad de Rancagua, en medio de las imponentes cumbres de la Cordillera de Los Andes, a alturas que fluctúan entre los 2.200 y los 2.800 metros, lugar de ubicación de la mina de El Teniente, que se halla entre los 69 y 70 grados de longitud oeste y los 33 y 34 grados de latitud sur.

El mineral de El Teniente es un complejo industrial compuesto por varios establecimientos y faenas. Comencemos por mencionar la mina, o sea,

el lugar donde se efectúan las labores de extracción, y observemos que ellas alcanzan a un volumen de 65.000 toneladas diarias de roca mineralizada.

Tan alta masa de minerales se extrae de un enorme yacimiento contenido en una montaña que domina un profundo valle de la Cordillera. Impregnando la roca madre, llamada andesita, la mineralización se encuentra en las entrañas del cerro en una zona irregular, casi en forma de círculo, que tiene, más o menos, dos kilómetros y medio de diámetro.

Los principales minerales del yaci-

miento, todos ellos sulfuros de cobre, son la calcopirita, la bornita y la chalcocita.

La mina es de tipo llamado «invertido», ya que el nivel del punto de extracción permite el máximo provecho de la fuerza de gravedad. La explotación se hace por medio del sistema de «hundimiento en bloques». Las masas del mineral, que forman parte de los bloques, cada cual de unos dos millones de toneladas, con una ley algo inferior al 2 % de cobre, y que se han removido por efecto de los tres mil tiros de dinamita que se hacen explotar diariamente, caen o se hunden. Las rocas extraídas y quebradas se vacían en los buzones, que están espaciados en forma regular, a lo largo del túnel inferior, para, en seguida, pasar por las «buitras» y deslizarse a continuación hacia los piques, que las conducirán por la fuerza de la gravedad, hacia el nivel

*Sewell, de noche, campamento principal de la empresa, en que llegaron a vivir 14.000 personas*





más bajo o de acarreo. El mineral es cargado allí en los carros del ferrocarril que lo transporta a un sitio ubicado en la superficie, llamado Punta de Rieles.

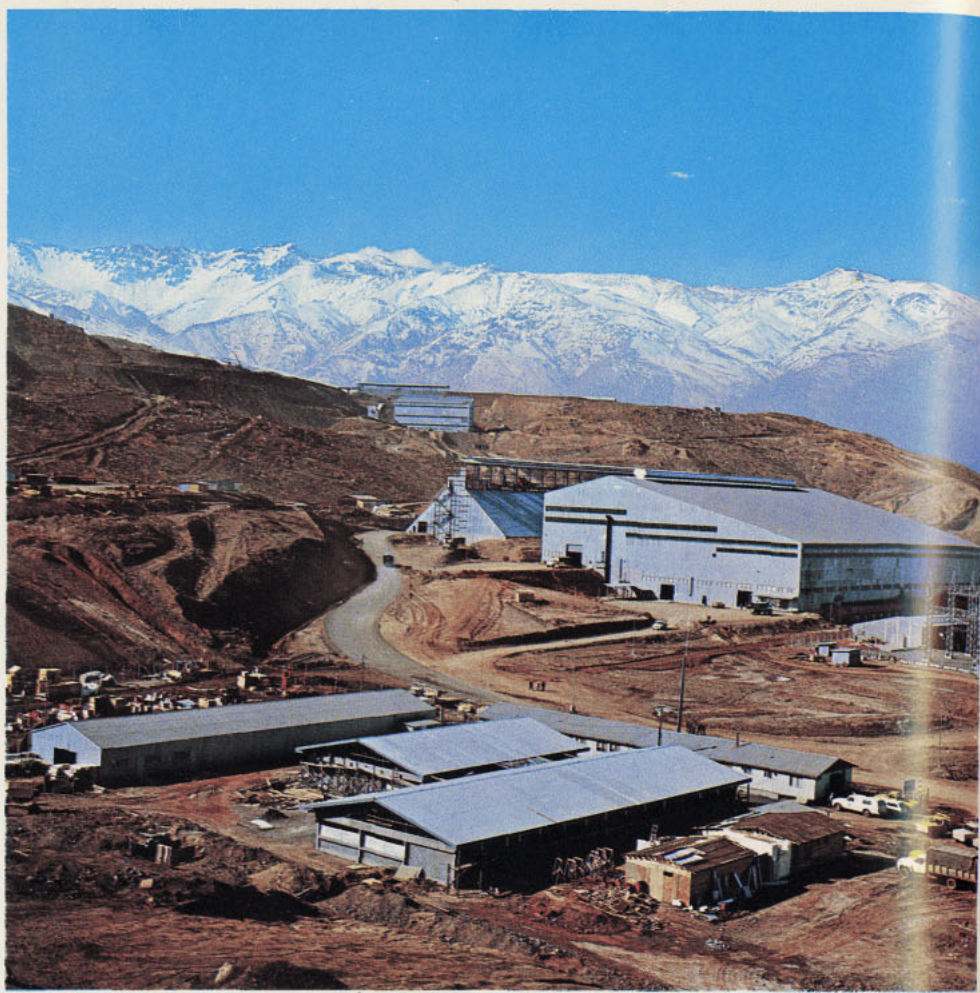
Tres de los nueve niveles de la mina se encuentran en producción activa, separados unos de otros por ciento quince metros en medida vertical. Están unidos por ascensores, cada uno de los cuales recorre aproximadamente trescientos metros. Uno de ellos transporta en cada viaje nada menos que trescientos cincuenta trabajadores, capacidad que le ha conferido hasta fecha reciente la calidad de más grande del mundo. Los ascensores transportan durante el transcurso de un año 300.000 personas y 40.000 toneladas de carga.

Las entrañas del cerro han sido perforadas a diversas alturas y direcciones, lo que ha creado una enorme red de niveles, piques y galerías. Si todos ellos pudieran ponerse en línea recta, cubrirían una extensión superior a mil kilómetros.

En las profundidades de la mina el aire se enrarece. Para que los trabajadores puedan respirar, ha sido necesario instalar dispositivos de ventilación que introducen a la mina 587.000 pies cúbicos de aire por minuto.

El mineral inicia, al salir de la mina, la etapa de procesamiento. La carga que han sacado de su interior los carros de ferrocarril se vacía en buzones y se lleva por gravedad, primero, hasta las maquinarias de chancado y molienda primarias, en seguida, a los molinos de bolas, luego, a la Planta de Flotación, donde el mineral es concentrado con una ley de 33 % de cobre.

La planta metalúrgica donde se efectúa la labor de concentración, es conocida con el nombre de El Molino y está ubicada en Sewell, a pocos kilómetros de la mina. Cabe decir aquí que este nombre extranjero fue atribuido al lugar en honor de Barton Sewell, un norteamericano que fue vicepresidente de la primera empresa de esa nacionalidad que explotó El Teniente, llamada «Rancagua Mines».



*Nueva planta concentradora en Colón*

Esta planta es un establecimiento de grandes dimensiones y estructuras, pues ocupa 55.000 metros cuadrados y está construido en 20 niveles diferentes, servida por un montacargas inclinado de 45 toneladas.

Para obtener la concentración del cobre, se aplica el sistema de flotación, según el cual, los minerales, molidos finamente, por la acción de los molinos de bolas, son sometidos a reactivos químicos y el agregado posterior de ácido sulfúrico. El proceso hace flotar las pequeñas partículas de cobre hasta que caen por los bordes de las celdas, como espuma mineralizada. La parte más gruesa del mineral, o sea, la menos molida, se ha separado, mientras tanto, y es llevada de nuevo a los molinos para continuar la molienda, conseguido lo cual se la somete otra vez al proceso de flotación. La repetición del pro-

ceso, en circuitos sucesivos de retratamiento, produce el material concentrado que es una masa gris verdosa con un 33 % de cobre.

**EL PROCESO DE FLOTACIÓN FUE APLICADO POR VEZ PRIMERA EN GRAN ESCALA EN EL TENIENTE. LA PRODUCCIÓN DE MOLIBDENO.**

El sistema de flotación es de fecha moderna, ya que data de los primeros años de este siglo. Se atribuye su idea original, según la leyenda, al descubrimiento que hizo la esposa de un minero australiano, cuando lavaba las ropas de trabajo de su marido, en cuya ocasión observó que las partículas de plomo que las impregnaban, quedaban flotando, una vez terminado el



lavado, adheridas a las burbujas de jabón. El eficaz proceso metalúrgico sería, por lo tanto, el sorpresivo resultado de una humilde labor casera. Este sistema revolucionó el tratamiento de minerales. El Teniente fue la primera explotación minera en gran escala que comenzó a aplicarlo. Con este proceso se logra, más o menos, una tonelada de concentrado por cada veinte de mineral.

Por medio de la flotación, hecha en forma separada, también se obtiene el producto llamado molibdenita, que es un sulfuro de molibdeno, metal que existe en los minerales extraídos, además del cobre. El Teniente fue la primera empresa minera que lo produjo en América Latina. A este respecto cabe decir que también Chuquicamata y El Salvador producen molibdeno. Se usa principalmente este metal para endurecer el acero.

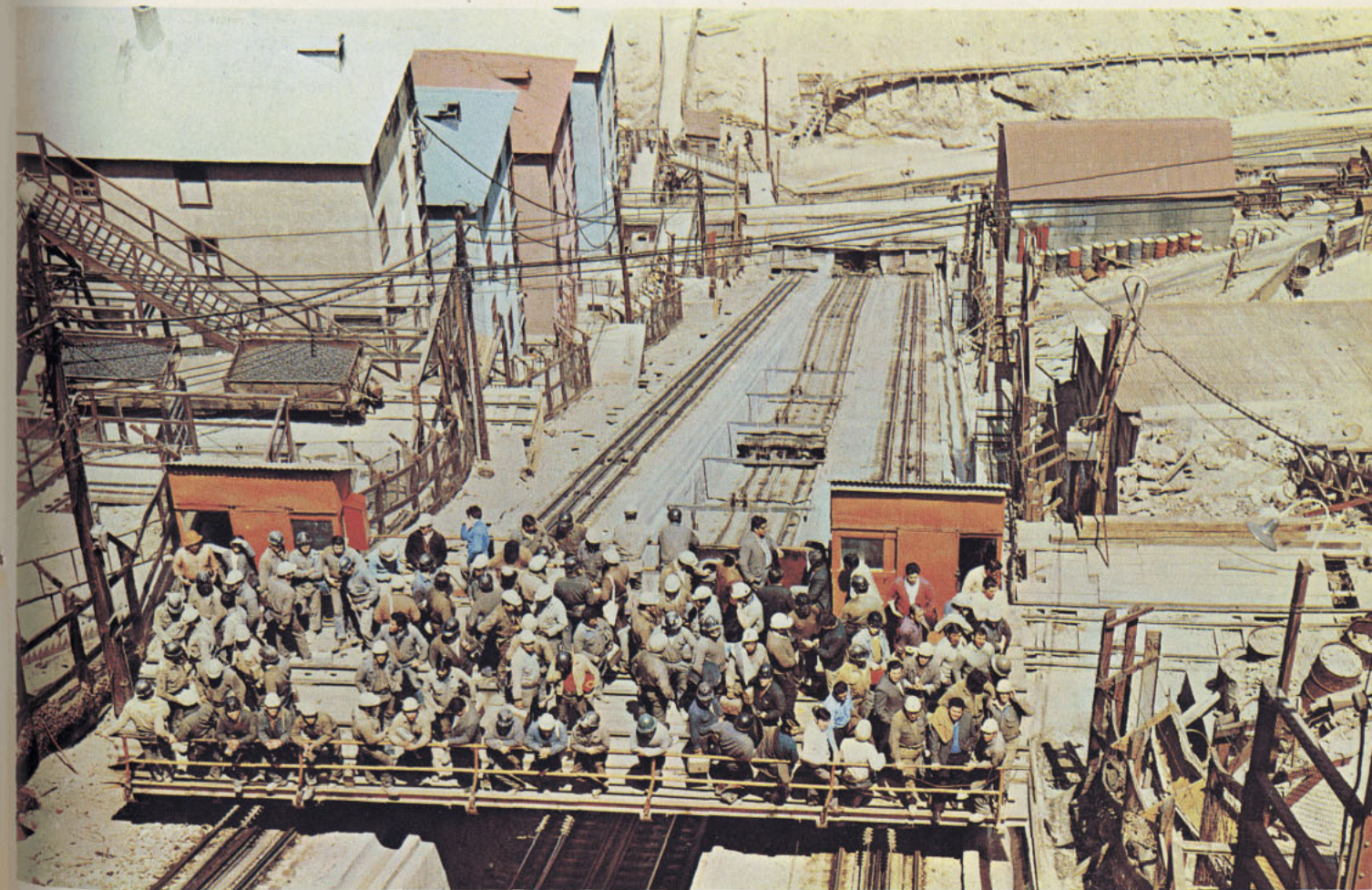
**SEWELL O LA CIUDAD DE LAS ESCALERAS. LA FUNDICIÓN DE CALETONES. LAS PLANTAS ELÉCTRICAS DE COYA Y PANGAL. EL FERROCARRIL DE CALETONES A SEWELL. LAS INSTALACIONES Y OFICINAS DE RANCAGUA Y SANTIAGO. EL COBRE SE EMBARCA EN SAN ANTONIO.**

En la «Ciudad de las escaleras» (que así es llamado Sewell por sus habitantes), viven cerca de trece mil personas, en las casas de un campamento construido en las laderas de unos empinados cerros, que en invierno se cubren de abundante nieve. Las casas, de techos rojos y verdes, se aglomeran en el estrecho espacio aprovechable, escalonadas en los diversos niveles del terreno, como montadas unas sobre

otras. La circulación exige el uso de escaleras. Se ha recurrido a la construcción de casas de varios pisos con el fin de dar cabida a las habitaciones dentro de un terreno que limitan cumbreros y barrancos. La vista de Sewell en la época de invierno impresiona por su austera belleza y hace recordar aquellos cuadros de lugares suizos donde aparecen pintorescas aldeas ubicadas en las montañas de los Alpes. En las labores de la mina, plantas concentradora y otras faenas de Sewell trabajan algo más de cuatro mil empleados y obreros.

El concentrado llega a Caletones, donde se realiza el proceso de fundición. Día a día llegan a esta planta más o menos 1.800 toneladas de material concentrado, suma que aumentará a cerca de 3.000 cuando, en virtud de las obras de expansión que se están realizando, reciba la fundición unas

*Andarivel inclinado con capacidad de 45 toneladas transportando mineros a su lugar de trabajo, en Sewell*





984.000 toneladas de concentrado al año.

Como esta clase de material tiene, además de cobre, hierro, azufre y otras impurezas, se hace necesario fundirlo, para separar el primero de las sustancias adicionales, lo que se obtiene mediante la acción de los hornos de reverbero y de los convertidores, hasta producir el cobre «blister», con una pureza del 99,43 %. El metal es moldeado en panes de 320 libras para su embarque al exterior, donde es usado para una gran variedad de productos.

Con el objeto de obtener un cobre más puro, de una ley de 99,92 %, una parte del «blister» es llevada a otro horno, donde es oxidado parcialmente para eliminar el resto de las impurezas. El óxido de cobre es reducido luego por medio de troncos de eucaliptus que se introducen en los hornos que contienen el metal fundido. En esta forma se obtiene el cobre refinado a fuego, producto que lleva la marca «Tres Estrellas», propias de El Teniente, elogiosamente conocida en el mercado mundial.

Una parte de los concentrados del cobre «blister» es entregada a la Refinería de Ventanas para que allí sea convertido en cobre electrolítico.

La fundición de Caletones está situada a 1.500 metros sobre el nivel del mar y fue construida en 1922, al abandonarse la que existía en Sewell. Allí trabajaban 900 operarios. La población de Caletones (incluyendo las familias) alcanza a tres mil personas. El campamento está ubicado en un lugar abrigado de las montañas y ostenta con orgullo sus parques de acacias, sus piscinas al aire libre y sus jardines floridos.

En lo alto de un cerro que domina el campamento, se alza la chimenea de la fundición, a 76 metros de altura y con un diámetro de 18 metros. Su columna de humo es advertida desde lejos y por ello constituye un punto de referencia, tanto desde el aire como desde tierra.

Al pie del cerro vemos ahora otra chimenea (154 metros), levantada no hace mucho en aplicación de los planes de expansión.



*Vista parcial del Campamento en Sewell*

Caletones es, asimismo, el punto de ubicación de la planta de elaboración de ácido sulfúrico, que se obtiene mediante el aprovechamiento de los gases de dióxido sulfuroso que se desprenden de los hornos convertidores de la fundición. Se producen 85 toneladas diarias.

Esta planta y otras labores de Caletones ocupan otros 400 operarios.

Además de las faenas de la mina, Sewell y Caletones, la empresa tiene establecimientos en Coya, a unos veinte kilómetros al sur-oeste de Sewell, pues allí funcionan dos poderosas plantas productoras de energía eléctrica, del tipo hidroeléctricas, que consumen ochocientos millones de galones diarios de agua y producen anualmente 450 millones de kilovatios hora, con lo cual se atiende a las necesidades industriales y domésticas. Otra parte de la energía que se consume es ad-

quirida de la Empresa Nacional de Electricidad.

En Coya funcionan también las oficinas de varios departamentos técnicos y administrativos.

En Pangal, lugar próximo a Coya está instalada una de las centrales productoras de energía eléctrica.

Una sección importante de la empresa es el ferrocarril que corre entre Sewell y Rancagua, en un trecho de 69 kilómetros, a través de terrenos accidentados y con empinadas pendientes al aproximarse a Caletones. El ferrocarril lleva cobre a Rancagua y transporta la carga y los operarios entre los diversos sitios de las faenas. Los establecimientos de El Teniente, después de ocupar sitios de la Cordillera o de sus proximidades, penetran en la ciudad de Rancagua pues allí funcionan las maestranzas principales y departamentos tales como la





*Autocarril que hace el viaje por vía férrea entre Rancagua y Sewell*

Contraloría, Ferrocarril, Relaciones Industriales, de Compras, Legal y otros varios. Esta acción está siendo intensificada por la realización de los planes de desarrollo.

Las avanzadas de la organización llegan a Santiago, donde funcionan las altas esferas directivas, tales como la Presidencia, la Vicepresidencia ejecutiva, una parte de la Sección Ingeniería General, la Gerencia General, la Gerencia Comercial y la Oficina de Relaciones Públicas; y se asoman aún a la costa del país, con sus oficinas y faenas de Valparaíso y San Antonio, puerto este último donde se embarca el cobre traído desde Rancagua por los ferrocarriles del Estado.

Los párrafos anteriores nos indican claramente que el mineral de El Teniente constituye una vasta y compleja organización industrial, económica y social.

#### EL PERSONAL DE TRABAJADORES. MONTO DE LA PRODUCCIÓN DE COBRE. LAS OBRAS DE EXPANSIÓN. SU COSTO. LAS EXTENSAS POBLACIONES DE RANCAGUA.

Esta idea se concreta al constatar que trabajan en sus diversas faenas 13.000 personas, entre empleados y obreros, y que la producción de cobre fino alcanzó en 1969 a 206.000 toneladas cortas, lo que significa que la usina entrega al mundo día a día unas 570 toneladas de metal rojo. La producción será incrementada a 280.000 toneladas anuales.

En el mes de mayo de 1961 se habían extraído 300.000.000 de toneladas de minerales de las entrañas del cerro, y ello ocurrió cuando se enteraron 57 años contados desde la organización

de la firma «Rancagua Mines», creada el año 1904 por William Braden. Al considerar que la extracción es ahora de 65.000 toneladas diarias, estimamos que en mayo de 1970, la cifra del año 1961 fue aumentada a 431 millones de toneladas, que para apreciar en su verdadero alcance, exige no poco de imaginación.

Observamos que en El Teniente se realiza una activa transformación con el objeto de obtener un apreciable aumento de la producción. Los planes traerán cambios radicales, tales como el traslado de la población de Sewell y Caletones a la ciudad de Rancagua, lo que importa la construcción en esa ciudad de importantes barrios habitacionales, capaces de albergar a la masa humana que ahora vive en la cordillera; la creación de una área industrial en la ciudad de Colón, al norte de Caletones, para el tratamiento de un tonelaje mayor de mineral extraído de la mina y para el funcionamiento de una estación terminal de pasajeros (los que lleguen allí desde Rancagua y Sewell); la horadación de un túnel de ocho kilómetros entre Colón y Sewell, para el transporte de los pasajeros y el mineral provenientes de la mina; la construcción de un túnel y de una ancha vía pavimentada entre Colón y Rancagua, obras que han exigido un movimiento de tierra cuyo volumen serviría para llenar dos veces la concavidad del Estado Nacional de Santiago. El camino ya está terminado y tiene 48 kilómetros de largo. Por él circularán los buses de la empresa para llevar de ida y regreso al trabajo a los trabajadores que habitarán en Rancagua. Se realizarán numerosas obras en la mina y en los actuales establecimientos metalúrgicos para aumentar la capacidad de extracción y el procesamiento de minerales. En estas obras se invertirán US \$ 230.000.000, de los cuales 110.000.000 fueron aportados por la nueva empresa propietaria del mineral, la Sociedad Minera El Teniente, S. A., a través de un préstamo otorgado por el Eximbak; US \$ 27.000.000 por la Corporación del Cobre de Chile; y US \$ 93.000.000 por la firma Braden Copper Mining Co.



Ya es posible contemplar en Rancagua las extensas poblaciones recién construidas, con un total de 2.678 casas. Los trabajadores de la empresa disfrutarán en adelante de las ventajas y comodidades de la vida urbana. Asimismo, en muchos sitios se advierten obras ya terminadas.

La finalidad del ambicioso plan es aumentar la producción de El Teniente a 280.000 toneladas cortas anuales. A este respecto cabe mencionar que ella comenzó el año 1906 con algo más de unas mil toneladas, para subir el año 1921 de las 10.000 toneladas y el año 1931, de las 100.000. En los años siguientes la producción anual fue en aumento hasta llegar en 1958 a 192.000 toneladas; pero desde entonces se registran alzas y bajas, llegando en 1966 a 160.000 toneladas para subir a 201.000 el año 1967 y a 206.000 el año 1969.

**DATOS HISTÓRICOS.**  
LA ANTIGUA MINA «LA FORTUNA» PROPIEDAD DE UNA NIETA DE DON MATEO DE TORO Y ZAMBRANO, CONDE DE LA CONQUISTA. LA EXPLOTACIÓN HECHA POR DON JUAN DE DIOS CORREA, UN TENIENTE DEL EJÉRCITO DE O'HIGGINS. LA MINA PASA A LLAMARSE «EL TENIENTE». EL INGRESO DE WILLIAM BRADEN A LA EXPLOTACIÓN Y LA CREACIÓN DE LA EMPRESA «RANCAGUA MINES» QUE INICIA UNA EXPLOTACIÓN EN GRAN ESCALA EL AÑO 1904. LA FIRMA PASA A LLAMARSE «BRADEN COPPER MINING CO.» EL AÑO 1909 LA ADQUIERE GUGGENHEIM BROTHERS Y EL AÑO 1916, KENNECOTT COPPER CORPORATION.

Mencionemos ahora algunos datos históricos del mineral. La mina fue trabajada desde la época de los indios con el objeto de fabricar adornos personales, como anillos y colla-



*Sewell nevado incluyendo principalmente la planta concentradora*

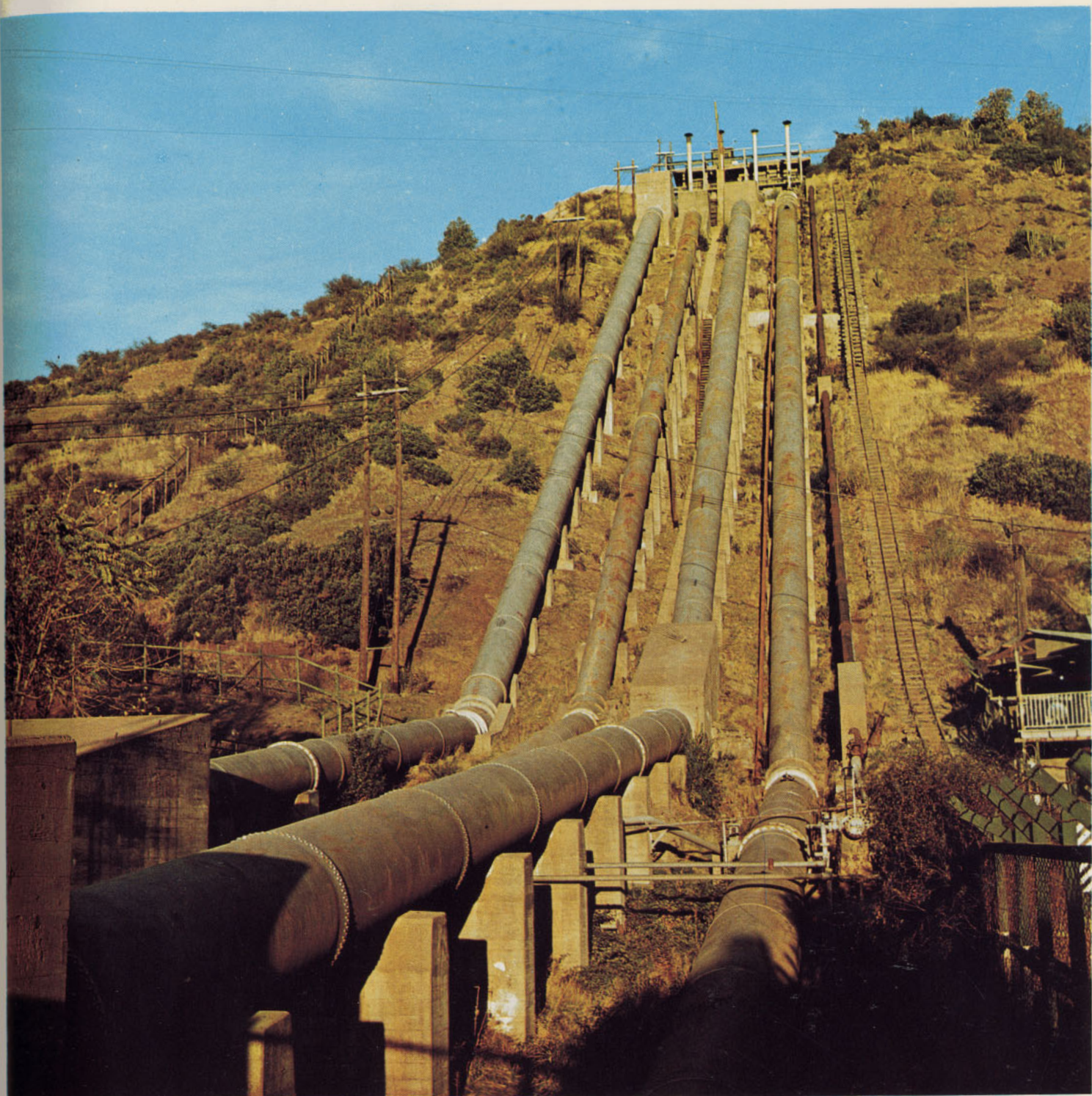
res, puntas de flecha y utensilios caseros. Los españoles continuaron la explotación y exportaron ciertas cantidades de cobre al Perú, en especial para la fabricación de cañones. Una nieta de don Mateo de Toro y Zambrano, conde de la Conquista, de tan conocida actuación en el funcionamiento de nuestra primera Junta de Gobierno, doña Nicolasa de Toro y Dumont, aportó al matrimonio que celebró el año 1822 con don Juan de Dios Correa y Saa, el depósito de cobre que se llamaba «La Fortuna», ubicado dentro de los límites de la gran hacienda «La Compañía», así denominada por haber pertenecido a la orden de los jesuitas, hacienda que se extendía desde Graneros hasta el límite con Argentina. Don Juan de Dios Correa intensificó con gran energía la explotación de la mina en los largos años que fue su dueño, al pa-

recer hasta después de 1870. Durante esa época los hornos de Swansea, de Gales, Inglaterra, recibieron 50.000 toneladas de minerales de cobre, procedentes de la mina. Bajo el dominio del señor Correa, el yacimiento adquirió el nombre de «El Teniente». Se estima que la denominación obedece al hecho de que el dueño fue un brillante oficial del ejército patriota que se batió a las órdenes de O'Higgins en la batalla de Maipú.

El lector ha podido darse cuenta de que la información sobre este mineral nos traslada a momentos culminantes de la historia nacional y nos hace rozar a los próceres de la patria naciente.

En 1897 la mina fue adquirida por don Enrique Concha y Toro. En los años siguientes este caballero comisionó a don Marcos Chiapponi, un ingeniero de minas que actuaba como su asesor





*Vista panorámica de las tuberías que alimentan la Planta Eléctrica de Coya*

minero, para que obtuviera los capitales necesarios para el desarrollo de la mina. Tuvo éxito el italiano al cumplir el encargo, ya que logró interesar al norteamericano William Braden para que se pusiera en contacto con capitalistas de su país. Ello ocurrió el año 1903. Como resultado de las gestiones del señor Braden se

organizó la empresa «Rancagua Mines», con sede en Portland, Maine, Estados Unidos, que adquirió los derechos sobre el mineral y comenzó la explotación el año 1904. El principal accionista de la nueva empresa fue la firma American Smelting and Refining Company. La intervención de William Braden

señala una etapa de gran importancia en el desarrollo del mineral, ya que a él se le debe que El Teniente se haya convertido en una gran industria minera. Hasta entonces la explotación alcanzaba niveles muy pequeños.

Braden pasó a dirigir las labores de la nueva empresa, como su director re-





*Punta de Rieles, salida de la Mina con los carros cargados con minerales con capacidad de 25 toneladas cada uno, en Sewell*

sidente en Chile. Tan relevante fue su actuación que a mediados de 1904 se cambió el nombre de la firma a «Braden Copper Mining Co.»

La entidad fue autorizada para operar en Chile por decreto de fecha 29 de abril de 1905, que lleva la firma del Presidente de la República, don Germán Riesco, y del Ministro de Hacienda, don Julio Fredes.

El año 1909 la empresa de Guggenheim Brothers (la misma que construyó el mineral de Chuquicamata el año 1913) tomó el control de Braden Copper. En ese momento ocurrió el retiró de William Braden. Sin embargo, la firma siguió llamándose con su nombre.

El año 1916 el mineral ingresó al dominio de otra gran empresa norteamericana, Kennecott Copper Corporation.

La acción de las empresas norteamericanas, arriba nombradas, comenzó el año 1904 y terminó el año 1967, o sea, se extendió a un lapso de 63 años. Cerramos esta información con la mención de que el mineral, además de pagar altas remuneraciones a su personal y de otorgarle una adecuada atención médica y cultural, se destaca por su eficaz actuación en el campo de la seguridad industrial exhibiendo con justificado orgullo el impresionante récord de haberse hecho merecedor, durante 18 años consecuti-

vos, a un importante galardón de la industria internacional, cual es el premio del Consejo Interamericano de Seguridad, resultado que, según autoridades de dicho Consejo, no ha sido igualado por empresa industrial alguna.

Podríamos decir que El Teniente es el mineral de los récords, ya que su mina subterránea en explotación es no sólo la más grande del mundo, sino que también aplicó el proceso de flotación cuyo descubrimiento ya hemos descrito con anterioridad, por vez primera en una faena minera desarrollada en gran escala; e inició la producción de molibdenita en América Latina.





*Transporte de carreta con bueyes  
subiendo a Sewell con máquinas para  
tratamiento  
concentrado en el año 1906*



*Buitreros dando paso al mineral, en Sewell*



*Molde de cobre refinado a fuego en lingotes 99,92 % cobre fino, en Caletones*



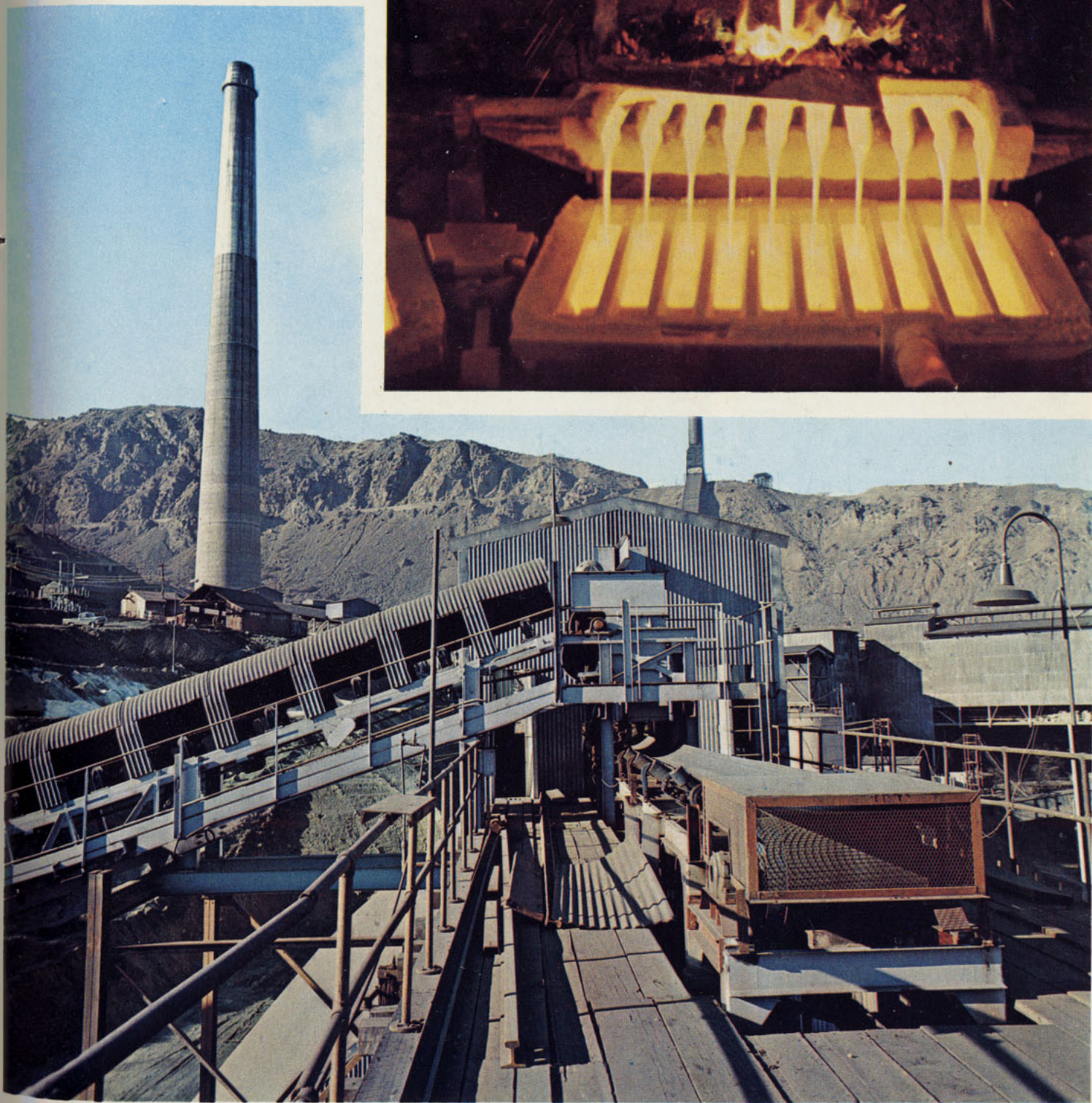
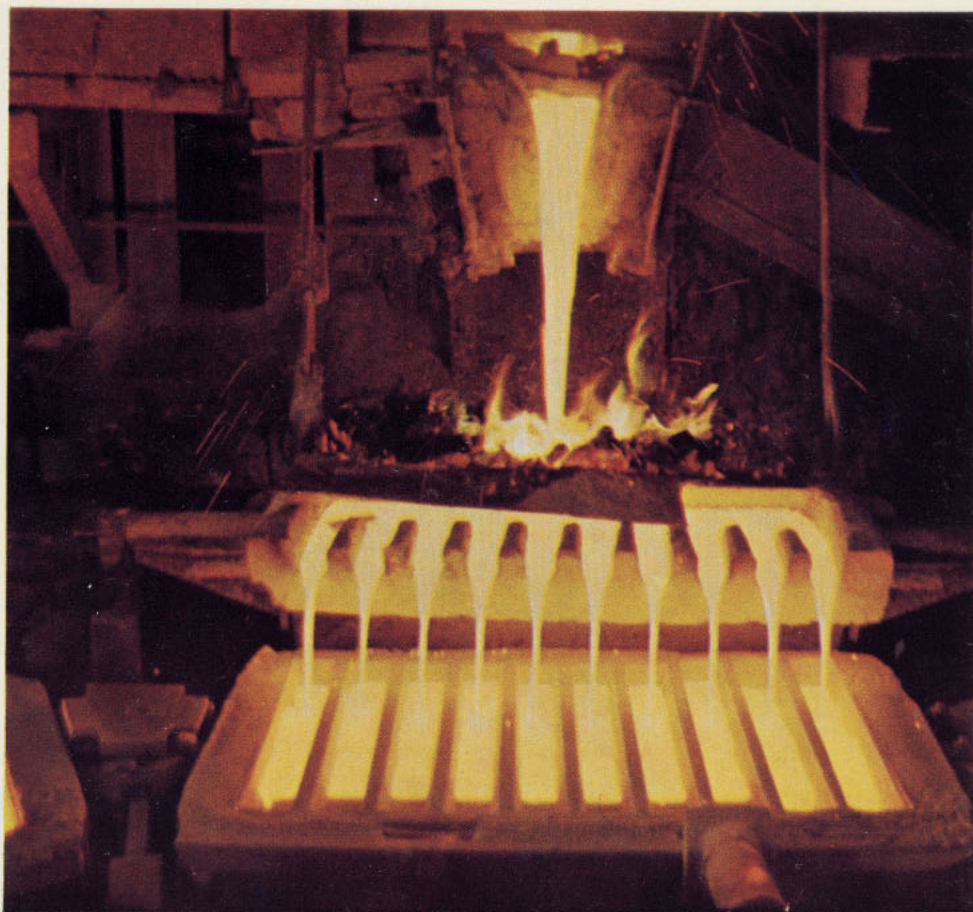
*Mineros de avance perforando la roca en el interior de la mina, en Sewell*



*Andén interior de la Mina donde llegan y salen los mineros, en Sewell*



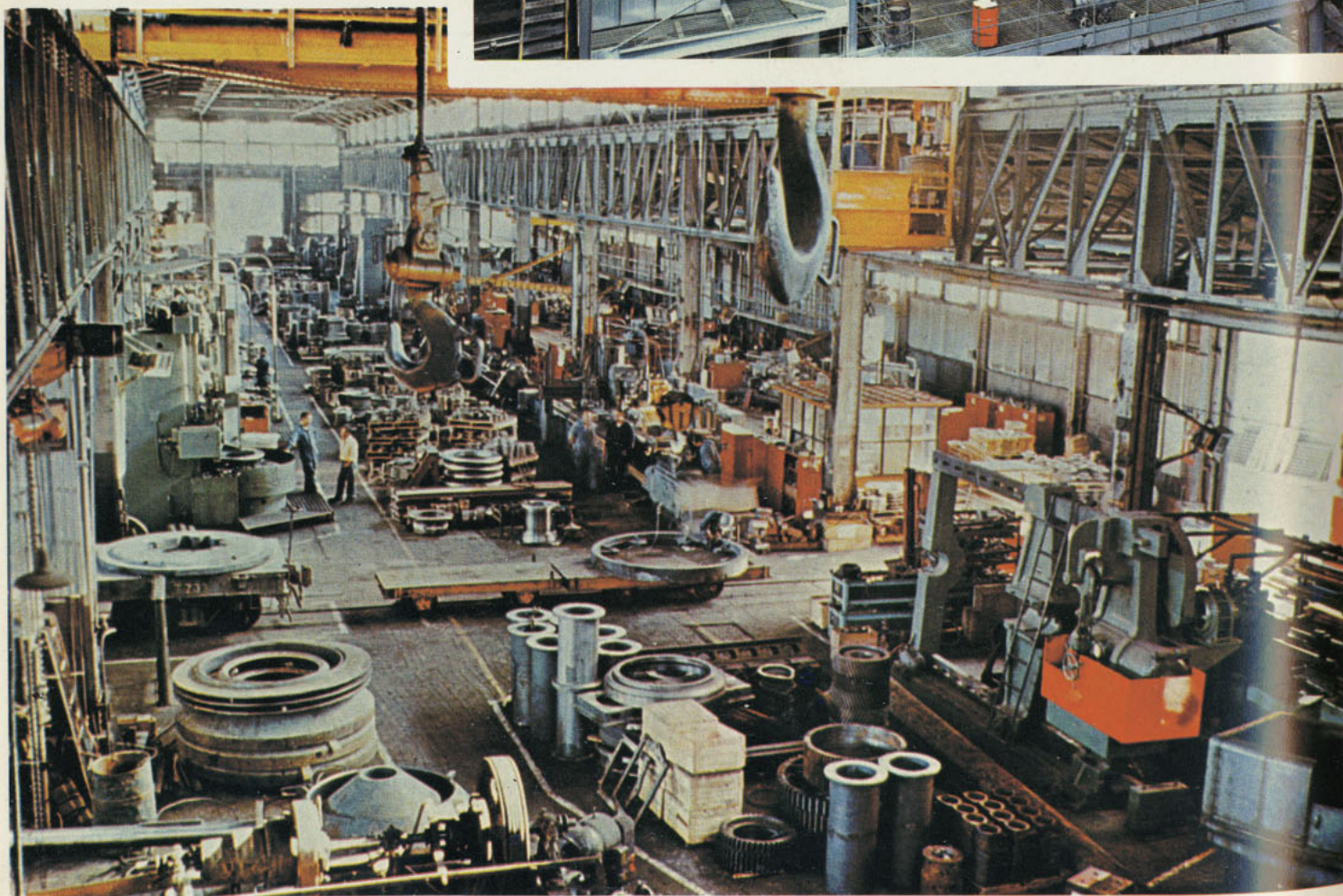
*Moldeo del cobre refinado a fuego en lingotes 99,92% cobre fino, en Caletones*



*Vista de la Fundición de Caletones, con su chimenea antigua de 78 metros y la nueva de 154 metros*



*Vista interior de uno de los pabellones  
de industrialización de la mina  
El Teniente*



*Maestranza departamento de talleres en Rancagua; fabrica el 90 % de los repuestos que ocupa El Teniente*





*Edificio de la administración de la Sociedad Minera El Teniente, en Rancagua*



*Mapa caminero y ubicación de los principales campamentos mineros*





*Iglesia de los Héroes en Rancagua*



## EMPRESA NACIONAL DE MINERÍA (ENAMI)



# ¿Cuáles son sus finalidades?

Corresponde a esta empresa un papel de gran importancia en la minería del cobre. La pequeña y mediana minería han recibido de ella una eficaz ayuda, con muy favorables resultados para las provincias de Tarapacá, Antofagasta, Atacama, Coquimbo y Aconcagua, tan ricas en yacimientos de cobre, cuya actividad económica depende en alto grado de las explotaciones cupríferas. En la actualidad, no menos de 3.800 pequeños y medianos mineros son favorecidos por Enami en una u otra forma, en sus faenas de extracción del metal rojo.

Esta labor de directa ayuda a los mineros, unida a su intervención en

el beneficio de los minerales (desde la concentración de ellos hasta la etapa de la producción de cobre electrolítico) y a la investigación de la riqueza minera del país, efectuada por organismos de alta calidad técnica, hacen acreedora a la Empresa Nacional de Minería de muy digna mención en las páginas de este libro. La intervención del Estado con tales objetivos se justifica plenamente. Nadie podría objetar que acuda a favorecer el valioso elemento humano constituido por los humildes exploradores de las minas, carentes de medios económicos y de los recursos técnicos necesarios para aprovechar los yacimientos descubiertos; ni que

los incite y estimule en sus trabajos, al comprarles sus productos a precios equitativos y al beneficiarlos en plantas concentradoras, fundiciones y refineras; ni que, por último, ponga en evidencia los tesoros que esconde el territorio, que muchas veces escapan a búsquedas en la superficie. La Empresa Nacional de Minería es una empresa del Estado, con personalidad jurídica propia, por lo que su actividad constituye una actividad patrimonial del Estado, que se ejecuta en forma funcionalmente descentralizada.

Esta empresa tuvo su origen en el decreto con Fuerza de Ley n.º 153 de 29 de febrero de 1960, que ordenó la fusión de dos instituciones estatales: la Caja de Crédito y Fomento Minero, cuyo origen remonta al año 1927, y la Empresa Nacional de Fundiciones, creada el año 1955, que fue precedida por la Fundación Nacional de Paipote Ltda. La entidad resultante de esta fusión tomó el nombre de Empresa Nacional de Minería.

Según lo expresado, el objeto principal de esta empresa es impulsar el desarrollo de la pequeña y mediana minería por medio de créditos y asistencia técnica; venta o arriendo de maquinarias y equipos para explotar los yacimientos; compra de su producción a los precios del mercado internacional y el tratamiento y la refinación de los minerales en sus plantas de beneficio.

En la mayoría de los casos Enami no interviene en la explotación misma del yacimiento, labor que se efectúa por el mismo dueño. En otros, cuando las labores de extracción exigen inversiones elevadas, Enami se asocia con los propietarios y constituye con ellos sociedades mixtas y filiales, tales como las de Río Pangal, Tambillo, Cutter Cove, Santa Cecilia, Las Cuñas, La Verde y San Luis de Algodones. De esta forma, por otra parte, Enami asegura el abastecimiento de sus plantas de beneficio.

Los créditos otorgados a los mineros ascendieron en 1968 a US \$ 3.870.475, con un total de 1.804 operaciones. El año 1967 esta suma alcanzó a US \$ 5.778.040.

*Chimenea de la Fundación Ventanas. Se eleva a 132 metros de altura, es como un símbolo de la Fundación*





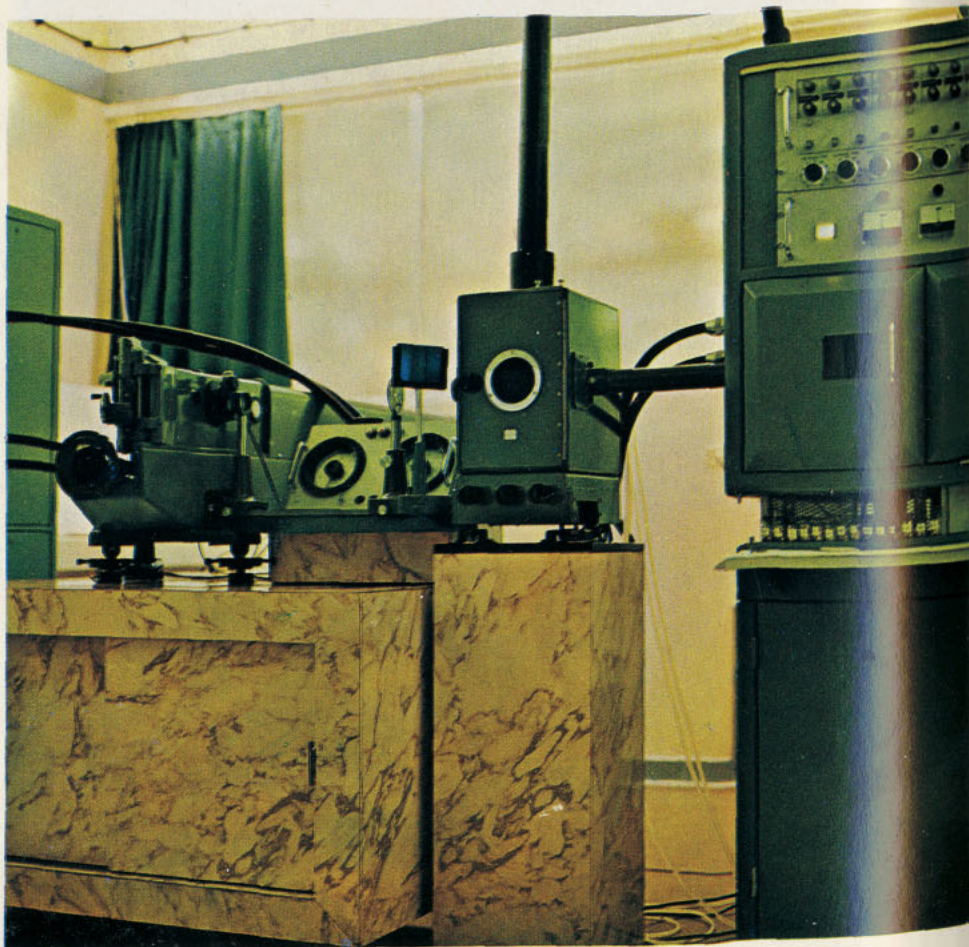
Enami compró a los mineros, entre 1961 y 1968, más de cinco millones de toneladas de minerales, en peso seco, y es de interés mencionar que las compras han ido en aumento año tras año. El 1969 las compras subieron a 1.238.000 toneladas.

A través de Enami se han efectuado importaciones para los mineros, con el objeto de traer al país maquinarias y equipos de trabajo, que entre 1966 y 1970, tuvieron un valor de US \$ 6.540.000.

La empresa posee y opera siete plantas de concentración de minerales de cobre (algunas aplican el sistema de flotación y otras, el de lixiviación), que funcionan entre los departamentos de Petorca y Taltal. Ellas son las de Cabildo, Manuel Antonio Matta, José Antonio Moreno, Osvaldo Martínez, Illapel, Domeyko y Presidente Aguirre Cerdá. En 1968 recibieron para su tratamiento y beneficio 711.620 toneladas de minerales, obteniéndose 66.929 toneladas de concentrado, en peso seco. En precipitados de cobre se consiguió una producción de 2.297 toneladas, también en peso seco.

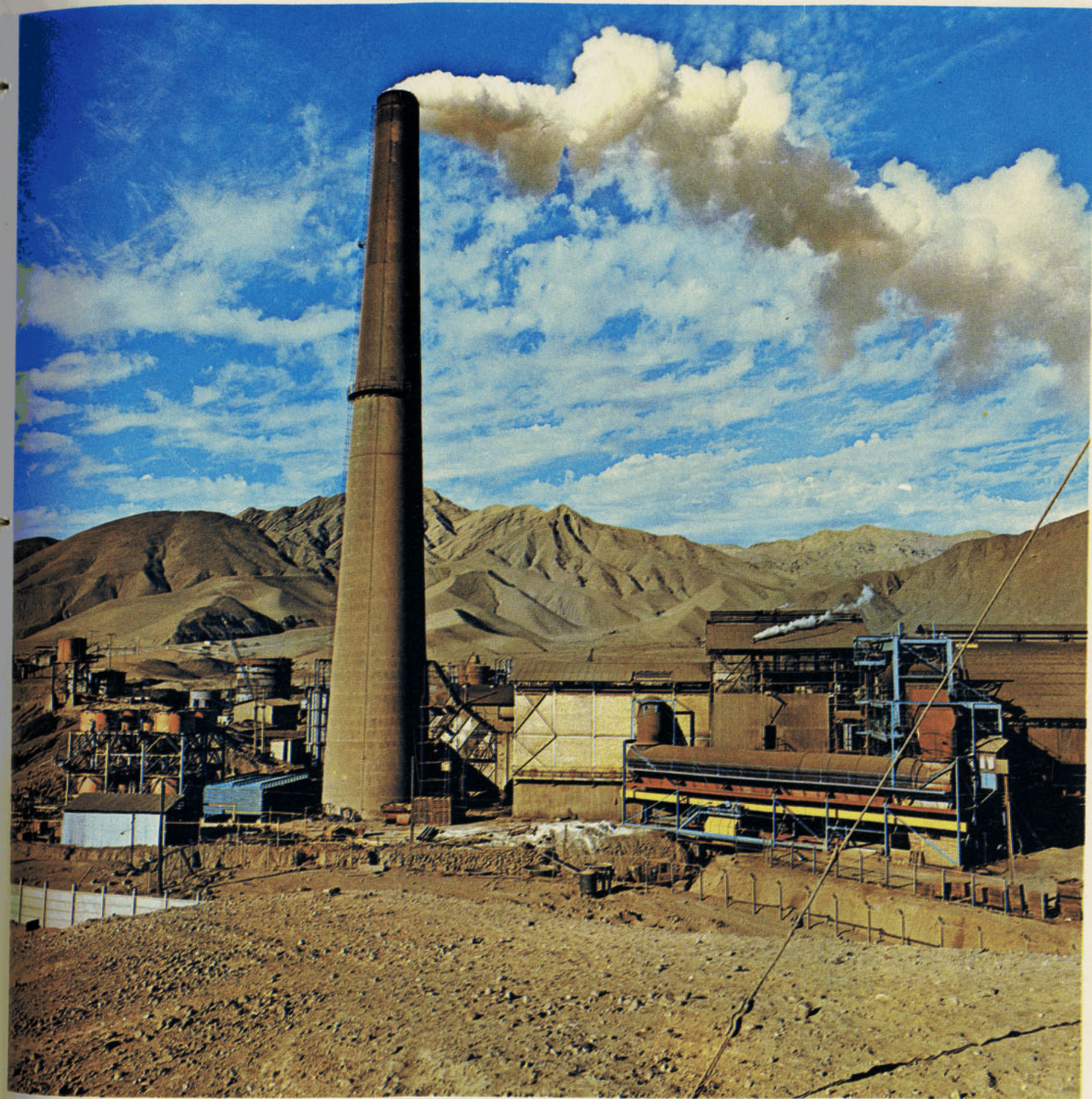
**LAS FUNDICIONES DE LAS VENTANAS Y PAIPOTE. AQUÉLLA ES UNA DE LAS DIEZ MÁS GRANDES DEL MUNDO. SU CONSTRUCCIÓN INICIADA EN 1960, SE TERMINÓ EL AÑO 1966. SU PRESTIGIO MUNDIAL**

La labor de Enami, continúa en sus fundiciones de Paipote y Ventanas, donde envía los minerales concentrados con el objeto de producir el cobre «blisters» o impuro, cuya producción alcanzó el año 1968 a 60.390 toneladas. En virtud del Plan Quinquenal de Enami de Desarrollo Minero, cuya aplicación comenzó el año 1966, se espera llegar a una produc-



*Enami. Laboratorio. Ventanas*





*Chimenea en fundición de Enami en Paipote, Copiapó*

ción de 100.000 toneladas anuales de cobre «blister».

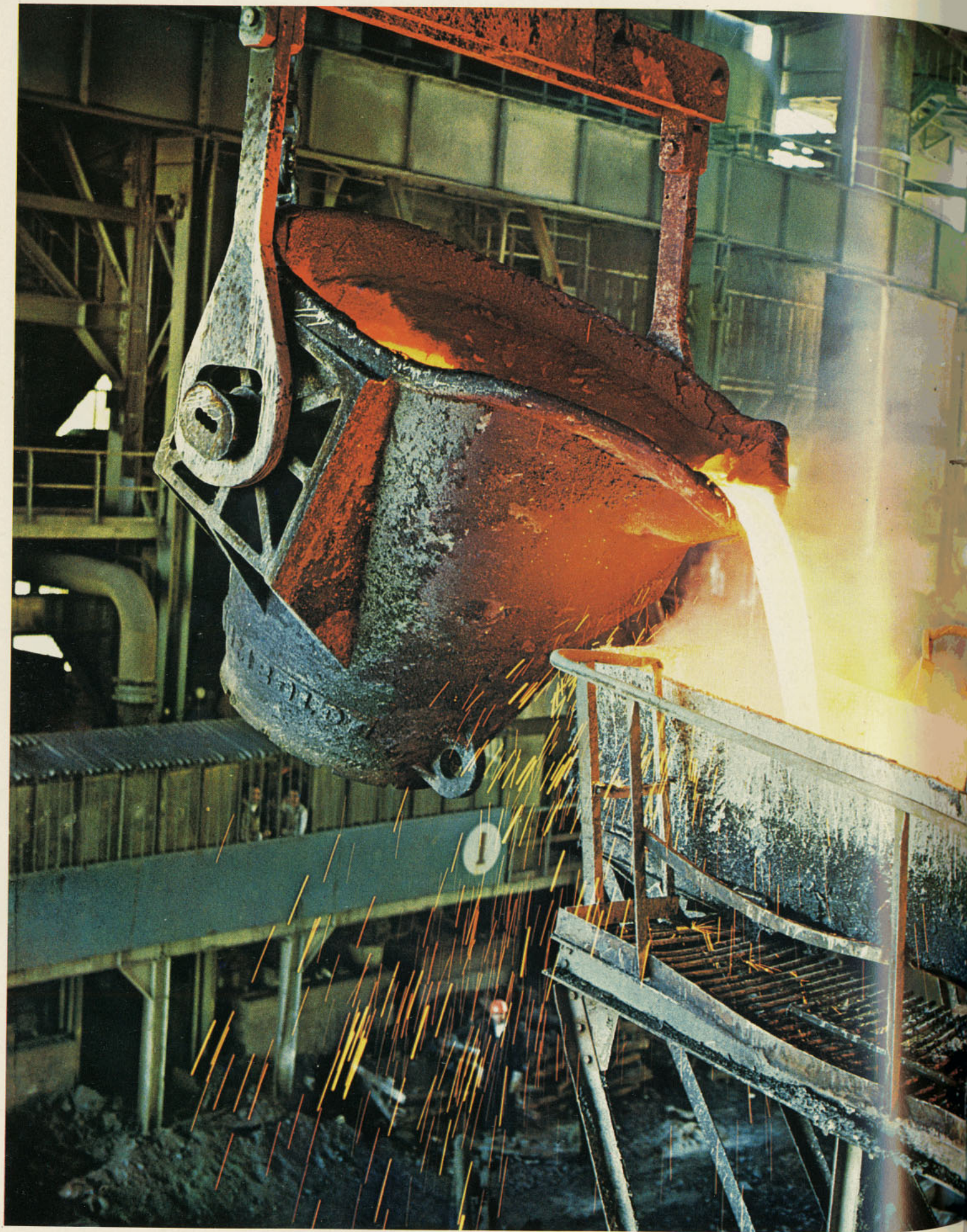
Cabe expresar aquí que, por efecto de este mismo plan, se pretende obtener de la pequeña y mediana minería una producción anual de 234.000 toneladas de cobre fino. Este resultado incluirá, tanto el cobre obtenido por

Enami en sus plantas propias, como el que produzcan los empresarios independientes, o sea, los pequeños y medianos mineros.

Por último, «last but not least» (al final; pero no lo menor) Enami opera la Refinería Electrolítica de Ventanas cuya capacidad instalada alcanza a

84.000 toneladas de cobre refinado, que aumentará en virtud de un nuevo plan de expansión llamado «Plan Nacional de Desarrollo Minero», a 112.000 toneladas. Esta Refinería produjo el año 1968, 80.959 toneladas de cobre electrolítico, entre cátodos y wirebars o barras.









*Ánodos en el patio de almacenamiento de la Refinería de Ventanas*

El éxito y prestigio de este gran establecimiento, orgullo de la metalurgia chilena, se demuestra por el hecho insólito de que, durante el año 1968, procesó quince mil toneladas de concentrados de cobre provenientes de la costa Oeste de Estados Unidos, acción que ha continuado hasta la fecha. La Refinería devolvió el envío, transformado en cobre «blister» y electrolítico.

Este dato no nos permite dudar de la eficiencia de las faenas de Ventanas. La marca ENM que se imprime en los wirebars está registrada en el mercado mundial.

El establecimiento de Ventanas es uno de los diez más grandes del mundo, dentro de su género. Se encuen-

tra ubicado en el sitio de ese nombre, a pocos kilómetros del puerto de Quinteros, de la provincia de Valparaíso.

La construcción de Ventanas remonta al 2 de marzo de 1956, en cuya fecha el Directorio de la Empresa Nacional de Fundiciones (ENAF) resolvió que era necesario completar el procesamiento del cobre por medio de una refinería. No fue tarea fácil fijar el sitio donde se instalarían las obras. Muchos particulares y hombres de gobierno eran partidarios de la zona de Los Vilos. Por último prevaleció el actual emplazamiento según el acuerdo adoptado el 31 de diciembre de 1957. Esta fecha no señala, sin embargo, el día de iniciación de las obras, lo que vino a ocurrir sólo el año 1960. Los trabajos de construcción fueron efectuados por un consorcio alemán en virtud de un

*Vaciado del blister líquido en Fundición Ventanas*



contrato que se firmó al efecto entre dicha organización y la recién nacida Empresa Nacional de Minería. Intervinieron el año 1962 otros contratistas, también de nacionalidad alemana. Las obras se terminaron en los últimos meses del año 1966, en cuya época comenzó la producción de cobre electrolítico.

En un hermoso espacio, del cual, a Dios gracias, no está excluida la vegetación (como ocurre en tantas otras labores mineras del país) y cuyo agrado se acrecienta por la vecindad del mar, se alzan los variados, algunos de grandes estructuras, establecimientos de Ventanas, coronados por la alta torre de la Refinería.

Todos los ingenieros, técnicos, empleados y operarios de Ventanas son chilenos.

#### EXPORTACIÓN Y VENTA DE PRODUCTOS DE ENAMI. FÁBRICAS DE ÁCIDO SULFÚRICO, LABORATORIOS QUÍMICOS, CANCHAS DE MINERALES, EQUIPOS MÓVILES DE MANTENIMIENTO, ETC.

Termina la actuación de Enami con la exportación y venta de sus productos. Aquéllas alcanzaron en 1968 a 66.951 toneladas, en peso seco, y a 50.846 toneladas de cobre electrolítico. La empresa vendió durante ese año 47.905 toneladas de cobre electrolítico. La producción de barras de cobre se vende con preferencia en países europeos y en las naciones de Sudamérica que integran la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio (ALALC).

Enami ha construido y opera también fábricas de ácido sulfúrico, elemento utilizado en las labores de concentración, tales como las que funcionan en las plantas de Paipote y Osvaldo Martínez.

Entre los laboratorios químicos de Enami, podemos citar los de Paipote, Osvaldo Martínez, Antofagasta y Santiago. Durante el año 1968 se efectuaron en ellos 371.534 análisis químicos. El de Paipote hizo como el 40 % de los exigidos por las compras de minerales.

Fuera de las plantas y fábricas, Enami ha instalado numerosos establecimientos y obras complementarias de su labor, tales como oficinas o agencias de compras, canchas de minerales, equipos móviles de mantenimiento, bodegas y campamentos habitacionales ocupados por su personal.

Enami lleva a efecto un intenso plan de reconocimiento del potencial minero del país y es de citar al efecto el proyecto denominado «Investigaciones Detalladas de Minerales en Áreas Seleccionadas de las Provincias de Atacama y Coquimbo», generado por un acuerdo celebrado entre ella y las Naciones Unidas, que comenzó a aplicarse en 1968; y otros trabajos de esta índole que efectúa Enami en asociación con el Gobierno Yugoslavo, con el Gobierno Rumano, con la empresa Inglesa Charter Consolidated Limited y la Junta de Adelanto de Arica, cuyo objeto es reconocer la potencia de determinados yacimientos para organizar con dichos gobiernos o entidades, compañías que los exploten.

#### PLAN DE RECONOCIMIENTOS Y DE DESARROLLO MINERO. SUS METAS.

El plan Nacional de Desarrollo Minero, a que nos hemos referido y que fue dado a conocer en mayo de 1970, se llevaría a efecto entre 1970 y 1973, con una inversión total de US \$ 85.000.000 y permitiría que Enami

aumente su producción a 145.000 toneladas métricas de cobre fino. Se ampliarían varias de las actuales plantas concentradoras, la Refinería de Ventanas y las Fundiciones de ese nombre y de Paipote. Además se construirán varias nuevas plantas de beneficio. En efecto se echarán a andar plantas concentradoras en Tocopilla (con un beneficio de 200 toneladas diarias), Baquedano (1.000 toneladas diarias), Calama (500 toneladas diarias), Manuel Antonio Matta (nueva planta de lixiviación, 500 toneladas diarias), Vallenar (500 toneladas diarias), Combarbalá (300 toneladas diarias) y El Salado (1.000 toneladas diarias).

Se estima que todas estas obras darán trabajo a cinco mil trabajadores fuera de los existentes.

Como se advierte de la rápida información que precede, Enami efectúa una útil y necesaria labor complementaria de la actividad minera, prosiguiendo las faenas de muchos particulares, limitadas sólo a la extracción de los minerales. Interviene Enami, beneficia el material extraído y lo convierte en cobre electrolítico, que vende y exporta al extranjero, y en esa forma cierra el ciclo de producción y comercialización del cobre.

No sólo cobre es lo que exporta Enami. Bien puede decirse que, al mismo tiempo, exporta los conocimientos técnicos y la excelente calidad de la mano de obra nacional. Motivo es éste de profunda satisfacción para el país quien, por tal motivo, puede abrigar fundadas esperanzas en cuanto a su futuro como exportador del cobre que proviene de la pequeña y mediana minería. Al sumarse esta exportación a la que se efectúa por los establecimientos de la Gran Minería, Chile podrá ver cumplido su natural destino de convertirse en el primer abastecedor del mercado mundial del codiciado metal rojo.







## PARTE SEGUNDA

# DATOS GENERALES



**LAS ETAPAS DE LA GRAN MINERÍA: LAS  
EMPRESAS PRIVADAS EXTRANJERAS, LAS  
SOCIEDADES MIXTAS Y LA ESTATIFICACIÓN**



# Nuestros cuatro grandes minerales del cobre toman vida gracias a la intervención del capital y de la técnica de empresas norteamericanas

Tres de los cuatro grandes minerales descritos en esta obra, o sea, Chuquibambilla, El Salvador y El Teniente, comenzaron a ser explotados en conjunto o en la casi totalidad de sus depósitos, con técnica moderna, inversión de grandes capitales y elevada producción, por la acción de empresas norteamericanas, como dueños exclusivos. Esta clase de explotación puso fin en esos minerales a las faenas de decenas y decenas de mineros, ya solos o constituidos en sociedades, que trabajaban allí con capitales modestos y medios más o menos primi-

tivos, cada uno en persecución afanosa, ya en la superficie, ya en las entrañas de los cerros, de las vetas de mayor riqueza, faenas, que, aunque les resultasen un buen negocio, en ningún caso importaban la existencia de grandes empresas o explotaciones, ni, para el gobierno y pueblo de Chile, los beneficios propios de una gran industria.

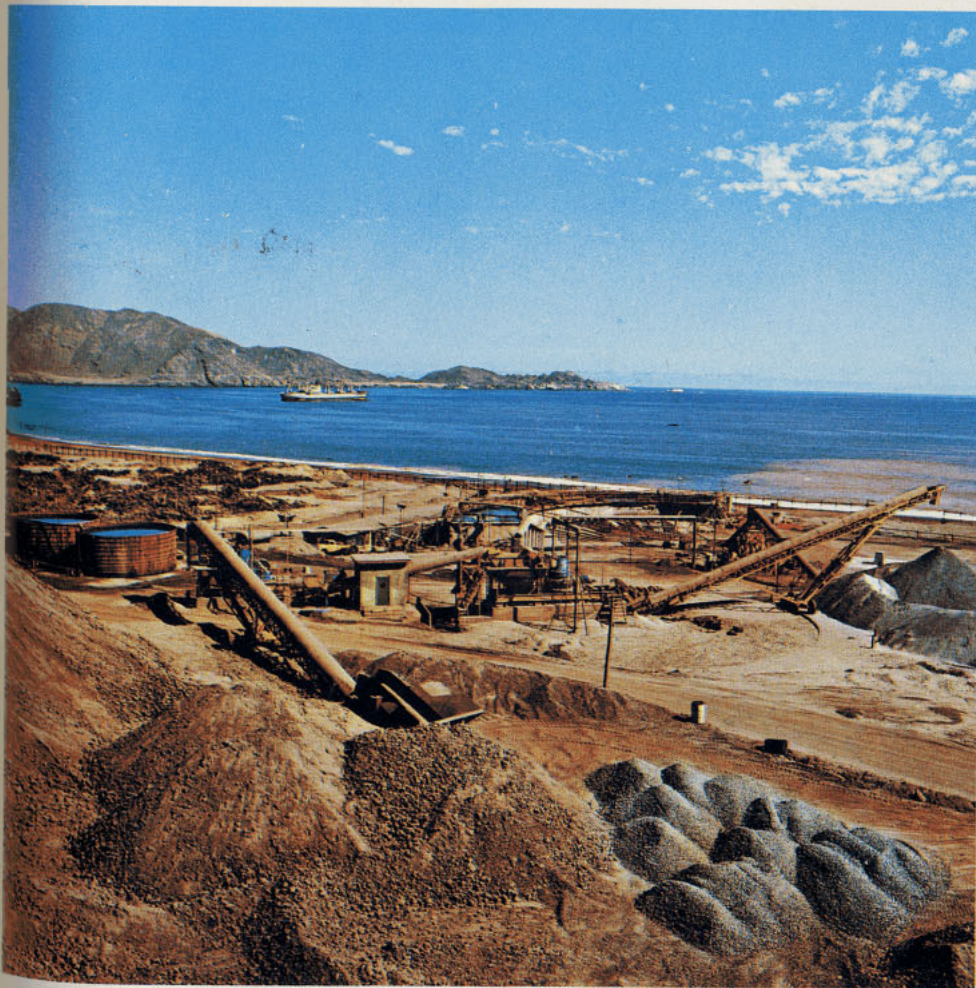
En el cuarto de los grandes minerales, el de creación más reciente, llamado Exótica, el comienzo de la explotación moderna y en gran escala (y de hecho, la primera hecha en el lugar)

no fue la obra exclusiva de una empresa norteamericana, sino, de una sociedad mixta organizada entre una subsidiaria de Anaconda Company, llamada Chile Copper Co., y el Fisco de Chile. No podemos calificar a esta empresa como exponente de la política de «chilenización», ya que el mayor accionista no fue el Estado de Chile, sino la empresa extranjera, la cual tenía un 75 % de las acciones. Pero, sin duda, esta asociación importó que, por vez primera, nuestro país participara en la construcción y desarrollo de la explotación de uno de nuestros grandes minerales. Esta novedad en el aprovechamiento de nuestra riqueza cuprífera fue la obra de la Ley N.º 16.425 del 25 de enero de 1966.

La empresa creada por esta disposición legal fue denominada «Compañía Minera Exótica S. A.», cuyo capital de 15 millones de dólares fue aportado en su mayor parte por el socio norteamericano, 11.250.000, mientras que el Estado de Chile aportó 3.750.000. Se ordenó efectuar este aporte del país por el decreto del Presidente de la República, señor Eduardo Frei M., de fecha 10 de febrero de 1967.

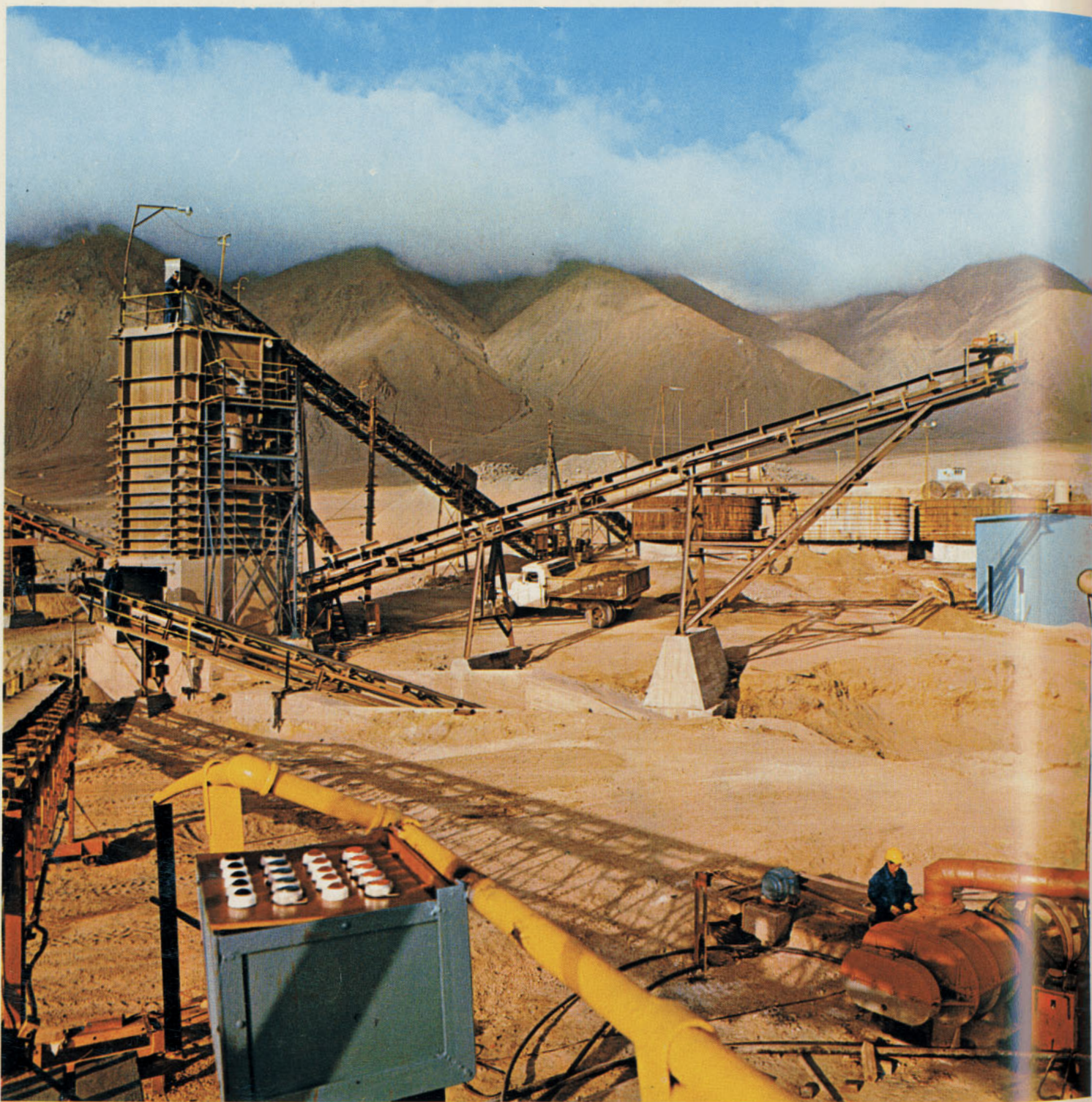
En cambio, podemos hablar de «chilenización» con referencia a otra sociedad mixta creada por la misma ley 16.425 con el nombre de «Sociedad Minera El Teniente S. A.», ya que en ella le cupo al Estado de Chile la mayoría de las acciones, y, por lo tanto, el control del negocio. En efecto, adquirió en la empresa el 51 % de las acciones, en tanto que el saldo de 49 % quedó en poder del antiguo propietario, la firma norteamericana Kennecott Copper Corporation, hasta ese momento dueña exclusiva del mineral de El Teniente.

Fue en esa ocasión cuando Chile pasó, por vez primera, a controlar a una empresa de la Gran Minería del Cobre, aunque sólo en calidad de socio mayoritario.



*Cancha para acopio de minerales e instalaciones de la Planta José Antonio, Moreno, en Taltal*





*Instalaciones en Mantos de la Luna en Tocopilla*

**LA PRIMERA ETAPA DE LA EXPLOTACIÓN DE LOS GRANDES MINERALES: LAS EMPRESAS PRIVADAS EXTRANJERAS.**

La Ley 16.425, del año 1966, marca un hito de importancia en la explota-

ción de nuestros grandes minerales de cobre, ya que ella inicia el desplazamiento de las empresas privadas extranjeras por el Estado de Chile. Esta ley, por lo tanto, anuncia el fin de la primera etapa de la explotación de la Gran Minería, o sea, la que correspondió a las mencionadas em-

presas. Esa etapa tuvo una trascendencia indiscutible, ya que colocó al país entre los grandes productores de cobre del mundo, produjo fuertes ingresos a las arcas del Estado, con los cuales atendió a sus gastos y aun a las necesidades del desarrollo y, por último, dio trabajo bien remunerado





*Pirquineros en faena, en Mantos de la Luna, Tocopilla*

a un importante sector de nuestros trabajadores. Fue durante esta primera etapa cuando se inició la explotación en grande de una de nuestras dormidas riquezas, la constituida por nuestros depósitos de cobre, trabajados hasta entonces sólo parcial y superficialmente, incapaces, por lo tanto, de actuar como factores importantes de nuestra economía.

Las circunstancias de la época determinaron que la explotación moderna e intensiva de estas riquezas se efectuara por firmas extranjeras. En efecto, las empresas privadas, de nacionalidad norteamericana, tenían, a diferencia de las chilenas, la capacidad técnica y financiera que exigía una faena industrial de tan alto nivel. Aludiendo a un conocido dicho español, diremos, pues, que lo sucedido «culpa fue del tiempo y no de España».

La etapa que analizamos, de propiedad y explotación de los yacimientos por empresas privadas extranjeras, se inició el año 1904 en que comenzó la explotación de El Teniente por una empresa norteamericana. Por lo tanto, el año 1966, fecha de la ley 16.425, duraba ya sesenta y dos años.

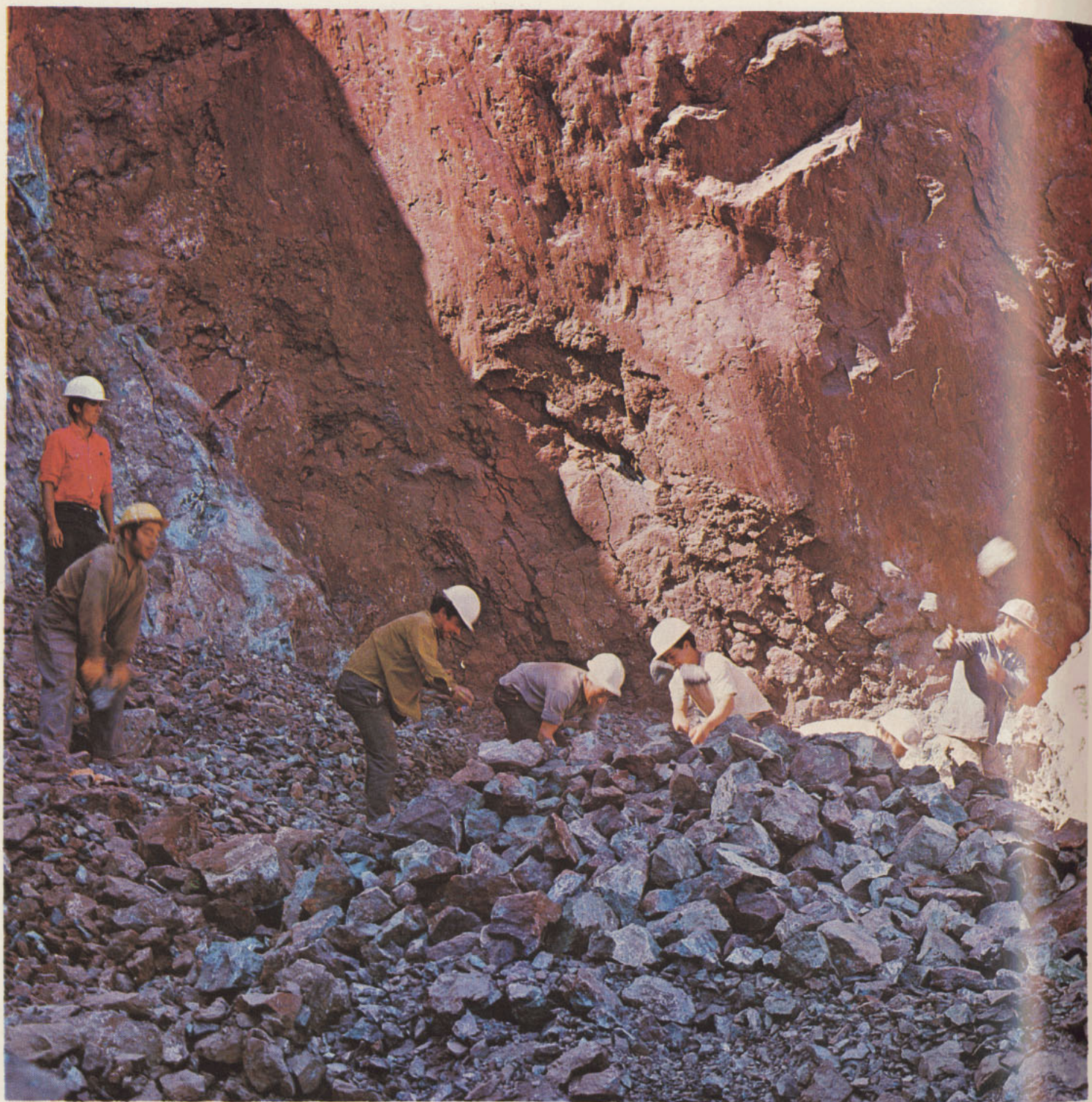
**LA SEGUNDA ETAPA:  
LAS SOCIEDADES MIXTAS Y  
LA CHILENIZACIÓN. LOS  
CONVENIOS DE 1969. LA  
«NACIONALIZACIÓN  
PACTADA». LAS BASES PARA  
QUE EL ESTADO DE CHILE  
ADQUIRIERA LA PROPIEDAD  
TOTAL DE LOS MINERALES.  
EL PLAN DE EXPANSIÓN DE  
LA PRODUCCIÓN CUPRÍFERA.**

En el período siguiente, o segunda etapa, iniciado por la ley recién ci-

tada, continúa una empresa privada extranjera, en un comienzo, como dueño exclusivo de los minerales de Chuquicamata y El Salvador (antiguo Potrerillos). Pero, andando el tiempo, éstos, como El Teniente, son «chilenizados», o sea, el Estado de Chile (por intermedio de la Corporación del Cobre) adquiere en ellos el 51 % de las acciones y forma con los antiguos dueños sociedades mixtas para dirigir la explotación, ya que estas asociaciones pasan a ser los propietarios de los nombrados minerales.

Al mismo tiempo se advierte en esta etapa una mayor ingerencia y fiscalización del Estado Chileno sobre el negocio del cobre, ya que la Corporación del Cobre (sucesora del Departamento del Cobre creado por la ley 11.828, llamada del «Nuevo Tratado», del 5 de mayo de 1955) recibe





*Extracción manual en Mantos de la Luna, Tocopilla*

mayores facultades con el objeto de resguardar el interés del país.

La política de «chilenización» que, como hemos visto, al iniciarse la segunda etapa el año 1966, sólo afectó al mineral de El Teniente, y en menor grado al de la Exótica, es aplicada el 26 de junio de 1969, por la acción

del gobierno del señor Eduardo Frei, a los restantes minerales de la Gran Minería, Chuquicamata y El Salvador, en virtud de los convenios celebrados en esa fecha entre el gobierno y las empresas Chile Exploration Co. y Andes Copper Mining Co. (ambas subsidiarias de Anaconda Company),

posteriormente aprobados por el Congreso Nacional.

Nuestros cuatro grandes minerales, Chuquicamata, El Teniente, El Salvador y la Exótica, no sólo proporcionarían al Estado Chileno los ingresos provenientes de los impuestos existentes al momento, sino, además,





*Plaza de los Héroes en Rancagua*

las utilidades correspondientes a la cuota del Estado en los respectivos negocios, ascendente a un 51 %, salvo en el caso de la Exótica, respecto de cuyo mineral se mantuvo el porcentaje inicial de 25 % para el Estado y de 75 % para la empresa extranjera. Por otra parte, la «chilenización»

produjo que el control, amplitud, futuro, etc. de la explotación, salvo en el caso de la Exótica, pasara a poder del Estado de Chile, en su calidad de socio mayoritario.

Por último, los convenios de 1969 dieron ingerencia a la Corporación del Cobre en la comercialización de

este metal, o sea, en sus ventas, tanto dentro del país como en el extranjero, actividad que hasta ese momento dependía sólo de las empresas norteamericanas.

Los citados convenios, no sólo son un exponente de la política de «chilenización», sino, también, del proce-



dimiento de «Nacionalización» de los minerales, eso sí que con la modalidad de «pactada», o sea, no impuesta por decisión de las autoridades chilenas, sino obtenida de común acuerdo con los propietarios.

La «nacionalización pactada» establecía un avance gradual y paulatino en la adquisición de la propiedad de los minerales, con el objeto de evitar, según el gobierno patrocinante, los riesgos inherentes a una expropiación o nacionalización inmediata, o sea, lograr un traspaso de la propiedad sin conflictos, ni con las empresas extranjeras, cuya técnica, personal y contactos financieros se estimaba conveniente conservar durante algún tiempo, ni con Estados Unidos, a raíz de los problemas suscitados por una expropiación. Es posible, además, que el gobierno del señor Frei considerara que la adquisición paulatina de los minerales estuviera más de acuerdo con la capacidad económica del país. Según se advierte, se establecía la «chilenización» por los convenios del año 1969; pero, al mismo tiempo, se abría la puerta a la «nacionalización» de los minerales. Chile, según fuera su conveniencia, podría mantener los minerales bajo el primer sistema, o sea, el régimen de las sociedades mixtas entre el país y las empresas extranjeras, según lo creado por los convenios; o nacionalizar los minerales, mediante la adquisición de la totalidad de las acciones que quedaron en poder de las empresas, que ascendían al 49 % del total.

El Estado de Chile, podría adquirir-las, a su voluntad en cuanto a la elección del momento, ya sea al expirar el plazo de tres años contados desde el 1.º de enero de 1970, ya en cualquier fecha posterior dentro del período de los diez años siguientes; pero, en ambos casos, siempre que el Estado ya hubiese pagado, a lo menos, el 60 % del precio convenido para la compra efectuada del 51 % de las acciones por el Estado de Chile.

Como se advierte, Chile se reservaba un lapso bastante apreciable para determinar si le era conveniente proseguir en asociación con las empresas,

bajo el régimen de las sociedades mixtas, o terminar con ellas, mediante la compra de las acciones restantes, para convertirse en el exclusivo dueño de los negocios. En virtud de los convenios estaba en sus manos escoger cualquiera de las dos alternativas. El camino quedó expedito para la compra de las acciones restantes, ya que en los convenios se fijaron las condiciones de esa operación, o sea, forma de determinar el precio y plazo para el pago.

El precio se fijaría, no en base al valor de libros empleado para determinar el valor del 51 % de las acciones, sino en relación a la utilidad anual promedio que tendrían las acciones por adquirir, o sea, el 49 % restante, a partir del 1.º de enero de 1970 hasta la fecha en que se hiciera la compra, multiplicando dicha utilidad por un factor variable, según el año de la operación, que comenzaba con 8, para el año 1973, y bajaba a 6, si ella se efectuaba en 1977 o después. El promedio anual de utilidad se determinaría previa deducción del impuesto a la renta, del impuesto adicional y de la participación del Estado en el sobreprecio del cobre, o sea, de la suma que las empresas, según los convenios, debían entregarle cuando el precio del cobre subiere del margen de cuarenta centavos de dólar por libra.

El precio que se obligó a pagar el Estado por la compra del 51 % de las acciones fue US \$ 157.000.000, respecto de Chuquicamata, y de US \$ 49.800.000, respecto de El Salvador. Para ello dispondría de un plazo de doce años a partir del 1.º de enero de 1970 y se pagaría en cuotas semestrales iguales, con un interés de 6 % anual.

El mismo plazo de doce años se estableció para la adquisición del 49 % restante, a contar desde que se hiciera la operación.

En virtud de la «chilenización» fueron creadas y funcionaron en esta segunda etapa que analizamos, las sociedades mixtas Cía. de Cobre Chuquicamata S. A., Cía. de Cobre El Salvador S. A., Sociedad Minera El Teniente S. A. y Cía. Minera Exóti-

ca, todas ellas de la Gran Minería. Funcionaron, además, la Compañía Minera Andina y la Cía. Minera Sagasca, de la mediana minería, ya que los respectivos minerales también fueron chilenizados.

Paralela a la política del señor Frei de adquirir el control de los grandes minerales, fue la de expansión de la producción cuprífera, de común acuerdo, en la parte respectiva, con las empresas propietarias de tales yacimientos. En esta forma se proyectó que la producción de cobre del país, de todas sus fuentes, que había alcanzado a una cifra próxima a las 600.000 toneladas métricas el año 1965, aumentara a 1.131.100 toneladas en 1972. Otras finalidades de la expansión fueron elevar la producción de cobre refinado desde 275.000 a 700.000 toneladas; aumentar los consumos de las empresas en nuestro país; y permitir una mayor ingerencia del Estado en la comercialización del cobre.

Este oportuno y ambicioso plan comenzó a cumplirse el año 1966 con la ejecución de obras de gran importancia, en especial de instalaciones industriales, campamentos habitacionales y vías de comunicación. El costo del proyecto importa una inversión de 627 millones de dólares.

## CRÍTICAS A LA POLÍTICA DE «CHILENIZACIÓN» Y «NACIONALIZACIÓN PACTADA». INMEDIATA ELIMINACIÓN DEL IMPERIALISMO NORTEAMERICANO. LA DEMOCRACIA CRISTIANA SE SUMA A LA POSICIÓN DE LA UNIDAD POPULAR.

La política de «chilenización» y de la «nacionalización pactada» no contó con el apoyo de los partidos de la izquierda política, que después se unirían bajo la denominación de Unidad Popular, por estimar que ella era de muy lento desarrollo, gravosa para el país y no eliminaba de inme-



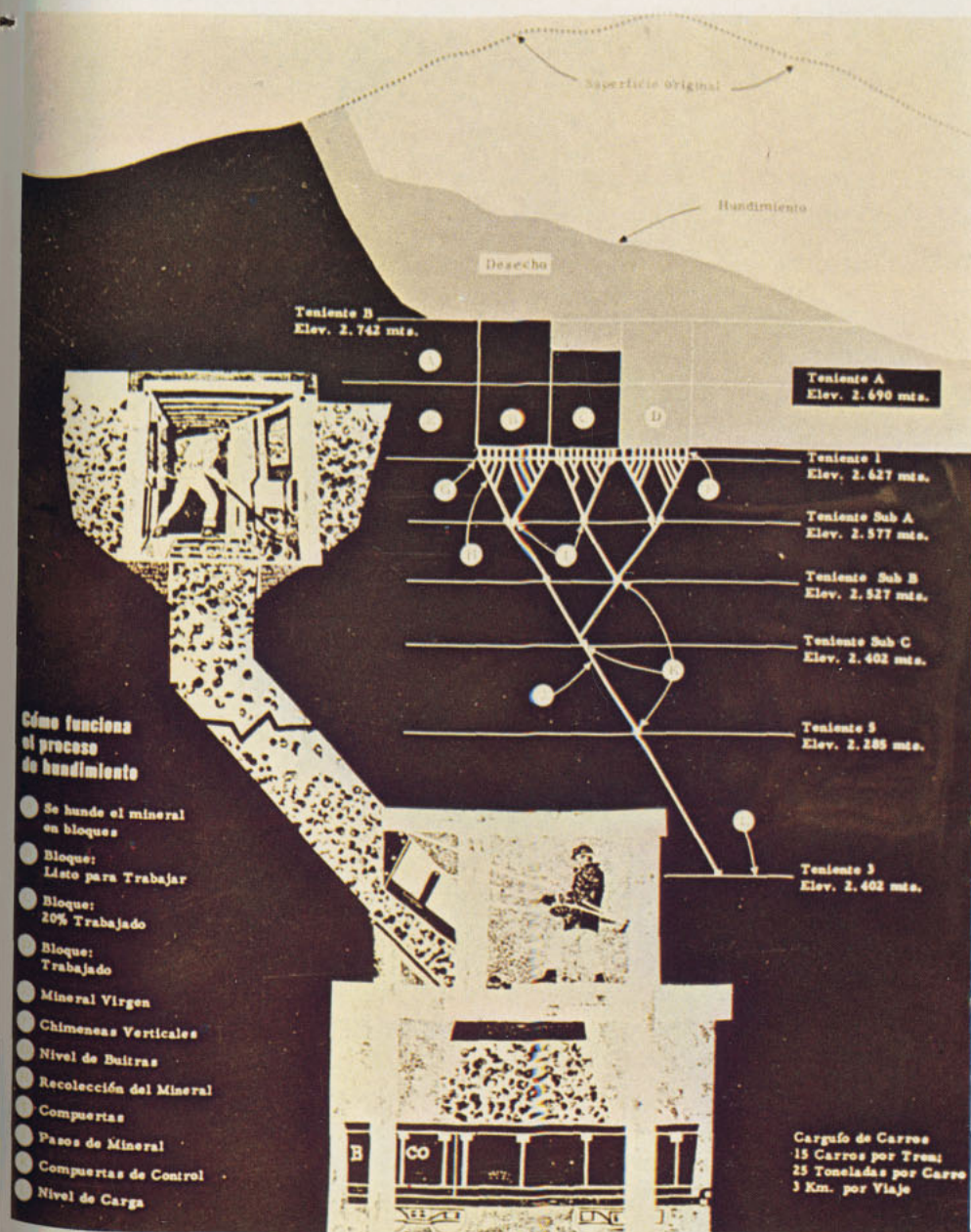
diato a las empresas norteamericanas. Era esencial en la política de la izquierda que los minerales de la Gran Minería del Cobre fueran objeto de una «nacionalización» sin apellidos, en otras palabras, que en forma radical se diera término a toda intervención de los antiguos dueños de nacionalidad norteamericana, ya que así lo exigían tanto la conveniencia como la dignidad nacional, que estarían gravemente afectadas por la explotación de nuestros minerales por el



imperialismo de Estados Unidos. Era necesario que el Congreso legislara imponiendo la reivindicación de las riquezas del cobre, o sea, la inmediata nacionalización de las empresas. Por otra parte, el sistema o procedimiento aplicado por el gobierno del señor Frei fue objeto de críticas por una fracción minoritaria de sus propios partidarios, que, al correr del tiempo y cuando su colectividad política elaboró el programa de la campaña presidencial de 1970, se hizo tan poderosa que logró incorporar en dicho documento la idea de la expropiación inmediata de los minerales, con lo que se admitió tácitamente que se había cometido un grave error por su propio gobierno al escoger la lenta y progresiva vía de la nacionalización pactada.

Presentados ante el electorado los candidatos presidenciales, no hubo entre ellos ninguno que en su programa electoral amparase ni siquiera la más ligera insinuación sobre el mantenimiento de los convenios del año 1969 y la «Nacionalización» sin apellidos, de origen izquierdista, contó con evidente mayoría.

Gráfico indicando el sistema de extracción del mineral en la mina, en Sewell





ALLENDE PRESENTA AL CONGRESO UN PROYECTO DE LEY EL AÑO 1971 PARA QUE SE REFORMARA LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA Y APROBARA LA INMEDIATA NACIONALIZACIÓN DE LOS MINERALES. LA LEY 17.450 DEL 16 DE JUNIO DE 1971 ACEPTA EL PROYECTO DEL PODER EJECUTIVO, CON CIERTAS MODIFICACIONES. EL DERECHO A INDEMNIZACIÓN EN FAVOR DE LAS EMPRESAS EXPROPIADAS. EL DESCUENTO DE LAS «UTILIDADES EXCESIVAS» OBTENIDAS DESDE MAYO DE 1955.

Con esta fuerte base y dando cumplimiento a su programa, el gobierno del Excmo. señor Salvador Allende propició ante el Congreso la nacionalización inmediata de las empresas del cobre de la Gran Minería. En efecto, a comienzos del año 1971 envió al Congreso Nacional un proyecto de reforma de la Constitución Política del país, que tenía como finalidad cumplir con ese objetivo, el cual, sometido a los trámites respectivos, recibió la aprobación del Congreso Pleno en sesión del 11 de julio de 1971. Se celebró este acontecimiento como el «día de la dignidad nacional» y se expresó que en esa ocasión Chile se había puesto «pantalones largos». El proyecto de reforma contó con la aprobación de todos los miembros del Parlamento, sin distinción de partidos políticos; pero fue objeto de ciertas modificaciones, que, según el juicio emitido por el Ministro de Minería en la Cámara de Diputados, constituyeron valiosos aportes que permitieron perfeccionar el proyecto primitivo. Estimó el Ministro, además, que el prestigio de Chile salió engrandecido después del estudio realizado por el Parlamento.

La reforma constitucional está contenida en el texto de la ley 17.450 publicada en el Diario Oficial del 16 de julio de 1971, y, por lo tanto, rige desde esa fecha. La resolución de

nacionalizar los minerales de la Gran Minería del Cobre es la materia del art. 2.º de dicha ley y, específicamente, de la disposición transitoria Decimoseptima de la Constitución Política, agregada por dicho artículo.

El Estado de Chile tomó posesión de los minerales nacionalizados el 17 de julio de 1971, fecha de los respectivos decretos supremos, que se publicaron ese mismo día en el Diario Oficial. Ellos, al mismo tiempo, designaron los miembros de las Comisiones Administradoras de cada uno de los minerales.

La nacionalización afectó a los minerales de Chuquicamata, El Teniente, El Salvador y la Exótica, que pertenecen a la Gran Minería, y, además, a la Compañía Minera Andina, una sociedad mixta de la mediana minería en que el Estado era dueño del 25 % de las acciones y la empresa Cerro Corporation, del 75 %. Todos estos minerales, en virtud de la reforma, han quedado incorporados al pleno y exclusivo dominio de la nación.

No acarrea la nacionalización la extinción de las sociedades mineras que se habían constituido en virtud de la ley 16.425 y convenios del año 1969; pero ellas ya no tendrán la calidad de sociedades mixtas, puesto que han quedado constituidas por dos socios que son instituciones del Estado, cuales son la Corporación del Cobre, y la Empresa Nacional de Minería, a cuyo poder ha pasado el capital de las empresas nacionalizadas, debiendo el Presidente de la República fijar la proporción que en dicho capital le corresponda a cada institución.

Los propietarios de los bienes nacionalizados tuvieron derecho a la indemnización que establece la Constitución; pero de acuerdo a las normas especiales incorporadas a ella por la ley 17.450.

El Contralor General de la República debía determinar el monto del pago que por este concepto habría de hacer el Estado, en la forma y condiciones que le señala la citada ley. La resolución de este funcionario podría ser apelada tanto por el Estado como por los afectados, en cuyo caso conocería

el recurso un tribunal creado especialmente para este caso, constituido por magistrados de la Corte Suprema, Corte de Apelaciones de Santiago y Tribunal Constitucional, en número de tres, y de dos funcionarios públicos, el Presidente del Banco Central y el Director Nacional de Impuestos Internos.

La indemnización, único derecho que se reconoció a las empresas afectadas por esta ley, tendría como monto el valor de libros al 31 de diciembre de 1970; pero no en su integridad, ya que de tal valor debería el Contralor hacer diversas deducciones o descuentos, tales como las revalorizaciones hechas después del 31 de diciembre de 1964; los valores de los bienes que el Estado recibiera en condiciones deficientes de aprovechamiento, de los que se entregaron sin sus derechos a servicios, atención de reparaciones y repuestos, etc.; las obligaciones legales que afectarían a las empresas; las deudas con el Fisco, organismos del sector público o instituciones de previsión; los pagos que la Corporación del Cobre, la Corporación de Fomento a la Producción o el Estado de Chile efectuaron o llegaren a efectuar por concepto de precio de acciones adquiridas por organismos chilenos, etc.

Además, la reforma autorizó al Presidente de la República para disponer que el Contralor, al calcular la indemnización, dedujera el todo o parte de las rentabilidades excesivas que las empresas nacionalizadas y sus antecesoras hubieran devengado anualmente a partir de la vigencia de la ley 11.828 (de mayo de 1955).

Como se advierte, el capítulo de descuentos podía alcanzar montos de importancia.

El Presidente de la República, una vez terminado el trámite de la fijación de la indemnización, debía dictar un decreto supremo, con arreglo a lo resuelto, ordenando el pago de la suma correspondiente y estableciendo el plazo, interés y forma de pago. El plazo no podría ser superior a treinta años, ni, el interés, inferior a tres por ciento anual. La indemnización sería



pagadera en dinero, a menos que las empresas nacionalizadas aceptasen otra forma de pago.

La indemnización podría ser objeto de suspensión en su pago y ello en el caso de negativa a entregar los estudios, prospecciones, bienes inmateriales necesarios para la normal explotación, etc., o de cualquier conducta tendente a alterar la marcha normal de ella o de los planes previstos, mediante su obstaculización o interrupción, que fuere imputable directa o indirectamente a los afectados o a sus socios.

Por último, cabe informar que la ley 17.450, que estamos dando a conocer, dejó sin efecto las estipulaciones de los convenios del año 1969, en los que se establecía entre otras cosas los precios de compraventas de acciones de las empresas del cobre; y, asimismo, los contratos de asesoría y administración de los minerales por parte de las empresas norteamericanas. Como salta a la vista, la reforma aprobada por esta ley rompió en forma radical y definitiva con las firmas norteamericanas establecidas en los grandes minerales y anuló el valor de los convenios del gobierno anterior, con lo cual señaló el término de las políticas de «chilenización» y «nacionalización pactada».

#### LA LEY 17.450 SEÑALA EL COMIENZO DE LA TERCERA ETAPA DE LA EXPLOTACIÓN DE LOS GRANDES MINERALES. RIESGOS Y RESPONSABILIDADES. EL FUTURO DE CHILE.

Con este acto, cuya importancia y trascendencia en la vida económica, y muchas otras esferas, del país, es indiscutible, se inició la tercera etapa

*Vista concentradora en el área de instalaciones de eliminación de polvos en el chancado primario. Al fondo, arriba, se ven carros del ferrocarril que extrae el mineral de la Mina, en el Salvador*







de la explotación de nuestros grandes minerales. El país es ahora su único dueño y, por lo tanto, sobre él pesa la responsabilidad de manejar negocios de gran envergadura, de vital influencia en la vida y desarrollo nacionales.

Chile fijará en adelante, con absoluta independencia y mirando sólo el interés de la nación, la política de explotación, manufacturación, comercialización y tecnología del cobre. Las decisiones serán tomadas en el país y no en el extranjero.

En esta tercera etapa no funcionan en forma independiente o inconexa los distintos minerales. Un organismo estatal, la Corporación del Cobre, pasó a constituirse en el eje centralizador de la industria del cobre, similar a los Ministerios de Producción existentes en los países socialistas; a entidades como la de E.D.F. (empresa de electricidad) de Francia; a la empresa nacional de petróleo de Italia; y a Enap, Iansa, Endesa y otras instituciones estatales del país, productoras de bienes o servicios. Para llegar a ello ya se ha empezado por centralizar las ventas de cobre producido y los abastecimientos que necesitan los minerales. Se proyecta que en un tiempo próximo se centralicen las finanzas de las empresas del cobre y la misma operación de explotación. La aspiración es llegar a una sola empresa con faenas operativas en los lugares correspondientes a cada uno de los minerales.

Si los esfuerzos del país en esta etapa de la explotación del cobre son coronados por el éxito, aumentarán en gran cuantía los ingresos nacionales provenientes de esta industria, tanto porque las utilidades quedarán inte-



Entrada a la mina en el túnel 2.600 de El Salvador

gramente en el país, como porque se llevarían a buen término los programas de expansión de la producción. Los ochocientos millones de dólares, valor anual de las ventas de cobre o la mayor suma a que alcancen en el futuro, ya no serán divididos entre Chile y las empresas extranjeras: serán sólo de Chile.

Es evidente que nuestro país está enfrentado a un gran desafío de su destino, no exento de riesgos y problemas, que son el precio de nuestra independencia y desarrollo. Sólo nos cabe confiar en que nuestros téc-

nicos, nuestros administradores, nuestros empleados y obreros, y, por último, nuestros gobernantes, al tomar el timón y señalar el rumbo, asuman sus responsabilidades con ardoroso espíritu patriótico, el mejor inspirador de sus decisiones y esfuerzos, ya que de todos ellos depende el éxito de estas grandes empresas y, en gran parte, el futuro de Chile. Sabemos como esta industria puede contribuir al desarrollo de nuestras otras riquezas naturales y a satisfacer las necesidades de nuestra población, que clama por un mayor bienestar.





*Intendencia de Rancagua*





*Vista de la Fundición de Potrerillos*



## CHILE Y EL COBRE



# Cuadro de la producción mundial. Chile, uno de los cuatro mayores productores

El capítulo anterior nos indicó la evolución ocurrida en nuestros grandes minerales en cuanto a su propiedad y control, semejante a la que han experimentado las fuentes de riquezas naturales en la mayoría de los países en desarrollo, en especial, cuando ellas poseían una alta incidencia en su economía. Tales países, por regla general, han tenido como objetivo la eliminación de los dueños extranjeros, para que, con los beneficios de las fuentes expropiadas, ingresados al haber de la nación, cumplieran con sus planes de desarrollo.

Veremos a continuación la importancia de nuestra riqueza cuprífera y como, por lo tanto, al planear su desarrollo, era ineludible que Chile pretendiera su aprovechamiento exclusivo, por haber llegado a un nivel de capacidad suficiente para afrontar la gran faena de explotarla, o sea, cerrado el ciclo que nos hacía depender del extranjero.

La naturaleza fue pródiga con nuestro país al dotarlo de una enorme riqueza, cual es la constituida por sus depósitos de cobre. En efecto, nuestras reservas conocidas de este

metal alcanzan el 21 % de las reservas mundiales, con un monto ascendente a 37 millones de toneladas. En cuanto a las reservas probables, según la estimación de los técnicos, alcanzarían a 55 millones de toneladas. Un estudio practicado el año 1970 por la Comisión Económica de las Naciones Unidas (Cepal), llegó a considerar que Chile posee las reservas de cobre más grandes del mundo.

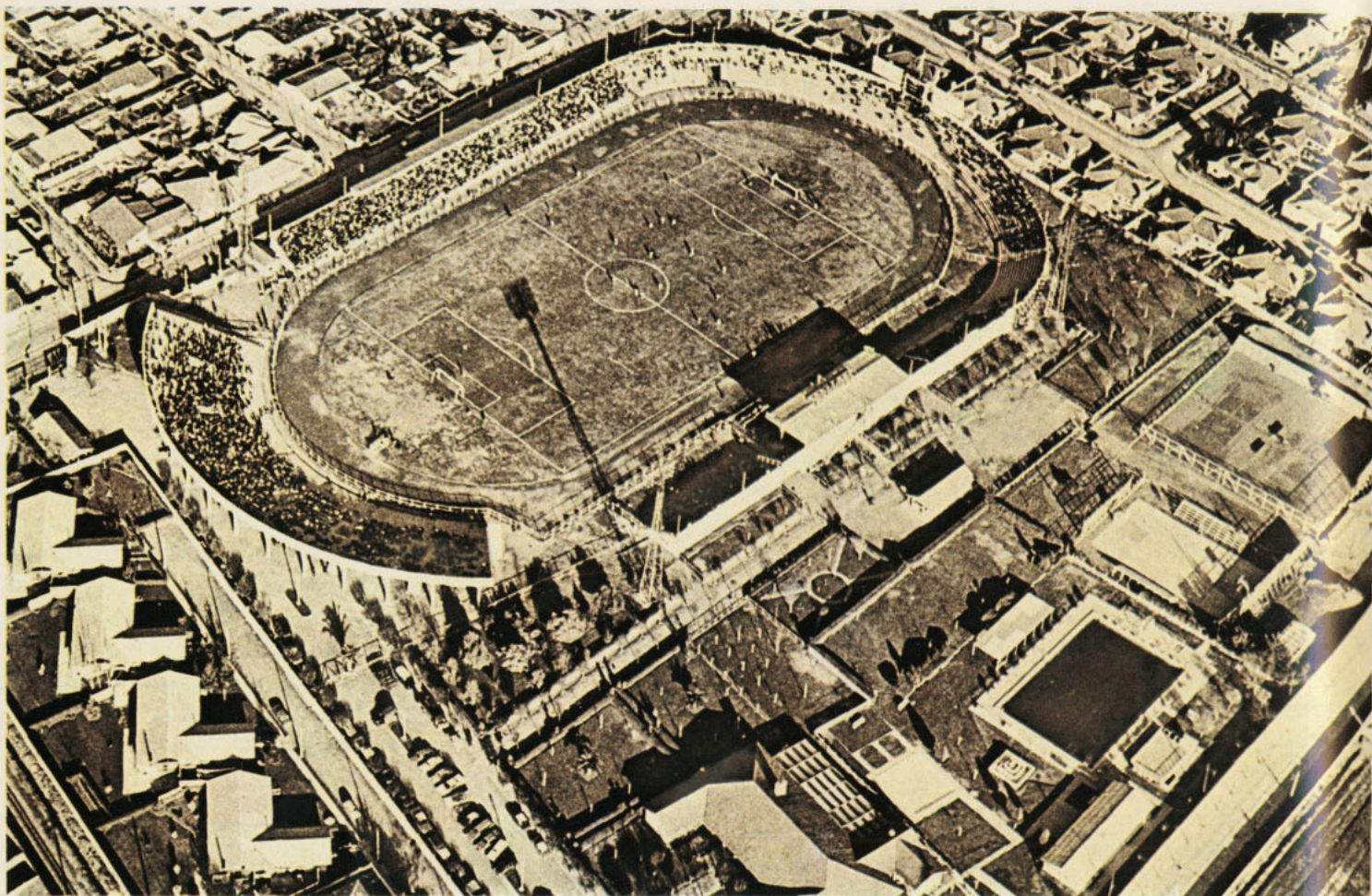
No es de extrañar, por lo tanto, que nuestro país ocupe el cuarto lugar entre los productores mundiales de cobre, y el segundo, entre los países exportadores del mismo metal, a continuación de Zambia.

Los datos proporcionados por la revista «Year Book of the American Bureau of Metal Statistics», de junio de 1969, correspondientes al cobre producido en el mundo, durante el año 1968, que reflejan aproximadamente la situación actual, indican que

*Vista de una de las dependencias de El Salvador*







*Vista del estadio de Braden en Rancagua*

Estados Unidos marcha a la cabeza de los países productores, con 1.203.000 toneladas cortas. Le sigue Unión Soviética, con 905.000 y Zambia, con 804.134 toneladas. Chile ocupa el cuarto lugar, con 727.559 toneladas. Son dignos de mención, Canadá, con 608.311; Congo, con 357.700; resto de África, con 210.836; y Perú, con 235.318. Sumadas estas cifras a las del cobre producido por otros países, se llega a una producción mundial, para el año 1968, de 5.983.097 toneladas cortas.

La participación de los principales países productores en la producción mundial de cobre del año 1970, fue la siguiente: Estados Unidos, 23%; Rusia, 14%; Zambia, 12,5%; Chile, 11,8%; Canadá, 8%; Congo, 5,7%; y Perú, 4,9%.

La producción de Chile durante ese mismo año fue de 685.400 toneladas

métricas, de cuyo total, 534.300 correspondieron a la Gran Minería y 151.100, a la pequeña y mediana minería. Esta producción se constituyó en la siguiente forma: Chuquicamata, 263.400; El Teniente, 176.000; El Salvador, 93.000; La Exótica, 1.900 (comenzó a producir sólo en los últimos meses); Mantos Blancos, 32.900; Enami, 53.400; Disputada, 38.400; y otros minerales, 26.400. De estas cifras se deduce que la Gran Minería produjo un 78 % del total y la pequeña y mediana minería, un 22 %.

Se nota un aumento en la producción de cobre en el país entre los años 1961 y 1970, ya que en el primero ella alcanzó a 546.000 toneladas métricas y en el último, a 686.000. En el año 1961, la Gran Minería produjo 481.000 y la pequeña y mediana, 65.000. En el año 1970, la primera 535.000 y las segundas 151.000.

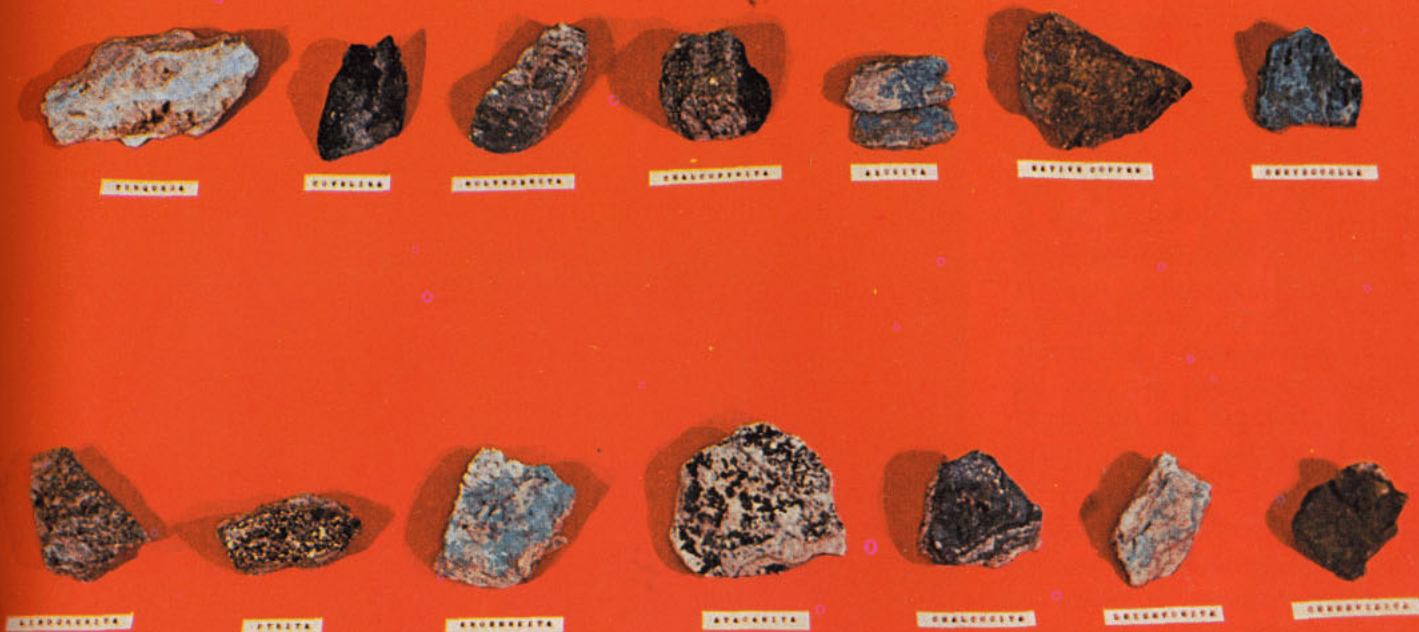
Durante el período comprendido entre los años 1960 y 1969, la tasa de crecimiento de la producción chilena fue de 2,8 % anual. La mayor parte de este crecimiento se debió a la pequeña y mediana minería (11,8 %) en tanto que a la Gran Minería sólo correspondió un aumento de 1,3 %.

El crecimiento de la producción de cobre en los países occidentales, entre los años 1946 y 1966, fue de un 4,33 % al año, en tanto que en Chile sólo fue de 2,93 % anual.

#### **EL COBRE EN NUESTRA ECONOMÍA. LA INDUSTRIA MATRIZ O «VIGA MAESTRA».**

¿Qué sitio le corresponde al cobre en nuestra economía?: es el rubro básico del comercio internacional chileno. En el año 1970, de un total de 1.040.000.000 de dólares, 790 millones,





*Diversas muestras de minerales*

o sea, el 76%, provenían del cobre. De esta suma, 578 millones correspondieron a la Gran Minería, o sea, un 56% del total de los retornos.

Mediante esta contribución o aporte de la capacidad de Chile para importar bienes de consumo intermedio y de capital, el cobre configura el tipo de desarrollo que se persigue en otros sectores de la economía nacional. Por otra parte, el 25% de los ingresos fiscales provinieron del cobre en la década del sesenta. Por lo tanto, la explotación del cobre ha tenido para el país y para sus gobiernos un papel preponderante.

La minería del cobre ha ocupado en los últimos diez años un promedio algo superior al cincuenta por ciento del personal empleado en las actividades mineras del país. Trabajan en forma directa en los tres grandes minerales de Chuquicamata, El Salva-

dor y El Teniente 30.000 trabajadores. Muchos más son los trabajadores que en forma indirecta dependen de este metal.

La Gran Minería del Cobre invierte anualmente en el país, por compras que hace en otros sectores de la industria, comercio, servicios y construcción, ciento cincuenta millones de dólares al año.

Con toda razón ha sido considerada la industria del cobre como la empresa matriz o generadora de muchas otras existentes o posibles en el país. No se equivocaron nuestros gobernantes al calificarla de «viga maestra» de la economía nacional o como «el sueldo de Chile».

Como el consumo de cobre en el mundo ha crecido año por año, considerados los datos de los últimos setenta años, a un ritmo de cuatro o cinco por ciento anual, y como todo

indica que, a los menos, se conservará esta progresión, los países dotados de adecuadas reservas, cual es el caso de Chile, pueden y deben aumentar su capacidad productiva, seguros de que las respectivas inversiones serán altamente beneficiosas. Esta consideración motivó el plan de expansión de la producción de cobre, propiciado por la administración del señor Eduardo Frei, en vías de ejecución desde el año 1966, con la finalidad de alcanzar una mayor producción de las diversas fuentes del país, cuales son grande, pequeña y mediana minería.

La producción programada, o sea, la que debería alcanzarse en 1972, se repartiría en la siguiente forma: Chuquicamata, 353.000 toneladas métricas; El Salvador, 99.800; El Teniente, 274.000; La Exótica, 112.500; Andina, Mantos Blancos, Enami y demás



*En la fundición de Caletones, el  
cobre fundido cae en los moldes*

minerales, 291.000. Por lo tanto, la Gran Minería pasaría a producir 839.300 toneladas y la pequeña y mediana minería, 291.000, lo que da un total de 1.130.000 toneladas métricas.

Cabe, por lo tanto, formular votos porque sean subsanados los problemas o inconvenientes que han impedido, no obstante las fuertes inversiones realizadas, cumplir con el plan expansional, del cual se derivan tantos beneficios para la economía nacional.

**PRINCIPALES FACTORES DE  
LA EXPLOTACIÓN DEL  
COBRE. EL COSTO DE  
PRODUCCIÓN. LOS PRECIOS  
DEL MERCADO  
INTERNACIONAL.  
SUBSTITUTOS DEL COBRE.  
LA TECNOLOGÍA.  
REQUISITOS DE UNA  
EXPLOTACIÓN EFICIENTE.**

¿Cuáles son los factores principales que debe considerar el país para obtener buenos resultados en su audaz y patriótica iniciativa de explotar por sí mismo sus depósitos de cobre? Son elementos determinantes en el éxito del negocio los capitales que se inviertan, los costos de producción, la cantidad producida, los precios del mercado internacional y la tecnología.

En atención a que esta obra no tiene el carácter de especializada en el ramo de la explotación minera, sólo nos cabe sobre esta materia mencionar algunos aspectos de interés.

Durante 1971, en uno de los grandes minerales, o sea, en El Teniente, el nivel de producción aparece insuficiente y su costo, más alto que el competitivo. En efecto, ha subido en un 60%, o sea, a 52,18 centavos de dólar por libra de cobre, puesto que



durante un largo período el costo alcanzaba, como en los otros minerales, sólo a una cifra aproximada a los 30 centavos. También han subido los costos, aunque en menor grado, en Chuquicamata, a 32 centavos, y en El Salvador, a 37 centavos, lo que importa alzas del orden del 10 y 20%. Con respecto a El Teniente se estima que el alza se debe a una menor producción, ya que, de haberse mantenido la producción de los últimos años, de 175.000 toneladas anuales, los costos unitarios no habrían subido de 42 centavos de dólar por libra.

El factor consistente en los precios del mercado internacional es incierto, variable y, en cierta forma, arbitrario, ya que no obedece a influencias lógicas o apreciables para los observadores. En abril de 1970 la libra de cobre alcanzó en la Bolsa de Metales de Londres la cotización de 78.997 centavos de dólar por libra de cobre, la más alta allí registrada. Muy poco tiempo después, o sea, nueve meses más tarde, el precio llegó casi a la

mitad, a 45.127 centavos, el 18 de enero de 1971, que fue el más bajo en el último período de cuatro años. ¿Debido a qué causas ocurrió esta apreciable disminución del precio internacional del cobre? La verdad es que no se conocen en Chile, con relativa aproximación, los motivos que producen tan bruscas alteraciones. Aparentemente no han producido su natural efecto ciertos hechos que son estimulantes naturales de un alza en los precios, cuales son huelgas, nuevos compradores, vencimiento de contratos colectivos de trabajo en las minas, etc.

¿Tienen incidencia en estos cambios motivos de carácter político u otros fenómenos no propiamente comerciales? A este respecto sería de interés observar si influye el hecho de que una buena parte del cobre está controlada por ciertos gobiernos, por ser propiedad del Estado, tal como ocurre en Rusia y Zambia, o de que esté apreciablemente influida por otros, como en Perú y Congo.



Estos y otros acontecimientos o circunstancias deben ser objeto de atento examen para que el país esté en situación de advertir a tiempo el curso que puede tomar la cotización del metal.

Por cierto, una medida elemental de defensa ante estas imprevistas variaciones, es mantener con decisión un costo de producción apropiado para afrontar las posibles crisis de precios.

Un aspecto inquietante, que desde hace tiempo preocupa a los productores de cobre, consiste en la aparición de substitutos de ese metal, en especial, del aluminio, en aplicaciones o usos que hasta cierto momento sólo correspondían al cobre. Por vía de ejemplo, es del caso mencionar que recientes avances en la técnica del alumbrado eléctrico hacen más factible el empleo de alambres de aluminio para sistemas eléctricos domésticos. Otro competidor es el acero inoxidable, por ser más resistente a la corrosión y contar, además, con abastecimientos más seguros. Sin embargo,

el cobre defiende sus posiciones y aun ocupa nuevos campos de aplicación, gracias a que sus productores no permiten que permanezcan ociosos sus laboratorios o talleres de experimentación. En el último tiempo, por ejemplo, se ha estado usando con éxito el cobre para cubrir el casco de las embarcaciones de pesca o para fabricar insecticidas con sales y sulfatos de cobre, en atención a los inconvenientes que se han advertido en el conocido DDT.

La tecnología es un elemento importante en la explotación, como en todas las modernas industrias, ya que, debido a la lucha por los mercados, se desarrolla un esfuerzo permanente por abaratar los costos, por encontrar métodos de producción rápidos y eficientes y por obtener productos más perfeccionados, todo, por el uso de nuevos sistemas o maquinarias. Todas las empresas luchan por tener más acceso a los mercados de consumidores, gracias a mejores productos, más bajos precios y mayor cantidad de producción. Habrá de seguirse el ca-

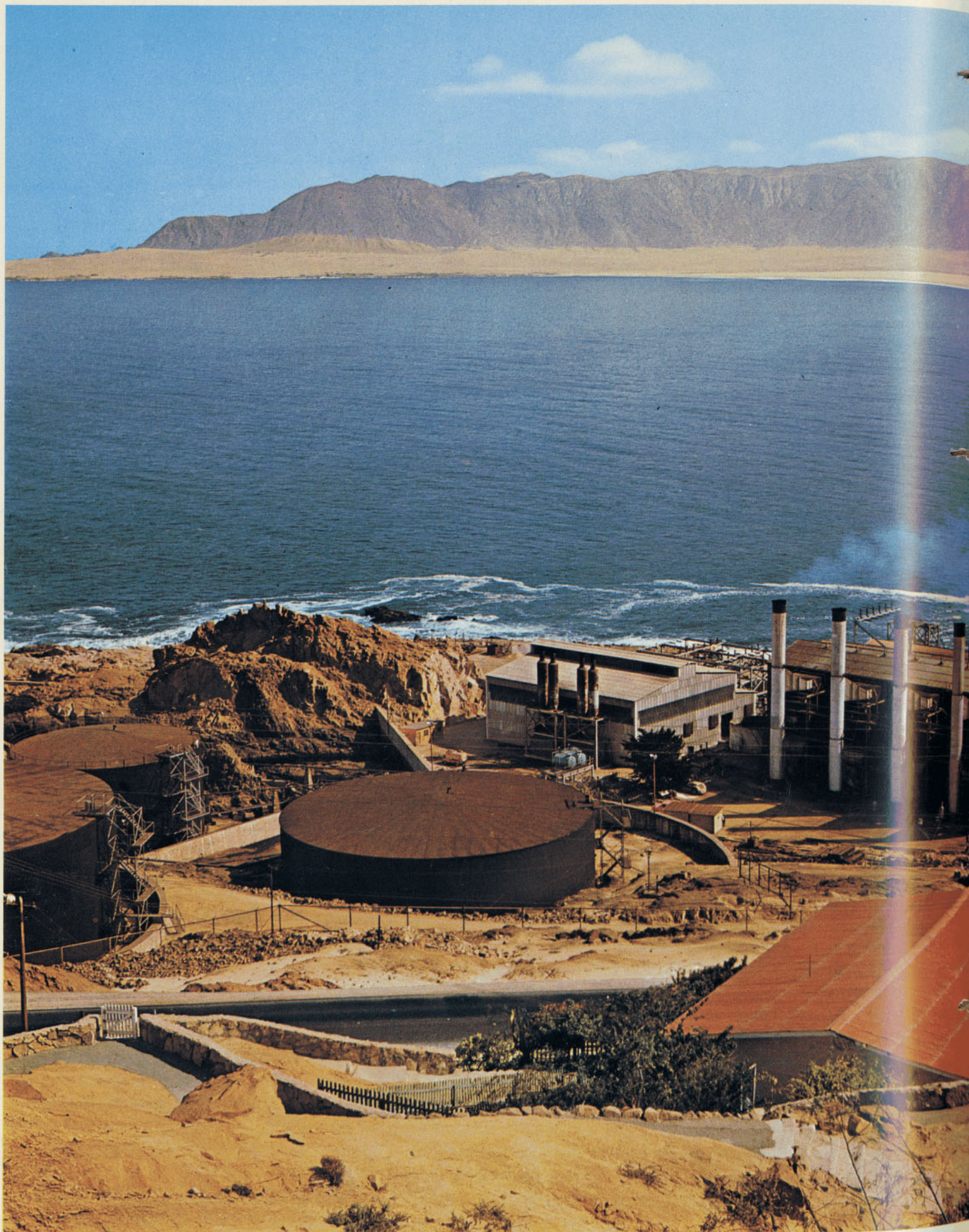
mino apropiado, en consecuencia, para que nuestros minerales no queden al margen de los progresos de la tecnología.

Los minerales habrán de explotarse en forma técnica y comercial, sin que intervengan factores que disminuyan la eficiencia del proceso, tales como dirigentes sin apropiadas calificaciones, exceso de personal, indisciplina en las faenas y gastos superfluos de cualquier carácter.

Habrán de funcionar las empresas en un clima de mutua cooperación entre los diversos niveles de trabajadores, sin odios ni suspicacias, con justicia y armonía, ya que es mucho lo que el país espera y exige de tan importante industria.

Hagamos votos porque esta gran faena, que, en sus diversos sitios, emplea no menos de treinta y cinco mil trabajadores, la más grande de Sudamérica, funcione con prosperidad y derrame sus beneficios sobre la economía nacional. ¡Que el cobre obtenga medalla de oro en la competencia por explotar nuestras riquezas!







*Junto al azul del mar se observan las instalaciones de la Casa de Fuerza de Barquito, puerto de embarque de la producción cuprífera de El Salvador*





LOS SUCESOS POSTERIORES A LA  
ESTATIFICACIÓN, LA PRODUCCIÓN  
EN LOS AÑOS 1971, 1972 Y 1973. EL  
11 DE SEPTIEMBRE DE 1973 PROYECTADO  
EN LOS MINERALES. EL MOMENTO ACTUAL



# Temores y conjeturas sobre la actuación de los nuevos gobernantes del año 1970

En los dos capítulos anteriores alboraba en nuestros grandes minerales la tercera etapa de su explotación, cual es la estatificación, originada por la ley 17.450, promulgada el 16 de junio de 1971. En esos momentos la opinión nacional fluctuaba en un piélago de temores y conjeturas, en cuanto a la explotación de nuestra riqueza cuprífera, en su mayor parte derivadas de una inquietante incógnita, cual era el comportamiento del Estado de Chile, encarnado en los personajes de nuevo tipo que entonces lo gobernaban, en la delicada y trascendental función de administrar los yacimientos.

Un asunto de considerable importancia, tanto por el efecto que podría producir en el crédito externo del país, como en la explotación de los minerales, estaba pendiente de solución en la época considerada en aquellos capítulos, ya que no se había aplicado aún el sistema establecido por la ley 17.450, para determinar el pago de la indemnización correspondiente a las empresas nacionalizadas. ¿A qué monto ascenderían los descuentos sobre el valor de los bienes, que autorizaba efectuar la ley mencionada? ¿El capítulo de «utilidades excesivas», sería fijado en forma tan exorbitante que eliminaría el pago

de toda indemnización a las principales empresas?

Gran parte de la opinión nacional, en desacuerdo con el Congreso, no comulgaba con la idea de la rebaja proveniente de tales utilidades excesivas, y, en especial, con que fueran determinadas según el arbitrio del entonces Presidente de la República, pues, en buenas cuentas, ello le facultaba para privar sin apelación a los propietarios, del derecho a indemnización que, tan solemnemente, les reconocía la Ley 17.450.

Nos corresponde ahora proporcionar información sobre los sucesos relativos al cobre nacional, ocurridos con posterioridad a la estatificación.

## LA INDEMNIZACIÓN

Este asunto, tal como se esperaba, fue resuelto por el Primer Mandatario de la nación, de conformidad a su

*En Villa Saladillo viven 4.000 personas en hogares cómodos. La ciudad cuenta con un buen equipamiento comunitario para la atención hospitalaria, educacional, deportiva, recreativa y de abastecimiento. Cía. Minera Andina, S.A., en Río Blanco*





posición política e internacional, que le situaba entre los líderes del movimiento socialista y antinorteamericano mundial, pues, para desgracia de ellas, las empresas que esperaban el pago de indemnización tenían nacionalidad norteamericana. Una gran porción de las utilidades obtenidas por tales firmas, de acuerdo a las leyes chilenas vigentes durante su percepción, y, por lo tanto, claramente legales, fueron tachadas de excesivas y, en tal calidad, consideradas como materia de devolución, que no otra cosa importaba descontarlas del precio por pagar, y ello, a pesar de los años transcurridos y de que ya no se encontraban en poder de las empresas, pues habían sido entregadas a los accionistas en dividendos anuales.

El Decreto Supremo N.º 92, emanado del Ministerio de Minería, de fecha 28 de septiembre de 1971, declaró que las firmas en él mencionadas habían tenido las siguientes utilidades excesivas, a partir de mayo de 1955: Chile Exploration Co. (Chuquicamata) 300.000.000 de dólares; Andes Copper Mining Co. (Potrerillos y El Salvador) 64.000.000 de dólares; y Braden Copper Mining Co. (El Teniente) 410.000.000 de dólares. En esta forma, hechos los respectivos descuentos el valor de los bienes, se obtenía el resultado de que el Estado de Chile no tuviera obligación de pagar indemnización a las firmas mencionadas. Los Minerales Exótica y Andina no estaban afectados por este posible descuento, ya que recién entraban en actividad. Aplaudieron el acto gubernativo Rusia, Cuba y demás satélites soviéticos, hasta el punto de considerarlo como trascendental en materia de inversiones «imperialistas» y como iniciador de la «Doctrina Allende», de recomendable aplicación en caso de expropiaciones.

Como se lo ordenara la ley expropiatoria, el Contralor General de la República aplicó el descuento de las cantidades mencionadas y declaró en su Resolución n.º 529 del 11 de octubre de 1971, que a las firmas arriba nombradas no se les adeudaba indemnización.

Los lectores no ignoran el impacto que produjeron estos textos, tanto en los afectados como en las esferas de las finanzas y de los gobiernos occidentales, con grave daño para el prestigio del país. Consciente de estos efectos, la Junta Militar de Gobierno que ejerce el poder desde el 11 de septiembre, ha estimado procedente revisar lo resuelto respecto de la indemnización, materia que en este momento merece su atenta consideración.

### EL FUNCIONAMIENTO DE LOS MINERALES EN LOS AÑOS 1971, 1972 Y 1973.

Durante estos tres años se frustraron las esperanzas puestas en la estatificación, a causa del pésimo manejo de las empresas, ya que en ellas no se aplicaron ni la organización, ni las medidas eficaces para obtener el aumento o la mera conservación del nivel de producción. Las minas, antes que pujantes fuentes de riqueza, debían ser bastiones de la ideología que reverenciaban y aplicaban los gobernantes y cuadros directivos de aquellos tiempos.

Ante tan primordial objetivo, de hecho adquiría el papel de finalidad secundaria la explotación en sí misma. Surgieron tales circunstancias en los minerales, que sufrieron grave deterioro sus actividades y resultados. Los asuntos de toda naturaleza eran manejados con criterio político. Si las minas siguieron produciendo, ello se obtuvo en parte principal gracias al peso de la inercia, o sea, a las fuerzas organizativas, técnicas, administrativas y laborales subsistentes, o sea, de aquellas que se formaron y aplicaron durante los largos años de existencia de los minerales.

a) Carencia de insumos, maquinarias y repuestos.

Por falta de previsión, por efecto de las tendencias internacionales del gobierno (nada con el imperialismo yanqui), por desconfianza de los proveedores o fabricantes extranjeros y por el derroche de las entradas fiscales, a poco andar, las empresas entraron a padecer de una aguda escasez o

carencia de insumos (sustancias necesarias para la producción), maquinarias y repuestos, de tal manera que muchas faenas sufrieron una apreciable disminución de su capacidad operacional.

Proporciono sobre este problema algunas informaciones relativas al mineral de Chuquicamata, aplicables a los demás yacimientos, ya que en todos ocurrió algo semejante. En algunos períodos estuvieron fuera de funcionamiento en la Sección Mina, las dos terceras partes de su flota de camiones. Para disponer de piezas de repuesto se llegó al extremo de ir desarmando máquinas en ejercicio. Por dicho motivo fue paulatinamente destruada una de las grandes locomotoras Diesel. Muchas grúas y otras maquinarias, en la imposibilidad de ser reparadas por carecerse de repuestos, fueron mantenidas en obligada inactividad. Era habitual que ni siquiera hubiera pernos en los pañoles o bodegas. En ciertas ocasiones se careció de ropa y otros elementos de seguridad, para proveer a los trabajadores y protegerlos en faenas peligrosas.

b) Daños en instalaciones y maquinarias.

La negligencia y anarquía laboral, originadas por el abandono de la jerarquía y de la disciplina, provocaron daños de gravedad con la consiguiente pérdida de producción. En Chuquicamata sufrieron deterioros por dicho motivo los hornos de la Fundición y resultaron fundidos ciertas máquinas e implementos.

c) La anarquía laboral.

Las órdenes de los supervisores o mandos medios y de los capataces eran aceptadas o rechazadas, según la voluntad de aquellos trabajadores

*Instalaciones subterráneas para el tratamiento metalúrgico de los minerales por el sistema de Flotación. Las instalaciones de Plantas y Molinos, ubicadas en grandes cavernas que totalizan más de 20.000 m<sup>3</sup>, excavadas en roca sólida, son de las más grandes del mundo. Cía. Minera Andina, S.A., en Río Blanco*



*Tablero directivo de la Planta de Molienda. Cia Minera Andina, S.A., en Río Blanco*

concientizados que se creían liberados, gracias al régimen imperante en el país, de las antiguas trabas laborales, tales como el respeto y obediencia a los superiores, y, aun, de la existencia misma de los jefes. Los funcionarios a cargo de las faenas no contaban con el apoyo de la Gerencia, si intentaban exigir orden y trabajo, ya que en caso de reclamos les venía de arriba una tajante desautorización. Por cierto, por todos estos motivos disminuía gravemente la eficacia de la producción. Tres capataces de la Refinería de Chuquicamata llegaron al punto de solicitar a su jefe que les liberara del mando de la gente, aunque se les disminuyera su remuneración. Renunciaron a causa de la anarquía un buen número de supervisores. Un jefe, golpeado con un hierro por uno de los obreros, en pleno tra-





bajo, no recibió el apoyo de la Gerencia y, por el contrario, fue removido de su cargo.

d) Los paros.

Los paros repentinos, ya sea de todos los operarios de alguna sección o de un pequeño grupo de insatisfechos, por los motivos más baladíes, eran sucesos de casi cotidiana ocurrencia, y ello se explicaba porque no eran sancionados los participantes ni promotores. Cuestiones de orden político, tratadas en reuniones celebradas en el sitio de las faenas, eran una causal frecuente de paralización del trabajo.

e) Contratación de personal y ascensos.

Hubo designaciones de jefes que no tenían otro fundamento que la afiliación política de los escogidos, ya que en tales casos la empresa no buscaba las personas apropiadas para el cargo vacante o para el que se apresuraba a crear, sino colocar a un activista en algún puesto clave, con el objeto de intensificar la influencia política, por medio de la cual esperaban los dueños de los minerales establecer el llamado poder popular en las faenas y campamentos. Con tal finalidad fue designado en Chuquicamata un peluquero, ignaro en asuntos laborales, en el delicado cargo de SubGerente de Relaciones Industriales. Sólo podían prosperar en la empresa los incondicionales de los partidos de gobierno. Los independientes vegetaban sin esperanzas, o, en otras palabras, como se decía en Chuquicamata, quedaban relegados al «patio de los elefantes». Tres mil nuevos trabajadores, no requeridos por las faenas, engrosaron la nómina de Chuquicamata, en parte para solucionar en forma inaceptable el problema de la cesantía nacional (ya que agregaban una onerosa carga al costo laboral, agravaban los problemas de abastecimiento y habitación, e, incluso, perjudicaban la eficiencia de las faenas); y, principalmente, para pesar en las resoluciones de los mineros y tornarlas favorables al gobierno, pues no dejaban de advertir los «mandamases» que cundía el descontento entre



*El mineral es transportado por correas desde los puntos de extracción a los piques y Planta de Chancado y desde allí a la Planta de Tratamiento, ubicada a más de cinco kilómetros de distancia. Cía. Minera Andina, S.A., en Río Blanco*

los trabajadores, o, al menos una intolerable independencia.

Veremos en el número siguiente los resultados producidos por este conjunto de factores negativos.

## LOS RESULTADOS

Durante 1970, el año anterior a la chilenización de los minerales, la producción de tres de los minerales estatificados, Chuquicamata, Salvador y Teniente, alcanzó a 540.658 toneladas métricas (2.204,6 libras cada una). Los minerales Exótica y Andina, que sólo comenzaron a operar muy a fines de ese año, produjeron cerca de 8.000. Durante 1971, bajo la nueva administración, Chuquicamata, Salvador y Teniente, sólo produjeron 482.376 toneladas. En 1972 menos también que en 1970, puesto que la producción alcanzó a 507.454

toneladas. Los nuevos minerales, Exótica y Andina, ya en plena producción, contribuyeron en 1971 con 88.848 toneladas y en 1972 con 85.160; pero ellas deben ser excluidas de la producción de los otros tres, ya que provienen de otras fuentes. El aumento en la producción de los cinco minerales, que se registra en los años 1971 y 1972 (571.224 y 592.614, respectivamente), sólo se obtuvo gracias al aporte de los nuevos yacimientos en explotación; pero los tres minerales, Chuquicamata, Salvador y Teniente, disminuyeron su producción en la muy importante cantidad de 75.486 toneladas métricas en los dos años considerados, en relación al año 1970. Debe agregarse que la producción obtenida en Exótica y Andina no puede ser considerada como un punto en favor de la nueva administración, ya que no es otra cosa que el resultado





*Técnico operador laborando en la dirección de la Planta de Servicios. Cía. Minera Andina, S.A., en Río Blanco*

de los trabajos e inversiones efectuados con anterioridad. Por otra parte, nada nos demuestra que en estos minerales se haya trabajado con más eficiencia que en los otros tres y que los resultados merezcan ser celebrados.

Durante el año 1973, en los nueve primeros meses, Chuquicamata, Salvador y Teniente produjeron 350.657 toneladas, lo que da un término medio mensual de 38.961 toneladas. Comparemos este resultado con el obtenido en nueve meses del año 1970. Como el término medio mensual de ese año es de 44.000 toneladas (excluyendo lo producido en Exótica y Andina), en nueve meses se produjo 406.000 toneladas en Chuquicamata, Salvador y Teniente, durante el año 1970. Comparada esta cifra con la de 350.657 toneladas, de los nueve primeros meses de 1973, vemos que la

menor producción en este año, en los mismos minerales, fue de 55.000 toneladas. Sumada ella a la menor producción de 1971 y 1972, que, como sabemos, ascendió a 75.486, advertimos que en los minerales en consideración, lejos de conservarse la producción que se obtenía antes de la asunción del nuevo gobierno, en el curso de los años 1971, 1972 y 1973 (nueve primeros meses) se produjo una apreciable disminución de ella, que ascendió a 130.829 toneladas métricas.

Para apreciar el grado de deterioro sufrido por la explotación, no es suficiente constatar la mencionada disminución, ya que, para ello, debemos comparar la producción de esos años con la que debería alcanzarse en el mismo período, de acuerdo a los planes de expansión de la gran minería, por efecto de las inversiones

y obras hechas en los minerales desde el año 1966, las cuales, ya en 1970, alcanzaban a la elevada cifra de 566.700.000 dólares, o sea, el 88 % del total del costo programado.

La producción efectiva de los cinco minerales estatificados, o sea, Chuquicamata, Salvador, Teniente, Exótica y Andina, fue de 571.000 toneladas en 1971; de 592.000, en 1972; y de 615.310, en 1973. Según la programación, debió ser de 861.000 toneladas en el primero de esos años y de 883.000 en cada uno de los dos últimos. El déficit alcanza a la enorme cantidad de 949.000 toneladas en los tres años. Las pérdidas sufridas por el país a consecuencia del incumplimiento de los planes de expansión, valorizables en miles de millones de dólares, afectan en grado superlativo a la economía nacional. Si acaso hubo otros factores que pudieron contribuir a este resultado, ellos son pequeños en comparación con la responsabilidad que pesa en esta materia sobre los personeros del régimen pasado.

La ligereza e ineptitud con que se manejaba el asunto de la producción en los minerales estatificados, en las esferas del gobierno, quedan de manifiesto en los pronósticos que efectuaban sus personeros, en relación a las toneladas de cobre que se producirían en los años 1971 y 1972; tan desmentidos por la realidad que, a la distancia, no dejan de provocar el buen humor. En diciembre de 1970, en las previsiones efectuadas para determinar el presupuesto de la nación, se indicó que en 1971 dicha producción alcanzaría a 821.000 toneladas métricas; en abril de 1971, en el proyecto de Odeplan para dicho año, se produjo en los cálculos un apreciable descuento, tal vez por los resultados obtenidos en los primeros meses, pues se anunció una producción de 720.000; pero, aunque todavía muy lejos de la realidad, continuó bajando el termómetro de las ilusiones, con el efecto de mencionarse por el Presidente de la República, en mayo de 1971, en su Mensaje Presidencial al Congreso, que en ese año la producción sería de 675.000 toneladas. ¡También suelen equivocarse





*Las montañas chilenas encierran grandes reservas de minerales de cobre. Para explotarlas es necesario la conjunción del capital y del esfuerzo humano y de la tecnología apropiada. Cía. Minera Andina, S.A., en Río Blanco*

en el Olimpo! ¡Tres sumas totalmente diferentes, la última inferior a la primera en 146.000 toneladas, en el curso de seis meses! El más bajo de los pronósticos superó a la realidad nada menos que en 104.000 toneladas, ya que sabemos que la producción de 1971 sólo alcanzó a 571.000 toneladas.

El año 1972 salta a la palestra un nuevo augur y nos ofrece otro cálculo risueño. María Isabel Camus, Gerente de Ventas de Codelco, anuncia en la conferencia de prensa celebrada en octubre de 1971 por el Vicepresidente de dicha institución, que en el año 1972 la producción llegaría a

650.000 toneladas en los cinco minerales. La tozuda realidad se encargó de descalificar al profeta, ya que sólo se produjeron 592.614 toneladas. Errores de tanta magnitud sólo son explicables por una astronómica incapacidad para observar con acierto la realidad, o sea, los múltiples fac-



tores que estaban deteriorando la producción; o, quizá, por el deseo de obtener efímeros aplausos, aun a costa de la verdad, que caracteriza a los demagogos.

La producción realmente obtenida nos demuestra cuán profunda fue la crisis que afectó a nuestros minerales de cobre, durante los años 1971, 1972 y 1973. Los administradores de la época fueron incapaces de explotar nuestros yacimientos como lo exigían los intereses nacionales.

## LA REACCIÓN ORIGINADA POR EL 11 DE SEPTIEMBRE DE 1973.

Los datos posteriores a tan destacada efemérides testimonian sobre las reservas de cualidades morales y patrióticas que existían en el país, puestas en acción tan pronto desaparecieron las dañinas circunstancias que las reprimían. Había fracasado un núcleo minoritario, inepto e irresponsable, pero no la capacidad nacional para dirigir la explotación de los minerales. Instalada la Junta Militar de Gobierno, fueron saneadas las empresas y estructuras directivas del cobre. Salieron los fracasados administradores de la industria, no por la aplicación del vengativo «Vae Victis» o «¡Ay de los vencidos!», sino para alcanzar las metas de producción que reclamaba el país, en su gigantesca labor de reconstrucción. A la cabeza de la industria, la Junta tuvo el singular acierto de designar a don Andrés Zauschkevich como Vicepresidente de la Corporación del Cobre, el más prestigioso ingeniero metalúrgico del país, que bajo el régimen anterior hubo de retirarse de la Gerencia General del mineral de Chuquicamata, por serle de todo punto imposible desempeñarse en sus altas funciones con la responsabilidad y eficiencia que exigía un cargo de tal naturaleza.

Las vigorosas directivas de los nuevos jefes y funcionarios designados por la Junta Militar, encontraron una entusiasta acogida entre el numeroso personal de las empresas. Desaparecidas las perturbadoras circunstan-

cias que dañaban la producción, dominan en los minerales el orden, la disciplina, la justicia y la tranquilidad, o sea, un conjunto de factores que estimulan el trabajo y la superación personal.

Los resultados no tardaron en producirse. Durante los primeros nueve meses de 1973, las cinco minas estatificadas produjeron 408.064 toneladas, lo que significó un término medio mensual de 45.341 toneladas, que, al mantenerse en los últimos tres meses del mismo año, habría llevado a una producción anual de 544.000 toneladas. Pues bien, las nuevas circunstancias en que vive el país y las que surgieron en el ambiente laboral de los minerales, unidas a la capacidad de los nuevos administradores, produjeron el efecto sensacional de que en los meses de octubre, noviembre y diciembre de 1973, se obtuviera una producción de 207.797 toneladas, o sea, un promedio mensual de 69.266, lo que permitió configurar un total de 615.310 toneladas. Sumadas ellas a la producción de Enami, pequeña y mediana minería, que alcanzó a 135.400 toneladas, se llega a 750.710 toneladas, que nos indica el total obtenido en las diversas fuentes de la minería del cobre durante el año 1973.

## PERSPECTIVAS

En los meses corridos del presente año continúa el ritmo favorable de la producción de los minerales estatificados y ello permite confiar, con sólido fundamento, en que en el año 1974 producirán no menos de 740.000 toneladas de cobre fino comerciable. Se calcula que durante el mismo año las otras fuentes tendrán una producción de 171.000 toneladas, lo que anuncia un total de 911.000 toneladas.

La Corporación del Cobre se ha fijado la meta de obtener en los cinco minerales, una producción anual de 880.000 toneladas, tal vez a partir del año 1976. La misma institución explora en estos momentos, por intermedio de sus empresas, las existencias y características de otros yacimientos

y se estima que nueve de ellos tienen posibilidades de explotación.

No se conoce en la actualidad el monto de nuestras reservas cupríferas. Sólo se sabe con certeza que El Teniente contiene dos mil millones de toneladas, por supuesto, no de cobre fino, sino de material cuprífero. En cuanto a Chuquicamata, sus reservas no han sido determinadas; pero se considera que es muy posible que superen esa cifra.

La exportación de cobre en 1974 tendrá la siguiente distribución: a Alemania occidental, 135.000 toneladas; a Inglaterra, 100.000; a Japón, 70.000; a Italia, 60.000; a China 45.000; a Brasil, 35.000; y a Argentina, 35.000. El resto de la producción tendrá como destino a varios otros países, que lo adquieren en cantidades menores.

En cuanto a la producción de Enami, Sagasca, Mantos Blancos, Disputada, Carolina Michilla y otras empresas de la mediana y pequeña minería, aunque no existen en estos momentos informaciones concretas sobre un desarrollo futuro, creemos estar dentro de las posibilidades al esperar que ella alcance a unas doscientas veinte mil toneladas el año 1976, con cuyo aporte la producción nacional de cobre llegaría ese año a 1.100.000 toneladas, cifra bastante aproximada a la pretendida en los planes de expansión acordados el año 1966.

## EL MERCADO INTERNACIONAL DEL COBRE

En cuanto a las expectativas del metal rojo, no podemos prescindir de su cotización actual y de la previsible para un próximo futuro.

Al descenso apreciable del precio del metal, que mencionamos en el Capítulo XI, sucedió una época de paulatino aumento, ya que en vez de 45,127 centavos de dólar por libra de cobre refinado, que existió en enero de 1971, las cotizaciones alcanzaron en diciembre de 1973 a las más altas registradas hasta ese momento en la Bolsa de Metales de Londres, cuales fueron 115 centavos de dólar. En una buena parte el alza



*La montaña, en este enorme cráter  
muestra el efecto del  
trabajo subterráneo de los mineros,  
que mensualmente le extraen más de  
trescientas mil toneladas de  
mineral de cobre por el sistema de  
«Hundimiento de Bloques».  
Cía. Minera Andina, S.A.,  
en Río Blanco*

producida fue el mero reflejo de la devaluación del dólar, ocurrida por segunda vez en breve lapso, a comienzos de 1971. Las alzas, por lo tanto, no siempre pueden ser consideradas como reales. El precio promedio del cobre durante 1973, de 80,8 centavos de dólar la libra, es el equivalente a 62,2 centavos, en dólares de 1971.

Gracias al alto precio, ya referido, de 115 centavos, se ha calculado que el solo aumento de producción ocurrido en octubre de 1973, que alcanzó a veinte mil toneladas, en relación a la producción del mes anterior, significó para el país una mayor entrada de cuarenta millones de dólares. El ritmo alcista del precio del cobre llegó a su culminación el 20 de marzo de 1974, pues entonces alcanzó su valor histórico más elevado, cual fue 132 centavos de dólar. Pocos días antes había caído el anterior récord del precio, de 115 centavos, al producirse cotizaciones de 122,6 centavos y luego, de 128 centavos. En pleno ritmo alcista, sin embargo, como para llamarnos a la realidad, se produjo en el mes de enero un apreciable descenso en el precio, el cual sólo alcanzó a 93 centavos.

Debido a alzas y bajas, el precio promedio durante este año ha sido de un dólar por libra. Lo anterior se escribe el 22 de marzo de 1974. Los planes gubernamentales, sin embargo, para el curso de 1974 sólo consideran un promedio anual de 75 dólar por libra; pues la prudencia más elemental aconseja proceder con cautela en materia tan fluctuante e imprevisible. Las alzas reales de los últimos meses fueron producidas en parte apreciable por la reactivación de la economía de ciertos países, como Estados Unidos, Japón y Europa occidental; y por el conflicto en el Medio Oriente, motivos o causas que subsistirían en









el presente año. Se supone que se producirá una huelga de trabajadores mineros de Estados Unidos, a raíz de la renovación de los contratos laborales, a partir de julio de este año. Al prever esta causal de menor producción, los usuarios del metal acumulan existencias durante el primer semestre de 1974, lo que contribuye al alza del precio. Se considera probable que durante dicho año continúe el proceso inflacionario en los Estados Unidos, con el efecto de incidir en el aumento del precio del metal rojo, ya que en 1973 se observó que el precio del cobre en dicho país siguió muy de cerca el ritmo de dicho proceso, o sea, éste aumentó a la par que el de otros bienes. En cuanto a factores negativos, figura en lugar importante la crisis del petróleo, debido a que su escasez o altos precios aumentan los costos mineros y afectan a la producción. Los precios convenidos para entrega a futuro en el mercado de metales de Londres, han

sido últimamente bastante inferiores a los precios para entregas inmediatas, lo que parece anunciar una tendencia a la baja del precio.

Hasta este momento la organización de productores de cobre, denominada CIPEC, formada por Chile, Perú, Zaire y Zambia, no ha logrado impedir o paliar las bruscas fluctuaciones de la cotización del metal, quizá porque su eficacia se ha visto disminuida por los intereses o posiciones divergentes de los asociados.

\* \* \*

Termino este libro al comenzar la última decena del mes de marzo de 1974, cuando las circunstancias se presentan favorables para que Chile disfrute de la riqueza, que en el seno de sus montes depositó la pródiga naturaleza: los grandes minerales en explotación le pertenecen y, por lo tanto, sólo a las arcas nacionales

fluyen las utilidades; nos rige un gobierno dispuesto a resolver con realismo y audacia los problemas del país, por cuyo motivo ya ha sabido encauzar con mano firme y experta la explotación de nuestra riqueza cuprífera; los mejores técnicos nacionales y no pocos extranjeros acuden a los minerales o a sus estructuras directivas; se respira una atmósfera de unión, de alegría, de disciplina y trabajo en la población laboral de los yacimientos; los centros financieros internacionales vuelven a confiar en el país; y, por último, los precios del cobre en el exterior se mantienen a un nivel favorable.

Ojalá que el resurgimiento de nuestra industria cuprífera sea el vigoroso paso inicial del despegue industrial, económico y social del país, que, ahora, como nunca, pareciera anunciarse, gracias a las nobles inspiraciones y eficaces esfuerzos de nuestros gobernantes y a las vacaciones concedidas a nuestros políticos.



|                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Palabras al lector .....                                                                                                                                                                                                                                                               | 9  |
| <b>PRIMERA PARTE. VISIÓN HISTÓRICA Y GEOGRÁFICA</b> .....                                                                                                                                                                                                                              | 15 |
| La provincia de Antofagasta .....                                                                                                                                                                                                                                                      | 17 |
| Ubicación y panorama general .....                                                                                                                                                                                                                                                     | 19 |
| El Sol .....                                                                                                                                                                                                                                                                           | 21 |
| Cordilleras y volcanes .....                                                                                                                                                                                                                                                           | 22 |
| El agua y los oasis .....                                                                                                                                                                                                                                                              | 22 |
| Vegetación y fauna .....                                                                                                                                                                                                                                                               | 26 |
| El cobre y el salitre .....                                                                                                                                                                                                                                                            | 28 |
| Población aborigen .....                                                                                                                                                                                                                                                               | 30 |
| Sucesos históricos .....                                                                                                                                                                                                                                                               | 32 |
| Crisis mineras .....                                                                                                                                                                                                                                                                   | 33 |
| Tocopilla. El nacimiento de la ciudad de Antofagasta .....                                                                                                                                                                                                                             | 34 |
| Antofagasta de hoy. El centralismo santiaguino .....                                                                                                                                                                                                                                   | 35 |
| Calama adquiere estatura .....                                                                                                                                                                                                                                                         | 38 |
| Conclusión .....                                                                                                                                                                                                                                                                       | 39 |
| <b>CHUQUICAMATA</b> .....                                                                                                                                                                                                                                                              | 41 |
| <b>SITUACIÓN GEOGRÁFICA DEL MINERAL. VISTA Y CARACTERÍSTICAS DE SUS ALREDEDORES</b> .....                                                                                                                                                                                              | 43 |
| Visión del mineral, instalaciones industriales y campamentos .....                                                                                                                                                                                                                     | 44 |
| La gigantesca mina .....                                                                                                                                                                                                                                                               | 44 |
| El polvorazo .....                                                                                                                                                                                                                                                                     | 45 |
| La Planta de Sulfuros y la Exótica .....                                                                                                                                                                                                                                               | 45 |
| La torta o botadero de ripios .....                                                                                                                                                                                                                                                    | 45 |
| Los nombres de los campamentos .....                                                                                                                                                                                                                                                   | 46 |
| Ni calles ni avenidas en el Campamento Americano .....                                                                                                                                                                                                                                 | 46 |
| Las «corridas» de casas del Campamento Nuevo .....                                                                                                                                                                                                                                     | 47 |
| Un solo constructor de habitaciones: la empresa .....                                                                                                                                                                                                                                  | 48 |
| Los «bucques» y «staffs». Los diversos barrios .....                                                                                                                                                                                                                                   | 48 |
| Las calles del Nuevo .....                                                                                                                                                                                                                                                             | 49 |
| Escenas de la vida del mineral. La ida al trabajo y el regreso. La oficina de pagos. Las pulperías. La calle del Comercio. El camino a Calama, los teatros. El bullicioso cortejo de los novios .....                                                                                  | 50 |
| El silencioso Campamento Americano .....                                                                                                                                                                                                                                               | 53 |
| Las Plantas de Óxidos y de Sulfuros .....                                                                                                                                                                                                                                              | 53 |
| Visitemos las Plantas, sus grandes estructuras. Las máquinas en acción .....                                                                                                                                                                                                           | 54 |
| <b>ORIGEN, CONSTRUCCIÓN Y DESARROLLO DE CHUQUICAMATA</b> .....                                                                                                                                                                                                                         | 55 |
| <b>DIEGO DE ALMAGRO, EL DESCUBRIDOR Y PEDRO DE VALDIVIA, EL CONQUISTADOR DE CHILE, PASAN POR CHIU-CHIU, A SEIS LEGUAS DE CHUQUICAMATA</b> .....                                                                                                                                        | 57 |
| Escasas noticias de la época colonial y de la boliviana. La guerra de 1879 y las primitivas explotaciones chilenas .....                                                                                                                                                               | 58 |
| El auge minero de 1898 y los años siguientes. Se constituyen trecientas pertenencias. Las minas «Lérída» y «Zaragoza», las más antiguas de Chuquicamata. Nombres de importantes mineros. Surgen sociedades mineras que explotan varias pertenencias .....                              | 59 |
| El escocés Norman Walker un precursor de la explotación de Chuquicamata. Un supuesto proceso para explotar los abundantes minerales de baja ley, hasta entonces despreciados. Interviene Duncan Fox y Cía. como socio capitalista del escocés. Desastroso resultado del proyecto ..... | 61 |
| Los valores de las minas a principios de este siglo. El uso de la libra esterlina .....                                                                                                                                                                                                | 63 |
| Las minas y los nombres femeninos. También nombres religiosos ...                                                                                                                                                                                                                      | 63 |
| Los títulos o documentos notariales. Personas que actuaron como Notarios. Conocidos personajes que tuvieron interés en Minas de Chuquicamata .....                                                                                                                                     | 64 |





|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| La población minera de Los Cerros. Placilla y Punta de Rieles: Mujeres, alcohol, juego, riñas, crímenes y asaltos. El fantasma de la viuda                                                                                                                                                                                                                               | 65 |
| Cómo se generó la actual explotación. Los norteamericanos Bradley y Burrage. Duncan Fox y Cía. Se pone en contacto en Londres en 1910, con el señor Burrage, quien adquiere derechos sobre las minas de esta firma. Burrage en acción por intermedio de su representante, Fritz Mella. Cateos y compras de otras minas .....                                             | 67 |
| Aparece un rival poderoso: Guggenheim Hermanos. Sus enviados visitan Chuquicamata. Lucha entre Burrage y la empresa norteamericana. Vencido aquél, le cede sus derechos a su contendedor en enero de 1912                                                                                                                                                                | 69 |
| Guggenheim Hermanos inicia los reconocimientos de las minas en abril de 1912 para averiguar su riqueza cuprífera efectiva. Las dificultades del trabajo. A fines de ese año se constata la existencia de un fabuloso yacimiento. Se crea la empresa Chile Exploration Co. ....                                                                                           | 70 |
| Existía una gran riqueza; pero, ¿cómo se explotarían los minerales de baja ley, donde estaba la parte más abundante del cobre? Después de largos meses se logra perfeccionar el procedimiento apropiado. La explotación quedó asegurada .....                                                                                                                            | 72 |
| Resueltos a explotar Chuquicamata, Guggenheim Hermanos, haciendo uso de los derechos cedidos por Burrage, adquieren las minas de Duncan Fox y Cía. en enero de 1913 y luego, en julio del mismo año, las pertenencias de la sociedad explotadora de Chuquicamata .                                                                                                       | 73 |
| Otras compras importantes a la Cía. Minera de San Luis, Melanio Valladares y Cía. Minera de Calama. Sus precios .....                                                                                                                                                                                                                                                    | 74 |
| Cientos de reposiciones de linderos y de nuevas manifestaciones para cubrir el cerro y para construir instalaciones industriales y campamentos                                                                                                                                                                                                                           | 75 |
| El gobierno de Chile autoriza a Chile Exploration Co. para establecer agencias en el país, el 3 de abril de 1913 .....                                                                                                                                                                                                                                                   | 75 |
| La empresa procede a solicitar concesiones y permisos para dotar a las faenas de agua potable o de uso industrial, energía eléctrica, ferrocarriles, líneas telefónicas, terrenos donde efectuar las construcciones, etc. ...                                                                                                                                            | 76 |
| Se inicia la gigantesca obra de construcción en febrero de 1913, tanto en Chuquicamata como en varios otros puntos de la provincia. Se abren caminos y se aplanan el terreno. Llegan enormes cantidades de materiales y maquinarias. Miles de obreros en los trabajos. Surgen las estructuras industriales. Cientos de especialistas extranjeros llegan al mineral ..... | 77 |
| Se termina la faena de construcción en marzo de 1915. Chuquicamata resonaba en el mundo entero. La capacidad de la Planta de Óxidos. En 1948 se inició la construcción de la Planta de Sulfuros, que comenzó a trabajar el año 1952 .....                                                                                                                                | 79 |
| El proceso de ambas plantas: la lixiviación y la flotación. En conjunto, o sea, entre óxidos y sulfuros, tratan cien mil toneladas diarias. De las ciento noventa mil toneladas extraídas al día de la mina, noventa mil tienen la calidad de material estéril que es arrojado a los botaderos ..                                                                        | 79 |
| Los terrenos de la empresa, todos protegidos por el título de «servidumbre minera», ocupan un espacio de cincuenta mil hectáreas ....                                                                                                                                                                                                                                    | 80 |
| El abastecimiento de agua potable y del agua para usos industriales. Las mercedes de los ríos Toconce, San Pedro Salado e Inacaliri. La cañería de esta última tiene 103 kilómetros de longitud. El consumo de agua, para diferentes usos, alcanza a 107.000 toneladas diarias ...                                                                                       | 80 |
| La Planta Eléctrica de Tocopilla tiene una capacidad de 163.000 kilovatios .....                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 81 |
| Los actuales Campamentos. El tamaño del «nuevo» en sus orígenes. El magnífico hospital .....                                                                                                                                                                                                                                                                             | 81 |
| Guggenheim Hermanos transfiere a Anaconda Copper Mining Co., el año 1923, la propiedad del mineral, o, en otras palabras, sus acciones                                                                                                                                                                                                                                   |    |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| en Chile Exploration Co.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 82  |
| El mineral de «Exótica»: el tesoro escondido a cien metros de profundidad .....                                                                                                                                                                                                                                                     | 82  |
| <b>EL GIGANTE</b> .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 85  |
| LA COLOSAL INDUSTRIA MINERA. UNA CINTA DE COBRE PARA ENVOLVER AL PLANETA.....                                                                                                                                                                                                                                                       | 87  |
| El poderoso equipo de máquinas para el transporte del mineral removido por los polvorazos .....                                                                                                                                                                                                                                     | 91  |
| Los contornos del gigante .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 91  |
| Consumo de materiales necesarios para la explotación.....                                                                                                                                                                                                                                                                           | 91  |
| Otros datos del coloso .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 92  |
| <b>DEPORTES Y REUNIONES SOCIALES</b> .....                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 93  |
| LOS DEPORTES: GOLES Y PUÑETES EN EL MINERAL EN LOS JUEGOS DE FÚTBOL, BOXEO Y BALGNCESTO .....                                                                                                                                                                                                                                       | 95  |
| Otros deportes. La rayuela, el palitroque, el golf y el ajedrez .....                                                                                                                                                                                                                                                               | 96  |
| Las fiestas de la primavera. La elección de reina. El baile de honor de la soberana.....                                                                                                                                                                                                                                            | 98  |
| Los bailes del 18 de septiembre, 21 de mayo y Año Nuevo. El Chilex y el Social Club .....                                                                                                                                                                                                                                           | 99  |
| Las fiestas de la Virgen de Ayquina.....                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 101 |
| Fiestas familiares.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 102 |
| Cines y espectáculos teatrales .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 103 |
| <b>EL MOVIMIENTO SOCIAL</b> .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 105 |
| LAS REIVINDICACIONES DE LOS TRABAJADORES EN LAS PROVINCIAS DE TARAPACÁ Y ANTOFAGASTA .....                                                                                                                                                                                                                                          | 107 |
| La situación social en los primeros años de Chuquicamata .....                                                                                                                                                                                                                                                                      | 108 |
| La dependencia de los trabajadores en los Campamentos controlados por la empresa. Poblaciones en Calama .....                                                                                                                                                                                                                       | 109 |
| El movimiento social y las leyes de dicho carácter. Los sindicatos ...                                                                                                                                                                                                                                                              | 110 |
| Los pliegos de peticiones y los conflictos colectivos. La Junta de Conciliación. Las negociaciones y el acuerdo .....                                                                                                                                                                                                               | 112 |
| La huelga. El arbitraje .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 114 |
| La Ley n.º 11.828, llamada del «nuevo trato» y el estatuto de los trabajadores del cobre .....                                                                                                                                                                                                                                      | 115 |
| Resultados de los movimientos sociales en Chuquicamata. Conquista de beneficios .....                                                                                                                                                                                                                                               | 115 |
| La Gerencia de Negocios y los problemas sociales. La creación del departamento de Relaciones Industriales en 1950 .....                                                                                                                                                                                                             | 117 |
| <b>EL SALVADOR Y POTRERILLOS</b> .....                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 119 |
| EL HALLAZGO DEL MINERAL DE INDIO MUERTO (HOY EL SALVADOR), LIBRA DE LA MUERTE A POTRERILLOS .....                                                                                                                                                                                                                                   | 121 |
| Potrерилlos comenzó a ser explotado el año 1927. William Braden adquirió el mineral en 1911 de su dueña, la empresa chilena Compañía Minera Potrerillos, y después, el año 1916 lo vendió a Anaconda, cuya subsidiaria, Andes Copper Mining Co., construyó los establecimientos e inició la explotación. Don Diego de Almeyda ..... | 124 |
| Los campamentos e instalaciones de Potrerillos y El Salvador .....                                                                                                                                                                                                                                                                  | 126 |
| La explotación subterránea de la Mina de El Salvador en el interior de la montaña de Indio Muerto. El proceso metalúrgico. Las costosas obras preparatorias de la explotación .....                                                                                                                                                 | 127 |
| <b>EL TENIENTE</b> .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 133 |
| UBICACIÓN DE LA MAYOR MINA SUBTERRÁNEA DEL MUNDO, LAS PERFORADAS ENTRAÑAS DE UN CERRO ..                                                                                                                                                                                                                                            | 135 |
| El proceso de flotación fue aplicado por vez primera en gran escala en el Teniente. La producción de molibdeno .....                                                                                                                                                                                                                | 136 |
| Sewell o la ciudad de las escaleras. La fundición de Caletones. Las plantas eléctricas de Coya y Pangal. El ferrocarril de Caletones a Sewell.                                                                                                                                                                                      |     |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Las instalaciones y oficinas de Rancagua y Santiago. El cobre se embarca en San Antonio .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 137        |
| El personal de trabajadores. Monto de la producción de cobre. Las obras de expansión. Su costo. Las extensas poblaciones de Rancagua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 139        |
| Datos históricos. La antigua mina «La Fortuna» propiedad de una nieta de don Mateo de Toro y Zambrano, conde de la Conquista. La explotación hecha por don Juan de Dios Correa, un teniente del ejército de O'Higgins. La mina pasa a llamarse «El Teniente». El ingreso de William Braden a la explotación y la creación de la empresa «Rancagua Mines» que inicia una explotación en gran escala el año 1904. La firma pasa a llamarse «Braden Cooper Mining Co.». El año 1909 la adquiere Guggenheim Brothers y el año 1916, Kennecott Copper Corporation ..... | 140        |
| <b>EMPRESA NACIONAL DE MINERÍA (ENAMI) .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>149</b> |
| <b>¿CUÁLES SON SUS FINALIDADES?.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>151</b> |
| Las fundiciones de las Ventanas y Paipote. Aquélla es una de las diez más grandes del mundo. Su construcción iniciada en 1960, se determinó el año 1966. Su prestigio mundial .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 152        |
| Exportación y venta de productos de Enami. Fábricas de ácido sulfúrico, laboratorios químicos, canchas de minerales, equipos móviles de mantenimiento, etc. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 156        |
| Plan de reconocimientos y de desarrollo minero. Sus metas .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 156        |
| <b>SEGUNDA PARTE. DATOS GENERALES.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>159</b> |
| <b>LAS ETAPAS DE LA GRAN MINERÍA: LAS EMPRESAS PRIVADAS EXTRANJERAS, LAS SOCIEDADES MIXTAS Y LA ESTATIFICACIÓN.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>161</b> |
| <b>NUESTROS CUATRO GRANDES MINERALES DEL COBRE TOMAN VIDA GRACIAS A LA INTERVENCIÓN DEL CAPITAL Y DE LA TÉCNICA DE EMPRESAS NORTEAMERICANAS ...</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>163</b> |
| La primera etapa de la explotación de los grandes minerales: las empresas privadas extranjeras .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 164        |
| La segunda etapa: las sociedades mixtas y la chilenización. Los convenios de 1969. La «nacionalización pactada». Las bases para que el Estado de Chile adquiriera la propiedad total de los minerales. El plan de expansión de la producción cuprífera .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 165        |
| Críticas a la política de «chilenización» y «nacionalización pactada». Inmediata eliminación del imperialismo norteamericano. La democracia cristiana se suma a la posición de la Unidad Popular .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 168        |
| Allende presenta al Congreso un proyecto de ley el año 1971 para que se reformara la constitución política y aprobara la inmediata nacionalización de los minerales. La ley 17.450 del 16 de junio de 1971 acepta el proyecto del poder ejecutivo, con ciertas modificaciones. El derecho a indemnización en favor de las empresas expropiadas. El descuento de las «utilidades excesivas» obtenidas desde mayo de 1955 .....                                                                                                                                      | 170        |
| La Ley 17.450 señala el comienzo de la tercera etapa de la explotación de los grandes minerales. Riesgos y responsabilidades. El futuro de Chile .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 171        |
| <b>CHILE Y EL COBRE .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>177</b> |
| <b>CUADRO DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL. CHILE, UNO DE LOS CUATRO MAYORES PRODUCTORES .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>179</b> |
| El cobre en nuestra economía. La industria matriz o «viga maestra» ..                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 181        |
| Principales factores de la explotación del cobre. El costo de producción. Los precios del mercado internacional. Substitutos del cobre. La tecnología. Requisitos de una explotación eficiente .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 182        |
| <b>LOS SUCECOS POSTERIORES A LA ESTATIFICACIÓN, LA PRODUCCIÓN EN LOS AÑOS 1971, 1972 Y 1973. EL 11 DE SEPTIEMBRE DE 1973 PROYECTADO EN LOS MINERALES. EL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |



|                                                                       |     |
|-----------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>MOMENTO ACTUAL</b> .....                                           | 187 |
| <b>TEMORES Y CONJETURAS SOBRE LA ACTUACIÓN DE LOS</b>                 |     |
| <b>NUEVOS GOBERNANTES DEL AÑO 1970</b> .....                          | 189 |
| La indemnización .....                                                | 189 |
| El funcionamiento de los minerales en los años 1971, 1972 y 1973 .... | 190 |
| Los resultados .....                                                  | 192 |
| La reacción originada por el 11 de septiembre de 1973 .....           | 195 |
| Perspectivas .....                                                    | 195 |
| El mercado internacional del cobre .....                              | 195 |



# Índice de ilustraciones

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <i>Mapa de Chile</i> .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 10-11 |
| <i>Mapa minero</i> .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 12    |
| <i>La recia estampa del minero. Sobre sus fuertes hombros pesa la explotación de la riqueza cuprífera del país. Firme y arrogante, desafía el abrasador sol del desierto y el penetrante frío de la noche pampina. He aquí al trabajador chileno de las minas cuyo diario esfuerzo se proyecta sobre el presente y el porvenir de la Patria</i> .....                                                                 | 13    |
| <i>Un aspecto de la Mina en el momento de hacer explotar un tiro pequeño, en Chuquicamata</i> .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 14    |
| <i>En la cadena de cerros que corren frente al mar al sur de Antofagasta, se alzan las ruinas de la antigua Fundición de Huanchaca, que se destaca como los muros de una antigua fortaleza</i> .....                                                                                                                                                                                                                  | 19    |
| <i>Visión de los cortes de la mina «Exótica», de aspecto semejante al de su progenitor, el vecino yacimiento de Chuquicamata</i> .....                                                                                                                                                                                                                                                                                | 20    |
| <i>Primitivas herramientas usadas por los indígenas en la lejana explotación de las vetas más ricas de Chuquicamata, halladas en el lugar de la Mina</i> .....                                                                                                                                                                                                                                                        | 20    |
| <i>Una bellísima estampa del litoral de Antofagasta, la blanca roca de la Portada que surge del azul océano junto a los abruptos muros de la rivera</i> .....                                                                                                                                                                                                                                                         | 21    |
| <i>La antigua iglesia de Chiu-Chiu</i> .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 22    |
| <i>Un castillo hecho por la naturaleza; un imponente farallón en las vecindades de San Pedro de Atacama</i> .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 23    |
| <i>Planta termoeléctrica en Tocopilla que suministra energía a la planta Chuquicamata</i> .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 24    |
| <i>Barras de cobre son izadas a bordo del barco que ha de llevarlas al extranjero, en el puerto de Antofagasta</i> .....                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 24    |
| <i>Lingotes de cobre colocados en el seno de un barco para su exportación</i> .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 25    |
| <i>Visita del puerto de Tocopilla</i> .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 25    |
| <i>Museo Arqueológico del Padre Le Page. San Pedro de Atacama</i> ..                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 26    |
| <i>Edificio de la Municipalidad de Calama</i> .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 26    |
| <i>Una calle de Calama</i> .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 27    |
| <i>Las banderas chilenas ondean en la Plaza 23 de Marzo de Calama</i> ..                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 27    |
| <i>Vista de la ciudad de Antofagasta</i> .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 28-29 |
| <i>La Plaza Colón de Antofagasta con la típica torre del reloj obsequiada por la colonia inglesa para el Centenario de 1910</i> .....                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 30    |
| <i>El Edificio Centenario, orgullo de la construcción de Antofagasta</i> ..                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 30    |
| <i>Un aspecto de la Plaza Colón, con la torre de la Catedral. Antofagasta</i> ..                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 31    |
| <i>La entrada a un gran centro cultural de Antofagasta: la Universidad del Norte</i> .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 31    |
| <i>Vista de la empresa minera Mantos Blancos, S. A., situada a 45 kms. de Antofagasta; que produce treinta mil toneladas métricas de cobre, principalmente en forma de lingotes y una pequeña producción de cemento. Laboran más o menos 2.000 personas. En esta foto se puede apreciar un camión descargando ripio</i> .....                                                                                         | 32    |
| <i>Planta metalúrgica de la empresa minera Mantos Blancos, S. A. .</i> ..                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 33    |
| <i>Mina a tajo abierto de la empresa minera Mantos Blancos, S. A. .</i> ..                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 33    |
| <i>La torre de piedra de la iglesia de Ayquina</i> .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 34    |
| <i>Laguna y géisers del Tatío, en el interior de la provincia de Antofagasta, en la zona de la cordillera de Los Andes</i> .....                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 35    |
| <i>Otro aspecto de los géisers</i> .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 35    |
| <i>La Mina: un gigantesco corte excavado en las laderas de un cerro, con el objeto de extraer el tesoro del metal rojo contenido entre la superficie y las profundidades, en un espacio de miles de metros cuadrados. Éste es el corazón de Chuquicamata, una de las más famosas minas del mundo entero. La más grande a tajo abierto. En la base de la foto, un convoy que transporta mineral hacia el Molino</i> .. | 36-37 |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>La fábrica de explosivos de la empresa Dupont, próxima a la ciudad de Calama .....</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 38 |
| <i>La pala mundial, en la acción de recoger el mineral removido por la explosión y de colocarlo en los carros que habrán de llevarlo a los molinos, en Chuquicamata.....</i>                                                                                                                                                                                                                                                                      | 39 |
| <i>Entrada a Chuquicamata, visión de un arco que indica el nombre del mineral.....</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 43 |
| <i>Uno de los carros ferroviarios de la Mina destinados a transportar el mineral a los molinos, en Chuquicamata .....</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 44 |
| <i>Uno de los monumentales camiones de la Mina: un verdadero pleisosauro de la flota de transportes de minerales, en Chuquicamata .</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 45 |
| <i>Un panorama de la población de Chuquicamata visto desde el edificio del Hospital, al cual asoma un extremo de la torta de ripios...</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 47 |
| <i>Coronado por el penacho de humo que se desprende de una altísima chimenea, observamos un extenso cuadro de la Planta de Sulfuros, en Chuquicamata.....</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48 |
| <i>Estanques de lixiviación, donde se depositan los minerales de óxido de cobre una vez molidos, para someterse a una solución de ácido sulfúrico y de donde fluye hacia la Casa Electrolítica de la Planta de Óxidos, el producto de esta faena, cual es el sulfato de cobre. En estos estanques se efectúa la segunda fase del proceso metalúrgico de estos minerales, o sea, la que continúa después de la molienda, en Chuquicamata .....</i> | 49 |
| <i>La Fundición de la Planta de Sulfuros: brilla el fuego del horno y el candente chorro de cobre líquido que cae en una de las «ollas» o depósitos que lo transportan a otras etapas del proceso, en Chuquicamata .....</i>                                                                                                                                                                                                                      | 50 |
| <i>Otro aspecto de la Fundición de la Planta de Sulfuros: el cobre fundido salido del horno corre por el canal, para ir a depositarse en los moldes, donde adquirirá la forma de una barra rectangular, propia del cobre, en Chuquicamata.....</i>                                                                                                                                                                                                | 51 |
| <i>En la Planta de Óxidos: la rueda giratoria cuyos moldes reciben el líquido en el momento de «sangrar» los hornos de la Fundición, con el objeto de que el metal adquiera alguna de las formas en que habrá de exportarse, es la última etapa del proceso metalúrgico, en Chuquicamata .....</i>                                                                                                                                                | 52 |
| <i>El cobre colocado en los moldes de la rueda giratoria, esta vez en forma rectangular, todavía candente, resplandece en sus depósitos, mientras sigue cayendo el chorro fundido al seno del horno, para llenar los otros moldes que va presentando la rueda al continuar su rotación, en Chuquicamata .....</i>                                                                                                                                 | 53 |
| <i>Los castillos formados por las barras de cobre, colocados junto a las líneas ferroviarias que penetran en la fundición de la Planta de Óxidos, están listos para ser subidos a los vagones que los llevarán al puerto de Antofagasta .....</i>                                                                                                                                                                                                 | 57 |
| <i>Planchas y lingotes de cobre, en el momento de ser izados a los vagones del ferrocarril, que los transportará al puerto de embarque, y de ahí al extranjero, en Chuquicamata .....</i>                                                                                                                                                                                                                                                         | 58 |
| <i>Vista de unas dependencias en Chuquicamata.....</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 59 |
| <i>Uno de los gigantescos pabellones industriales de Chuquicamata ..</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 60 |
| <i>Habitaciones de una alegre población obrera de Chuquicamata ....</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 62 |
| <i>Otro aspecto de la labor de las palas, en Chuquicamata .....</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 62 |
| <i>La torta de ripios, o montaña artificial creada por las faenas, en Chuquicamata .....</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 63 |
| <i>Camiones en el momento de cargar el mineral removido por el tiro en la Mina, en Chuquicamata .....</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 65 |
| <i>Una vista de la Planta de Sulfuros de Chuquicamata .....</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 66 |



|                                                                                                                                                                                                                      |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <i>Un trabajador en la faena de preparar la explosión diaria de la Mina .</i>                                                                                                                                        | 67      |
| <i>Operario enfrente de los majestuosos cortes de la Mina de Chuquicamata .....</i>                                                                                                                                  | 68      |
| <i>Vista de los primeros trabajos de formación de la mina Exótica en Chuquicamata .....</i>                                                                                                                          | 69      |
| <i>Cargado de lingotes de cobre, parte el convoy ferroviario hacia el puerto de Antofagasta .....</i>                                                                                                                | 70      |
| <i>Una de las gigantescas palas carga el mineral removido por el tiro de la mina, cuya fisonomía tallada en la roca del cerro constituye la imagen característica de Chuquicamata .....</i>                          | 71      |
| <i>Una alegre vista de la calle Comercio, la principal de Chuquicamata, donde aparece el costado de uno de sus teatros y en la cual se aprecia el puro azul del cielo pampino .....</i>                              | 72      |
| <i>Los edificios de la gerencia de la empresa, en Chuquicamata .....</i>                                                                                                                                             | 73      |
| <i>Vista de una de las instalaciones en Chuquicamata .....</i>                                                                                                                                                       | 74-75   |
| <i>Un aspecto de la Plaza 23 de Marzo de Chuquicamata, con vista a la iglesia parroquial.....</i>                                                                                                                    | 77      |
| <i>El quiosco central de la Plaza 23 de Marzo, encuadrado en un marco de pimientos, en Chuquicamata .....</i>                                                                                                        | 78      |
| <i>Una chimenea de la Planta de Sulfuros, en Chuquicamata .....</i>                                                                                                                                                  | 81      |
| <i>Preponderante es el aspecto educacional en el Mineral de Chuquicamata. «Vista de una de las Escuelas» .....</i>                                                                                                   | 82      |
| <i>Un lugar de oración: una hermosa reproducción de la gruta de Lourdes ubicada en el Campamento Nuevo de Chuquicamata .....</i>                                                                                     | 83      |
| <i>Máquina haciendo excavaciones en Chuquicamata .....</i>                                                                                                                                                           | 87      |
| <i>En la famosa mina de Chuquicamata, un convoy transportando minerales.....</i>                                                                                                                                     | 88-89   |
| <i>Vista de un almacenamiento de cobre en Chuquicamata .....</i>                                                                                                                                                     | 90      |
| <i>La pulpería n.º 1, uno de los grandes almacenes de la empresa destinados al abastecimiento de la población, en Chuquicamata .....</i>                                                                             | 95      |
| <i>Cancha de palitroque o «Bowling» en el Club Obrero de Chuquicamata .....</i>                                                                                                                                      | 96      |
| <i>Departamento de Relaciones Industriales proporciona atención a los visitantes, colocando a su servicio modernos medios de transportes que le permitirán conocer la magnitud del Mineral de Chuquicamata .....</i> | 97      |
| <i>La feria, centro de atracción y convivencia social. La simplicidad de la techumbre construida de madera, produce curiosos efectos con los rayos solares .....</i>                                                 | 99      |
| <i>Edificio del Chilex Club de Chuquicamata, prestigioso centro de reuniones sociales .....</i>                                                                                                                      | 100-101 |
| <i>La práctica de los deportes, es aspecto fundamental en el desarrollo físico y social en Chuquicamata .....</i>                                                                                                    | 102     |
| <i>Farallón en Lasana, hermoso lugar cercano a Chuquicamata donde se puede observar una pequeña cantidad de terreno fértil .....</i>                                                                                 | 103     |
| <i>Otro aspecto del deporte en Chuquicamata.....</i>                                                                                                                                                                 | 104     |
| <i>Moderno conjunto habitacional, en Chuquicamata .....</i>                                                                                                                                                          | 107     |
| <i>Las líneas modernas del edificio sindical, en Chuquicamata .....</i>                                                                                                                                              | 108     |
| <i>Camión descargando el mineral de Chuquicamata .....</i>                                                                                                                                                           | 109     |
| <i>El magnífico edificio del Club Obrero de Chuquicamata .....</i>                                                                                                                                                   | 110     |
| <i>Modernas Avenidas circundan los sectores habitacionales de Chuquicamata .....</i>                                                                                                                                 | 111     |
| <i>El Hospital de Chuquicamata, magna obra arquitectónica y uno de los centros sanitarios más importantes del país .....</i>                                                                                         | 112-113 |
| <i>Garita de transporte colectivo, de Chuquicamata a Calama. Al fondo, parte de la torta de ripios que se forma con residuos de las faenas del mineral .....</i>                                                     | 116     |



|                                                                                                                                         |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Entre la aglomeración de cerros y quebradas se eleva el penacho de humo de la Fundición de Potrerillos .....</i>                     | 121 |
| <i>Planta concentradora, área espesadora, en El Salvador .....</i>                                                                      | 122 |
| <i>Los mineros en el momento de entrar al trabajo, en El Salvador ...</i>                                                               | 122 |
| <i>Vista general, planta conservadora de El Salvador .....</i>                                                                          | 123 |
| <i>Casas donde habita el personal de El Salvador .....</i>                                                                              | 123 |
| <i>Edificio de la gerencia de Potrerillos .....</i>                                                                                     | 124 |
| <i>Parte del Campamento de Potrerillos con las chimeneas de la Fundición .....</i>                                                      | 125 |
| <i>Puerto de Barquito, donde se embarca el cobre de El Salvador y Potrerillos .....</i>                                                 | 125 |
| <i>Instalaciones industriales de El Salvador y estanques circulares del proceso de flotación .....</i>                                  | 126 |
| <i>Una población en El Salvador junto a la abrupta masa de un cerro .</i>                                                               | 129 |
| <i>Un aspecto de los trabajadores a su regreso al campamento de El Salvador .....</i>                                                   | 129 |
| <i>Trabajadores de El Salvador junto al convoy de transporte a la Mina</i>                                                              | 130 |
| <i>Aspecto de la Fundición de Potrerillos .....</i>                                                                                     | 130 |
| <i>Otro aspecto de las barras de cobre producidos en Potrerillos..</i>                                                                  | 130 |
| <i>Una vista parcial del Edificio del chancado primario, en El Salvador .</i>                                                           | 131 |
| <i>Terminado el proceso metalúrgico en Potrerillos, observamos una torre de lingotes en la fundición de ese mineral .....</i>           | 131 |
| <i>Sewell, de noche, campamento principal de la empresa, llegando a vivir 14.000 personas .....</i>                                     | 135 |
| <i>Nueva planta concentradora en Colón .....</i>                                                                                        | 136 |
| <i>Andarivel inclinado con capacidad de 45 toneladas transportando mineros a su lugar de trabajo, en Sewell .....</i>                   | 137 |
| <i>Vista parcial del Campamento en Sewell .....</i>                                                                                     | 138 |
| <i>Autocarril que hace el viaje por vía férrea entre Rancagua y Sewell .</i>                                                            | 139 |
| <i>Sewell nevado incluyendo principalmente la planta concentradora ..</i>                                                               | 140 |
| <i>Vista panorámica de las tuberías que alimentan la Planta Eléctrica de Coya .....</i>                                                 | 141 |
| <i>Punta de Rieles, salida de la Mina con los carros cargados con minerales con capacidad de 25 toneladas cada uno, en Sewell .....</i> | 142 |
| <i>Transporte de carreta con bueyes subiendo a Sewell con máquinas para tratamiento concentrado en el año 1906.....</i>                 | 143 |
| <i>Buitreros dando paso al mineral, en Sewell .....</i>                                                                                 | 143 |
| <i>Molde de cobre refinado a fuego en lingotes 99,92 % cobre fino, en Caletones .....</i>                                               | 144 |
| <i>Mineros de avance perforando la roca en el interior de la mina, en Sewell .....</i>                                                  | 144 |
| <i>Andén interior de la Mina donde llegan y salen los mineros, en Sewell</i>                                                            | 144 |
| <i>Moldeo del cobre refinado a fuego en lingotes 99,92 % cobre fino, en Caletones .....</i>                                             | 145 |
| <i>Vista de la Fundición de Caletones, con su chimenea antigua de 78 metros y la nueva de 154 metros .....</i>                          | 145 |
| <i>Vista interior de uno de los pabellones de industrialización de la mina El Teniente .</i>                                            | 146 |
| <i>Maestranza departamento de talleres en Rancagua; fabrica el 90 % de los repuestos que ocupa El Teniente .....</i>                    | 146 |
| <i>Edificio de la administración de la Sociedad Minera El Teniente, S A., en Rancagua .....</i>                                         | 147 |
| <i>Mapa caminero y ubicación de los principales campamentos mineros</i>                                                                 | 147 |
| <i>Iglesia de los Héroes en Rancagua.....</i>                                                                                           | 148 |
| <i>Chimenea de la Fundición Ventanas. Se eleva a 132 metros de altura, es como un símbolo de la Fundición .....</i>                     | 151 |
| <i>Enami. Fábrica de ácido sulfúrico en Paipote, Copiapó.....</i>                                                                       | 152 |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <i>Enami. Laboratorio. Ventanas</i> .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 152       |
| <i>Chimenea en fundición en Paipote, Copiapó</i> .....                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 153       |
| <i>Vaciado del blister líquido en Fundición Ventanas</i> .....                                                                                                                                                                                                                                                                            | 154 - 155 |
| <i>Ánodos en el patio de almacenamiento de la Refinería de Ventanas.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                  | 155       |
| <i>Elementos electrónicos del Laboratorio Químico, Fundición Ventanas</i> .....                                                                                                                                                                                                                                                           | 157       |
| <i>Elementos electrónicos del Laboratorio Químico, Fundición Ventanas</i> .....                                                                                                                                                                                                                                                           | 157       |
| <i>Cancha para acopio de minerales e instalaciones de la Planta José Antonio, Moreno, en Taltal</i> .....                                                                                                                                                                                                                                 | 163       |
| <i>Instalaciones en Mantos de la Luna en Tocopilla</i> .....                                                                                                                                                                                                                                                                              | 164       |
| <i>Pirquineros en faena, en Mantos de la Luna, Tocopilla</i> .....                                                                                                                                                                                                                                                                        | 165       |
| <i>Extracción manual en Mantos de la Luna, Tocopilla</i> .....                                                                                                                                                                                                                                                                            | 166       |
| <i>Plaza de los Héroes en Rancagua</i> .....                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 167       |
| <i>Buses para el transporte del personal a Caletones</i> .....                                                                                                                                                                                                                                                                            | 169       |
| <i>Gráfico indicando la extracción del mineral en la mina, en Sewell</i> ...                                                                                                                                                                                                                                                              | 169       |
| <i>Hundimiento Mina Vieja de Potrerillos</i> .....                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 171       |
| <i>Vista concentradora en el área de instalaciones de eliminación de polvos en el chancado primario. Al fondo, arriba, se ven carros del ferrocarril que extrae el mineral de la Mina, en el Salvador</i> .....                                                                                                                           | 171       |
| <i>Plaza en el mineral El Salvador</i> .....                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 172       |
| <i>Chorros de cobre fundido en la Fundición de Potrerillos</i> .....                                                                                                                                                                                                                                                                      | 172       |
| <i>Entrada a la mina en el túnel 2.600 de El Salvador</i> .....                                                                                                                                                                                                                                                                           | 173       |
| <i>Intendencia de Rancagua</i> .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 174       |
| <i>Vista de la Fundición de Potrerillos</i> .....                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 175       |
| <i>Vista de una de las dependencias de El Salvador</i> .....                                                                                                                                                                                                                                                                              | 179       |
| <i>Vista del estadio de Braden en Rancagua</i> .....                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 180       |
| <i>Diversas muestras de minerales</i> .....                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 181       |
| <i>En la fundición de Caletones, el cobre fundido cae en los moldes</i> ...                                                                                                                                                                                                                                                               | 182       |
| <i>Junto al azul del mar se observan las instalaciones de la Casa de Fuerza de Barquito, puerto de embarque de la producción cuprífera de El Salvador</i> .....                                                                                                                                                                           | 184 - 185 |
| <i>En Villa Saladino viven 4.000 personas en hogares cómodos. La ciudad cuenta con un buen equipamiento comunitario para la atención hospitalaria, educacional, deportiva, recreativa y de abastecimiento. Cía. Minera Andina, S.A., en Río Blanco</i> .....                                                                              | 189       |
| <i>Tablero directivo de la Planta de Molienda. Cía. Minera Andina, S.A. en Río Blanco</i> .....                                                                                                                                                                                                                                           | 191       |
| <i>Instalaciones subterráneas para el tratamiento metalúrgico de los minerales por el sistema de Flotación. Las instalaciones de Plantas y Molinos, ubicadas en grandes cavernas que totalizan más de 20.000 m<sup>3</sup>, excavadas en roca sólida, son de las más grandes del mundo. Cía. Minera Andina, S.A., en Río Blanco</i> ..... | 191       |
| <i>El mineral es transportado por correas desde los puntos de extracción a los piques y Planta de Chancado y desde allí a la Planta de Tratamiento, ubicada a más de cinco kilómetros de distancia. Cía. Minera Andina, S.A., en Río Blanco</i> .....                                                                                     | 192       |
| <i>Técnico operador laborando en la dirección de la Planta de Servicios. Cía. Minera Andina, S.A., en Río Blanco</i> .....                                                                                                                                                                                                                | 193       |
| <i>Las montañas chilenas encierran grandes reservas de minerales de cobre. Para explotarlas es necesario la conjunción del capital y del esfuerzo humano y de la tecnología apropiada. Cía Minera Andina, S.A., en Río Blanco</i> .....                                                                                                   | 194       |
| <i>La montaña, en este enorme cráter muestra el efecto del trabajo subterráneo de los mineros, que mensualmente le extraen más de trescientas mil toneladas de mineral de cobre por el sistema de «Hundimiento de Bloques». Cía. Minera Andina, S.A., en Río Blanco</i> .                                                                 | 196 - 197 |