de reducción; con sal fosfórica, vidrio verde amarillento en la llama exterior, y verde oscuro en la reductora. Fundida, sobre carbón, con carbonato sódico, se reduce á plomo metálico. El ácido clorhídrico la descompone, disolviendo ácido molíbdico y formando cloruro de plomo, que se deposita en parte; el licor obtenido, se tiñe de azul intenso por la adición de zinc.

En México se ha encontrado en Zimapán, Estado de Hidalgo.

Wurtzilites (W. P. Blake, Am. J. 1890 1).—Betún mineral, semejante á la *uintahites*, y encontrado en la misma comarca que ella. Trasluciente y rojiza, en astillas delgadas. Dócil y un poco elástica. Color negro. Fractura concoidea. Dur. 2 á 3 (?). Dens. 1,030.—Se reblandece y hace plástica en el agua hirviente. No se disuelve en los disolventes usuales.

Wurtzita [Friedel, C. R. 1861 1].—Zn S. Tiene la misma composición que la blenda, y distinta simetría cristalina. Los cristales de sulfuro de zinc, obtenidos artificialmente, por diversos métodos, son isomorfos con la blenda ó con la wurtzita, siendo más fácil la obtención de los últimos. *

S. hexagonal; isomorfa con la greenockita: $p\ b_1$=136° 39′; rel. de ejes=1 : 0,810 [cristales artificiales]. Cruceros: m y p. En cristalitos y masas cristalinas. Dur. 3,5 á 4. Dens. 3,98.

Trasluciente; dicroita [amarilla y parda al trasluz]. Lustre vítreo. Color negro pardusco; polvo pardo.

Car. pir. y quim. idénticos á los de la blenda.

Encontrada por primera vez en Bolivia y Perú.

* V. Bourgeois. Mineraux artificiels. "Enc. Chim."

X.

Xantiosites. [*Xanthiosite*, fr. Adam. Tab. Min.]—Arseniato de níquel, de Johanngeorgenstadt, Sajonia, que fué analizado en 1858 por Bergemann, y referido por él á dos distintos compuestos, que son:

N ..3 , $_{52}$sOOi] AAmorfa o.Dur. 4. Dens. 4,98. Color amarillo de azufre;

b]. 5 Ni O, $As_2 O_5$. Masas cristalinas ó amorfas. Dur. 4. Dens. 4,84. Color entre verde oscuro y pardusco.

Ambos arseniatos tienen trazas de cobalto, cobre y bismuto.

Xantitana.—Mineral complexo, friable, análogo á las arcillas, resultante de alteracion de la titanita.

Xantita.—Idocrasita de color pardo amarillento.

Xantoconita.—*Xanthokon* [Breithaupt, 1840]. Sulfosal argéntica cuya composición corresponde casi exactamente á $Ag_{12}\ As_4\ S_{14}$=[3 Ag, S], $As_2\ S_5$+[3 Ag_2 S], $As_2\ S_3$, según mi cálculo del promedio de dos análisis de Plattner.

S. romboédrico: $p\ p$=71° 34′. Cruceros, a_1 y p. En masas arriñonadas con cristalitos en el interior. Dur. 2. Dens. 5,0 á 5,2.

Trasluciente en los bordes delgados, y amarilla naranjada al trasluz. Lustre adamantino. Color entre rojo anaranjado y pardo amarillento; polvo amarillo. Agria y quebradiza.

Calentada moderadamente, en tubo cerrado, sube de punto su color rojo, bajando al enfriarse; á alta temperatura da un ligero sublimado de sulfuro de arsénico. Salvo esas particularidades, se comporta, al fuego del soplete y con los reactivos, como la proustita.

Xantofilita.—Subespecie de clintonita, descrita ya en la pág. 100.

Xantolita.—Estaurolita.

Xantopyrites.—Nombre dado por Glocker á la pirita.

Xantortita.—Alanita alterada.

Xantosiderita.—Además del mineral que sigue, ha solido recibir este nombre la copiapita.

Xantosiderita.—*Xanthosiderit.*—$Fe_2 O_3$, 2 $H_2 O$. Contiene menos agua que la limonita.

En agujas ó fibras, agrupadas formando estrellas, y en masas terrosas. Dur. 2,5 [agujas].

Opaca. Lustre sedoso ó resinoso; las masas terrosas brillan poco. Color amarillento áureo ó pardo rojizo [agujas]; las masas terrosas son amarillas parduscas, ó algo rojizas; polvo amarillo de ocre.

Al fuego y con los agentes químicos, se comporta lo mismo que la limonita.

Xenolita.—Fibrolita.

Xenotimita.—*Xenotime* [fr. Beudant]. [Y, Ce]$_2$ O_3, Ph_2 O_5.

S. tetragonal; isomorfa con la zirconita; $b\frac{1}{2}$ $b\frac{1}{2}$ [sobre *m*]=82° 22′. Crucero perfecto *m*. En cristales, *m* $b\frac{1}{2}$: suelen esos cristales presentar de particular el hallarse asociados, en agrupamientos regulares, con cristales de zirconita. Dur. 4 á 5. Dens. 4,45 á 4,56.

Opaca. Lustre resinoso. Color pardo, amarillo ó rojo; polvo pardusco, amarillento ó rojizo, clàro. Fractura rugosa y astillosa.

Infusible. Con dificultad se disuelve en la perla de sal fosfórica. Insoluble en los ácidos. Mojada con ácido sulfúrico, tiñe la llama de azul verdoso.

Xilita.—Xilotilo.

Xiloclora.—Apofilita.

Xilokryptita.—Scheererita.

* Xilolita.—Var. de cuarzo, procedente de incrustación lenta de maderas, hasta llegar éstas á convertirse casi enteramente en sílice conservando su estructura primitiva. Es una madera fósil silicificada.

* Xilópalo.—Var. de ópalo, formado en condiciones análogas á las de la formación de la *xilolita*, y con análogos resultados.

Xiloretinites.—C_8 H_{12} O. Resina fósil, obtenida por el análisis inmediato de una madera fósil de Dinamarca y de algunos lignitos [var. *hartina*].

S. ortorómbico. Cristaliza en agujas, por evaporación de su disolución en nafta. Blanda y friable. Dens. 1,11.

Blanca. Inodora é insípida. Soluble en el éter, en el alcohol y en la nafta.

La var. *hartina* se separa en estado al parecer amorfo de su disolución en nafta, y en cristales de su solución en éter.

Xilotilo.—Var. de serpentinita en masas fibrosas, de estructura semejante á la de la madera. Probablemente resulta de la alteración del asbesto. Color pardo ó verdoso. Dens. 2,4 á 2,93.

** Xonotlita.—*Xonaltit* (Rammelsberg, 1866). 4 [Ca O, Si O_2] +H_2 O.

En masas concrecionadas. Dur. 7. Dens. 2,71 á 2,72.

Color de blanco á gris azulado. Correosa. Fractura astillosa.

Da agua. Infusible al soplete. La ataca el ácido clorhídrico.

Encontrada por primera vez en México, en Tetela de Xonotla ó del Oro, Estado de Puebla. Después la ha encontrado Heddle en la Isla de Mull, Archipiélago de las Hébridas.

Y.*

Yanolita.—Axinita.

Yenita.—Ilvaita.

* Yeso. Ca, O, SO_3, 2 H_2 O.

S. monoclínico: $m\ m$=111° 30′, $p\ m_1$=129° 46′. Cruceros: g_1, perfecto; h_1 y p, mucho menos claros. En cristales y en masas hojosas, fibrosas, concrecionadas ó sacaroidos. Dur. 1,5 á 2, siendo el tipo 2 de la escala los cristales y las masas exfoliables. Dens. 2,31 á 2,33; 2,311 á 16° [Masas cristalinas, hojosas y trasparentes, de la Sierra de Tapalpa].

Trasparente á opaco. Lustre vítreo; nacarado y muy vivo en las superficies del crucero fácil: las masas fibrosas tienen lustre de seda, las compactas son poco lustrosas ó sólo relucientes. Incoloro ó blanco; suele hallarse teñido de amarillo, rojo ó pardo; polvo blanco.

Calentado en tubo cerrado, da agua y se vuelve opaco y pulverulento. Funde con bastante facilidad, tiñendo la llama de amarillo naranjado; fus. 2½ á 3. Soluble en el ácido clorhídrico; poco soluble en el agua: un litro de agua disuelve cuatro gramos de yeso á 35°, y sólo dos gramos, tanto á 10° como á 100°. Bastante soluble en las soluciones saturadas de sulfato de amoniaco y de hiposulfito de sosa.

En México se encuentra, entre otros puntos, en el Estado de Guerrero, en la Isla de San Marcos y en la costa vecina de la Baja California (masas fibrosas), en la Sierra de Tapalpa, Jalisco (masas hojosas).

* Búsquense con *i* inicial diversos nombres que se escriben con *y* en otras lenguas, entre ellos los derivados de *ítrio*.

En cristales bien definidos, ha sido encontrado por R. Prieto en las vetas argentíferas de Amatlán de Cañas, Territorio de Tepic.

Youngita.—Nombre dado á un sulfuro de plomo, zinc, hierro y manganeso, probablemente heterogéneo. [Hannay. Min. Mag. 1878].

Ypoleima, hypoleima.—Fosfocalkita [Sup.].

Ytterbita.—Gadolinita.

Z.

Zafirina.—Zafirita.

Zafirita.—*Sapphirin.*—4 MgO, 5 $Al_2 O_3$, 2 $Si O_2$.

S. monoclínico. En granos, diseminados ó aglomerados. Dur. 7,5. Dens. 3,42 á 3,47.

Trasluciente. Lustre vítreo. Color azul claro ó verde.

Infusible al soplete. No la atacan los ácidos.

Zafiro.—Variedad azul de corindón [q. v.].

Zafiro blanco.—Corindón incoloro y trasparente.

Zala.—Bórax.

Zamtita.—Zaratita.

Zaratita. 3 Ni O, CO_2+6 $H_2 O$.

En incrustaciones sobre cromita. Dur. 3 á 3¼. Dens. 2,57 á 2,70.

Trasparente ó traslúcida. Lustre vítreo. Color verde esmeralda; polvo verde. Quebradiza.

Se descompone á una temperatura moderada, con desprendimiento de vapor de agua, ácido carbónico y óxido de carbono, dejando un residuo magnético, negro agrisado. Soluble en caliente en el ácido clorhídrico, con efervescencia.

Descubierta en España.

Zeagonita.—Gismondita.

Zeasita.—Ópalo.

Zeolitas.—Grupo de silicatos hidratados de alúmina y protóxidos, en los cuales la relación de oxígeno en $Al_2 O_3$ y RO es de 3 á 1. En la antigua Mineralogía se definian las zeolitas como minerales fusibles con hervor é intumescencia (Cronstedt, 1756], por lo cual se com-

prendian con las zeolitas actuales algunos minerales que poco tienen de común con ellas.

Zeolita azul.—Lazulita.

„ *de Bretaña.*—Laumonita.

„ *bronceada.*—Estilbita parda.

„ *del Cabo.*—Prehnita.

„ *calcárea.*—Pectolita y wollastonita.

„ *cúbica.*—Cabasita.

Zeolita dura.—Analcita.

„ *eflorescente.*—Laumonita.

„ *roja.*—Wollastonita.

„ *de Suecia, de Sudermania.*—Espodumenita.

„ *tenaz.*—Okenita.

Zepharovichites [Boricky, 1869].—$Al_2 O_3$, $Ph_2 O_5$+6 $H_2 O$.

En masas, cristalinas ó compactas, de aspecto córneo. Dur. 5,5. Dens. 2,37.

Trasluciente. Color verdoso, amarillento ó agrisado. Fractura concoidea.

Difiere sólo de la calainita en que contiene un átomo más de agua.

Zeugita.—Metabrushita.

Zeunerita [Weisbach, J. 1872].—Cu O, 2 $U_2 O_3$, $As_2 O_5$+8 $H_2 O$.

S. tetragonal: rel. de ejes=1 : 1,456. En cristales, tabulares ó piramidales. Crucero fácil *p*. Dur. 2 á 2,5. Dens. 3,2.

Caracteres exteriores semejantes á los de la calcouranita.

Zeuxita.—Turmalita ferrífera.

Zeyringita.—Aragonita.

Ziguelina.—Cuprita.

Zillerthita.—Actonilita.

Zimapanita.—Del Rió creyó encontrar cloruro de vanadio entre los minerales de Zimapán, y ha solido aplicársele el nombre de zimapanita; pero su existencia es por lo menos dudosa.

Zinc.—*Zink.* Zn.

S. hexagonal [cristales artificiales]. Crucero básico perfecto. Dur. 2. Dens. del elemento puro: 7,10 á 7,16 [vaciado, enfriado lentamente]; 7,04 á 7,14 [enfriado de prisa].*

Lustre metálico. Color blanco agrisado metálico. Funde hacia 400°.

* Rammelsberg, 1880.

La existencia de este elemento en estado nativo es todavía dudosa.

Zinc aereado.—Nombre antiguo del carbonato de zinc.

„ *arseniatado.*—Koettigita.

„ *bromurado* y *Z. iodurado.*—Según Mentzel, una mena de zinc de Silesia contiene bromo y iodo, lo cual puede considerarse como un indicio de la existencia en la Naturaleza del bromuro y del ioduro de zinc.

Zinc carbonatado.—Smithsonita.

„ „ *hidratado.*—Hidrozinquita.

„ *fosfatado.*—Hopeita.

„ *nativo.*—Zinc.

„ *oxidado.*—Zinquita.

„ „ *silicífero.*—Willemita.

„ *oxisulfurado.*—Voltzita.

„ *silicatado.*—Calamita.—Willemita.

„ *sulfatado.*—Goslarita.—Zincosites.

„ *sulfurado.*—Blenda.

Zincaluminita [Bertrand y Damour, 1881].—3 $Al_2 O_3$, 6 Zn O, 2 SO_3+18 $H_2 O$.

S. hexagonal ú ortorómbico. En cristales diminutos, en forma de tablas hexagonales muy delgadas. Dur. 2,5 á 3. Dens. 2,26.

Color blanco ó azulejo.

En tubo cerrado, da mucha agua; tratada con solución cobáltica da una masa gris verdosa con algunos puntos azules; sobre carbón, da aureola de óxido de zinc. Soluble en los ácidos.

Encontrada en las minas del Laurio, Grecia.

Zinconise.—Hidrozinquita.

Zincosites.—Almagrerites.

Zinkenita.—*Zinkenit* [G. Rose, 1826]. Pb S, $Sb_2 S_3$.

S. ortorómbico: *m m*=120° 39′. Carece de crucero claro. En cristales y en masas. Dur. 3 á 3,5. Dens. 5,3.

Lustre metálico. Color gris de acero. Fractura ligeramente rugosa.

Muy fusible. En tubo cerrado da un sublimado de azufre y sulfuro de antimonio; en tubo abierto da gas sulfuroso y sublimado de óxido de antimonio. Al soplete, sobre carbón, se volatiza casi por completo, dando aureola amarilla cerca del ensaye y blanca al exterior; con carbonato sódico, se obtiene plomo. Soluble, en caliente, en el ácido clorhídrico, con desarrollo de hidrógeno sulfurado.

Zinquita.—Zinquita.

Zinquita. *Zinkit.*—Zn O. Suele contener manganeso.

S. hexagonal: $b_1\ b_1$ [sobre a_1]=123° 46′; rel. de ejes=1 : 1,621. Cruceros claros, *m* y *p*. En granos hojosos y en masas. Dur. 4 á 4,5. Dens. 5,4 á 5,7.

Traslucíente á casi opaca. Lustre semidiamantino. Color rojo oscuro ó naranjado; polvo amarillento. Fractura semiconcoidea. Quebradiza.

Calentada en tubo cerrado se ennegrece, pero recobra al enfriarse su tinte primitivo. Infusible; sobre carbón da pegadura de óxido de zinc, amarilla en caliente y blanca en frio; mojada esa pegadura con solución de nitrato cobáltico y calentada en seguida con la llama reductora, toma color verde. Soluble en los ácidos.

Zinvaldites.—V. Micas [pág. 334].

Zippeites.—Sulfato hidratado de sesquióxido de uranio, que suele contener hasta 5 por ciento de óxido de cobre.

En agujas muy finas, y en costras. Dur. 3. Color amarillo vivo, de azufre, de limón ó naranjado.

En tubo cerrado da agua. Con sal fosfórica da vidrio verde amarillento al fuego exterior, verde esmeralda al fuego reductor.

Zircarbita.—Nombre dado por Shepard en 1877 á un mineral compacto, opaco, blando, pardo amarillento é infusible, de naturaleza no determinada.

Zirconita. $Zr\ O_2$, $Si\ O_2$.

S. tetragonal: $b_1\ m$=132° 10′; rel. de ejes=1 : 0,906. Cruceros: *m* y b_1. En cristales, b_1, $m\ b_1$, $m\ h_1\ b_1$; á veces en fragmentos de forma irregular y en granos. Dur. 7,5. Dens. 4,05 á 4,75.

Trasparente á opaca. Lustre diamantino. Incolora, amarillenta, agrisada, pardusca, ó roja; polvo blanco. Fractura concoidea.

Infusible: las variedades rojas se tornan incoloras y las pardas oscuras se tornan blancas, por la acción de una alta temperatura. Los ácidos no la atacan sensiblemente, excepto el ácido sulfúrico concentrado hirviente, que la ataca poco á poco. Puede desagregarse por fusión con carbonato alcalino ó con bisulfato potásico.

Zirlina.—Alúmina hidratada, de aspecto semejante al del ópalo, que se halla en Zirl, lugar del Tirol. Puede considerarse como una variedad de gibbsita.

Zitrisikites.—Carburo de hidrógeno de Zietrisika, en Moldavia,

muy semejante á la ozokerita, así por su composición cuantitativa, como por sus caracteres: difiere de ella solamente por ser casi enteramente insoluble en el éter.

Zöblitzita.—Limbajites.

Zoisita.—4 Ca O, 3 $Al_2\ O_3$, 6 $Si\ O_2$, $H_2\ O$.

S. ortorómbico: *m m*=116¼ á 117°. Crucero perfecto g_1. En prismas largos, estriados, generalmente sin terminaciones claras; también en masas, cristalinas ó compactas. Dur. 6. Dens. 3,22 á 3,36.

Trasparente á traslúcida. Lustre vítreo en superficie de fractura, nacarado en superficie de crucero. Color gris, pardo, verde ó rosa [var. *tulina*]; polvo blanco.

Al soplete funde hinchándose, en masa blanca avejigada. No la atacan los ácidos.

Zonoclorita.—Prehnita impura.

Zorgites.—Seleniuro de plomo, con proporciones variables [4 á 15 por ciento] de cobre; quizás es solamente una variedad cobriza de claustalita. Sus caracteres son muy semejantes á los de este mineral.

Zuñita.—*Zunyite* [ing., Hillebrand, 1885]. Silicato hidratado de alúmina, con rel. de O en $Si\ O_2$, $Al_2\ O_3$ y $H_2\ O$=4 : 7½ : 3, muy aproximadamente; contiene además algo de fluor y cloro.

S. isométrico, tetraédrico. En cristalitos pequeñísimos, con caras tetraédricas, cúbicas y dodecaédricas. Crucero fácil, a_1. Dur. 7. Dens. 2,875.

Trasparente. Lustre vítreo.

Descubierta en la mina Zuñi, San Juan Co., Colorado.

Zurlita.—Melilita opaca, blanquizca ó verdosa.

Zwieselita, zwiselita.—Triplita.

Zygadita.—Albita.