

BOLETIN MINERO
DE LA
Sociedad Nacional de Minería
SANTIAGO DE CHILE

SUMARIO

	Pájs.
Anotaciones sobre la nacionalización de las minas en Francia, Inglaterra y Alemania.....	57
Reservas de Azufre en Chile.....	74
Chuquicamata.....	86
La Minería de Copiapó.....	87
Cotizaciones.....	100

Anotaciones sobre la nacionalización de las minas en

S/n

FRANCIA, INGLATERRA Y ALEMANIA.

Pedro Avila Bolivian
(Abogado y Notario en Sgo)

I. Rasgos genericos de la propiedad minera—II. La ley francesa de 1810 y la reforma de 1919.—III. INGLATERRA.—Sistema de la propiedad raíz y sus relaciones con las minas.—La nacionalización de los yacimientos y nacionalización de las empresas.—Objeciones.—La lucha política.—Sus resultados.—IV. ALEMANIA.—El Consejo Federal del Carbón.—Proyecto de socialización de la industria carbonífera y de sus derivadas.—Opiniones de la mayoría y de la minoría informante.—V. Conclusiones.

Muy interesantes son las observaciones que pueden recogerse acerca del resultado obtenido por el movimiento socialista en los tres principales países industriales europeos, Francia, Inglaterra y Alemania, con relación al sistema de propiedad de las minas. De la lucha ardiente que los encontrados intereses e ideas han producido, se cosechan enseñanzas que, si bien nos alejan de los principios extremistas, vigorizan el espíritu de reforma, sin olvidar por eso

cubicado, con una vida de 33 años por delante rendirá \$ 594.000,000 de dólares para hacer frente a los intereses sobre los bonos, a los gastos de depreciación y de agotamiento del mineral.

«Situado debajo de este gran cuerpo de mineral oxidado existen más de 235 millones de toneladas de minerales mezclados, óxidos y sulfuros, y adicionalmente todavía una inmensa masa de minerales sulfurados que todavía no están definitivamente desarrollados, formando un conjunto en total de más de 700 millones de toneladas. Antes de que se concluya de explotar el cuerpo de mineral oxidado, que es el único que se beneficia por ahora, existen muy pocas dudas de que se llegue a perfeccionar los métodos para beneficiar los minerales mezclados; pero aún en el caso de que no se realizaran estos perfeccionamientos estos minerales mezclados pueden beneficiarse de manera que arrojen un rendimiento de utilidades substancialmente tan importantes como la que proporcionan los óxidos por cuanto la ley superior de estos minerales compensará sobradamente un costo adicional en el beneficio».

Mining and Metallurgy.—Febrero de 1923.

La Minería de Copiapó.

INTRODUCCION

La región de Copiapó ha sido el distrito minero más antiguo y más importante de Chile y todavía, en la actualidad, conserva una gran importancia aunque la mayoría de sus minas están abandonadas.

Los conquistadores españoles que venían del Perú guiados por los indios y atraídos por la «auri sacra fames» llegaron a esta tierra, la primera chilena de que tomaban posesión, por la quebrada desierta del Paipote hasta el fértil valle de Copiapó.

A este «lugar del oro» (significado indígena de la palabra Copiapó) dirigieron su atención, ya que en esos tiempos sólo absorbía su interés las minas de oro. Más tarde comenzaron a explotar los minerales de cobre y en el siglo XVIII descubrieron los de plata. El clima benigno y uniforme, la fertilidad del valle, el agua siempre existente del río del mismo nombre, favorecieron la formación y desarrollo de un centro minero de primera categoría en Copiapó. Muy significativo sobre la importancia del distrito en aquellos tiempos es el hecho que el primer ferrocarril que se construyó en Sud-América

fué entre Copiapó y Caldera. (1852) Alcanzaba esta región su esplendor máximo en el período de explotación de las riquísimas minas de plata de Chañarcillo, Buena Esperaza, Tres Puntas, Cabeza de Vaca y otras. Con el agotamiento de estos minerales, la importancia de Copiapó comenzó a decaer, y aunque el descubrimiento y la explotación de nuevas minas ricas de plata y el valor creciente de los yacimientos de cobre lograron en parte hacer revivir su antiguo esplendor, ello fué por poco tiempo. En la actualidad, después del abandono de la mayoría de las minas de cobre, la minería pasa por un período de estagnación y la población que de ella vive se resigna en la esperanza de mejores tiempos.

Se presenta entonces el problema si será o nó posible y, en caso afirmativo, por qué medios, mejorar la situación del distrito. Se trataría de dar nuevo impulso a la rehabilitación de la industria minera empleando nuevos métodos administrativos, de explotación y beneficio de los minerales con el fin de hacer aprovechables mayores cantidades de ellos que en las condiciones actuales se debe despreciar.

Los factores que intervienen en la solución de este problema son pues, en primer lugar, de carácter técnico y administrativo y en segundo lugar de índole geológica, como ser: la continuación de las faenas en los yacimientos ya reconocidos y el descubrimiento de nuevos depósitos minerales.

A continuación trataré de dar las respuestas que satisfagan estas cuestiones.

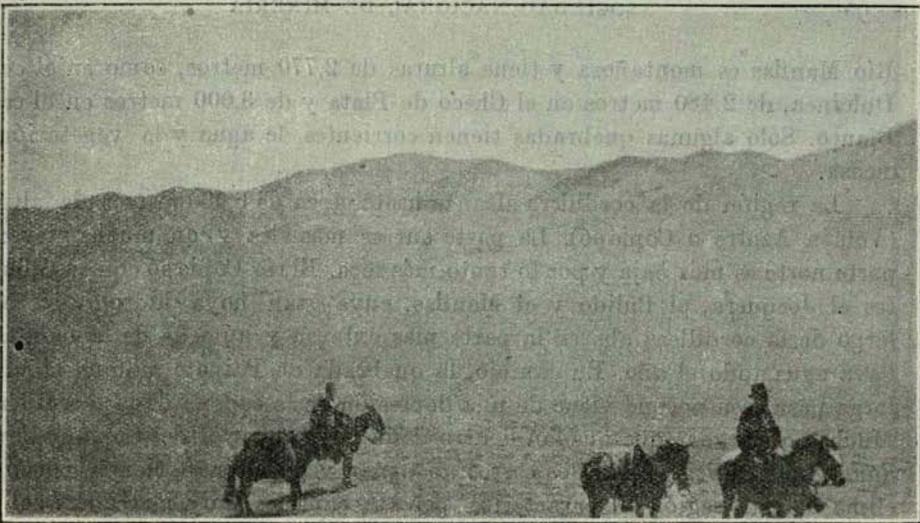
Durante mi permanencia en esa región no me fué posible visitar todos los centros mineros, por no disponer del tiempo necesario; pero estuve en los más importantes y creo haber visto lo suficiente para formarme un juicio sobre el estado actual y las expectativas que se puedan cifrar en la minería del distrito que nos ocupa.

OBSERVACIONES GEOGRÁFICAS

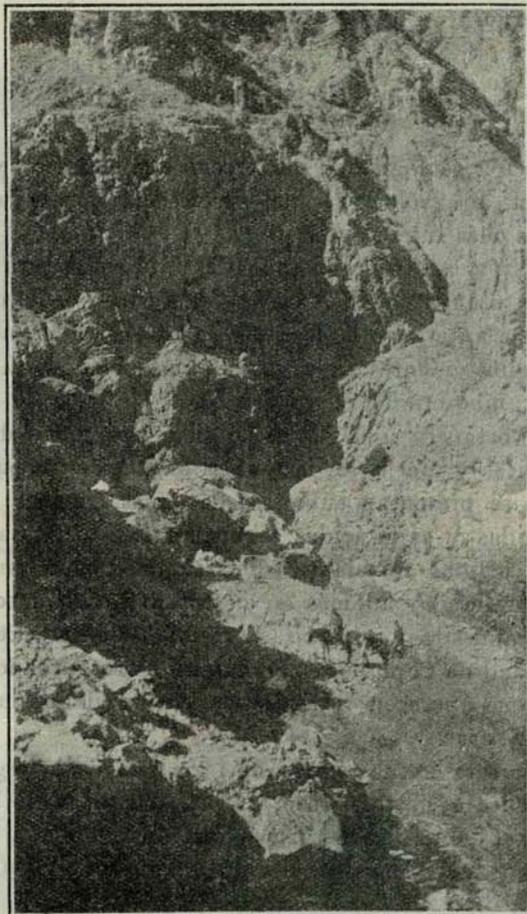
En general, se divide el distrito en tres partes: la región de la costa con la cordillera de la costa; la región de los contrafuertes de la cordillera y la alta cordillera misma.

La primera no alcanza gran altura sobre el nivel del mar; a lo sumo 1,000 a 1,200 metros; los cerros de la costa descienden suavemente al mar y no, como más al norte, abruptamente. No hay agua ni vegetación, ni aún lleva agua el curso inferior del río Copiapó. Al sur de este río, la cordillera de la costa está separada de los cerros de la región de los contrafuertes por llanos estrechos, por los cuales corre el ferrocarril longitudinal. El límite de la región de la costa al norte del Copiapó, donde ya no hay llanos, queda determinado por la dirección Toledo-Galleguillos.

La parte central que se extiende hasta la línea Puquios-San Antonio-



Formación costanera entre Toledo y Galleguillos.



Quebrada de Loros; porfirita augítica.

Río Manflas es montañosa y tiene alturas de 2,770 metros, como en el cerro Dulcinea, de 2,480 metros en el Checo de Plata y de 3,000 metros en el cerro Blanco. Sólo algunas quebradas tienen corrientes de agua y la vegetación es escasa.

La región de la cordillera alcanza hasta cerca de 6,000 metros de altura. (Volcán Azufre o Copiapó). La parte sur es más alta y con mucha nieve; la parte norte es más baja y por lo tanto más seca. El río Copiapó con sus afluentes el Jorquera, el Pulido y el Manflas, cuya gran hoya hidrográfica a lo largo de la cordillera abarca la parte más extensa y húmeda de la montaña, lleva agua todo el año. En cambio, la quebrada de Paipote aunque honda y larga pasa seca porque viene de una depresión de la cadena de las cordilleras. Muchas quebradas que quedan dentro de la hoya superior del Copiapó llevan agua y tienen vegas, pero los cerros no tienen vegetación o tienen poca. El clima de esta región se caracteriza por sus cambios muy marcados: sol ardiente durante el día y frío intenso en la noche, aún en verano. Es la región de los cerros desiertos y de los valles-oásis; de los días estivales y de las noches de invierno.

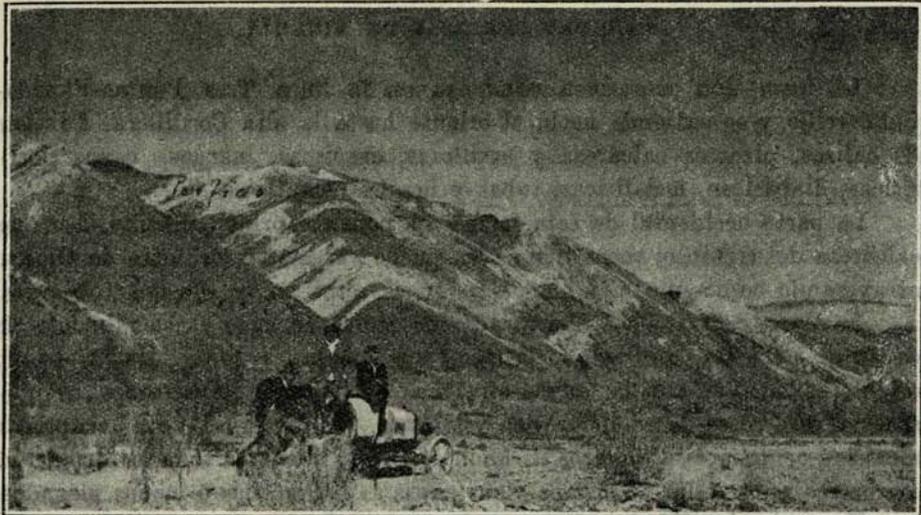
GENERALIDADES GEOLÓGICAS

La descripción geológica de un terreno tan extenso exige un estudio especial; por lo que aquí sólo haré una especie de resumen dando mayor amplitud a las partes más interesantes.

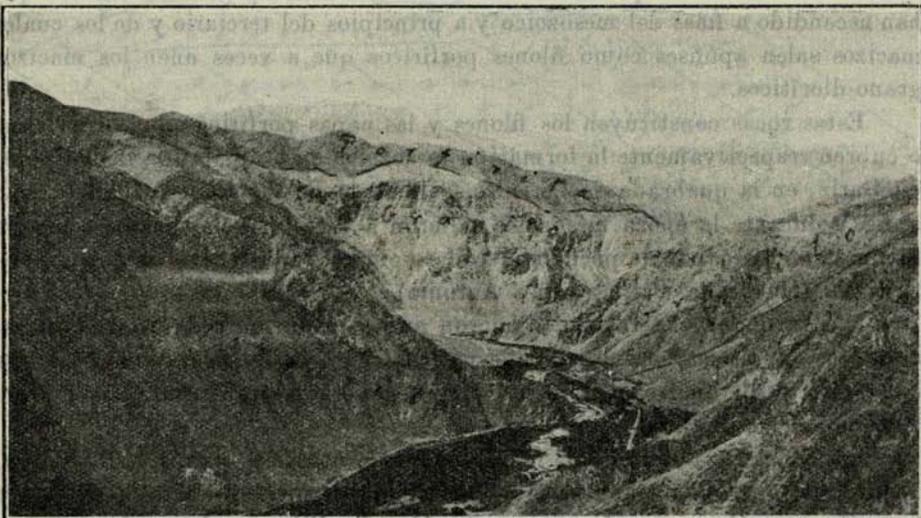
En esta región, así como en todo Chile, la estructura geológica está organizada en zonas cuya corrida aproximada es N. S. Esto se debe a que en épocas geológicas anteriores la costa se ha extendido en esa dirección y que las erupciones subsiguientes cada vez se producían a lo largo de quebrantamientos cuyo rumbo era N. S.

La región costanera consiste, como en otros puntos de la costa chilena, de rocas graníticas y dioríticas, las cuales en partes traspasan pizarras antiguas y a veces se presentan cubiertas de capas marinas de edad moderna. Estas rocas ácidas y semi-ácidas se encuentran atravesadas por filones y macizos de un magma semejante (dioritas finas cuarcíferas, pórfidos cuarcíferos, porfiritas, etc.) y además en ciertos puntos, por rocas básicas, como ser: diabasas y andesitas augíticas. Esta formación se extiende hasta el nacimiento de la ciudad de Copiapó, formando los cerros situados al norte y al sur de ella; cerros que aparecen voluminosos y abovedados, la forma de erosión de esta clase de rocas.

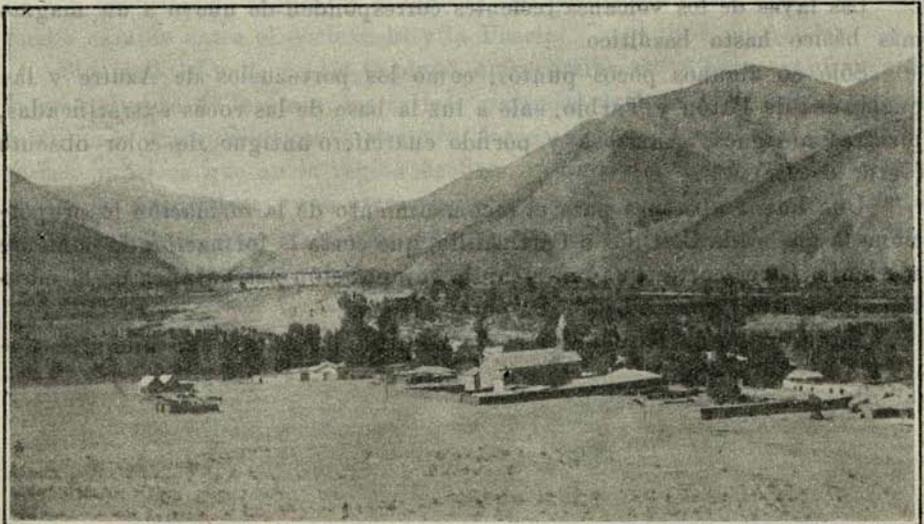
La edad de esta formación, la más antigua de la región, se supone de la época paleozoica o, en todo caso, prejurásica; en tanto las rocas más nuevas mencionadas, del mismo magma, penetran también a las capas mesozoicas o forman lacolitas y macizos debajo o dentro de ellas. (Inca de Oro).



Quebrada Cerrillos; filones de pórfido atravesando las capas de porfirita.



El valle del río Copiapó cerca Tres Puentes; macizo de granito en la formación de porfirita.



La formación mesozoica comienza en la línea Tres Puntas-Florida-Chañarcillo y se extiende hacia el oriente hasta la alta Cordillera. Consiste de calizas, pizarras calcáreas y arcillosas, areniscas, margas, capas porfíricas, diabásicas, melafíricas, tobas y brechas eruptivas, etc.

La parte occidental de esta formación consiste, principalmente, de capas calcáreas del cretáceo; rocas que se las puede ver desde los Altos de Ojanco atravesando como una faja blanca las rocas euptivas y efusivas oscuras.

La parte central de la formación mesozoica consiste esencialmente de capas de porfiritita, diabasa, melafino y sus brechas y tobas. Hacia el lado oriente se mezclan con las capas efusivas, los sedimentos calcáreos, areniscos y pizarrosos de edad jurásica y triásica. En partes, las rocas eruptivas alcanzan centenares de metros de ancho (Loros), mientras toda la formación mesozoica mide miles de metros y sus capas se hallan más o menos plegadas.

En varias localidades, como ya he tenido ocasión de mencionarlo, esta formación ha sido rota por macizos de rocas graníticas y grano-dioríticas que han ascendido a fines del mesozoico y a principios del terciario y de los cuales macizos salen apófises como filones porfíricos que a veces unen los macizos grano-dioríticos.

Estas rocas constituyen los filones y las capas porfíricas que atraviesan o cubren respectivamente la formación mesozoica en la quebrada de Paipote, en Garín, en la quebrada de Cerrillos, en Lomas Bayas y Cerro Blanco. Aún antes y durante la época mesozoica salieron a veces magmas ácidos como lo demuestran las capas de pórfido cuarcífero entreveradas entre las capas porfíricas. (Quebrada Paipote, San Antonio).

Más tarde, en el terciario, siguieron nuevas erupciones de rocas básicas, andesitas, augíticas, basaltos, feldespáticos, que atravesaron todas las ya existentes y dieron frecuentemente origen a vetas metalíferas. (Garín, San Antonio, Cerro Blanco).

Los volcanes terciarios de la región, entre otros los cerros de la Coipa, Azufre, etc., arrojaban andesitas de horblenda, liparitas, dacitas (riolitas) y traquita cuarcíferas que forman en la Alta Cordillera cadenas de cerros y cubren parcialmente la formación mesozoica y las rocas basales más antiguas.

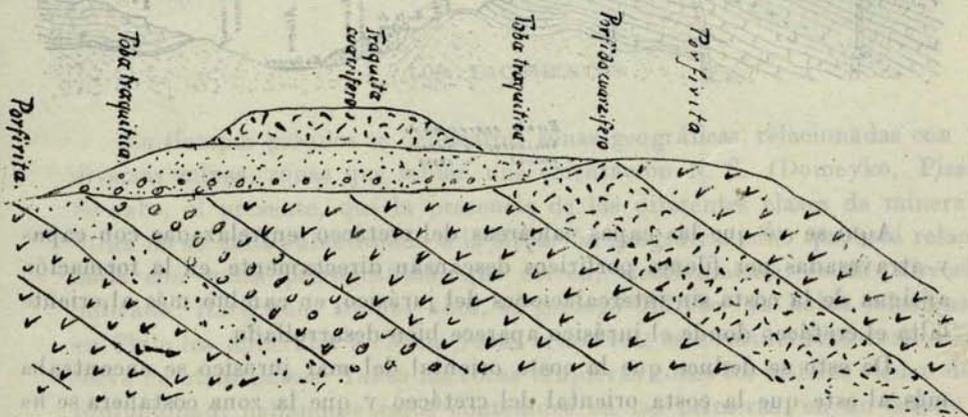
Las lavas de los volcanes recientes corresponden de nuevo a un magma más básico hasta basáltico.

Sólo en algunos pocos puntos, como los portezuelos de Azufre y las quebradas de Patón y Turbio, sale a luz la base de las rocas extratificadas, pizarras antiguas, granitosa y pórfido cuarcífero antiguo de color obscuro (verde o café).

Una buena abertura para el reconocimiento de la formación lo proporciona la quebrada Cerrillos o Carrizalillo, que certa la formación de poniente a oriente. Otros cortes que muestran la composición petrográfica de la montaña forman las quebradas de Paipote y Hielo.

En la quebrada Paipote, cerca de Ladrillo, las calizas han sido arrastra-

das por la erupción, pero permanecen en ambos lados, hacia el N. y S. Más allá de estas siguen capas de areniscas, porfiritas y otras rocas básicas que, hacia el E. se presentan a menudo cubiertas por capas claras, discordantes de rocas ácidas más modernas. Cerca de Puquios comienzan de nuevo las calizas y las areniscas coloradas que se encuentran interestratificadas con porfiritas, lo mismo se observa en la región de la Puerta, desde la cual hacia el naciente vuelven a dominar las porfiritas. En muchos sitios se ven manchas claras porfíricas (liparita, traquita cuarcífera) cubriendo los cerros y sus escombros forman estrías blancas en las faldas oscuras de porfirita. Un perfil típico es el siguiente:



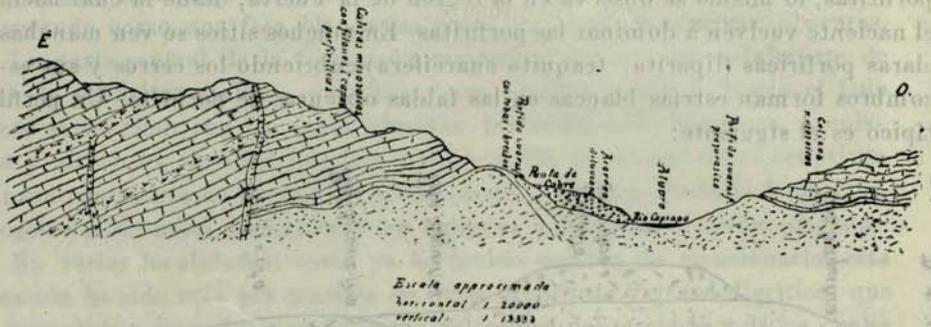
Al dar vuelta a la quebrada Hielo se ven desaparecer las rocas peñascosas y prevalecer las formas blandas de las tobas porfíricas.

En el remate superior de la quebrada y en el Portezuelo de Azufre (4,000 metros s. e. n. d. m.) aparecen granitos antiguos y pizarras arcillosas metamórficas en uno o dos kilómetros. En el otro lado, en la quebrada Paton, se hallan pórfidos antiguos, oscuros y con feldespatos rojos; más allá, al O. del volcán Azufre, se extiende un vasto terreno jurásico con areniscas coloradas y calizas constituyendo un gran sinclinal. La misma formación mezclada con porfiritas se encuentra al lado O. del portezuelo Caro, más o menos a medio camino entre el portezuelo y la Puerta.

Siguiendo el valle del río Copiapó, aguas arriba, se vé aparecer en seguida la granodiorita de la costa, las calizas cretáceas, la formación porfírica con intrusiones granodiríoticas y después, las areniscas coloradas, calizas y pizarras jurásicas que en la región de San Antonio y Amolanas se entrelazan con capas porfíricas y son atravesadas y a veces cubiertas por capas claras porfíricas; tales que coronan las cumbres de las Lomas Bayas, del cono San Antonio y del cerro Blanco.

Otro perfil característico lo ofrece un corte O. E., por el valle de Copiapó cerca de la punta de Cobre.

Perfil por el valle del río Copiapo cerca de Tierra Amarilla.



Aquí se vé que las capas calcáreas del cretáceo entrelazadas con capas y atravesadas por filones porfíricos descansan directamente en la formación antigua de la costa sin intercalaciones del jurásico; en cambio más al oriente falta el cretáceo donde el jurásico aparece bien desarrollado.

De esto se deduce que la costa oriental del mar jurásico se encontraba más al este que la costa oriental del cretáceo y que la zona costanera se ha levantado paulatinamente durante el mesozoico.

Sobre las características y la denominación de algunos elementos de la formación geológica quiero hacer notar lo siguiente:

Las rocas eruptivas ácidas y semi-ácidas, tanto las prejurásicas de la formación costanera como las del mesozoico superior y terciario inferior, no constituyen granitos ni dioritas puras en el sentido estricto europeo, sino consisten de un magma fluctuante con frecuentes transiciones. Siempre encierran horblenda y plagioclasa y raramente faltan cuarzo y ortoclasa. A veces esta última excede a la plagioclasa y vice-versa en otros puntos el cuarzo aumenta considerablemente y aparece también la mica. De acuerdo con estas variaciones se puede hablar localmente de diorita, diorita cuarcífera, granito plagioclásico, granito propiamente tal y sienita. Al grupo entero lo he designado con el nombre de *granodiorita*.

En cuanto a las rocas de estructura porfírica de edad comprendida entre el mesozoico y terciario, las he señalado con el nombre común de *pórfido*, sin entrar a considerar el feldespato que prevalezca localmente en ellas; hecho que, por lo demás, sería casi siempre imposible de verificar en el campo sin auxilio del microscopio o de análisis. Entre sí y con las rocas holocristalinas de la misma edad forman un conjunto geológico y a menudo representan facies marginales o apófisis de las últimas. De las rocas porfíricas del mesozoi-

cc, de las porfiritas se distinguen, no sólo por su edad, sino también por todo su aspecto, por su ocurrencia y su relación con los minerales útiles.

En el mapa geológico que se acompaña se ha tomado en cuenta las investigaciones de los geólogos Domeyko, San Román, Möricke, Steinmann y Brügger en las regiones que yo no he visitado. Sin embargo, la falta de un mapa geográfico exacto, en numerosos casos, hace imposible la utilización de indicaciones geológicas y otros datos valiosos. El empleo frecuente de los mismos nombres en la designación de localidades y minas diferentes y el uso de varios nombres para un sólo objeto, origina confusiones en las descripciones geológicas.

LOS YACIMIENTOS

En tiempos pasados se delinearon zonas geográficas relacionadas con las diversas minas, zonas que tenían una orientación N. S. (Domeyko, Pissis). Se sabe, al presente, que la presencia de las diferentes clases de minerales útiles no se halla subordinada a la situación geográfica, sino que está relacionada con zonas petrográficas, que corren, efectivamente, en la dirección indicada. Hace unos treinta años, el geólogo Möricke ya había relacionado en Chile los minerales a ciertas rocas eruptivas; este mismo fenómeno se observa en otros países. Tanto las rocas eruptivas como los metales vienen de la profundidad, hallándose éstos contenidos en las primeras, en un estado de fina repartición, de tal modo que los yacimientos no son otra cosa que concentraciones naturales de los metales. Claro está, que las rocas mismas que tan diferentes son entre sí, por su composición mineralógica, ofrecen también marcadas diferencias respecto de los metales que encierran.

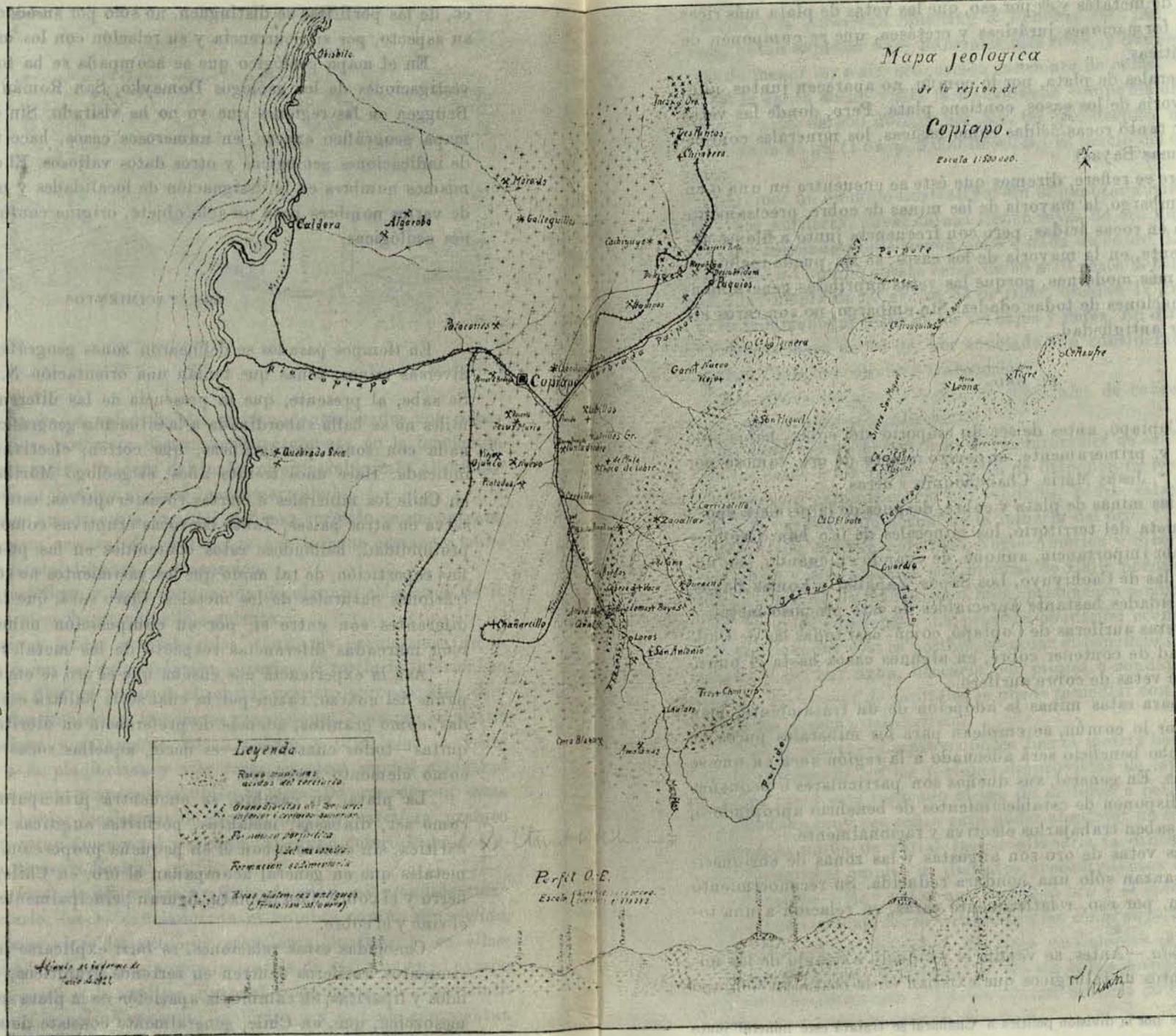
Así, la experiencia nos enseña que el oro se encuentra siempre en compañía del cuarzo, razón por la cual se le hallará esencialmente en rocas ácidas, como granitos, además de preferencia en dioritas, ciertas porfiritas, traquitas—todos cuarcíferos—es decir, aquellas rocas en que el cuarzo figura como elemento accesorio.

La plata, en cambio, se encuentra principalmente en rocas básicas como ser, diabasas, melafiros, porfiritas augíticas y con ganga calcárea o barítica, sin cuarzo o con él en pequeña proporción. Ahora, en cuanto a los metales que en general acompañan el oro, en Chile, se deben mencionar el fierro y el cobre. Con la plata, figuran principalmente el plomo, el antimonio, el zinc y el cobre.

Conocidas estas relaciones, es fácil explicarse la razón por qué los yacimientos auríferos ocurren en terrenos graníticos, granodioríticos, en pórfidos y liparitas; en cambio, la aparición de la plata se efectúa en la formación mesozoica, que, en Chile, generalmente consiste de rocas efusivas básicas y estratas calcáreas. En todas partes, las calizas forman una caja muy favora-

Mapa jeologica
de la region de
Copiapo.

Escala 1:100,000.



Leyenda.

- Roca granítica acidos del sectorio
- Granodioritas de 30000 años
- Formación sedimentaria
- Roca metamorfosea antigua

Perfil O-E.
Escala 1:100,000.

H. J. ...

M. ...

¡ Copia también este Mapa!

ble a la precipitación de metales y es por eso, que las vetas de plata más ricas se encuentran en las formaciones jurásicas y cretácea, que se componen de calizas y capas porfiríticas.

El oro y los minerales de plata, por lo común, no aparecen juntos, aunque el oro, en la mayoría de los casos, contiene plata. Pero, donde las vetas han debido atravesar tanto rocas ácidas como básicas, los minerales contendrán plata y oro. (Lomas Bayas).

En lo que al cobre se refiere, diremos que éste se encuentra en una o en otra formación. Sin embargo, la mayoría de las minas de cobre, precisamente las más ricas, ocurren en rocas ácidas, pero con frecuencia junto a filones andesíticos. Aparentemente, en la mayoría de los casos, se las puede incluir en las épocas geológicas más modernas, porque las vetas cupríferas generalmente atraviesan las formaciones de todas edades. Sin embargo, no son raros los yacimientos de mayor antigüedad.

EL ORO

Generalidades.—Copiapó, antes de ser un emporio del cobre, había sido la ciudad de la plata y, primeramente, un centro minero de oro, famoso por las minas Inca de Oro *, Jesús María, Chancoquín y otras.

Comparados con las minas de plata y cobre, después de la primera época que siguió a la conquista del territorio, los minerales de oro han desempeñado un papel de menor importancia, aunque, de cuando en cuando, las minas ya mencionadas y las de Cachiuyo, Los Sapos, Zapallar y Lomas Bayas, han suministrado cantidades bastante apreciables de este precioso metal.

Las vetas.—Las vetas auríferas de Copiapó, como casi todas las de Chile tienen la particularidad de contener cobre, en algunos casos hasta el punto que se puede hablar de vetas de cobre aurífero.

Esto presupone para estas minas la adopción de un tratamiento, bien diferente a los que, por lo común, se emplean para los minerales puros de oro. Por lo demás, dicho beneficio será adecuado a la región seca en que se encuentran tales minas. En general, sus dueños son particulares o pequeñas comunidades que no disponen de establecimientos de beneficio apropiado o, en caso de tenerlos no saben trabajarlos efectiva y racionalmente.

La mayoría de las vetas de oro son angostas y las zonas de enriquecimiento secundario alcanzan sólo una hondura reducida. Su reconocimiento y explotación resultan, por eso, relativamente caras, en relación a una tonelada de mineral.

Condiciones de venta.—Antes, se vendía el producto extraído de las minas a los establecimientos metalúrgicos que existían en la costa, en Copiapó

* Aunque perteneciente por la división política a Chañaral se tratará este mineral junto con los de Copiapó.

y en Tierra Amarilla; pero después de la paralización de éstos, han debido venderlos a la American Smelting & Refining Co. Ltd. en condiciones que sólo permiten explotar a los minerales más ricos, y que son prohibitivas para minas de menor ley o sin proporción suficiente de cobre.

En la época de mi visita la mencionada compañía ofrecía por minerales de oro a razón de 550 dollars por Kg. de oro, después de extraer de la ley por tonelada 33 gr. (1 oz. p. 2,000 lb. U. S.) El precio del oro es de 640 dollars por Kg.

Daremos un ejemplo ilustrativo: En la quebrada San Miguel existen varias minas auríferas, cuyas minas tienen leyes de oro que varían entre 40 y 60 gr. por tonelada y que tienen poco o nada de cobre. La explotación, escogido y flete a Copiapó cuesta cerca de 60 a 70 pesos la tonelada. Sustrayendo de una ley media de 50 gr. los 33 de rigor, quedan 17 gr., que corresponden aproximadamente al costo de los trabajos y fletes. En otros países, minas que suministran leyes de 50 gr. por tonelada son consideradas como muy ricas y aquí en Chile, no conviene trabajarlas.

Más provechosa es la venta de minerales de cobre auríferos, cuya ley en oro sólo es disminuída en un 3%.

El agua.—Para el beneficio de los minerales de oro falta el agua en casi todos los casos y los propietarios no disponen de los medios para traerla por cañerías o para obtenerla por sondajes. Todas estas circunstancias concurre a la paralización actual de la minería del oro.

En Africa del Sur y oriental, Norte-América y Siberia, se trabajan minas más pobres y más aisladas que muchas de Chile porque tienen agua cerca o no muy distante de las faenas o bien, pertenecen a compañías que disponen de los recursos suficientes. La primera condición económica es la de evitar los fletes elevados y, si es posible, efectuar el beneficio del mineral en la mina misma. Si no hay agua, buscarla por piques o sondajes o bien, traerla por cañerías. La escasez de capitales se puede remediar con la asociación de todos los dueños vecinos del distrito.

Fuerza motriz.—La provisión de fuerza motriz barata es otro problema de difícil solución, en las regiones desprovistas de leña o con agua escasa. En estos casos está indicado el uso de motores a petróleo. Con frecuencia las minas son muy pequeñas para poder abastecer un establecimiento propio; entonces la unión de varias faenas allanaría la dificultad, particularmente si es necesario el empleo de distintos procedimientos de beneficio.

Beneficio.—Hay vetas que tienen el oro y el cobre en distintas ramas; otras ofrecen oro con fierro y cuarzo en las zonas superiores y oro con minerales de cobre en profundidad. En tales yacimientos se explotan dos diferentes clases de minas. El mineral de oro sin cobre después de trituirarlo, se tratará por amalgamación y lixiviación; el mineral de oro con cobre es beneficiado por concentración y fundición.

Concentrados.—En la actualidad la venta de concentrados es más ventajosa que la del metal, ya que en esa forma es posible enviarla al extranjero, donde se pagan al precio mundial: 5,550 pesos por Kg. En cambio, el metal se debe entregar a la Moneda, que paga 1,820,80 pesos oro sellado; aceptando un premio del oro igual a 144,5% (Oct. 1921), resulta que un Kg. de oro se paga aquí a:

1820,80

2631,18

—————
\$ 4452,00 (aprox.)

Situación actual.—Espectativas.—Excepción hecha de unas pocas minas pequeñas, de los minerales Cachiuyo e Inca de Oro, que se trabajan al pirquén, todas las minas de oro están de pára, después de haber, en la mayoría de los casos, agotado las zonas de enriquecimiento secundario. De aquellas aisladas en regiones secas no se puede esperar una rehabilitación; pero en lugares donde haya agua suficiente para abastecer un establecimiento de beneficio y, donde, por la reunión de las minas más prometedoras se pueda contar con una cantidad apreciable de mineral, aunque de leyes reducidas, será posible constituir un centro de exploración, explotación y beneficio, en el cual se adoptarían procedimientos modernos en gran escala, lo que traería por consecuencia la reanudación de las faenas con perspectivas alagadoras. Otra necesidad es la de que los productos (concentrados) se vendan en administración propia, si es que el estado actual subsiste, es decir, que una compañía que no tiene competidores monopolice el mercado.

Algunos ejemplos podrán explicar con mayor claridad dichas condiciones.

JULIO KUNTZ

(Continuará).

