

NOTAS SOBRE MINERIA COLOMBIANA

(Aparte de una conferencia dictada en el Teatro Manuela Beltrán en el Socorro (S))

Carbón colombiano

N. Pinzón Neira

Las reservas colombianas de carbón son muy grandes. Su minería es bastante fácil. Sus problemas se reducen a cuestiones de alumbrado eléctrico y ventilación y a medios de explotación que rindan la mayor eficacia posible. Esto último es asunto de buen juicio aplicado a un poco de agrimensura.

Puede decirse sin riesgo de equivocaciones que en Colombia existe no el problema de conseguir combustible, pues existe de sobra, sino el de conseguir en qué emplearlo, y el de transportarlo económicoamente. Cuando haya consumo suficiente, las vías de penetración resolverán el inconveniente de los altos transportes.

Hierro, cobre y otros

No es mera ilusión pensar que los colombianos podamos emprender la explotación de minerales de cobre, hierro, zinc, aluminio y otros metales semejantes. Hay que admitir, por supuesto, que nuestros yacimientos ni son muy ricos ni son muy grandes y que cualquier empresa por patriótica y técnicamente administrada que ella sea, en las actuales circunstancias no prosperará; los medios de transporte, el consumo, la carencia casi absoluta de maquinarias propias están en contra nuestra hasta el punto de que a primera ojeada parece una utopía seguir creyendo en la riqueza mineral de nuestro suelo. Naturalmente el grado de riqueza de un mineral es una cantidad muy variable; para que un yacimiento pueda considerarse explota-

ble debe rebasar los límites de las circunstancias clase del mineral punto geográfico, condiciones meteorológicas, condiciones de la localidad y otras. En Míchigan hay en explotación una enorme mina de Cu que da sólo la exigua cantidad de 13 libras. por tonelada y extraen el mineral de profundidades que sobrepasan 4.000 y 5.000 metros. En EE. UU. trabajan por fundición varias minas cuyo tenor es apenas superior al 1% y la utilidad ocupa un buen margen. En Alemania se trabaja, con muy buen rendimiento comercial, una mina que tiene apenas el 2%. En Antioquia (Zancudo p. e.) se han encontrado minerales de cobre con un tenor de 13 y del 14%, en cantidad considerable y a flor de tierra, por así decirlo; y sin embargo el cobre antioqueño de la cordillera central no podría competir actualmente ni con el cobre norteamericano ni con el cobre alemán, puestos juntos en la plaza de Bolívar, Bogotá, o en la de Berrío, Medellín.

Estas mismas anotaciones que se hacen para el cobre pueden hacerse para el plomo y para el hierro. Bastante desastrosa es la historia de nuestros altos hornos. Tres se han erigido mediante valiosas erogaciones de capitales colombianos y esos tres se han apagado a poco, los que no por pobreza del mineral, por demoledora competencia de los productos extranjeros. Samacá, La Pradera y Amagá no son un recuerdo muy grato para la industria nacional. En Amagá no se obtenían más de 8 ó 10 toneladas diarias de metal y se presentaron para hacer succumbir la empresa la irresistible competencia extranjera y el agotamiento del mineral. En La Pradera (Cundinamarca) se obtuvieron al rededor de 80 toneladas diarias y aunque era de esperar que mejorara la clase de los rieles y otros materiales que allí se fabricaron, hasta igualarla a la de los importados, no era posible esperar ni el consumo diario de las 80 toneladas ni mercados externos. Juntamente se piensa al ver este pretérito que pasarán muchos años sin que sea juicioso intentar la producción de estos indispensables elementos.

Mas, vuelvo a decirlo, no es químérico pensar en estas grandes industrias. Venga una prueba respetable:

Uno de nuestros ingenieros industriales de más sólido prestigio, el doctor Julián Cock, decía al informar sobre un estudio hecho por él con una acuciosidad matemática: ".... lo.: No

es utópica la producción de hierro y acero de nuestros minerales en una escala adecuada para nuestro consumo.

"2o. Disponemos de minerales abundantes para la producción de hierro, los cuales pueden dar hierro y acero de excelente calidad, debido principalmente a que dichos minerales carecen de fósforo y azufre. Debido a la composición especial de esos minerales, a la vez que se produce hierro fundido, se puede obtener como escoria un cemento de alta calidad, lo cual es un caso casi excepcional..."

5o. Por los estudios realizados se puede llegar a la conclusión que la empresa será muy productiva al recibir protección adecuada del gobierno y además muy beneficiosa para el público por el menor precio de venta de los materiales de hierro, acero y cemento".

Ese mismo estudio le dio los siguientes datos sobre los cuales se basó para hacer un detallado proyecto en pro de la industria siderúrgica antioqueña:

	Hierro gris	Acero en varillas	Cemento
Precio de costo	\$ 65.00	\$ 88.00	\$ 38.00
Precio de venta	\$ 75.00	\$ 100.00	\$ 42.00

Nota: El precio de costo a que hace referencia sería el de una tonelada producida en Medellín aprovechando la energía sobrante de la planta eléctrica de Guadalupe.

Lo que un ingeniero afirma para un departamento podría afirmar para toda la república si se impulsara la actividad nacionalista lanzándola a la búsqueda de sus propios elementos y de mercados externos por lo menos dentro de las naciones limítrofes.

Oro y plata

Algo de historia.—El oro fue conocido, extraído y usado en artes decorativas desde la más remota antigüedad. Estudios arqueológicos demuestran que 2.900 años A. J. el oro era extraído para adornar monumentos egipcios. La Biblia nos habla profusamente de las ingentes riquezas del templo de Salomón y varios historiadores hablan de las invasiones de los saqueadores de oro de que fueron víctimas los armenios. La historia y la pre-

historia de las Américas nos enseñan que los primitivos lo usaban para adornar sus vestidos y sus habitaciones desde tiempos inmemoriales; bastante sangrienta es la historia de la conquista americana efectuada sobre todo a impulso de la ambición por el precioso metal. "Desde la edad de bronce—dice The Geographic Magazine— el oro ha sido el ornamento favorito de la humanidad".

Ha sido desde hace muchos años la unidad preferida de comercio. Antaño los que lo poseían transaban con él mutuamente. Muchos casos fueron registrados en que el oro libró a los pueblos de las bárbaras acometidas de los buscadores de riquezas y poderío. En nuestros días el oro es el elemento de mayor curso en la humanidad; va de uno a otro banco; de una a otra ciudad, de una a otra potencia, de uno a otro continente, y sólo detiene su curso vertiginoso para depositarse en los reforzados sótanos que los grandes acaparadores construyen para librarlo de la voracidad de los hombres. El oro, elemento precioso para la gestación del bien, ha sido, asimismo, fecundo en espantosas catástrofes que baldonan la historia de la civilización humana.

Un poco de geología económica. — Hay razón para afirmar que Colombia es un país minero. Colombia fue en años pasados la primera nación del mundo productora de platino; hoy ocupa el tercero o el cuarto lugar; están por encima Rusia y Canadá. Este platino colombiano se encuentra en la cordillera occidental y pudiéramos decir sólo en el Chocó. Los centros mineros son Condoto, Tadó, Cértegui y Quibdó, Opogodó, Istmina y otros lugares del sur de la intendencia.

Las rocas madres que contienen platino se encuentran, según parece, en el istmo de San Pablo, en el Cerro de El Copón y en los de Iró, Tamaná y Tarrá. También es posible encontrar platino en la serranía de Abibe y en la vertiente oriental de la cordillera central; se han encontrado aluviones platiníferos en los afluentes antioqueños del Cauca y en los ríos que nacen en la serranía de Abibe. Es deplorable, eso sí, que la minería del platino esté casi totalmente bajo la hegemonía extranjera.

Las esmeraldas de Muzo han hecho también notable nuestro suelo. Pero, indudablemente, lo que le ha dado a Colombia el calificativo de país minero es la explotación del oro. El oro

se explota aquí desde mucho antes del descubrimiento de América. No fue poco el metal que llevaron los conquistadores y no es menor la cantidad de oro que permanece oculta en donde lo escondieron los aborígenes para librarlo de los legales saqueadores. Después de tantos años todavía se encuentran, y no raras veces, artefactos de oro que causan verdadera admiración; por ellos se está llegando al conocimiento de pueblos que poseyeron una civilización muy vasta.

Minas descubiertas hasta el presente: Es completamente inútil buscar estadísticas al respecto. El número de minas y su riqueza son todavía desconocidos. Ni siquiera es posible obtener datos sobre la vida probable de las minas en explotación actualmente. Parece que todo lo que a estadísticas tiende se rige por leyes de egoísmo y de mutua desconfianza. El que posee un mina no le dará datos exactos al que no es poseedor, y no hay ninguna razón que lo obligue a dárselos a un competidor. Hace falta educación industrial y científica organización del ramo que garantice, por lo menos para el gobierno, la existencia de buenas estadísticas. Mientras tanto todo lo que sobre estadística minera se hable será meramente aproximado.

Colombia produce quizá un poco más del 1% de la producción mundial de oro. Su producción anual es variable por supuesto. La producción mundial puede suponerse de 660 toneladas anuales. En 1930 y 1931 se registró esta producción:

Africa del Sur	50%	con un promedio anual de	334.270	kg
Canadá	12%	"	75.527	"
EE. UU.	11%	"	40.870	"
Rusia	5%	"	31.300	"
Méjico	3%	"	20.509	"
Australia	2,5%	"	18.568	"
Japón	2%	"	14.787	"
Colombia	0,9%	"	5.890	"

Colombia tiene oro en filones y en aluviones. Los tres grandes ramales de la cordillera de los Andes muestran oro en filones en estratos precretácico. También se lo encuentra en formaciones nuevas (rocas ígneas de las edades terciaria y postterciaria). Tipos de estos filones son los de Titiribí, Frontino y Marmato.

Las regiones más importantes por la explotación de oro y plata (ésta anda de ordinario en compañía del oro y su explotación es simultánea) de filones son: "Manizales, mina de Todafría y otras de igual importancia; Caquetá, Coriaco; distritos mineros de Marmato y Supía; En Antioquia, Buriticá, Remedios, Titiribí, Amalfi y Frontino; en Tolima y en Huila, minas de Orgános, Ibagué, Líbano, Fridas, Calamonte y Santa Ana; en Santander, Alta Baja y Vetas". (1)

Mayor que la explotación de filones es, en Colombia, la explotación de aluviones. Los departamentos esencialmente ricos en aluviales auríferos son Antioquia (Ríos Nechí, Porce, Nus, Urama y Uramita), Santander (Río de Oro, Lebrija y Suratá), Huila y Tolima (Aipe, Ataque y Guataquí), Nariño y Cauca (Barbacoas, Timbiquí, Quilichao, Micay y Maya).

Los mineros

El éxito que ha tenido la minería en Colombia se debe esencialmente al fervor de los pequeños mineros. Son ellos, los campesinos, los que no poseen ni bienes de fortuna ni conocimientos técnicos, los de pala, batea y almocafre, los que, valientes, se enfrentan a los múltiples peligros de las selvas y de los riscos, los que vencen los climas delectáreos, los que sufren hambres porque se les agotó lejos de la cabaña la mísera comida que llevaban a la espalda, quienes merecen, sobre todo, la admiración nacional. Ellos han sido los buscadores, los enfermos de esa magnífica fiebre de buscar y seguir buscando sin otra remuneración que la esperanza de hallar un pedazo de entraña de la tierra que gratifique su labor de muchos días. Y la tierra a veces gratifica, pero desaira, celosa de sí misma, muchas veces.

El proceso de la explotación de una mina puede resumirse así: El descubridor hace el denuncio y adquiere la titulación. Como de ordinario el nuevo propietario es muy pobre tiene que hacer todo lo posible para pagar los impuestos y adelantar, a su modo, más detallados estudios de su mina. Con los nuevos datos va donde los capitalistas presuntos explotadores para ven-

(1) Geología E. Notas del Dr. R. Wokittel.

der el título o para hacer otro negocio que garantice la explotación.

Algunos encuentran esos capitales, sean nacionales o extranjeros; otros, la mayoría, ven pasar años y años sin encontrar quien arriesgue su dinero en la soñada empresa. Por eso hay títulos que datan de muchos lustros y hay muchos que, por no haberse efectuado la redención a perpetuidad, fueron caducados. Son excepcionales los casos en que el mismo descubridor, por la facilidad de explotación y la riqueza del mineral, saca el oro poco a poco, hasta recoger suficiente dinero para comprar maquinaria y emprender seriamente la explotación.

La falta de conocimientos de estratigrafía y petrografía, ha hecho que se adjudiquen muchas minas que no lo son y muchas, tan pobres que no justificaban ningún impuesto. Esa es la causa de que en un departamento como el de Antioquia, el mayor productor de oro de la República, que tiene tituladas al rededor de veintemil minas, sólo alcancen a ciento las que se hallan en explotación formal. La misma falta de conocimientos técnicos de los buscadores de minas, ha hecho que las labores de estudio para comprobar la riqueza de ellas se hayan perdido por lo menos en un 80%.

Los mineros y la Ley

Aunque personas eruditas afirman que nuestra legislación minera es una, y quizás la única de las que pueden llamarse propias, autóctonas, y que, por consiguiente es tan adecuada que un intento cualquiera de alteración o de reforma es asunto que debe someterse a una larga discusión serena y reflexiva, en mi concepto y en el de muchas personas muy entendidas, nuestra legislación sobre minas merece reformas sino sustanciales sí muy serias por lo trascendentales.

Se dice que nuestra legislación es demasiado protectora de la industria y que si la minería no ha tenido en Colombia el desarrollo que era de esperarse, otros factores distintos de las leyes han determinado la lentitud del avance minero. "Ley de privilegios" es el carácter que un destacado jurista concede a la actual legislación de minas, al comentar sesudamente un decreto sobre minas dictado, al finalizar el año pasado, por la presidencia de la República. El mismo comentador hace anotar esa

circunstancia como profusas garantías para los mineros con el fin de inclinar el ánimo de los legisladores hacia la inalterabilidad de las leyes existentes, cosa rara puesto que es notorio que tal prodigalidad en demasía es como una espada de doble filo que unas veces favorece al pequeño industrial y otras, a los acaparadores cuya desmedida ambición impide la explotación que otros harían si pudieran conseguir algunos títulos ya ajenos y en reserva permanente

Nuestras leyes sobre minas, en efecto, procuran la explotación de un modo amplio; los mineros gozan de especiales garantías; pueden transitar libremente por donde lo necesite para la explotación de sus minas; puede tomar las aguas necesarias, ocupar los terrenos indispensables, sin que el propietario de los terrenos pueda oponerse. Puede, además, denunciar varias minas y adquirir varios títulos. Nada le obliga en la actualidad a explotarlas dentro de un tiempo determinado. Esta libertad de explotar o no es uno de los principales puntos del proyecto de reforma. En ese proyecto se limita el número de minas que una persona o entidad puede adquirir y se limita el plazo para principiar la explotación. Los impugnadores del proyecto afirman que son injustas esas limitaciones dadas las circunstancias de la dificultad que el minero se halla comúnmente para conseguir capital para la explotación y de la inseguridad en que se encuentra sobre la riqueza y cantidad del mineral. La anotación es muy juiciosa: el minero debe usar de los factores de seguridad, tiempo y cantidad de minas. Pero también se está en lo cierto al motejar de inmoralidad el hecho de que ricas compañías posean títulos hasta de doscientas minas y de que dejen pasar años y años sin emprender explotación. Oponerse abiertamente al proyecto de reforma es tan injusto como apoyarlo incondicionalmente. Lo primero equivaldría a apoyar una anormalidad que obstaculiza la eficacia de la minería nacional, y lo segundo equivaldría a apoyar la supresión de indispensables garantías para el minero pobre, para el buscador de minas, para ese gratuito explorador sin cuyo concurso la minería del oro no sería lo que es ni seguiría progresando conforme al deseo del gobierno. Optar por cualquiera de los dos extremos es atentar contra el buen espíritu que debe animar la minería. Lo justo está en el centro: una reforma que impida el verdadero acaparamiento y que no

obstaculice las labores del pequeño industrial verdadero gestor de la riqueza patria.

Conclusiones

1a. En la minería hay grandes posibilidades para la actividad nacional. Ejemplo: por qué no se piensa en una mejor utilización de los yacimientos de sal? No es obvio pensar en el aprovechamiento de las vertientes hacia el este de la cordillera oriental para levantar plantas potentes de electricidad, darle eficiente servicio a Bogotá, llevar la energía a Zipaquirá y a Nemocón, transformar la sal en soda cáustica, levantar una planta de ácido sulfúrico y fabricar sus muchos derivados?

2a. La impericia técnica no nos deja progresar como conviene. La república necesita formar buenos equipos de ingenieros industriales, animarlos con un espíritu activo, sagaz y patriótico, y confiarse a sus dictámenes sobre la industria y el comercio. Estos equipos severamente preparados acometerían la construcción de vías a todas las regiones colombianas en donde reside inculta la riqueza por falta de medios de transporte, acometería el estudio geológico y geográfico de la nación y fijaría sobre planos exactos nuestras riquezas minerales.

3a. La minería de los metales oro, plata, platino y otros semejantes es accesible aun a las personas de escasos recursos económicos; se diferencian en esto totalmente de la minería de los hidrocarburos y de la siderurgia. El gobierno ha adoptado en la legislación una conducta orientadora de la actividad nacional hacia la minería, pero ha descuidado la enseñanza técnica. Para que su propósito se realice eficazmente es indispensable atraer la juventud hacia el campo industrial creando escuelas anexas a las Facultades, en donde se enseñe lo indispensable para que los esfuerzos del minero no se inutilicen.

4a. El mismo gobierno, por medio de los educadores de la juventud, debe preocuparse por formar bloques de trabajadores que tengan un concepto colectivo, global, republicano y disciplinado de la economía nacional, que investiguen permanentemente la producción y el consumo internos, que tengan por base de su existencia la solidaridad histórica, base de la solidaridad económica, y cree y fomente la demanda de nuestros productos porque la demanda es una riqueza sin la cual las otras no prosperan.