

nothalit [Schrauf]; *Voglite* [ing. Dana]. $U_2 O_3, 2 CO_2 + 2 Ca O, CO_2 + 10 H_2 O$. A veces contiene cobre.

S. ortorómbico: sensiblemente isomorfa con la aragonita [Schrauf]. En escamitas cristalinas, aglomeradas confusamente.

Trasluciente; dicroita. Lustre nacarado. Color entre verde esmeralda y verde de yerba vivo.

Calentada en tubo cerrado, se ennegrece y da agua. Infusible. Soluble en los ácidos con efervescencia.

Uranotántalo.—Samarskita.

URANOTILITA.—*Uranotil* [Boricky, J. 1870]. Por el cálculo del promedio de dos análisis de Winkler [Weisbach, J. 1880 II], he deducido muy aproximadamente la fórmula $Ca O, 2 U_2 O_3, 2 Si O_2 + 8 H_2 O$. Contiene cerca de 3 por ciento de óxido férrico con vestigios de alúmina y cobalto. El mineral analizado por Winkler era de Sajonia.

S. ortorómbico [Boricky]. En cristales aciculares ó capilares, y en masas de textura finamente fibrosa. Dens. 3,81 á 3,90. Color amarillo limón.

Al soplete se ennegrece. Soluble, en caliente, en el ácido clorhídrico, con separación de sílice.

En la Carolina Septentrional, E. U., se halla una variedad de este mineral, que difiere un poco de la de Sajonia. Se halla en masas terrosas, de color amarillo claro. Dur. 2,5. Dens. 3,83. Su composición, según cálculo que he hecho de un análisis del Dr. Genth [Am. Chem. J., 1879], es $Ca O, 2 U_2 O_3, 2 Si O_2 + 6 H_2 O$, fórmula que difiere solamente de la anterior por la proporción de agua. Contiene vestigios de barita, estronciana, óxido de plomo y ácido fosfórico.

La composición de este mineral es, sin duda, muy vecina de la de la uranofanita, por lo cual algunos mineralogistas lo consideran variedad de esta especie.

URANOTORINA.—Var. de torita, que contiene cerca de 10 por ciento de óxido uránico [$U_2 O_3$]. En masas. Dur. 5. Dens. 4,13. Lustre entre resinoso y vítreo. Color pardo rojizo oscuro; polvo pardo amarillento. Fractura semiconcoidea. Infusible.

Urao.—Trona.

Urdita.—Monacita.

URPETITES.—*Urpethite* (ing. Dana). $C_{42} H_{55}$, próximamente. Se ha-

lla mezclada íntimamente con ozokerita, á la cual es análoga por su composición, en algunas localidades.

Tiene consistencia de sebo. Dens. 0,88. Color pardo amarillento ó pardo. Adherente á los dedos, mancha el papel. Funde á 39°. Se disuelve en el éter fácilmente.

URUSITES [Frenzel, 1879].— $2 Na_2 O, Fe_2 O_3, 4 S O_3 + 8 H_2 O$. Sal de composición muy semejante á la de la bartolomites y la siderontrita.

S. ortorómbico. En polvo, en masas terrosas y en fragmentos más compactos, compuestos de cristales prismáticos diminutos. Dens. 2,22.

Opaca ó trasparente [cristalitos]. Color amarillo de limón ó de naranja; polvo amarillo de ocre.

Insoluble en el agua; soluble en ácido clorhídrico. La altera el agua hirviendo, separando sesquióxido de hierro.

URVÖLGITA [Szabó, 1879].— $3 Cu O, S O_3, 4 H_2 O$. Contiene de 2 á 8 por ciento de cal, mezclada probablemente en estado de yeso.

S. monoclinico (ó triclinico): $m m = 57^\circ 42'$, $p b \frac{1}{2} = 106^\circ 52'$, $p m = 90^\circ 34'$. Crucero básico perfecto. En grupos esferoidales de láminas hexagonales delgadas. Dur. 2,5. Dens. 3,13.

Trasparente; dicroita, verde azulada y amarilla verdosa. Lustre vítreo. Color verde esmeralda, de verdete ó azulado; polvo verde claro.

UTAHITES [B. Soc. Min. 1884].— $3 Fe_2 O_3, 3 S O_3, 4 H_2 O$.

S. romboédrico. Crucero prismático. En costras cristalinas, de color pardo amarillento.

Encontrada en Utah.

UVAROVITA.—Sub-especie de granate. Es un silicato de sesquióxido de cromo y cal, que contiene siempre alguna alúmina [$5\frac{1}{2}$ á $17\frac{1}{2}$, por $22\frac{1}{2}$ á 6 por ciento de $Cr_2 O_3$]; suele contener pequeñas cantidades de óxido férrico, óxido ferroso y magnesia.

En cristales, b_1 , translucientes y color verde esmeralda. Dur. 7,5 á 8. Dens. 3,41 á 3,52.

Infusible. Con bórax da vidrio verde.

V.

VAALITES.— $(Al_2, Fe_2) O_3, 6 Mg O, 4 Si O_2, 4 H_2 O$.

S. monoclinico: $m m=60^\circ 10'$, $m p=96^\circ 40'$, $p h_1=76^\circ 30'$. Cruce-ros: p , fácil; m , difícil. En prismas de seis caras, encontrados en los criaderos de diamante del África Austral.

Color azul muy oscuro.—No pierde su agua á 100° . [Maskelyne y Flight, 1874].

VALAITES.—Resina fósil de Moravia, descrita incompletamente en 1867. En masas y en tablas cristalinas hexagonales. Dur. $<1,5$. Brillante. Color negro de brea; raspadura negra. Fractura rugosa. Estrujada entre los dedos, despiden buen olor.

Valencianita.—Adularia de la mina de la Valenciana, Guanajuato, que también ha sido llamada *chovelia*.

VALENTINITA.—*Antimonblüthe*. $Sb_2 O_3$. Tiene la misma composición que la senarmonita, siendo dimorfo el ácido antimonioso.

S. ortorómbico: $m m=137^\circ 15'$; rel. de ejes= $0,391 : 1 : 0,337$. Cruce-ro perfecto, m . En masas, lamelares, fibrosas ó granudas, y en tablas rectangulares ó en agujas rómbicas. Dur. 2,5 á 3. Dens. 5,56 á 5,7.

Traslúcida á semitrasparente. Lustre adamantino. Color blanco; accidentalmente rosado, pardusco ó agrisado; polvo blanco.

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

VALLERITES [Blomstrand, 1870]. Mineral de Suecia, de composición dudosa; Blomstrand deduce de varios análisis, cuyos resultados no son bastante concordantes, la fórmula $2 Cu S, Fe_2 S_3 + 2 Mg O, Fe_2 O_3 + 4 H_2 O$, la cual no puede aceptarse sin discusión suficientemente demostrativa.

En masas, sin apariencia de estructura cristalina. Muy blanda y fácil de tajar, asemejándose por ello á la grafito, como también porque deja huella oscura sobre el papel. Dens. 3,14.

Lustre metálico. Color bronceado, muy parecido al de la pirrotita. Fractura rugosa.

Al soplete pierde su brillo y se oscurece. En tubo cerrado, da agua y un ligero sublimado de azufre.

VANADATOS.—Además de los vanadatos propiamente dichos, existen otros compuestos que contienen cloro, bromo ó iodo, análogos á los clorofosfatos y los cloroarseniatos, é isomorfos con ellos: de esa constitución es el mineral llamado *vanadinita*, que se describirá adelante. El ácido vanádico, $V_2 O_5$, tiene cierta analogía con los ácidos fosfórico y arsénico, de lo cual puede juzgarse así por la existencia de los compuestos indicados, como por la de series de sales de fórmula correspondiente á la de los fosfatos y arseniatos. Sin embargo, la función química del ácido vanádico no es enteramente la misma que la de los expresados ácidos: entre otras divergencias puede citarse la de que aquel forma combinaciones con algunos ácidos, como el sulfúrico.

El ácido vanádico forma las siguientes series bien definidas de sales:

Ortovanadatos	3 RO, $V_2 O_5$,
Pirovanadatos	2 RO, $V_2 O_5$,
Metavanadatos	RO, $V_2 O_5$,
Bi-vanadatos	RO, 2 $V_2 O_5$,
Tri-vanadatos	RO, 3 $V_2 O_5$. Hay además sales más

básicas que los ortovanadatos.

Los vanadatos alcalinos son solubles en el agua. Los hidratos conocidos de ácido vanádico, son dos, $H_4 V_2 O_7$ y $H_2 V_2 O_6$, correspondientes á los piro y metavanadatos.

Los vanadatos que han sido encontrados en la Naturaleza, son los que siguen:

I. Vanadatos básicos.

1. DESCLOIZITA.—4 RO, $V_2 O_5 + H_2 O$. Descrita ya. [V. pág. 133].

** 1 A. RAMIRINA.—La variedad *cuprífera* de descloizita, procedente del Estado de San Luis Potosí, ó de San Luis de la Paz, Guanajuato, ha sido descrita y analizada sucesivamente por Frenzel [*Tritochorit*, 1881], Penfield [*Var. of descloizite from Mexico*, Am. J. 1883 II], Rammelsberg [*Cuprodescloizit*, 1883], Velazquez de Leon [*Ramirita*,

1885] y Genth [1887. Contributions to Mineralogy, n.º 29]: el estudio de Genth ha venido á demostrar, confirmando el de Penfield, que el mineral estudiado debe referirse á la descloizita. De los otros análisis, el mejor era el de Velazquez de Leon, cuya única deficiencia era la falta de dosificación del agua, la falta del cual dato lo indujo probablemente á considerar el mineral como especie nueva: siendo, además, muy precisa la descripción de Velazquez de Leon, me parece debe conservarse el nombre dado por él al mineral, como lo hago, cambiando solamente la desinencia *ita* por la que adopto para las variedades. La composición de esta variedad es $2 Pb O, 2 (Zn, Cu) O, (V, As, Ph)_2 O_5 + H_2 O$.

En incrustaciones de un milímetro á un centímetro de espesor. Textura fibrosa radiada, ó columnar fina. Dur. 3,5. Dens. 6,20 á 6,25.

Opaca. Lustre resinoso en la quebradura. Color pardo amarillento; polvo amarillo claro.

2. PSITASINITA.—2 Pb O, 2 Cu O, $V_2 O_5 + 2 H_2 O$. Descrita en la página 413.

3. CHILEITES.—Vanadato de plomo y cobre, cuyo estudio requiere revisión. Según los análisis de Domeyko, parece que su composición no difiere mucho de la composición de la psitasinita; según Rammelsberg, es una mezcla de varios compuestos.

Se ha encontrado en Chile, en masas terrosas, pesadas, y en polvo. Color pardo negruzco; polvo pardo amarillento.

Un vanadato de aspecto semejante, que requiere también estudiarse mejor, ha sido encontrado en las minas de la región del Lago Superior [Dana. S. pág. 612].

4. VOLBORTITA.—4 (Cu, Ca) O, $V_2 O_5 + H_2 O$.

En pequeñas tablas hexagonales. Crucero perfecto en una dirección. Dur. 3 á 3,5. Dens. 3,49 á 3,55.

Color aceitunado ó amarillo de limón; polvo verde amarillento.

En tubo cerrado da agua. Funde, sobre carbón, en escoria gris, mezclada con globulitos de cobre. Con sal fosfórica, al fuego reductor, da vidrio verde. Soluble en ácido nítrico.

5. MOTRAMITES.—5 RO, $V_2 O_5 + 2 H_2 O$. Descrita en la página 344.

II. Ortovanadatos.

6. BRACKEBUSCHITES.—3 RO, $V_2 O_5 + H_2 O$. [V. pág. 72].

7. EUSINQUITA.—3 RO, $V_2 O_5$. Generalmente se han referido á la de-

henita los minerales descritos con los nombres de *eusinqüita* y *areoxena*; pero deben separarse por ser ortovanadatos, mientras que la dechenita es metavanadato. La eusinqüita contiene generalmente de 54 á 58 por ciento de Pb O y de 16 á 21 de Zn O; pero una variedad de Grecia, analizada por Pisani, tiene 51 por ciento de Pb O y 18 de Cu O, y no contiene óxido de zinc: dicha variedad de Grecia [C. R. 1881 i] contiene dos átomos de agua, no teniéndola el mineral de otras localidades que ha sido analizado, ó por lo menos no expresándola los respectivos análisis. La *areoxena*, que puede considerarse como una variedad arsenical de la eusinqüita, tiene 10 por ciento de ácido arsénico, teniendo óxidos de plomo y zinc.

Los caracteres de estos vanadatos son muy semejantes á los de la dechenita. Dur. 3,5. Dens. 5,60. La variedad cuprífera de Grecia, se halla en costras cristalinas, de color aceitunado ó verdinegro. La eusinqüita normal y la areoxena, se hallan en nódulos ó en masas estalactíticas, de color amarillo ó rojo amarillento las de la primera, y pardo rojizo las de la segunda.

III. Metavanadatos.

8. DECHENITA.—RO, V₂ O₅. [V. pág. 131].

9. PUJERITA.—Bi₂ O₃, V₂ O₅. [V. pág. 414].

IV. Vanadatos de fórmula desconocida.

10. VESBITES.—[V. pág. 491].

Vanadina.—Ácido vanádico.

Vanadita.—Descloizita.

** VANADINITA.—*Plomo pardo* [Del Rio, 1801]. 3 [3 Pb O, V₂ O₅] + Pb Cl₂.

S. hexagonal, isomorfa con la piromorfita, la apatita y la mimetita [clorofosfatos y cloroarseniatos]: rel. de ejes=1 : 0,727. En cristalitos, cuya forma más común es la de prismas hexagonales regulares, sin modificaciones; se halla también en formas globosas y en incrustaciones. Dur. 3. Dens. 6,66 á 7,23; la de los cristales obtenidos artificialmente es 6,707 á 17° [Parmentier. Vanadium. Enc. Chim.].

Trasluciente á opaca. Lustre vítreo; resinoso en superficie de fractura. Color amarillo, pardo amarillento ó rojizo, ó rojo nacarado ó ce-

reza; polvo blanco ó amarillento. Fractura rugosa ó concoidea. Quebradiza.

Calentada en tubo cerrado, decrepita y da un ligero sublimado blanco [de Pb Cl₂]; funde fácilmente al calor del soplete; sobre carbón, al fuego reductor, da plomo metálico y pegadura de cloruro con algo de óxido de plomo; al fuego oxidante, se obtiene aureola amarilla de óxido de plomo, y un residuo negro, que con sal fosfórica da vidrio verde al fuego reductor y amarillo claro al oxidante. Si se vierte ácido nítrico sobre este mineral en fragmentos, comienzan éstos por teñirse de rojo vivo, disolviéndose luego parcialmente dando un licor amarillo. Soluble en ácido clorhídrico, siendo verde el licor que se obtiene.

Encontrada por primera vez en México, en Zimapán, Estado de Hidalgo, habiéndola descubierto en la ciudad de México D. Andrés del Río en 1801, descubriendo á la vez el elemento que fué mucho después llamado vanadio.

VANADIOLITES [Herrmann, 1870].—Herrmann supone que este mineral es un vanadato cálcico combinado con un silicato de la composición de la piroxena: esto es excesivamente poco probable, y parece más natural hipótesis la de que por impureza del material analizado, los resultados de su análisis corresponden á una mezcla del mineral en cuestión con piroxena: con esta hipótesis he discutido los expresados resultados, obteniendo bastante aproximadamente la fórmula 2 Ca O, V₂ O₅: así, sería este mineral un pirovanadato cálcico, mezclado con 30 por ciento de piroxena.

En cristalitos de forma no determinada. Dens. 3,96.

Lustre vítreo. Color verdinegro; polvo verde agrisado.

Al soplete se hincha mucho y funde en escoria negra. Con sal fosfórica da perla verde oscura, dejando esqueleto silíceo.

Se halla en la región del Lago Baikal, asociada con lavrofina, que es una variedad de piroxena malacolita que tiene 4 por ciento de vanadato cálcico.

Vanadita.—Descloizita según Schrauf, y dechenita según Tschermak, siendo lo segundo lo más probable.

Vanuxemita.—Mezcla de arcilla con calamita.

Vargasita, wargasita.—Piralolites.

Variscita.—Calainita.

Varvacita, varvicita.—Wad, resultante de alteración de acerde-sita.

Vasita.—Alanita ú ortina alterada, que contiene de 12 á 14 por ciento de agua.

* VAUQUELINITA [Berzelius, 1818].—Cu O, 2 Pb O, 2 Cr O₃.

S. monoclinico: $m m=109^{\circ} 35'$, $p m=134^{\circ} 4'$. En cristallitos diminutos, simples ó macles, aglomerados confusamente; también en formas arrañonadas y masas pequeñas, granulares ó terrosas. Dur 2,5 á 3. Dens. 5,5 á 5,78.

Opaca ó ligeramente traslúcida. Lustre entre resinoso y diamantino; pero no muy vivo. Color verde manzana, aceitunado, pardo ó casi negro; polvo verdoso ó pardusco. Fractura rugosa.

Al soplete se hincha un poco y funde en glóbulo gris metálico, dando á la vez algunos globulitos de plomo. Con bórax ó sal fosfórica da vidrio verde en la llama oxidante, y rojo en la reductora, particularmente si la reducción se activa usando estaño. Soluble en ácido nítrico.

Se ha encontrado en México, en pegaduras microcristalinas, de color amarillo verdoso, sobre una mena plomosa, habiendo sido determinada por D. Lázaro Pérez. Su localidad exacta es dudosa: según Cañedo Soto, las muestras que examinó Pérez procedían de Etzatlán, Jalisco, ó del distrito de "La Yesca," Territorio de Tepic.

Venasquita.—Otremites.

Venerita.—Nombre dado por Sterry Hunt á una arcilla cuprífera, que es muy probablemente una mezcla de varios compuestos.

* VERMICULITES.—Provisionalmente se reúnen con este nombre diversos minerales no muy bien definidos, que resultan de la alteración de la mica *flogopita* ó de algunas cloritas y otras micas: como ellos no son idénticos, han solido recibir algunos otros nombres, como *protovermiculita*, *jefferisita*, *luçasita* y *filadelfita*, que no es conveniente adoptar, porque evidentemente los cuerpos así designados no son verdaderas especies, ni siquiera variedades susceptibles de definición medianamente clara. Las vermiculitas son silicatos hidratados de alúmina y magnesia, y contienen mayor ó menor proporción de óxidos ferroso y férrico: la proporción de agua que tienen es bastante variable. La *kerrita* es análoga á los minerales de este grupo.

En masas micáceas, ó escamosas y apizarradas, reunidas en este caso las escamas [vermiculites original] por una matriz talcosa. Dur. 1 á 2. Dens. 2,26 á 2,80.

Opaca ó poco trasluciente. Poco lustrosa. Color no uniforme, agrisado, pardusco, verdoso oscuro ó bronceado.

Calentada, da agua, y se exfolia de una manera muy notable, aumentando muchísimo su volumen aparente. Fusible al soplete en vidrio negruzco.

En México ha sido encontrada por R. V. Corona, en la vertiente occidental de la Sierra de Tapalpa, cerca de Techaluta, 4° Cantón de Jalisco: exfoliada por el calentamiento, se torna brillante, con lustre metaloide, y de color bronceado.

Vermontita.—Arsenopirita cobaltífera.

Verrucita.—Thomsonita.

VESEBITES.—*Vesbina* [it. Scacchi, 1879]. Mineral que se halla en el Vesubio, en costras amarillas sobre la lava de 1631. Scacchi supuso que contenía un nuevo elemento, que se apresuró á llamar *vesbio*: esto no se ha confirmado, y parece que el mineral es un vanadato de alúmina.

VESTANITES.—*Vestan* [Jenzsch, 1858]. Cristales de sílice, que se hallan en un melafiro, en la Selva de Turingia, y que, según Jenzsch, son triclinicos. Dens. 2,65 á 2,66.

Vesubiana, *vesubianita*.—Idocrasita.

VESELYITES [Schauf, 1874].—7 [Cu, Zn] O [Ph₂, As₂] O₅, 9 H₂ O. S. triclinico: $m t=109^{\circ} 15'$. En costras cristalinas, encontradas en Hungría [Banado], sobre roca de granate. Dur. 3,5 á 4. Dens. 3,53. Color azul verdoso.

Viandita.—Ópalo.

VICTORINA [Meunier].—Var. de enstatita, encontrada en un hierro meteórico de Chile, en cristales aciculares. No tiene cruceros. Incolora. Fractura concoidea.

Vidrio de Moscovia.—Mica en grandes hojas.

„ *volcánico*.—Obsidiana.

Vierzonita.—Melinites.

Vietinghofita.—Samaraskita.

Vignita.—Magnetita.

VILLARSITES.—[Dufrenoy, 1842]. 4 Mg O, 2 Si O₂, H₂ O. Tiene de 3½ á 8 por ciento de Fe O. Producto de una alteración de la crisolita, menos avanzada que la que produce la serpentinita.

En cristales, con la forma de los de crisolita, en granos redondeados y en masas. Agrietada en todas direcciones. Dur. 4 á 5. Dens. 2,98.

Trasluciente. Color verde amarillento, aceitunado ó verdinegro; raspadura incolora.

Infusible al soplete. Con bórax da vidrio verde. La atacan los ácidos.

Willemita.—Willemita.

Vilnita.—Wollastonita.

VIOLANA.—*Violan* [Breithaupt, 1838]. Var. de piroxenita, que puede referirse á la subespecie *augita*. Contiene $2\frac{1}{2}$ por ciento de protóxido de manganeso, y cerca de 6 por ciento de sosa. En masas, generalmente lamelares, á veces fibrosas. Dnr. 6. Dens. 3,23.—Trasluciente. Lustre de cera. Color morado-azul oscuro.—Funde al soplete en vidrio claro, tiñendo la llama de amarillo.

Virescita.—Augita verde.

Viriditas.—[De *viridis*, verde]. Se ha solido llamar así á los silicatos ferrosos y manganosos, hidratados.

Viridul.—Calcedonia verdosa.

Vitriolo.—Antiguo nombre genérico de los sulfatos, así nativos como artificiales, que todavía se usa, en términos comerciales, para los de cobre, hierro y zinc.

Vitriolo azul.—Sulfato cúprico.

„ *blanco*.—Sulfato de zinc, ó goslarita.

„ *calcáreo*.—Yeso.

„ *de cobre*.—Sulfato cúprico.

„ *de Goslar*.—Goslarita.

„ *marcial, ó de Marte*.—Sulfato ferroso.

„ *mixto*.—Designación empleada por Werner, genéricamente, para los vitriolos ó sulfatos de hierro, cobre y zinc.

Vitriolo rojo.—Botrita.

„ *verde*.—Sulfato ferroso.

Vitriolización.—Solían llamarse así las eflorescencias blanquizas, producidas sobre las piritas, por su oxidación. Tales eflorescencias son de sulfatos férricos y ferrosos.

VIVIANITA. $3 \text{ Fe O, Ph}_2 \text{ O}_3 + 8 \text{ H}_2 \text{ O}$.

S. monoclinico: $u m = 108^\circ 2'$, $p h_1 = 104^\circ 18'$. En cristales prismáticos alargados, en incrustaciones, concreciones y masas de textura fibrosa divergente ó terrosa. Crucero fácil, g_1 . Dur. 1,5 á 2. Dens. 2,53 á 2,68.

Trasparente á traslúcida; al aire se vuelve opaca. Lustre vítreo; nacarino ó metaloide en las superficies de crucero. Incolora ó blanquiza, cuando no está nada alterada; por oxidación, se torna de color azul

ó verde, más ó menos oscuro; polvo blanco ó azulejo. Dócil. Laminitas flexibles.

En tubo cerrado se exfolia, emblanquece y da agua; al soplete, funde en glóbulo magnético, negruzco, tiñendo la llama de verde azulado. Soluble en el ácido clorhídrico.

Voelknerita.—Hidrotalkites.

VOGLIANITES.— $[\text{U}_2 \text{ O}_3, \text{U}_2 \text{ O}_2], \text{S O}_3 + 2 \text{ H}_2 \text{ O}$. Contiene pequeñas cantidades de cal y óxido cúprico.

En pequeños nódulos, y pegaduras terrosas. Blanda. Color verde claro.

VOGLITES.—*Voglit, Uran-Kalk-Kupfer-Carbonat*. $5 [\text{U}_2 \text{ O}_2, \text{Ca O}, \text{Cu O}], 6 \text{ CO}_2 + 8 \text{ H}_2 \text{ O}$; rel. atómica de $\text{U}_2 \text{ O}_2, \text{Ca O}$ y $\text{Cu O} = 1\frac{1}{2} : 2\frac{1}{2} : 1$.

En grupos de escamas cristalinas romboidales.

Dicroita. Lustre nacarado. Color entre verde esmeralda y verde yerba.

En tubo cerrado, se ennegrece y da agua. Infusible, alterándose por la acción del calor; tiñe la llama de verde. Soluble en los ácidos con efervescencia.

VOIGTINA.—Var. de lepidomelanita [V. Micas], que tiene cerca de 10 por ciento de agua. Se halla en láminas y escamas, formando masas de estructura y aspecto micáceos. Dur. 2 á 3. Dens. 2,91.—Trasluciente en laminillas. Lustre nacarado. Color verde puerro, amarillento, ó pardusco.

VOLBORTITA.—Se ha descrito ya en el artículo sobre los vanadatos.

Volcanita.—Nombre dado por Delamétherie á la piroxenita.

* *VOLFRAMITA*.—*Wolfram*. $(\text{Mn, Fe}) \text{ O, W O}_3$.

S. monoclinico: $m m = 100^\circ 37'$, $p e_1 = 138^\circ 24'$, $p h_1 = 90^\circ 38'$; rel. de ejes = 0,830 : 1 : 0,888. Cruceros: g_1 , perfecto; h_1 , imperfecto. En cristales, simples y macles, y en masas, lamelares, bacilares ó granujientas, muy coherentes. Dur. 5 á 5,5. Dens. 7,1 á 7,6.

Opaca. Lustre metaloide. Color gris oscuro ó negro pardusco; polvo negro ó pardo rojizo oscuro. Suele ser ligeramente magnética.

Calentada con soplete, funde fácilmente: fus. 2,5 á 3. Con sal fosfórica da vidrio amarillo rojizo al fuego oxidante, y rojo oscuro al reductor. Calentada con sosa y nitro da una masa verdosa, teñida por el manganato sódico. Los ácidos sulfúrico y clorhídrico la atacan incom-

pletamente; el agua régia la disuelve, con separación de ácido túngstico en polvo amarillo.

Se ha encontrado en México en el Estado de Durango, asociada con casiterita.

VOLGERITES.—Acido antimónico hidratado, cuya fórmula, según cálculo mio del análisis de Cumenge, de mineral de Argel, es $\text{Sb}_2 \text{O}_3 + 3 \text{H}_2 \text{O}$, aproximadamente.* Se halla en masas y en polvo. Color blanco.

El hidrato artificial es ligeramente soluble en el agua, y soluble en el ácido clorhídrico; calentado á 175° pierde 2 átomos de agua, y á 275° pierde toda su agua [Guntz. Antimoine. *Enc. Chim.*].

VOLTAITA [Scacchi, 1840].— $\text{Fe}_2 \text{O}_3, 3 \text{S O}_3 + \text{Fe O}, \text{S O}_3 + 24 \text{H}_2 \text{O}$. Es un alumbre ferri-ferroso.

S. isométrico. En cristales, a_1, p y b_1 .

Opaca. Lustre resinoso. Color verde de aceite, pardo ó negro.

Se disuelve en agua con dificultad, descomponiéndose pronto.

VOLTZITA.—*Voltzit, Leberblende.* $\text{Zn O}, 4 \text{Zn S}$.

En pequeños glóbulos, incrustados en matriz, y formados de láminas curvas. Dur. 4 á 4,5. Dens. 3,6 á 3,8.

Opaca ó semitrasluciente. Lustre nacarado. Color rojo de ladrillo, rosa, amarillento ó pardo.

Voraulita.—Lazulita.

Vorhauserita.—Retinalina.

Vosgita.—Labradorita.

Vreckita ó bhreckita.—Nombre dado por Heddle á un silicato de Escocia, estudiado insuficientemente, que bien puede ser una mezcla de diversos compuestos.

Vulpinita.—Anhidrita de textura granular-escamosa de Vulpino, en Lombardía.

* En diversas obras de Mineralogía [v. Dana S.] se escribe dicha fórmula con 4 ó 5 átomos de agua; pero los resultados del análisis corresponden mejor á la fórmula que doy. Además, conforme á los trabajos químicos más recientes, los hidratos de pentóxido de antimonio obtenidos artificialmente, son sólo tres, con uno, dos ó tres átomos de agua. [Watt's. Dict. Vol. I. 1888. p. 285].

W.

Wackenrodita—Wad plumbífero.

* **WAD.**—Bajo este nombre se comprenden diversos minerales oscuros de color, que son mezclas varias de óxidos, entre los cuales dominan los de manganeso: contiene siempre una proporción bastante considerable de agna. Se hallan en masas, informes ó concrecionadas, de textura terrosa ó compacta, en revestimientos y en polvo. Dur. 0,5 á 6. Dens. 3 á 4,26; á veces, el modo de agregación hace que el peso específico aparente sea bajísimo.

Opaco y mate. Color negro, negro azulado ó pardusco.

Car. pir. y quim. análogos á los del psilomelán. Las variedades *cobaltífera* y *cuprífera* [*asbolina* y *lampadina*], dan respectivamente las reacciones del cobalto y el cobre.

Entre otras localidades, se halla en México el wad en Real del Monte y Pachuca, Hidalgo, en San Pedro Analco, Hostotipaquillo y en los alrededores de Tonalá, Jalisco.

Además de bióxido, sesquióxido y protóxido de manganeso. contienen principalmente estos minerales óxido férrico y barita, todos esos óxidos en proporciones variables; la proporción de agua que tienen, oscila normalmente entre 10 y 18 por ciento.

Wagita.—Calamita.

WAGNERITA.— $[3 \text{RO}, \text{Ph}_2 \text{O}_5], \text{R Fl}_2 : \text{R} = [\text{Na}_2, \text{Mg}, \text{Ca}]$. Tiene de 3 á $4\frac{1}{2}$ por ciento de óxido ferroso.

S. monoclinico: $m m = 95^\circ 25', p h_1 = 108^\circ 7', b_1 b_1 (\text{adelante}) = 112^\circ 6'$. Cruceros: m y h_1 , imperfectos; p , vestigios. En cristales, con los planos m, p, h_1, b_1, e_2, h_3 . Dur. 5 á 5,5. Dens. 2,98 á 3,07.