

ANALES MEXICANOS

REVISTA CIENTIFICO-RECREATIVA,

Consagrada á la Minería, Comercio, Agricultura é Industria de la República.

MINERIA.

MANUAL DEL MINERO.

PREFACIO DE LA SEPTIMA EDICION

Desde la aparición de la primera edición, en el otoño de 1885, se han descubierto y se han puesto en explotación varios yacimientos metalíferos importantes; estas nuevas minas se mencionan en la presente edición. Entre estos yacimientos, los más importantes son los campos auríferos del Africa del Sur y del Occidente de Australia; las circunstancias en las cuales se ha verificado el descubrimiento de metales preciosos en los conglomerados metálicos del Sur de Africa, han admirado mucho á las gentes del oficio. Proporcionan al minero una preciosa lección y es que debe, al explorar un país, tener el espíritu preparado para nuevas impresiones. Si no es así, en una vasta región como el Occidente de Australia, por ejemplo, en que las riquezas minerales parecen haber sido distribuidas por todas partes con profusión, podría llegar á sucederle que pasara, sin apercibirse de ello al lado de muy importantes yacimientos.

Hemos juzgado útil hablar de los minerales de aluminio. Este metal está ciertamente destinado á tener gran porvenir y no se debe despreciar ningún medio de descubrir un buen yacimiento de mineral de aluminio.

En lo que concierne á las tablas que hemos preparado para la determinación de minerales según su color, su brillo y su fractura, hay que penetrarse bien de que estas tablas, con toda intención, no comprenden más que un número limitado de minerales; de la misma manera, las páginas relativas á la extracción de minerales y á la concentración de trabajos mineros, tratan de este asunto de una manera muy superficial, lo que no podía ser de otro modo.

Después de la publicación de la sexta edición en 1895, hemos regresado de un viaje rápido por el Sur y el Este de Africa, y creemos útil hacer aquí una observación que no se aplica solamente al Sur del Africa, sino también á otras muchas regiones; y es que en los países en que el suelo es plano ó ligeramente ondulado, tales como la gran planicie de Karoo, la mayor parte del terreno se encuentra muy imperfectamente explorado, simplemente porque la roca firme está oculta por depósitos ó por tierra vegetal.

En el distrito de Barberton, que presenta colinas y montañas, las formaciones geológicas son visibles, pero no sucede esto en la mayor parte de las regiones del Sur del Africa. Es incontestable que pueden existir muchos más bancos de cuarzitas auríferas, en relación ó no con los bancos ya conocidos; es también bastante verosímil que se descubran más tarde varias minas de diamantes sea en el Estado Libre de Orange,

sea en otra región. Es verdad que se ha podido notar una ligera prominencia encima de ciertos mantos diamantíferos, pero también he oído decir lo contrario respecto á otros mantos, ó cuando menos la prominencia no era visible.

En la Guayana Inglesa, igualmente, los descubrimientos de yacimientos se han retardado á causa de la naturaleza del terreno, que es plano ó boscoso y que desaparece bajo una capa de tierra vegetal. Evidentemente los salientes de rocas duras, tales como los cuarzos y las cuarzitas, pueden encontrarse, aquí y allá, pero esto no pasa siempre. Por consiguiente, se debe explorar con atención especial las orillas y los lechos de los ríos y de las barrancas, porque no es raro encontrar restos de cuarzo ó de otras rocas y aun algunas veces el filón ó la capa.

Hay otro punto acerca del que debo llamar mucho la atención—no obstante que será tratado en el curso de esta obra—y es que el minero no debe esperar el encuentro de oro al estado libre ó minerales bien aparentes; se necesita más bien suponer que este oro ó estos minerales pueden existir, y ensayar por consiguiente con cuidado los ejemplares de las rocas. Sería un error creer que un yacimiento de 30 gramos por tonelada podía presentar oro libre, aun, á nivel de tierra ó en los lavados, sobre todo si el oro existe al estado de división extrema.

Hace varios años visitamos una mina de oro muy importante en la Nueva Zelanda, y no vimos la menor traza de oro en medio de los enormes montones de mineral listo á pasar á las máquinas trituradoras. En esta mina, por lo tanto, el oro se encontraba al estado libre y no estaba mezclado con sulfuros. Lo mismo pasaba en una de las grandes minas de Johannesburg,—mina de 22 gramos por tonelada, cuya producción pasaba de 10,000 toneladas por mes—el oro es invisible al estado de división extrema en los cristales de pirita de fierro.

A propósito de las piedras preciosas, hemos mencionado un pequeño instrumento que, por poco se haya adquirido de experiencia en su empleo sobre los ejemplares, puede ser de gran utilidad á los mineros, quienes, en general, saben muy poco de piedras preciosas, pero desean ardientemente encontrarlas en los aluviones.

Para terminar, creemos útil recordar á los mineros que tengan que examinar rocas situadas en la superficie del suelo, un punto de la mayor importancia. La descripción escrita de las rocas y de los minerales se aplica más bien á ejemplares de laboratorio, mientras que la mayor parte de las rocas que se encuentran, han estado, como se comprende bien, expuestas al aire durante miles de años. Además, aun cuando la roca no esté alterada, su aspecto no se graba tan bien en el espíritu cuando se lee la descripción, como cuando se examina un ejemplar. Así, pues, aconsejamos á

aquellos que quieran emprender una exploración, que se familiaricen lo más que sea posible con las rocas más importantes—granito, diorita, esquistos, rocas silurianas, etc.—examinar el mayor número posible de rocas descubiertas, estudiar todos los óxidos, con sus diversos colores, sin olvidar la casiterita, los carbonatos, los cloruros, etc., de los diversos metales. Podrán en seguida estudiar los sulfuros, los telurios, etc., que se encuentran en las partes profundas de los filones y de los depósitos.

Deben sobre todo recordar, que al examinar las rocas de la superficie, el sólo estudio de los ejemplares bellos y raros del laboratorio, que presentan cristales perfectos, no podrán servirles sino como muy mediano auxilio.

J. W. ANDERSON.

CAPITULO I.

LA EXPLORACION.

Investigación de los minerales útiles.—Depósitos de aluvión.—Vetas y depósitos, además de los terrenos de aluvión.—Edad de las vetas.—Medios de encontrar las vetas guiándose por las rocas provenientes de estos filones.—Porciones desprendidas de estos filones.—Indicio de la continuidad de una veta.—Aleas del oficio de minero.—Necesidad de ensayos bien hechos.—El valor de una veta depende de muchos factores.

1.—Explorando un país desde el punto de vista de las riquezas minerales, es muy importante examinar con cuidado y de una manera sistemática, las arenas y las rocas que se encuentran en el lecho de los ríos, en las barrancas secas y en el fondo de los valles, así como también en la orilla del mar. La acción de las corrientes y los deshielos tiene por efecto encadenar los restos de rocas, y depositarlos en las regiones inferiores, según la ley inmutable de la gravedad; además, las olas del mar distribuyen en capas regulares los pedazos de metales pesados. El minero debe observar la naturaleza de las rocas desprendidas que se encuentran en los torrentes ó en los barrancos, sobre todo en los lugares de los remolinos ó en los cavidades ahuecadas por el agua y que en seguida se secan, donde las materias pesadas se encuentran acumuladas durante los períodos de lluvias, como se encuentran frecuentemente en las montañas; los agujeros, las canales y las hendiduras que presenta la superficie de las rocas sobre las cuales corre ó ha corrido una corriente de agua, son, en efecto, á menudo muy útiles para examinar. Los depósitos terrosos, siendo siempre el resultado, ya de una acción química, ó bien de una acción mecánica, sirven, en general, de guía para la determinación de la naturaleza de las partes que constituyen la costra terrestre en vecindad inmediata.

2.—La investigación de todos los metales pesados existentes bajo la forma de depósito, está fundada en una sola y única regla; la investigación del oro puede ser, pues, considerada como un caso particular de este método.

Examinando las arenas arrastradas por las corrientes de agua, es preciso persuadirse bien si en el lecho de un río que corre en el valle se encuentra polvo de oro; se encontrará, subiendo cerca de las montañas de donde viene la corriente de agua, el polvo más grueso ó granos de oro; de la misma manera, si se encuentran granos bastante lejos á lo largo de la corriente de agua, se puede esperar encontrar pepitas más cerca del manantial. Las aguas, en efecto, que han arrastrado materiales auríferos arrancándolos á los filones que se encuentran en las montañas, los arrastran de cualquiera clase, siguiendo un plano inclinado, abandonando en su curso las partes más pesadas y transportando más

Korff, Honsberg y Cia.

MEXICO, D. F.

Puente del Espíritu Santo Núm. 4.

TELEFONO 1381.

APARTADO 135.

Departamento de Maquinaria,

Calderas tubulares "DÜRR."

Es la única caldera en que circulan separadamente el agua y el vapor.



Motores horizontales y verticales.



Bombas "MARSH" para todos usos.



Empaquetadura "GARLOCK," [únicos representantes en México.]



Bandas de cuero y de hule de primera calidad.



Hule en plancha de todos groesos.



Vía portátil y sus accesorios. Marca Freudenstein.



Pídanse Catálogos.

Sírvase hacer referencia á éste anuncio