

rindió la Diputación Minera de Morelia al Gobierno del Estado.

En Tejupilco, Estado de México, se encuentran ricos, abundantes y extensos criaderos en que el cobre se encuentra bajo la forma de cobre gris y cobre nativo.

En la mina de Santa Catalina que se explota en el Mineral de Bramador perteneciente al Estado de Jalisco, abunda el cobre, acompañando los minerales de plata, muy pobres de este metal, del que solo contienen 4 onzas por carga.

También existen criaderos de este metal en Autlan y al N.O. de Ameca, en el mismo Estado.

Estos yacimientos sirven para caracterizar varios cantones, considerados bajo el aspecto minero.

El Sr. Bárcena, en su estudio sobre Guadalajara, presentado á la Secretaría de Fomento, se expresa así, ocupándose del aspecto general de los compuestos metalíferos que distinguen las regiones del Estado en que este metal constituye el elemento de distinción:

“Distrito Minero de Ameca: Masas de óxidos de cobre con malaquita, sulfuro amarillo y cobre abigarrado; contienen leyes variables de plata, y se explotan para extraer este metal precioso y el cobre.”

“Distrito de Autlan: Masas de cobre sulfúreo con malaquita, que á veces contienen cobre gris mercurífero.”¹

También abunda en las vetas argentíferas del Cerro

1 Obra citada. Página 202 de la Edición de Guadalajara.

de El Roble, y en sus correspondientes del Rebozadero y el Fuerte, en el Mineral de Comanja.¹

Chihuahua es otro de los Estados mineros que merecen señalarse por sus yacimientos de cobre.

A 4 kilómetros de El Oro existe un grupo de minas, designado con el nombre de El Magistral, cuyos frutos consisten en piritas y carbonatos de cobre que se obtienen en abundancia.

Al extremo NE. del Estado, en el Partido de Galeana, está la mina de *Santa Rita del Cobre*, llamada así por la naturaleza del metal que produce. La Sierra en que se encuentra esta mina, llamada *Sierra del Cobre*, es bastante extensa, y en toda ella abundan los criaderos de este metal.²

En Jimenez, antiguamente Guajuquilla, hay también criaderos de cobre: lo mismo sucede en los Cantones de Iturbide, Arteaga y Matamoros, según el Sr. Gomez del Campo.³

En el Distrito Mineral de Santa Agueda, que está en la Municipalidad de Mulegé, perteneciente á la Baja California, existe el cobre en abundancia; y el interés que estos criaderos presentan, me hace transcribir la noticia que el 15 de Mayo de 1874, dió el Ingeniero D. Manuel Tinoco al Gobierno de aquel Territorio, quien el 6 de Julio siguiente, lo remitió á la Sociedad Minera Mexicana.

1 Informe sobre el Mineral de Comanja, por A. A. Chimalpoca.—México—1883.

2 Noticias Estadísticas del Estado de Chihuahua, por I. A. de Escudero.—México—1834. Páginas 142 y 143.

3 El Minero Mexicano. Tomo VIII, pág. 64.

Segun esta noticia, eran 26 las minas en explotacion, siendo su producto de 6,000 toneladas, distribuidas de la manera siguiente:

A. Humboldt, Purgatorio y Soledad..	1,600
Santa Rosalía.....	600
Ley.....	1,200
Providencia.....	1,900
Las demas minas.....	700
Total.....	6,000

NOTAS.—1ª Estas seis mil toneladas representan en Europa un valor aproximado de 480,000 pesos; y en este lugar 180,000.

2ª La mayor parte de este número de toneladas ha sido extraida en un año de trabajo; y dicho número seria la saca anual en buenas condiciones de trabajo.¹

Además, en el mismo Territorio se encuentran denunciados 2 criaderos de cobre en la Municipalidad de la Paz; 3 en la de San Antonio; 1 en la de Todos Santos; 2 en la de Santiago; 2 más de las consignadas en la anterior noticia, en la de Mulegé, lo que hace en esta última un total de 28, y 14 en la de Comondú.²

En el Estado de Guerrero están conocidas y denunciadas 24 minas de cobre en los Distritos de Tasco, Aldama, Morelos, Tavares y Mina, segun datos oficiales.³

1 El Minero Mexicano. Tomo II, pág. 253.

2 Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística. 3ª Epoca. Tomo I, págs. 447 y 448.

3 Memoria del Estado de Guerrero.—1872.—Documentos números 16 y 16 A.

En el Mineral de Mazapil, perteneciente al Estado de Zacatecas, existe, segun el Ingeniero de Minas D. Trinidad Acuña, el cobre amarillo, la malaquita y el cobre azul, cuyo último compuesto se encuentra tambien en el Mineral de la Bonanza.¹

Segun el Sr. Schuchardt, se encuentra el cobre nativo, la chalcopirita, el cobre gris, el cobre morado, la bournonia, la covellina, la malaquita verde, la azurita y la herrerita.²

En el mismo Estado existe el cobre en los Minales de Veta Grande, Ramos y Bolaños,³ cuyos minerales se someten á la reverberacion para preparar el magistral, ó se funden para obtener el cobre metálico.

El rico Estado de Sonora tiene yacimientos de cobre susceptibles de explotacion en los Distritos de Hermosillo, Guaymas, Arizpe, Alamos, Altar, Saguaripa, Magdalena y Opusuna.

El de Sinaloa tiene 3 en los Distritos de Concordia y Rosario.

El de Veracruz en el Canton de Zomelahuacan.

El de San Luis en Catorce y en Salinas.

El de Hidalgo en Zimapan.

El de Aguascalientes en Tepezalá, de donde se extrae el magistral que surte la mayor parte de las Haciendas de Beneficio del Interior.

1 Descripcion del Mineral de Mazapil.—Zacatecas.—1877.—Página 7.

2 Informe relativo al Mineral de Mazapil.—Guadalupe.—1878.—Páginas 13 y 14.

3 Karsten.—Tablas Mineralógicas.—México.—1804.

El de Guanajuato en los Distritos de Leon y Sierra Gorda.

El de Oaxaca en los Distritos de Miahuatlan y Villa Juarez, donde está ubicada la mina de El Cobre.

El de Coahuila en Patula ó Rios y en Guadalupe.

Aunque en ménos abundancia, existe tambien en algunos otros Estados de la República.

ESTAÑO.

Apesar de la indiferencia con que este metal ha sido visto por nuestros mineros, se conocen en nuestro país numerosos yacimientos de los minerales que lo contienen, en circunstancias favorables para la explotación.

Ya el Profesor Karsten, en sus Tablas Mineralógicas, cuya tercera edicion se publicó en 1800, menciona los yacimientos de Guanajuato, en Dolores, en que se encuentra el *metal de estaño ó estaño oxidado*; los del mismo Estado al O. de la Sierra, cuyos yacimientos contienen el *estaño de cornuallis ó estaño de acarreo*, que Jameson tambien menciona, señalando el pórfido traquítico como la roca que lo acompaña; y los de Catorce en el Estado de San Luis Potosí, en que esta misma especie es la dominante.

Posteriormente se han descubierto otros yacimientos, siendo de los más interesantes los que se encuentran en Durango, respecto de los cuales se tienen datos seguros que, aunque carecen del grado de precision que

sólo puede esperarse de un estudio científico, ponen fuera de duda la existencia de estos yacimientos, y el valor que les corresponde considerados bajo el aspecto industrial.

De una carta que del Mineral de Coneto, en el Estado de Durango, escribió el 20 de Abril de 1875 el Sr. D. José Boyd al Sr. Diputado D. Francisco Escóbar y Vazquez, tomo la noticia siguiente: "Como 15 leguas al Sur del Partido de Indé, se encuentra una traquita calcárea, propia de las formaciones de estaño, que se extiende por un distrito despoblado de la Sierra de San Francisco. Segun la inspeccion que se ha hecho de las dos propiedades que cubren el criadero que dicha roca contiene, en más de 1105 millas inglesas cuadradas, el metal se encuentra bajo la forma de óxido negro de estaño, con la ley de 35 á 75 por ciento, y en cantidad suficiente para abastecer todo el mercado del mundo, trabajado con inteligencia y con órden, por el término de mil años."

Aun cuando haya exageracion en estas aseveraciones, las que, como datos científicos, no pueden aceptarse, dejan ver, en el núcleo de exactitud que envuelven, la existencia de un abundante yacimiento.

"Los depósitos de estaño de Inglaterra, en Cornwall, —agrega— que se trabajan desde ántes de la Era Cristiana, sólo tienen de largo 22 millas, y de ancho de 3 á 7, y ministran las tres cuartas partes de todo el estaño que se consume en el mundo civilizado; siendo así que allí el mineral bruto, ó sea ántes de ser concentrado, no produce más que 3½ por ciento; miéntras que los minerales de la Sierra de San Francisco, beneficiados