

excelencia, y está cargado de pirita de fierro, que es la principal de las sustancias acompañantes.

La plata tiene ley de oro, y este metal se encuentra además en el estado nativo, en partículas finas, visibles á la simple vista.

El Informe de donde tomo estos datos, termina diciendo que "la ventajosa situacion de la mina con relacion á varios pueblos del Estado de Chiapas, la suavidad del clima que en ella se disfruta, la variedad de las producciones agrícolas que en sus terrenos pueden obtenerse, la gran cantidad de agua que cerca de la mina contiene el rio Zintalapa, la facilidad que existe para trasportar al Puerto de San Benito los productos de la mina, la alta ley de oro y de plata que contiene la veta del Toronjil, y por último, la grande economía con que pueden extraerse estos minerales, son otras tantas circunstancias que contribuyen poderosamente á aumentar las utilidades pecuniarias de la referida mina del Porvenir.

Es evidente, por todo lo expuesto, que con un capital de 30,000 pesos á lo más, puede establecerse en la mina del Porvenir una Negociacion, capaz de proporcionar el bienestar y la prosperidad, no sólo á muchos individuos y á muchas familias, sino tambien á todos los pueblos de los departamentos de Comitán, Soconusco y Tonalá, y á otros muchos que pertenecen al mismo Estado de Chiapas."

Las pocas noticias apuntadas, y el carácter de vaguedad que las reviste, dejan comprender desde luego lo poco que se ha fijado la atencion en la Minería de este Estado.

CHIHUAHUA.

El Estado que ahora corresponde examinar, es, sin duda alguna, uno de los Estados mineros más importantes de la República, y el más importante de todos, en el concepto de escritores dignos de fé, por su circunspeccion, su laboriosidad y su buen juicio.

Está comprendido entre los 26°-15' y los 33-°4' de latitud, y los 4°-3' y 8°-30' de longitud O. del Meridiano de México.

Por la region del N. linda con los Estados Unidos, sirviéndole de línea divisoria, segun el tratado de Guadalupe Hidalgo, una parte del Rio Gila y el Rio Bravo; por la del E. con el Estado de Coahuila; por la del S. con el de Durango; por la del S.O. con el de Sinaloa, y por la del N.O. con el de Sonora.

Ya el célebre Gamboa, en el Indice de los Asientos de Minas de la Nueva España, con que ilustra sus inmortales Comentarios á las Ordenanzas de Minas, menciona á *Chiquagua*, llamándole "Mineral célebre desde el año de 1718 en que se erigió en Villa," y menciona tambien algunos de los Minerales comprendidos en el Estado, como Chihuahuilla, Batopilas, Urique, Santa Bárbara, San Bartolomé, Cosihuiriachic, Santa Eulalia, Parral, Topago y otros.

Si me propusiera recopilar todos los datos existentes y que en la actualidad se están publicando, relativos á la Minería en esta parte de nuestro suelo, formaría con sólo ellos un volúmen incapaz de ser contenido en la presente Noticia, que por su naturaleza no debe

exceder límites determinados; así es que restringiré aquellos á lo estrictamente necesario, para dar de ella una idea aproximada.

En la obra que con el título de "Noticias Estadísticas del Estado de Chihuahua," publicó en 1833 el Sr. D. J. Agustín Escudero, en el periódico *El Telégrafo*, y que en 1834 se reimprimieron por disposición del Gobierno, se hace una reseña de las producciones minerales del Estado, por la que se ve la importancia que bajo este aspecto le corresponde, si se atiende á que lo que en ellas se encuentra consignado, es el resultado de una exploración incompleta: pues como en el citado documento se dice, "aunque son bastante célebres y por lo mismo conocidos, los muchos Asientos de minas que hay en el Estado de Chihuahua, la mayor parte de él está por explorar con el especial objeto y la correspondiente escrupulosidad para saber las sustancias minerales que se pueden hallar en su territorio: en consecuencia, no son todavía completamente conocidas la diversidad y abundancia de los metales que la mano de la naturaleza depositó en las entrañas de la Sierra y en las profundidades de las llanuras de aquel inmenso país. Con todo, hay sobradísimas pruebas para creer que él posee más cantidades de oro, plata y cobre, de las que, ya fundibles, ya maleables, se han sacado constantemente, desde más de cien años hasta el día.

El oro vírgen se ha sacado del Mineral de *Mulatos*, con especialidad de sus tres célebres minas *La Descubridora*, *La Blanca* y *La Gloria*.

Es incalculable la plata que han dado los Asientos

de *Chihuahua*, *Cosihuiriachic*, *Parral*, *Jesus María*, *Santa Eulalia*, etc.; y el cobre y oro de los minerales de *Santa Rita*, *Guajuquilla* y otros lugares, importan sumas incalculables.

Hay también vetas de fierro, cinabrio, plomo y otras sustancias; la sosa ó tequezquite, el nitro, el azufre y otra multitud de materias semejantes, y abundan en gran manera las salinas, los ojos termales y hasta los barros apropiados para todo género de fabricaciones de loza."

En este documento se mencionan los Minerales siguientes: *Allende* ó *San Bartolomé*, *Santa Bárbara*, *Chihuahua*, *Chihuahuilla*, *Cosihuiriachic*, *Santa Eulalia*, *Jesus María*, *Loreto*, *Moris*, *Mulatos*, *Minas Nuevas*, *Parral*, *San Pedro*, *El Refugio*, *Santa Rita del Cobre*, *Sierra Rica*, *Batopilas*, *Urique* y *Jimenez* hoy *Guajuquilla*.

Por un Informe que la Diputación Territorial de aquel Partido publicó en el periódico *El Sol* el año de 1825, se sabe que en el siglo pasado había en continua actividad, "63 haciendas grandes, 188 hornos de fundición, 112 cendradas y una cantidad asombrosa de patios de amalgamación."

En el documento ántes citado se habla de muchas y costosas obras, que consisten en acueductos, patios y haciendas en ruina que ocupaban más de media legua, y que confirma el Informe de la Diputación.

Varios son los documentos que se han publicado relativos á la Minería de Chihuahua; pero los que contienen mayor número de datos, buscados con más laboriosidad, recogidos con más solicitud y ordenados

con más inteligencia, son los del entendido minero chihuahuense D. José M. Gómez del Campo, á quien la Bibliografía Minera Mexicana es deudora de numerosos y variados artículos interesantes.

A estos documentos daré la preferencia para recoger los datos que han de formar esta parte de la presente Noticia.

Entre los medios empleados en el siglo XVI para lograr la conquista del territorio del Estado, son dignos de recordarse de una manera especial, el establecimiento de puestos militares, para estar en aptitud de reprimir la rebelion y contrarestar la fuerza por la fuerza; el envío de misioneros Jesuitas, que llevando en sus manos la cruz, en sus labios la predicacion y en su conducta el ejemplo, con la enseñanza del Evangelio derramaban la luz de la civilizacion; la labranza de la tierra que les aseguraba el sustento, satisfaciendo la más imperiosa de las necesidades; la cría de ganados, que de una manera natural ensanchaba la propiedad, acrecentando los recursos, y al lado de estos medios, todos naturales, todos eficaces, todos decisivos, figuraba la fundacion de Reales ó Asientos de Minas, donde excitando la natural y justificada ambicion, por la posibilidad de adquirir grandes riquezas á la accion poderosa del trabajo, se llevaba al hombre á la vida culta de los pueblos civilizados, bajo tantos aspectos preferible á la vida nómade de los pueblos salvajes.

El Mineral que se descubrió primero, segun lo asienta el escritor citado, fué el de Santa Bárbara, cuyo descubrimiento remonta al año de 1547, habiendo sido

hasta el primer cuarto del siglo XVIII la poblacion de más importancia en el Estado que hoy forma parte del Canton de Hidalgo.

Pasan de 100 los Minerales descubiertos hasta la fecha en el territorio del Estado, estando distintamente marcados, y situados bastante distantes para no ser confundidos.

Su mayor riqueza la constituye la produccion de la plata, el cobre y el plomo; pero tiene tambien yacimientos explotables de oro, mercurio, fierro, estaño, bismuto, antimonio, zinc, níckel, cobalto, sales, carbon mineral, mármol y otros compuestos aprovechables en la Industria.

El Estado está actualmente dividido en 19 Cantones, y en ellos se encuentran distribuidos todos estos minerales, poco más ó ménos de la manera siguiente:

La plata se encuentra en todos los Minerales.

El oro, en los Cantones de Mina, Matamoros, Rayon, Guerrero, Degollado, Galeana, Bravos, Aldama, Meoqui y Jimenez.

Posteriormente se ha encontrado este metal en Placeres y criaderos propiamente dichos, en las cercanías donde los bárbaros tenian sus aduares.

El mercurio en los Cantones de Rayon y Matamoros.

El cobre en Jimenez, Iturbide, Arteaga y Matamoros.

El fierro en Matamoros, Galeana y Jimenez.

El plomo en Iturbide, Galeana, Victoria y Rayon.

El carbon mineral en Meoqui, Aldama, Bravos y Galeana.

La notable Sierra que posee nuestro país, que es conocida con el nombre de Sierra Madre, está en su mayor parte contenida en este Estado, formando parte de su extenso territorio.

La producción minera anual excede á 3.000,000 de pesos; sus pastas se acuñan no sólo en su Casa de Moneda, sino también en las de Durango, Álamos, Hermosillo y Culiacan.

Actualmente hay 22 negocios de minas establecidos y fomentados por Compañías Americanas, en los Cantones de Hidalgo, Mina, Del Rio, Arteaga, Matamoros, Rayon, Galeana, Aldama, Iturbide, Victoria y Abasolo, y para su explotación se ha introducido maquinaria por valor de 2.000,000 de pesos.

Entre sus Minerales merece especial mención el de Batopilas, situado en la Sierra Madre y perteneciente al Canton de Arteaga, y cuyas minas están produciendo sobre 10,000 pesos diarios, dominando entre sus minerales, la plata nativa, que casi no necesita beneficio para rendir el metal, que se puede separar de su matriz mecánicamente.¹

Gamboa, hablando de este Mineral en sus Comentarios á las Ordenanzas de Minería, se expresa de él en estos términos: "Minas de Plata las más ricas que se han labrado en el Reyno, y no se verán mejores en el mundo: pues se ven piedras con las tres partes de las cuatro de plata, pero de suma dureza por el pedernal

1 El Gabinete de Mineralogía del Colegio de Minería, posee hermosos minerales, que figuran en su colección de estudio, como ejemplares de plata nativa, y de los caracteres de figura, que ésta es susceptible de presentar.

que guarnece sus vetas, que sólo con pólvora se trabajan."¹

El Barón de Humboldt, hablando del mineral procedente de estas minas, dice: "La plata nativa, mucho ménos abundante en América de lo que se cree comúnmente, se ha encontrado en masas considerables, á veces de más de 200 kilogramos de peso, en vetas de Batopilas situadas en la Nueva Vizcaya.² Estas minas, en que hoy se hace poco laborío, son de las más septentrionales de la Nueva España, y en ellas presenta la naturaleza los mismos minerales que se encuentran en la veta de Kingsberg en la Noruega.

Los de Batopilas contienen la plata filiforme, dendrítica y en fieltro, al través de mantos de carbonato de cal."³

El Sr. del Rio, hablando de la plata nativa, dice: "las formaciones más curiosas de México, son para mí la de Batopilas en grandes ojos de bruno-espato, y la dendrítica de Tasco en lo interior y en la superficie de grandes cristales de selenita."⁴

La obra del Sr. Escudero, que ya he citado,⁵ contiene una extensa y detallada relación de este Mineral,

1 Esta apreciación no es rigurosamente exacta, á lo ménos en la generalidad con que está expresada: pues la matriz más común es el espato calizo y el bruno-espato.

2 Así se llamaba antiguamente la zona en que hoy está el Estado de Chihuahua, y comprendía parte del de Durango.

3 Ensayo Político sobre Nueva España.

4 Elementos de Orictognosia.—Parte Práctica.—Segunda edición.—Página 85.

5 Noticias Estadísticas del Estado de Chihuahua.—México.—1834.—Páginas 150 á 159.

hecha por un minero de la localidad, quien en apoyo de la exactitud de sus noticias, invoca la experiencia de 14 años, que estuvo ocupado exclusivamente en el laborío de sus minas. De este documento y del estudio hecho por el Sr. Gómez del Campo, el 2 de Febrero del presente año,¹ tomo los datos que paso á consignar, sintiendo que los límites á que tengo que sujetar esta Memoria, me impidan reproducir íntegros estos interesantes documentos.

El punto en que este centro minero está situado, parece que fué erigido en Mineral, el año de 1632, habiendo sido la primera mina descubierta la que lleva el nombre de *Nevada*, llamada así por la abundancia de plata nativa, que ocupando largos tramos sobre la longitud de la veta, le comunicaba su color blanco, dándole el aspecto de la nieve.

Las principales minas, que se han hecho célebres por las bonanzas que han producido, son, además de *La Nevada*, la de *Cata*, *Arbitrios*, *Dolores*, *Ballina*, *Roncesvalles*, *El Escritorio*, *Martinez*, *Cancio*, *Cármén*, *San Néstor*, *Animas*, *Santa Teresa*, *San Pedro*, siendo las más ricas la de *Pastrana* ó *Pastreña*, que duró en bonanza 20 años, desde 1730 hasta 1750, y la de *San Antonio*, cuya bonanza duró 14, desde 1793 hasta 1807. Cada una de estas minas está labrada en una veta del mismo nombre, con excepcion de *La Cata* que está en la misma veta que la *Pastrana*, cuya veta, en la profundidad, tiene cerca de 7 metros de ancho.

Hay además multitud de minas y vetas al N., al E.

¹ "El Minero Mexicano."—Tomo XI.—Números 1, 2, 3 y 4.

y al O., pues este Mineral es uno de los que tienen mayor número de criaderos formales, bien determinados y explotables.

Cuando Chihuahua se erigió en Estado, Batopilas fué uno de los 11 Partidos en que fué dividido, comprendiendo en su jurisdiccion el Mineral de su nombre, los de Urique, Topago y el Refugio, con los pueblos de Tinachic, Guazapares y Chimpa y otros pueblos de indígenas.

La importancia del Mineral de Batopilas disminuyó con el descubrimiento de los Minerales de Jesus María, en 1821, Morelos en 1826, Guadalupe y Calvo en 1835 y los demas de esa region aurífera; y como desde 1830 hasta 1850 se multiplicaron los descubrimientos y se extendió la explotacion, en términos de dar nacimiento al Canton de Matamoros en 1847, se hizo más sensible la decadencia en Batopilas, cuyos trabajos á la vez se restringieron por la dureza de la roca y la fragosidad del terreno.

Por estas mismas causas en la explotacion de las minas no se ha llegado á mucha profundidad, pues la de la mina de *Pastrana*, que se considera como la más profunda, no pasa de 124 metros; la del *Cármén* es de 118; la de *San Antonio* 110; la de *Arbitrios* 84; la de *Martinez* 67 y la de *Cata* 60: las demas, que son muchísimas, tienen, cuando más, 50 metros.

Tal vez ésto ha dado origen á una creencia tan generalizada entre los prácticos como errónea y perniciosa, de que á la profundidad la riqueza desaparece, siendo reemplazada por la *borra*.

Sin espacio y aun sin tiempo para discutir esta idea,

explicando sus causas aparentes y poniendo en relieve su inexactitud, me limitaré á trascribir la autorizada opinion del respetable Sr. del Rio, quien el año de 1845 dijo á uno de sus discípulos, el Sr. Gómez del Campo, de quien tomo esta noticia:

“Cuando vd. regrese á su Estado, cuide vd. de visitar el Mineral de Batopilás, é informarse bien de lo que allí pasa. Asegure vd. á los mineros, que aun en el caso de que la plata ó sus mineralizaciones desaparezcan á la vista, deben persistir en seguir el laborío, porque los diversos depósitos se comunican por hilos, por hojas, por partículas de plata vírgen ó por cintas de masa mineral.”

Se ha observado, en efecto, que las vetas de Batopilas se estrechan notablemente porque sus respaldos se aproximan hasta tocarse, unas veces en el sentido de la longitud y otras en el de la profundidad, haciendo, en consecuencia, desaparecer todo vestigio de mineralizacion.

La circunstancia de haberse construido la poblacion creada por el descubrimiento de este Mineral, á la orilla del rio, hizo que en una creciente de éste, sufriera una inundacion, habiendo sido necesario reedificarla en un punto más alto, que con el tiempo, y por el descenso del cauce, se extendió hasta tocar la orilla.

El año de 1849 vino una nueva época bonancible para el Mineral de Batopilas; pues se emprendió por Don Manuel Mendazona una de esas obras, clásicas en Minería, que deciden no sólo del éxito de una empresa, sino de la restauracion de todo un Mineral: la apertura de un socavon aventurero, que, partiendo de

la ribera izquierda del rio, se dirigiera hácia el Mineral, pasando por el pié del cordon en que se encuentran las acreditadas minas de San Antonio, El Cármen, Giral, Cancio, Fierro, Santo Niño, Cármen Chiquita, Nevada, Candelaria y otras.

La primera veta que alcanzó este socavon aventurero, produjo lo necesario para colar 50 metros con la altura de 2 metros.

Durante este tiempo se trabajaron catorce minas en otras tantas vetas que contenian la plata en el estado nativo; siendo las principales, la de *San Néstor*, en 1850, en cuyas labores altas la plata se encontraba sin matriz; en 1847 produjo 60,000 pesos, y desde el de 60, que volvió á trabajarse, hasta el de 65, produjo 40,000; la de *Ánimas*, en 1851, que dió una bonanza considerable por el concurso de varios hilos, en cuyo clavo la plata nativa estaba sobre matriz de espato calizo blanco lechoso; la de *Ánimas chica*, descubierta en 1852, que contiene en la superficie voluminosas masas de mineral de plata, y produjo como 50,000 pesos; la de *Ped-mesa*, que sin embargo de estar poco profunda, produjo 60,000 pesos. La mina del *Refugio*, descubierta en 1810, dió más de 50,000 pesos en la época en que fué trabajada; la mina de San Pedro dió, por los años de 50 á 55, una utilidad de 200,000 pesos.

Las minas de *El Cármen* y *San Antonio* están además recomendadas por sus tradiciones, pues la primera dió al marqués de Bustamante, 25.000,000 de pesos, y la segunda, á D. Cristóbal Pérez, 15.800,000 pesos. Las minas de Batopilas, despues de la Independencia, han producido cerca de 6.000,000 de pesos.