

de mineral á la semana. Esta máquina se aplicaba también para mover unas grandes tahonas de 580 metros de diámetro, provistas de ocho piedras voladoras y que se cargaban con 2 montones, moliendo cada una de ellas 3,557 montones á la semana. Los datos son:

Granceo.

Costo del motor.....	\$ 0.639
Costo del granceo.....	„ 0.308

Cuesta un montón.....	\$ 947
-----------------------	--------

Tahonas.

Costo del motor.....	\$ 1.673
Costo de la molienda.....	„ 0.406

Cuesta el montón.....	2.079
-----------------------	-------

Para el cálculo del motor se ha considerado la leña á 1 peso 25 centavos la carga de 12 arrobas.

El tipo del costo general del beneficio de un montón se valoriza de 11 á 12 pesos, más el flete de la carga de la mina á la hacienda y el mercurio consumido en el beneficio cuyos valores son variables. En las haciendas pertenecientes á las negociaciones de minas, beneficiando semanalmente una cantidad regular de mineral, sale el costo de un montón de 7 á 8 pesos, sin flete ni valor de mercurio consumido, guardando los principales efectos de consumo, como las pasturas, semillas, sal, etc., precios medianos.

Impuestos á la minería.

Las contribuciones que paga la minería se pueden dividir en dos clases: las impuestas á las minas y haciendas y la que directamente soporta la plata.

Por las primeras, pagan las negociaciones los derechos municipales de todos los efectos que introducen, y además, las municipales cobran á las haciendas determinada cuota por cada tahona en movimiento. Pagan también por el capital que tienen en giro y por el valor de las fincas consideradas como urbanas. Al importe de todas estas contribuciones hay que añadir una cuarta parte para la Federación.

La plata al introducirse á la casa de moneda, su verdadero valor se disminuye con los derechos de acuñación, que ascienden á 4.41 por ciento y después se le van descontando los siguientes: medio por ciento para la Federación, 2 por ciento para el Estado, al que se añade una cuarta parte más para la Federación, lo que da un total de 2.50 por ciento; los derechos de fundición y ensaye de las platas, pues aunque se introduzca ya fundida en barras, de todos modos se pagan los derechos, las estampillas para los documentos y los gastos de conducción de las barras de la oficina del ensaye á la casa de moneda. Estos derechos equivalen á 3 un tercio por ciento, así es que una negociación que acuña en el año de 700 á 800 mil pesos, tiene que pagar de 26 á 28 mil pesos, y aun hay que agregar el uno por ciento, más el federal o sea 1 un cuarto por ciento por la contribución impuesta por el Estado por la extracción de la plata y que naturalmente se toma en cuenta para estimar el valor de esta. Así es que, con los derechos de amonedación y los impuestos á la plata por el Estado y la Federación, sin incluir las demás contribuciones que son también muy fuer-

tes, el minero pierde de su producto en bruto muy cerca del 9 por ciento, cuya pérdida le va mermando su capital.

Si no pesaran tantas y tan fuertes contribuciones sobre la minería, podíamos demostrar numéricamente, que todas las negociaciones costearían sus gastos y obtendrían utilidades.

DESCRIPCION DE LA SERRANIA DE ZACATECAS

Vetas principales hasta ahora reconocidas.

La serranía de Zacatecas tiene una extensión próximamente de 15 kilómetros de Norte á Sur y de 12 kilómetros de Oriente á Poniente. La ciudad está construida en la parte Sur y en las faldas de los cerros del Grillo, La Bufa y Bolsas: su posición geográfica está determinada por las siguientes coordenadas, referidas al Observatorio Astronómico establecido en el Instituto de ciencias del Estado.

Latitud N. 22° 46'34"9

Longitud O. de México 3° 26'33"6

Su altura es de 2493.20 metros sobre el nivel del mar.

Fué descubierto este mineral el año de 1546 por el capitán Juan Tolosa.

El grupo de montañas que compone la serranía, ofrece muy poca elevación respecto del nivel de la llanura que en todas direcciones la circunda, y la falda de esas montañas es bastante dilatada, siendo por consiguiente sus pendientes relativamente suaves y de fácil acceso. De manera que, por

ejemplo, el cerro del Angel, en Vetagrande, que es uno de los puntos más altos, apenas tiene 500 metros sobre el nivel de la llanura de Saucedá ó Guerrero que está al Oriente, correspondiéndole una distancia horizontal de seis kilómetros; por esta circunstancia no se pueden emprender para la explotación de las vetas, los socavones ó túneles que son obras tan convenientes en estos trabajos.

Las rocas principales que constituyen la formación geológica de esta serranía, son la vacía gris (graurvacke,) la pizarra negra, la siliza pizarra y los pórfidos dioríticos. En menor extensión, el conglomerador, los pórfidos acanterados, la clorita y en las últimas lomas que terminan en la llanura superficialmente la caliza moderna ó caliche. Todas estas rocas ofrecen una gran variedad en sus caracteres, confundiéndose algunas veces unas con otras, sobre todo la vacía gris con la pizarra y la diorita. Esta última, que es muy abundante, contiene en diversas formas, muchas de las variedades de la piroxena y de la anfibola, pues aun en los cerros de Malanocá se encuentra en ella el asbesto y amianto. En otros puntos, su grano es tan compacto que no se perciben sus componentes y toma el aspecto de una roca verde. Es uno de los paninos más duros que encuentra el minero en sus obras, y al mismo tiempo mal obrador, pues no se consigue arrancarlo sino en pequeños trozos. La pizarra negra también en ciertas localidades se presenta muy compacta y dura, pasando casi á siliza pizarra; en otras, aunque es muy blanda, está tan subdividida en su extratificación, que con los barrenos no se consigue arrancarla; pero se obtienen regulares avances con las puntas, es decir, con la barra y la cuña, ayudándose siempre con algunos barrenos cargados con dinamita. La vacía gris, por lo común, es uno de los mejores paninos, pues no es muy duro para barrenas y obra bien desprendiéndose en cuarterones. Tiene el inconveniente que cuando está muy alterado por la acción del llenamiento de la veta, es blando sin dejar de ser