

CCIÓN



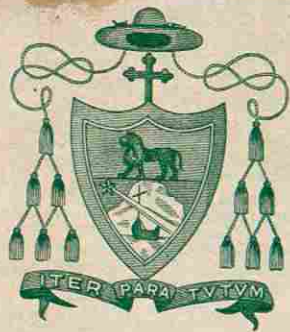
G. F. DELANDRE

SINOPSIS
MINERALÓGICA



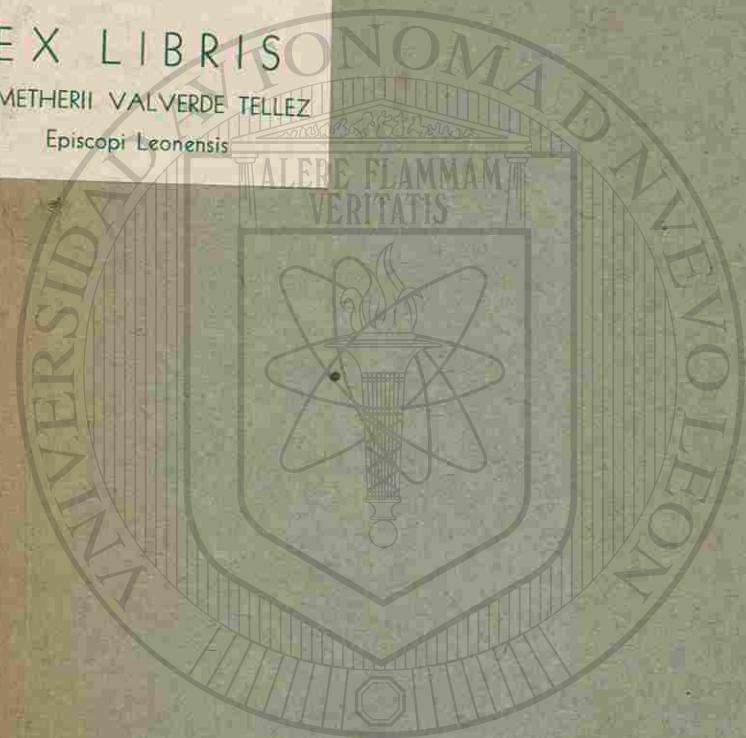
C
QE355
L3
c.1

00590



1080019692

EX LIBRIS
HEMETHERII VALVERDE TELLEZ
Episcopi Leonensis



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



SINOPSIS

MINERALÓGICA

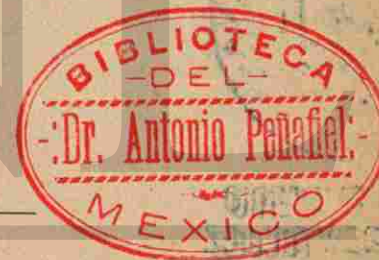
ó

CATÁLOGO DESCRIPTIVO DE LOS MINERALES

POR

CARLOS F. DE LANDERO

Ingeniero Geógrafo, de Minas y Metalurgista,
antiguo alumno del Instituto de Ciencias de Jalisco, Miembro de la
Asociación de Ingenieros y Arquitectos de México,
de la Sociedad de Ingenieros de Jalisco, de la Sociedad
Mexicana de Historia Natural y de la Asociación Americana
para el adelanto de la Ciencia.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

UNIVERSIDAD DE NUEVO LEÓN
Biblioteca Valverde y Tellez

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

MÉXICO

OFICINA TIP. DE LA SECRETARÍA DE FOMENTO
Calle de San Andrés número 15.

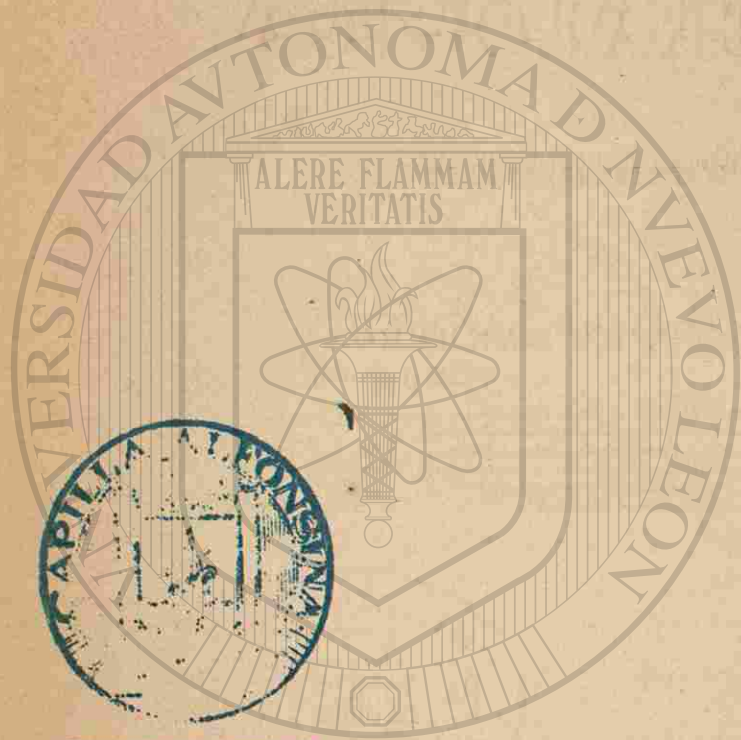
1888



Capilla Alfonsina
Biblioteca Universitaria

42927

C
QE355
L3



RODRIGO VALVERDE Y TELLEZ

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



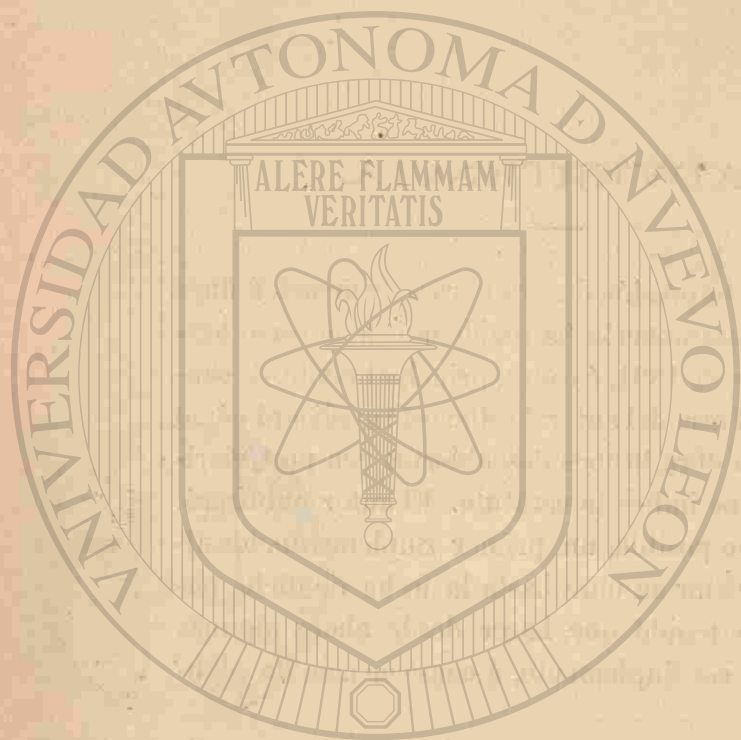
Capilla Alonso de Lima
Biblioteca Universidad

5888A

ADVERTENCIA.

Aunque la impresión de esta obra se comenzó á fines de 1888, su terminación ha tenido que demorarse hasta Septiembre de 1891, á causa, principalmente, de ocupaciones diversas del autor de ella: esto explicará cómo constan en la obra hechos descubiertos con posterioridad al año que indica la carátula. El autor publicará, lo más pronto posible, un primer Suplemento, destinado á completar su obra hasta la fecha de dicha publicación: ha tenido que hacer desde ahora algunas referencias á ese Suplemento, á consecuencia de algunos olvidos.

005904



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

PREFACIO

Dar de los minerales descripciones breves, pero en lo posible suficientemente características, no exceptuando ninguno de ellos por más que sea poco común ó todavía mal conocido; indicar los por desgracia demasiado numerosos sinónimos de nombres de especies y variedades, y tratar de uniformar la nomenclatura mineralógica en nuestra lengua, son los objetos que me he propuesto principalmente al escribir la presente obra. La índole elemental de ella me excusará de haber omitido, al tratar de cada especie y variedad, las noticias relativas á las circunstancias de su yacimiento y la enumeración medianamente completa de las localidades donde principalmente ha sido encontrada, pues tales datos podrán hallarse fácilmente en muchas más completas obras; que la presente, más que un tratado de la ciencia, es meramente un catálogo descriptivo, de fácil consulta, de los objetos de que la ciencia se ocupa. Indicaré, sirviéndome al efecto de

sencilla notación, qué especies y variedades han sido encontradas en México, y cuáles lo han sido por vez primera, y aun citaré muchas veces con algún detalle las localidades mexicanas, no sea sino para que la lectura de este libro ofrezca algún interés, siquiera pequeño, al mineralogista extranjero.

Aunque las referencias bibliográficas sólo son propias en obras extensas, he creído indispensable dar algunas para facilitar á quien lo necesite, el buscar más pormenores sobre algunos minerales insuficientemente descritos.

Tratando de minerales que se hallan en México, he solido insertar de cuando en cuando resultados de mis investigaciones sobre densidad, caracteres químicos, medidas goniométricas, etc. En tales casos he indicado generalmente, entre paréntesis, la procedencia y condición del cuerpo sujeto á la investigación. En tales estudios me ha prestado su ayuda casi siempre el Sr. Ingeniero D. Raul Prieto. Cuando inserto análogos datos sobre minerales del país, que no son resultados de mis investigaciones, indico siempre á quién se deben.

He dispuesto las descripciones y referencias en orden alfabético, y es mi propósito el publicar de tiempo en tiempo suplementos que pongan la obra al corriente de los adelantos de la ciencia, los cuales adelantos, así en la Mineralogía como en los otros ramos del saber, se suceden en nuestra época con no interrumpida continuidad.

FÓRMULAS QUÍMICAS.

La composición de cada especie la expresaré las más veces por medio de su fórmula, dando ésta conforme á la notación atómica, no por creerla mejor que la de equivalentes, sino porque ha llegado á ser más generalmente usada, y ocuparía demasiado espacio el darla en ambas notaciones. En algunos casos daré sólo la fórmula bruta, y en otros me limitaré á indicar cuál es la composición.

NOTACIÓN CRISTALOGRÁFICA.

Para dar una idea de las formas geométricas de los minerales que las revisten, me valdré de la notación cristalográfica de Lévy, que por su sencillez y claridad es la más adecuada para obras del género de ésta.

NOMENCLATURA.

En cuanto á nomenclatura, usaré casi invariablemente la terminacion en *ita*, para los nombres de especies minerales adoptados en este catálogo; exceptuando solamente los cuerpos simples nativos, algunos cuerpos que designaré por su nombre químico y ciertos nombres unívocos diversamente terminados, que son de tal suerte usados y conocidos, que puede decirse que forman parte integrante del lenguaje llano.

Terminaré en *ites*—terminación que puede emplear-

se sin inconveniente, porque existen en el caudal de nuestro idioma varias voces representativas de piedras que tienen ese sufijo, — los nombres de aquellas especies, todavía poco ó incompletamente estudiadas, que requieren más prolijo estudio para ser admitidas en definitiva.

Terminaré generalmente en *ina* ó *ía* los nombres que adopte para las variedades, con la restricción apuntada á propósito de la terminación en *ita*.

Aunque en este libro no me ocuparé de la litología ó geognosia, creo oportuno el decir que me parecería útil y conveniente el reservar la terminación *ito* para los nombres de rocas.

Conservaré las terminaciones con las que sean más usadas á los sinónimos de los nombres adoptados en este catálogo para las especies y variedades; pero á fin de disminuir en lo posible la confusión resultante de la profusión de nombres inventados para designar una misma cosa y las consiguientes dificultades ficticias ocasionadas á la ciencia, tales voces serán impresas con tipo distinto que las adoptadas.

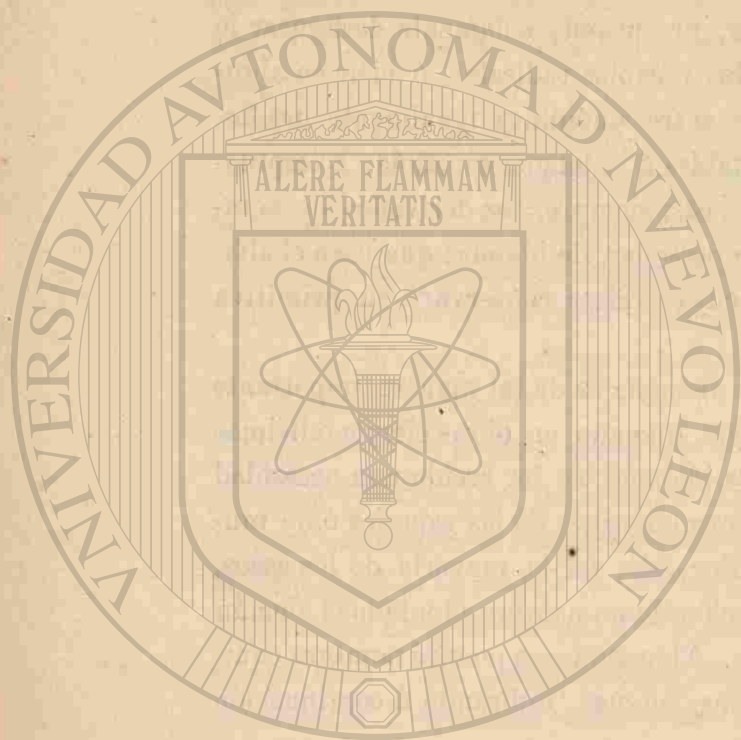
Para designar ciertos cuerpos, principalmente algunas sales solubles de sencilla composición, emplearé sus nombres químicos, que en tales casos son casi tan breves como los unívocos que han sido propuestos, y tienen la ventaja de expresar la naturaleza de la cosa designada. Siempre he creído que sólo un exagerado espíritu de sistema ha podido hacer proponer nombres como *tschermigita*, en vez de *alumbre amoniacal*, y *sulfatita*, en vez de *ácido sulfúrico*, á sabios ilustres por

mil títulos, que han prestado grandes servicios á la ciencia.

Por lo que respecta á la ortografía de nombres derivados de palabras extranjeras, en los más casos adoptaré la fonética, procurando solamente desfigurar lo menos posible los vocablos radicales, ó bién en algunos casos elegir entre sinónimos igualmente usados, los mejor adaptables á la lengua española. Exceptuaré, sin embargo, casi siempre, los derivados de nombres propios de personas, de idiomas que usan el alfabeto latino, á cuyas raíces conservaré su primitiva ortografía.

La literatura alemana es de tal manera importante en la Mineralogía, que aun en obras elementalísimas escritas en otros idiomas, se ha creído una necesidad el dar los nombres alemanes de las especies ó de muchas de ellas. Por esto, en la mayoría de los casos, daré á continuación de un nombre adoptado el alemán correspondiente. Algunas veces pondré nombres equivalentes en otras lenguas, indicando á continuación cuáles son ellas.

Guadalajara, Mayo de 1888.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

A

Abichita.—Clinoclasita.

Abracita.—Gismondita.

ABRIACANITES.—(v. Dana. App.)*

Amorfa; masas terrosas, á veces fibrosas. Dens. 2,01—3,33.

Color azul de Ultramar.

Infusible; pierde su color cuando se le calienta.

Contiene sílice, sesquióxido y protóxido de hierro, magnesia, sosa, agua, trazas de manganeso, cal y potasa, á veces alúmina.

Acadiolita.—Cabasita.

Acantióón.—Var. de epidotita.

* ACANTITA.—*Akanthit*.— Ag_2S .

S. ortorómbico. Dur. 2,5. Dens. 7,31 á 7,35.

Lustre metálico. Color gris de plomo. Maleable.

El sulfuro de plata es dimorfo y cristaliza también en formas del sistema isométrico, llamándose entonces argirita.

Acates.—Voz española anticuada, sinónima de ágata.

Aceche.—Voz de origen árabe, sinónima de caparrosa.

Aceite de Gavián.—Sin. de nafta.

ACERDESITA.—*Manganit*.— Mn_2O_3, H_2O .

S. ortorómbico; $m = 99^\circ 40'$; $a_2 a_3 = 114^\circ 19'$. Crucero fácil g_1 ; menos fácil m . Dur. 3,5 á 4. Dens. 4,2 á 4,4.

Se halla frecuentemente en masas, ya fibrosas, ya compactas.

Lustrosa, lustre metálico. Color gris de acero ó negro de hierro; el polvo pardo rojizo oscuro. Frágil.

* Véase al fin de la obra la explicación de estas abreviaturas.

Infusible. Calentada en tubo cerrado da agua, carácter que la distingue de la pirolusita.

Achivita.—Dioplasita.

Aciculita.—Aikinita.

Acido antimonioso.—Véanse senarmontita, valentinita, cervantita y estibiconita.

Acido antimónico.—Véase volgerita.

Acido arsenioso.—Véase arsenita.

Acido bórico.—*Sassolin*.— $\text{Bo O}_3, 3 \text{H}_2 \text{O}$.

S. triclínico; $m t = 118^\circ 30'$; $m p = 84^\circ 57'$; $t p = 99^\circ 17'$. En cristales aplanados, aparentemente hexagonales. Crucero fácil *p*. Dur, 1. Dens. 1,48.

Trasparente ó trasluciente. Lustre de nácar. Color blanco. Suave al tacto.

Da agua en tubo cerrado. Fusible en vidrio incoloro y límpido. Soluble en el agua y en el alcohol. Sabor ligeramente ácido, salino y amargo. Colorea la llama del alcohol de verde amarillento.

* *Ácido carbónico*.—*Kohlensäure*.— CO_2 .

Gas incoloro, de ligerísimo olor picante y levisimo sabor ácido. Su densidad á 0° y á la presión de 0,760 metros es, respecto de la del aire, de 1,51968, siendo casi 22 veces más pesado que el hidrógeno: un litro de gas carbónico en las condiciones indicadas de temperatura y presión, pesa 1,96503 gramos. Es poco soluble en el agua, á la cual comunica sabor ácido. Enturbia el agua de cal; lo absorbe la potasa.

Este gas es muy abundante en la Naturaleza: el aire atmosférico contiene normalmente unos $\frac{4}{10000}$ de su volumen de él; se encuentra además en disolución en muchas aguas minerales, y se desprende en abundancia de los volcanes y de algunas grietas.

En México, entre otras fuentes termales de las cuales se desprende gas carbónico, se cuentan las de "La Soledad," en la barranca del Rio Grande, y las del Valle de Ahualulco, ambas en el Estado de Jalisco.

* *Ácido clorhídrico*.—*Chlorwasserstoff*.— HCl .

Gas incoloro, de fuerte olor picante, de sabor muy ácido, absorbible por la potasa, y sumamente soluble en el agua. Su densidad á 0° y á la presión de 0,760 metros, es de 1,25922; pesando un litro de este gas 1,62824 gramos.

Se desprende de los volcanes en actividad, á veces en cantidad notable: tambien suele hallarse, en disolución, en algunas aguas terma-

les, é impregnando algunas lavas porosas alteradas. Se dice que suele desprenderse en los depósitos salíferos.

Acido estánico.—Véase casiterita.

Acido marino.—Sin. de ácido clorhídrico.

* *Ácido molíbico*.—*Molybdänocker*.—*Molybdit*.— Mo O_3 .

S. ortorómbico; $m m = 136^\circ 48'$. Dur. 1 á 2. Dens. 4,50. En cristales capilares entremezclados, en masas de textura fibrosa y en pegaduras pulverulentas.

Lustre sedoso ó adamantino; cuando está en cristales, muy lustroso; las costras pulverulentas relucientes ó mates. Color amarillo paja ó blanco amarillento.

Fusible y volátil; cristaliza por sublimación. Calentado en fuego reductor se torna azul, pasando á rojo oscuro si se prolonga la acción reductora. Con el bórax da, en llama oxidante, perla amarilla en caliente é incolora en frio; en llama reductora perla opaca, parda ó negra, tanto en caliente como en frio. Con la sal de fósforo da vidrio amarillento en llama oxidante, verde después de sujetado á la llama reductora y dejado enfriar. Soluble en el amoniaco.

Se encuentra en México en pegaduras sobre la molibdenita, en las mismas localidades donde se halla esta especie.

Acido muriático.—Sin. de ácido clorhídrico.

Acido silíceo.—Véanse cuarzo, ópalo, tridimita y cristobalita.

* *Ácido sulfhídrico*.—*Schwefelwasserstoff*.— H_2S .

Gas incoloro, de olor y sabor hepáticos particulares, absorbible por la potasa y combustible, siendo los productos de su combustión, vapor de agua y ácido sulfuroso. Su densidad es 1,17697, pesando un litro de este gas 1,52189^{gr}.

Se desprende de los volcanes y de las grietas que suelen producir los terremotos; además, existe disuelto en las aguas llamadas sulfurosas ó hepáticas, como las de los alrededores de Chapala, Estado de Jalisco, México.

* *Ácido sulfúrico*.—*Schwefelsäure* $\text{SO}_3, \text{H}_2\text{O}$.

Líquido. Incoloro. Dens. 1,85. Sabor fuertemente ácido, aun cuando está muy diluido.

Se ha encontrado, diluido en agua, en las comarcas vecinas de algunos volcanes, en cavidades de las rocas y en las corrientes. Procede de la oxidación de los ácidos sulfhídrico y sulfuroso, en presencia del aire y el agua.

* ACIDO SULFUROSO.—*Schweflige Säure*. SO_2 .

Gas incoloro, de pronunciado olor picante, y sabor ácido y algo dulce. Es poco soluble en el agua; disuelto, se altera lentamente, convirtiéndose en ácido sulfúrico. Su densidad es 2,21295; un litro de él pesa 2,86146^g.

Lo exhalan los cráteres y rendijas de los volcanes, durante las erupciones, y también antes y después de ellas. Se desprende también de las azufreras ó solfataras en actividad, y á menudo lo contienen en disolución las aguas de los terrenos inmediatos.

Acido tantálico.—Véase ocre tantálico.

Acido teluroso.—Véase telurita.

Acido titánico.—Véanse rutilo, octaedrita y brookita.

Acido tungstico.—*Wolframöcker*. WO_3 .

En polvo y en revestimientos terrosos sobre otros minerales que contienen tungsteno. Se han obtenido cristales artificiales de este cuerpo: son ortorómbicos, $mm=110^\circ$; su densidad es 6,34.

Color amarillo claro ó verdoso.

Infusible; expuesto al fuego reductor con el soplete, se vuelve negro. Tratado con sal de fósforo, en llama oxidante, da un vidrio incoloro ó amarillento, que sujetado á la acción de la llama reductora, se pone azul cuando se enfria. Soluble en el amoniaco, insoluble en los ácidos.

ACIDO VANÁDICO.—*Vanadinocker*.— VO_3 .

Sustancia pulverulenta, amarilla, encontrada en incrustaciones sobre cobre nativo en la región del Lago Superior. Probablemente es este ácido, pero no se tiene certidumbre de ello.

Aematina.—Var. de epidotita, que contiene mucho sesquióxido de hierro.

ACMITA.—*Akmit*.

Silicato de sesquióxido y protóxido de hierro y sosa, que á veces contiene algo de cal, protóxido de manganeso, magnesia, potasa, alúmina y ácido titánico. Relación del oxígeno contenido en protóxidos, sesquióxidos y sílice=1 : 2 : 6.

S. monoclinico. Inclinación del eje vertical= 74° ; $m=86^\circ 56'$. Cruceros: m fáciles, h_1 y g_1 menos fáciles. Los cristales alargados, aplanados según h_1 .—Dur. 6 á 6,5. Densidad 3,5.

Opaca. Lustre de vidrio. Color pardo oscuro, polvo gris amarillento claro.

Fusible, dando un glóbulo negro magnético. Fundida con carbonato de sosa da una masa verde azuleja. Los ácidos apenas la atacan.

** ACREMATITES.—*Achrematite* (ing.) v. Dana App.

Contiene cloruro, arseniato y molibdato de plomo, según análisis de muestras procedentes de las minas de Guanaceré, Estado de Chihuahua, México.

En masas y en cristales mal definidos. Dur. 3 á 4. Dens. 5,96—6,18 (polvo).—Fractura desigual á concoidea imperfecta.

Trasluciente en los bordes delgados. Lustre resinoso á adamantino. Color de amarillo de azufre bajo á naranjado y rojo; el polvo pardo de canela claro. Agria.

Calentada con soplete decrepita, su color se torna rojo ladrillo, y luego se funde fácilmente, dando un glóbulo negro.

Acroina.—Var. incolora de turmalita.

ACTARAGDITES.

Contiene sílice, alúmina, óxido de hierro, cal, magnesia y agua. Hállase en las orillas del río Actaragda, en Siberia.

En masas terrosas y en cristales tetraédricos pseudomórficos. Mate. Color blanco agrisado á gris verdoso.

* ACTINOLITA.

Una de las subespecies no aluminosas de la anfibolita. Las bases que contiene son: magnesia, cal y óxido ferroso. Dur. 5 á 5,5. Dens. 3 á 3,2.

Trasparente ó trasluciente. Color verde más ó menos oscuro.

Inatacable por los ácidos. Fusible en esmalte gris, verde ó negrozco.

Sus variedades se designan con los calificativos de *crystalina*, *radiada* y *asbestiforme*, que bastan para caracterizarlas.

Actinota.—Actinolita.

ACUACREPTITES.—*Aquacreptite* (ing. Shepard).

Silicato hidratado de alúmina, magnesia y protóxido de hierro.

En masas. Dur. 2,5. Dens. 2,1.

Mate. Parda amarillenta; polvo anaranjado. Quebradiza. Adherente á la lengua.

La ataca el ácido clorhídrico.

ADAMITA.

Arseniato hidratado de zinc. Rel. de oxígeno contenido en ZnO , As_2O_5 y H_2O = 4 : 5 : 1.

S. ortorómbico: $mn = 91^\circ 33'$; $a_1 a_1 = 107^\circ 20'$. Crucero fácil, a_1 . Isomorfa con la olivenita y la libetenita. Dur. 3,5. Dens. 4,33.

Transparente. Muy lustrosa, lustre de vidrio. Color amarillo melado, á veces violeta superficialmente; polvo blanco.

En tubo cerrado decrepita un poco, da agua y se vuelve blanca y opaca.

ADAMSINA.—Var. de mica muscovita de color verdinegro, llamada así por Shepard.

ADEFOLITES.—J. 1858; Dana Syst.

Probablemente es una combinación de óxidos de hierro y manganeso, con ácidos colúmbico y tantálico, que contiene 41,8 por 100 de esos ácidos y 9,7 por 100 de agua. La halló Nordenskiöld en Finlandia.

S. tetragonal. Dur. 3,5 á 4,5. Dens. 3,8.

Poco trasluciente. Lustre graso. Color amarillo parduzco á pardo y negro; polvo blanco á amarillo blanquecino.

ADINOLINA.—Feldespatos compacto, de color rojizo, de Suecia. Puede considerarse como albita mezclada con un exceso de sílice.

ADULARIA.—Var. de feldespatos ortoclasita, en cristales diáfanos.

ADAMITAS.—J. 1876; Dana App.

Contiene sílice, alúmina, óxidos de hierro y cal principalmente, siendo bastante discordantes los resultados de diferentes análisis de este cuerpo, que parece ser una mezcla de diversos minerales.

En masas terrosas, de color azul. Dur. 3 á 4. Dens. 3,02.

Procedente de los Pirineos.

Afanesa, afanesita.—Nombres dados por Beudant y Shepard á la clinoclasita.

Afanito.—Anfibola hornblenda en masas compactas, de fractura igual.

Aferesa.—Nombre dado por Beudant á la libetenita.

AFRICINA.—Var. de turmalita, de Noruega, de color negro.

AFRINA.—Var. de caliza, de estructura hojosa, lustre y color de perla.

AFRODITES.—*Aphrodit*. $4(\text{Mg O}, \text{Si O}_2) + 3 \text{H}_2 \text{O}$.

En masas terrosas. Dur. 2. Dens. 2,21.

Opaca. Color blanco lácteo.

Afronitro.—Espuma de nitro, corteza superficial de esta sustancia, que se forma en las nitreras.

Afroselenón.—Se cree que lo que llamaba así Dioscórides, era yeso cristalizado.

AFROSIDERITES.—Silicato hidratado de alúmina y protóxido de hierro, análogo á la clorita; relación del oxígeno que contiene en sílice, sesquióxidos, protóxidos y agua = 4:3:3:2.

En masas escamosas, formadas de pequeñas hojillas exagonales transparentes. Dur. 1. Dens. 2,8.

Lustre de nácar. Color verde aceituna.

Con el soplete, fusible en los bordes. El ácido clorhídrico la ataca en frío completamente.

Aftalosa.—Nombre dado por Beudant al sulfato de potasa anhidro natural. V. arcanita.

Aftitalita.—Shepard. Sin de arcanita.

AFTONITES.—*Aphtonite* (ing). Dana. Syst.

Mineral compacto, análogo á la tetradrita, tal vez variedad de ésta. Es un sulfoantimonito de cobre, que contiene también zinc, plata, hierro y trazas de cobalto y plomo. Relación del sulfuro de antimonio á los sulfuros básicos contenidos = 3:6,4.

Dur. 3. Dens. 4,87.

Color gris de acero.

Procedente de Suecia.

Agalita.—Nombre comercial que dan en los Estados Unidos á una variedad de talco de Nueva Jersey, que usan en vez de kaolin en la manufactura del papel. Ese talco es fibroso, de color blanco, suave y untuoso al tacto.

Dens. 2,22 á 2,56.

Agafita.—Sin. de turquesa.

* AGALMATOLINA.

Mineral amorfo, compacto, que se halla principalmente en China, donde se emplea para hacer pequeñas esculturas. Sus caracteres físicos son casi idénticos á los de la pinita; pero contiene mayor proporción que esta de ácido silícico. Las agalmatolinas de China pueden considerarse variedades ya de la pinita, ya de la pirofilita, ya de la esteatita.

Dur. 2 á 2,5. Dens. 2,78 á 2,81.

Poco lustrosa, lustre de cera. Color amarillento, agrisado, gris verdoso ó parduzco.

La hay en el Estado de Sonora, México.

Agalmatolita.—Haidinger dió este nombre á un mineral de Hungría, que posteriormente ha sido admitido como especie definida, con el nombre de biharita.

* **ÁGATA.**—Var. criptocristalina de cuarzo, análoga á la calcedonia; pero que presenta zonas de coloraciones más ó ménos variadas, distribuidas ya en cintas alternativas, ya en nubes irregulares, ya en formas dendríticas diseminadas en masa incolora, como en la llamada ágata musgosa.

Aglaita.—Sin. de cimatolites.

AGRICOLITES.—*Agricolit.* $2 \text{ Bi}_2 \text{ O}_3, 3 \text{ Si O}_2$.

S. monoclinico. Inclinación del eje vertical = 110° . Blanda. Pesada.

En cristales confusamente agrupados, en masas de forma globosa con estructura fibrosa ó radiada.

Lustre adamantino. Color pardo de pelo, amarillo vinoso; tambien incolora. Quebradiza.

* **AGUA.**—*Wasser.* H_2O .

Líquida. Dens. 1 (agua pura); 1.028 (agua del mar).

Trasparente. Incolora; en grandes masas, de color azul verdoso. Se solidifica á 0° . Hierve á 100° á la presión de 0.76 m.

Frecuentemente contiene en disolución diferentes sustancias, que se describirán separadamente.

* **AGUA MARINA.**—*Aquamarin.* *Aigue marine* (fr.)

Nombre que dan los joyeros á una variedad de berilo, de color verde azulado claro, ménos valiosa y ménos diáfana que la esmeralda.

AGUA MARINA ORIENTAL.—Var. de topacio, de color azul verdoso.

Agustita.—Sin. de apatita.

AIKINITA.—*Nadelers.* $3 (\text{Cu}_2, \text{Pb}) \text{ S}, \text{ Bi}_2 \text{ S}_3$.

Sulfobismutito de cobre y plomo; suele contener trazas de níquel y de oro. Contiene 10 á 12 por ciento de cobre y 36 á 40 por ciento de plomo.

S. ortorómbico: $m m = 110^\circ$. Cristales largos, aciculares, estriados á lo largo. Dur. 2 á 2.5. Dens. 6.1 á 6.8.

Se halla tambien en masas. Fractura desigual.

Lustre metálico. Color gris de plomo negruzco, superficialmente rojo de cobre bajo.

AINALINA.—Nombre dado por Nordenskiöld á una variedad de casiterita, encontrada en Finlandia, que contiene cerca de 9 por ciento de ácido tantálico.

Dur. 6 á 6.5. Dens. 6.6 á 6.8. Lustre de vidrio algo adamantino. Color negro; polvo pardo claro.

Ainigmatita. Sin. de Köllingita.

AJKITES.

Resina análoga á la succinita, de Ajka, Hungría.

AKERINA.—Var. de espinelita, de color azul.

AKONTINA.—Var. cobaltífera de arsenopirita, llamada así por Breithaupt.

* **ALABANDITA.**—*Alabandin, Manganblende.* MnS.

S. isométrico. En cubos y octaedros. Crucero cúbico perfecto. Dur. 3.5 á 4. Dens. 3.95 á 4.04.

Los cristales son poco comunes. Generalmente se halla en masas hojosas ó granudas. Fractura desigual.

Lustre semimetálico. Color negro de hierro, á menudo abigarrado de pardo. Raspadura verdosa.

Infusible. Reverberada, se desprende ácido sulfuroso y se obtiene óxido de manganeso, que da las reacciones características de este metal con los reactivos pirométricos. El ácido clorhídrico la ataca en frío con desarrollo de ácido sulfhídrico. También la disuelve el ácido nítrico diluido.

La hay en México, en el Estado de Puebla.

Alabastrinas.—Láminas grandes y delgadas de alabastro yesoso, que han solido usarse en los templos en vez de vidrieras, por ser traslucientes.

Alabastrites.—Sin. de alabastro yesoso.

* **ALABASTRO.**—Var. de yeso, en masas granudas, de aspecto sacaroide en su fractura.

* **ALABASTRO CALIZO.**—Caliza concrecionada, de estructura de capas diferentemente matizadas.

* **ALAGINA.**—Var. de rodonita, probablemente algo alterada, que contiene carbonatos. Es poco lustrosa y de color verde ó pardo-rojizo.

ALALINA.—Var. de piroxena, comprendida en la subespecie llamada malacolita, ó piroxena de cal y magnesia. La alalina es incolora ó de un tinte verdoso muy claro; cristales anchos, estriados á lo largo generalmente.

ALANINA.—Var. de alanita, en tablas ó cristales aplanados, á veces bastante grandes. Color negro oscuro ó parduzco. Dens. 3.50 á 3.95. Hidratada.

ALANITA.—*Allanit.*

Silicato de alúmina, hierro, cerio y los otros metales sus congéne-

res, y cal, con trazas de manganeso y magnesia. Algunas variedades son anhidras, otras hidratadas.

Rel. de O en $R_2 O_3$, RO y $SiO_2 = 1 : 1 : 2$.

S. monoclinico. Isoforma con la epidotita. Cruceros p y h_1 , poco claros. Dur. 4 á 6. Dens. 3.1 á 4.2.

Generalmente se halla en masas negras, de lustre de vidrio. Polvo gris parduzco ó gris verdoso.

Fusible con el soplete dando un vidrio negro. Algunas de sus variedades son solubles en los ácidos, otras sólo lo son parcialmente.

Alaqueca, Alaquecas.—Voces de origen árabe, que designan un mármol manchado de color de sangre.

ALASKAITA.—*Silberwismuthglanz.* $Ag_2 S, Bi_2 S_3$.

Sulfobismutito de plata, que se ha encontrado en el Perú y en la mina Alaska, Colorado, E. U. El de esta última localidad contiene plomo y cobre, y trazas de hierro, zinc y antimonio.

En masas cuya estructura es de hojas pequeñas. Blanda. Dens. 6.88 á 6.92.

Lustre metálico. Color gris de plomo claro. Polvo gris azulado. Quebradiza.

Alatrón.—Sin. de afronitro.

Albayalde.—Sin. de cerusita. Dícese principalmente del carbonato plúmbico artificial.

ALBERTINA.—Mezcla de diversos compuestos hidrocarbonados, que puede considerarse provisionalmente como una variedad de asfalto, mientras se llega á determinar por cuidadoso análisis inmediato qué compuestos definidos contienen el asfalto mismo, la albertina y otros betunes análogos. Tales compuestos serán los que habrá que admitir como verdaderas especies minerales, siendo en rigor los betunes rocas cuyos componentes mineralógicos son de origen orgánico.

Difiere del asfalto común porque es sólo parcialmente soluble en la esencia de trementina, y porque es muy imperfectamente fusible.

Dur. 1 á 2. Dens. 1,097. Muy lustrosa, lustre resinoso. Color negro de azabache.

Se hace blanda en agua hirviente.

Contiene: C 86.04; H 8.96; O 1.97; Az 2.93.

Albin.—Sin. de hematita.

ALBINA.—Var. de apofilita, denominada así por Werner. En peque-

ños cristales, próximos á la forma cúbica, opacos, blancos, procedentes de Bohemia.

Albina de marisma.—Costra salina que dejan los esteros, cuando por evaporación se secan.

* *ALBITA.*—*Albit.* $Na_2 Al_2 Si_6 O_{16}$.

Silicato de alúmina y sosa: relación de oxígeno en $R_2 O_3, RO$ y $SiO_2 = 3 : 1 : 12$. Esta especie pertenece al grupo de los feldespatos.

S. triclínico: $mt. = 120^\circ 47'$; $t g_1 = 119^\circ 36'$; $b \frac{1}{2} g_1 = 113^\circ 41'$. Macles sumamente frecuentes. Cruceros: p fácil; g_1 menos fácil; t confuso: ángulo $p g_1 = 86^\circ 24'$. Dur. 6 á 6.5. Dens. 2.54 á 2.64. Fractura desigual.

Trasparente á poco trasluciente. Lustre de vidrio, anacarado en los planos p . Incolora ó blanca; accidentalmente gris, amarillenta, azulada, rojiza ó verde; raspadura incolora. Quebradiza.

Fusible con el soplete, colorando la llama de amarillo. Insoluble en los ácidos.

Aleaparroza.—Sin. de caparroza.

Alcohol.—Sin. de galena. Decíase alcoholar por ennegrecer los párpados con *alcohol*.

Alerebite.—Sin. de azufre.

ALEJANDRINA. Alexandrit.—Var. de crisoberilo, de los Montes Urales, generalmente en grupos regulares de seis cristales. Color verde esmeralda, rojo por transmisión de luz. Dens. 3.64. Se supone que la tiñe el óxido de cromo.

ALEMONTA. Allemontite [fr.]— $Sb As_3$.

S. romboédrico. Dur. 3.5. Dens. 6.13 á 6.20.

Generalmente en masas amorfas ó arrañadas. Estructura testácea ó granuda.

Lustre metálico, á veces poco intenso, á veces resplandeciente. Color blanco de estaño, frecuentemente negro parduzco superficialmente.

Fusible en glóbulo metálico, que arde dando ácido arsenioso y óxido blanco de antimonio.

Alepita.—Alipita.

ALGERINA.—Var. de wernerita, algo alterada. En prismas cuadrados delgados, de 5 á 8 centímetros de largo á veces, incrustados en caliza. Dur. 2.5 á 3.5. Dens. 2.70 á 2.78. Mate. Color amarillejo ó gris. Quebradiza.

ALGODONITA. Algodonit.— $Cu_{12} As_2$.

En masas pequeñas, de textura granuda.

Dur. 4. Dens. 7.62.

Lustre metálico vivo en quebradura reciente; poco lustrosa, reluciente ó mate superficialmente por exposición al aire. Color gris de acero á blanco de plata.

Fusible. En tubo abierto da sublimado cristalino de ácido arsenioso. Por reducción, con carbonato de sosa sobre carbón, da un glóbulo de cobre.

Alicita.—Alipita.

ALIPITA. *Pimelit*, *Alipit.*— H_2 (Mg, Ni) $_2$ Si $_3$ O $_9$.

Silicato hidratado de níquel y magnesia, con trazas de alúmina: rel. de oxígeno en RO, HO y Si O $_2$ = 2 : 1 : 6.

En masas; terrosa. Dur. 2.5. Dens. 1.45.

Color verde manzana. Áspera al tacto. Adherente á la lengua.

Infusible. Con sosa, sobre carbón, da níquel metálico, magnético.

ALISONITES.—Mineral compacto, encontrado en una mina cerca de Coquimbo, Chile, compuesto de sulfuro de cobre y sulfuro de plomo, en relación uno con otro de 3 : 2.

Dur. 2.5 á 3. Dens. 6.10.

Color azul de añil subido.

ALMAGRERITES.—*Zinkosit* Zn SO $_4$.

Sulfato anhidro de zinc, encontrado en España, en las minas de Sierra Almagrera, y llamado zincosita por Breithaupt. En cristales isomorfos de los de anglesita y baritita, lo cual requiere rectificación. Dens. 4.33.

ALMANDINA.—Var. de espinelita, de color violeta.

*ALMANDITA.—Una de las subespecies del granate. Es un silicato de alúmina y protóxido de hierro: rel. de O en R $_2$ O $_3$, RO y Si O $_2$ = 3 : 3 : 6. En algunas de sus variedades hay sustitución parcial de sesquióxido de hierro á la alúmina, y de protóxido de manganeso al de hierro.

S. isométrico: forma dominante el dodecaedro romb. Dur. 7 á 7.5. Dens. 3.8 á 4.3.

Transparente y de color rojo oscuro, llamándose entonces *granate fino*; otras veces de color rojo parduzco y trasluciente, conocida con el nombre de *granate común*; algunas veces negra, asemejándose en tal caso á la variedad melanina, que pertenece á otra subespecie de granate que se llama andradita.

Los granates se pulian en tiempo de Plinio en un lugar llamado Alabanda, y se les llamaba por ello carbunclos alabándicos.

La almandita es fusible con el soplete, dando un esmalte negro bastante magnético. Es poco atacable por el ácido clorhídrico; pero después de haber sido fundida, la ataca el ácido dejando un residuo gelatinoso.

ALOCASITES.—*Allokas*. Co, As, S $_9$.

Sulfo-arseniuro de cobalto; los resultados de un análisis de Patera dan la fórmula bruta dada, la cual es poco probable, lo mismo que otras que han sido propuestas. Este mineral contiene bismuto sustituido parcialmente al arsénico; contiene también hierro y á veces zinc y níquel.

S. ortorómbico: $m m = 106^\circ$; $a a$ (sobre p) = 58° . Cruceros fáciles, p y m . Dur. 4.5. Dens. 6.6.

Lustre metálico. Color gris de acero, polvo casi negro.

Sobre carbón se funde, da humos arsenicales y pegadura de bismuto. Soluble en el ácido nítrico, dando un licor rosado.

Alocroita.—Andradita

ALOFANITA.—*Allophan*.

Silicato hidratado de alúmina: rel. de oxígeno en Al $_2$ O $_3$, H $_2$ O y Si O $_2$ = 3 : 6 : 2.

Amorfa: en riñones ó masas globosas, en incrustaciones delgadas y estalactitas. Fractura concoidea imperfecta. Dur. 3. Dens. 1.85 á 2.

Trasluciente. Lustre de cera. Color azul, azulejo, verdegris, amarillo, ó rojo; á veces incolora. Muy quebradiza.

Infusible. Da agua en el tubo cerrado. La ataca el ácido clorhídrico.

ALOFITA.—*Allophit*.

Silicato hidratado de alúmina y magnesia, que contiene cantidades pequeñas de sesquióxidos de hierro y cromo: rel. de O en R $_2$ O $_3$, RO, H $_2$ O y Si O $_2$ = 4 : 5 : 1 : 7.

En masas compactas microcristalinas. Más blanda que la caliza. Dens. 2.64.

En fractura reciente es mate; pero adquiere pulimento fácilmente, y entonces presenta lustre craso. Color verde agrisado claro.

Calentada á alta temperatura, se volatiliza el agua que contiene.

Alogonita.—Sin. de herderita.

ALOMORFINA.—Var. de baritita. Es sulfato de barita, revistiendo la

forma y presentando los cruceros de la anhidrita, lo cual se debe probablemente á una pseudomorfosis, aunque Breithaupt lo atribuía á dimorfismo.

Dens. 4,36 á 4,48.

ALOPALADIO.—Pd.

S. exagonal. En tablas pequeñas, de base exágona. Crucero perfecto *p.*

Lustre metálico intenso. Color blanco de plata, que tira un poco á gris de acero.

El paladio es dimorfo, hállase también en la Naturaleza en formas del sistema isométrico.

Alquifás.—Voz de procedencia arábiga, sinónima de galena.

ALSHEDINA. Var. de titanita de Smoland, Suecia. En cristales imperfectos y en masas incrustadas en cuarzo. Dur. 5. Dens. 3,36. Opaca. Color de pardo claro á gris ceniciento.

Fácilmente fusible en esmalte negro. Soluble en el ácido clorhídrico.

Es como la titanita, un silicio-titanato de cal, conteniendo trazas de otras sustancias, entre ellas, de 2 á 3 por ciento de itria.

Alstonita.—Nombre dado por Breithaupt á la bromlita.

ALTAÍTA.—*Altaít, Tellurblei.* Pb Te.

S. isométrico. Casi siempre en masas, por rareza en pequeños cubos. Dur. 3 á 3,5. Dens. 8,16. Crucero cúbico.

Lustre metálico. Color blanco de estaño. Dócil.

Fusible. Da en tubo abierto ácido teluroso, que se condensa en sublimado blanco, fusible en gotitas incoloras. Soluble en ácido nítrico.

*ALUMBRE.—*Alaun.* $K_2SO_4, Al_2(SO_4)_3 + 24H_2O$.

S. isométrico. Dur. 2 á 2,5. Dens. 1,75. Generalmente en eflorescencias, costras y masas fibrosas.

Trasparente ó trasluciente. Incoloro ó blanco. Lustre de vidrio.

Con el soplete fusible con hervor. Soluble en el agua. Sabor astringente particular.

En la isla Volcano, una de las Lipari, se ha encontrado alumbre con trazas de talio, cesio y rubidio.

ALUMBRE AMONIAICAL.—*Ammoniakalaun, Tschermigít.*

Compuesto análogo al precedente, en el cual, en vez de K_2 , entra en su composición $(AzH_4)_2$.

S. isométrico. Dur. 1 á 2. Dens. 1,50. Se halla en octaedros y en masas fibrosas.

Trasparente ó trasluciente. Lustre de vidrio. Color blanco; á veces incoloro.

En tubo cerrado, da agua y sublimado de sulfato de amoniaco; con sosa ó cal despiden olor amoniacal. Soluble.

Alumbre de hierro.—Véanse voltaíta, halotriquita y römmerita.

Alumbre de manganeso.—Véanse pickeringita, apjonita y bosityemita.

Alumbre de pluma.—Sin. de halotriquita.

ALUMBRE DE SOSA.—*Natronalaun.*—*Mendozite* (ing. Dana).

Compuesto análogo al alumbre potásico, en cuya fórmula entra Na_2 en sustitución de K_2 .

En masas fibrosas blancas. Dur. 3. Dens. 1,88.

Lustre sedoso. Aspecto semejante al del yeso fibroso.

Caracteres químicos análogos á los del alumbre normal.

ALUMBRES.—Nombre colectivo de los cuerpos de una serie notable cuyo tipo es el alumbre común ó potásico, ya descrito. Algunos de estos cuerpos se encuentran en la Naturaleza: todos ellos son más ó menos solubles en el agua, y cristalizan fácilmente en octaedros regulares, á menudo con facetas *p.* Difieren del tipo indicado por sustitución total ó parcial de la alúmina y la potasa por otros óxidos respectivamente isomorfos con aquellos: así, sustituyen á la alúmina los sesquióxidos de hierro, de cromo ó de manganeso; y á la potasa, el amoniaco, la sosa y los otros óxidos de los metales alcalinos, con excepción de la litina. Algunos mineralogistas han solido llamar alumbres á ciertos cuerpos que propiamente no lo son, por no tener exactamente la misma fórmula ni ser isomorfos del alumbre tipo. Esos cuerpos han sido indicados arriba: serán descritos con sus respectivos nombres unívocos.

Por sustitución del ácido selénico al sulfúrico en los alumbres, se obtiene una serie homóloga de la de estos cuerpos.

ALUMIANITES.—*Alumian.*— $Al_2S_2O_6$ (?).

S. romboédrico (?). En cristales microscópicos y en masas. Dur. 2 á 3. Dens. 2,70 á 2,78.

Poco trasluciente. Lustre vítreo: los cristallitos lustrosos, las masas poco lustrosas. Incolora ó blanca.

Encontrada en las minas de Sierra Almagrera, España.

Aluminilita.—Sin. de alunita.

ALUMINITA.—*Aluminit.*—*Websterite* (ing. Levy). $\text{Al}_2\text{SO}_6 + 9\text{H}_2\text{O}$. Sulfato hidratado de alúmina.

En masas de figura arriñonada y en polvo. Dur. 1 á 2. Dens. 1,66. Fractura terrosa.

Opaca. Mate. Color blanco. Adherente á la lengua.

En tubo cerrado da agua en abundancia. Infusible. Soluble en los ácidos. Insoluble en el agua.

Alumita.—Sin. de condrodita.

*ALUMOCALCINA.—Subvariedad de trípoli. Sílice pulverulenta agregada en masas poco coherentes, de color blanco de leche, dureza de 1 á 1½ solamente, y densidad de 2,17. Contiene un poco de alúmina y cal.

ALUNITA.—*Alaunstein.*—*Alunite* (fr. Beudant). $\text{K}_2\text{SO}_4 + (\text{Al}_2\text{SO}_4)_3 + 6\text{H}_2\text{O}$.

S. romboédrico: romboedro de 89° 10'. Crucero a_1 , fácil. Dur. 3,5 á 4. Dens. 2,58 á 2,75. También se halla en masas de textura fibrosa ó granujienta.

Lustre de vidrio, algo nacarino en las caras de crucero. Transparente á poco trasluciente. Color blanco, á veces agrisado ó rojizo. Polvo blanco. Quebradiza. Fractura concoidea ó desigual, astillosa en variedades compactas, á veces terrosa.

Expuesta á la llama del soplete decrepita, pero no se funde. Da agua en tubo cerrado. Soluble en ácido sulfúrico.

*ALUNOGENITA.—*Schewelfesauere Thonerde.*—*Alunogène* (fr. Beudant). $\text{Al}_2\text{S}_3\text{O}_{12} + 18\text{H}_2\text{O}$.

S. monoclinico. Dur. 1,5 á 2. Dens. 1,6 á 1,8.

Se encuentra generalmente en las solfataras, en fibras capilares, en pegaduras terrosas y en masas fibrosas ó compactas.

Lustre de vidrio, de seda cuando su estructura es fibrosa. Poco traslúcida á semitransparente. Color blanco, á veces amarillento ó rojizo.

Da agua en tubo cerrado. Soluble en el agua. Sabor astringente.

Alluaudita.—Nombre dado por algunos mineralogistas á la dufrenita.

ALLUAUDITES.—Fosfato de hierro y manganeso, de composición análoga á la de la trifilita.

En nódulos ó en masas compactas, exfoliables en tres distintas direcciones rectangulares. Dur. 4 á 5. Dens. 3,47.

Trasluciente en los bordes. Color pardo negruzco.

Fácilmente fusible, dando un glóbulo magnético. Soluble en ácido clorhídrico, con desprendimiento de cloro.

Se cree que es un producto de la alteración de la triplita.

ALURGITES.—*Alurgit* (Breithaupt).

Mineral de textura hojosa, parecido á la mica, que contiene mucho manganeso y ha sido encontrado en Piamonte. Dur. 2,2 á 3. Dens. 3. Lustre de nácar á vítreo. Color púrpura á carmin, rosado en laminillas delgadas. Traspasante á trasluciente.

ALVITES.

Contiene sílice, alúmina, sesquióxido de hierro, glucina, zircona, itria, óxido de torio, agua y trazas de cal y óxido de cerio.

S. tetragonal. En cristales semejantes á los de zirconita. Dur. 5,5. Dens. 3,5 á 3,6.

Semitraslúcida ú opaca. Lustre craso. Parda rojiza; la alterada parda agrisada.

Da agua. Infusible. Insoluble en los ácidos.

Encontrada en Noruega.

*AMALGAMA.

Liga natural de mercurio y plata, que se halla en la Naturaleza en proporciones variables: las más frecuentes son las de las fórmulas Ag_2Hg_2 y Ag_2Hg_3 .

S. isométrico. En dodecaedros rombales, con numerosas modificaciones poco desarrolladas. Se halla también en masas. Dur. 3 á 3,5. Dens. 10,5 á 13,7.

Lustre metálico. Color blanco de plata.

Calentada, se volatiliza el mercurio. Frotada sobre una lámina de cobre ú oro, la blanquea.

*AMATISTA.—Var. de cuarzo hialino, de color violado, coloración debida probablemente á pequenísimas cantidades de óxido de manganeso que lo tiñe.

Amatista basáltica.—Sin. de apatita de color violeta.

Amatista oriental.—Corindón color de amatista.

Amatiste.—Voz anticuada, sinónima de amatista.

Amausito.—Nombre dado á una roca de feldespato compacto, de Moravia. Probablemente el feldespato que contiene es la oligoclasita.

AMAZONINA.—Feldespato de color verde, ya uniforme, ya jaspeado de blanco. A veces es ortoclasita, á veces microclinita.

Ambar.—Sin. de succinita.

Ambar negro.—Sin. de azabache.

AMBLIGONITA.—*Amblygonit*.

Fluofosfato de alúmina, litina y sosa. Contiene 8 á 10 por 100 de fluor, y 6 á 8 por 100 de litina.

S. triclínico: $pm = 105^\circ$; $pt = 88^\circ 30'$; $mt = 135^\circ$. Cruceros p , m , t .—Generalmente en masas exfoliables, á veces en masas de estructura columnar. Dur. 6. Dens. 3 á 3,11.

Semitrasparente ó traslúcida. Lustre de nácar en las direcciones p , de vidrio en las de los otros cruceros, algo graso en otras direcciones. Color verde mar ó verde montaña claros, blanco verdoso ó blanco rosado. Fractura desigual.

Calentada á alta temperatura en tubo cerrado, da vapores que corren el vidrio. Fácilmente fusible, dando un vidrio que al enfriarse se pone opaco. Humedecida con ácido sulfúrico, comunica á la llama una coloración verde azulada.

Amblystegita.—Hiperstenita.

AMBRYTA.—*Ambryt*.— $C_{40}H_{67}O_5$.

Amorfa; en grandes masas. Dur. 2. Dens. 1,034.

Lustre grasiento. Color gris amarillento. Trasluciente ó semitransparente. Eléctrica por frotamiento. Fractura concoide.

Insoluble en el alcohol, el éter, la esencia de trementina, la bencina, el cloroformo y los ácidos diluidos. Arde con llama humeante, dejando poca ceniza, que contiene hierro, cal y sosa.

Se ha encontrado en Nueva Zelanda.

AMBROSITES.—*Ambrosine* (ing. Shepard).

Compuesto hidrocarbonado, análogo á la succinita. En masas redondeadas.

Lustre resinoso. Color de amarillento á pardo de clavo. Fractura concoide. Eléctrica por frotamiento.

Calentada moderadamente deja desprender ácido succínico. Fusible á unos 238° , en líquido claro amarillento; ya á temperatura inferior, comienza á ablandarse. Al fundirse da un olor balsámico agradable. Combustible, sin dejar residuo. Casi enteramente soluble en esencia de trementina, alcohol, éter, cloroformo y lejía de potasa.

Encontrada cerca de Charleston, en la Carolina Meridional, E. U.

Amesita.—Nombre dado por Shepard á un mineral de Massachusetts, que probablemente es corundofilita.

Ametista, *ametisto*.—Sinónimos de amatista.

* AMIANTO.—Subvariedad de asbesto, en fibras separadas entre sí, finas y flexibles.

Amiantoide.—Sin. de asbesto.

Amiatita.—Sin. de hialina.

AMIOLITES.—*Amiolite* (ing. Dana).

Hay bastante incertidumbre acerca de la composición de esta sustancia: lo más probable es que sea antimonio de cobre mezclado con cinabrio y otras impurezas.

En incrustaciones y pegaduras terrosas, sobre tetraedrita mercurífera. Color rojo escarlata.

Se ha encontrado en varias minas de la República de Chile.

AMOIBINA.—*Amoibit*.— $Ni_4As_4S_8$.

Mineral que se ha incluido provisionalmente en la gersdorfitita ó gersdorfitas, especie que requiere revisión, pues las variedades en que se divide tienen diferente composición.

* AMONIACO.—*Ammoniak*.— H_2Az .

Gas incoloro, de olor penetrante característico, excesivamente soluble en el agua, absorbible por el ácido sulfúrico. Su densidad es de 0,58890: un litro pesa 0,76148 gramos.

Muy raras veces se encuentra libre en la Naturaleza: el aire atmosférico suele contener mínima cantidad de este gas. Se forma por la acción vital, y se produce también en la mayor parte de las descomposiciones que sufren las materias orgánicas azoadas.

* ANABERGITA.—*Nickelblüthe*.— $3NiO, As_2O_5 + 8H_2O$.

S. monoclnico. En cristales capilares, en pequeñas masas, y en incrustaciones ó pegaduras sobre otros minerales níquelíferos. Blanda.

Color verde manzana; polvo blanco verdoso. Fractura desigual ó terrosa.

Da agua y se oscurece en tubo cerrado. Soluble en los ácidos. Da con bórax las reacciones características del níquel, y á veces las del cobalto, pues suele contener trazas de éste.

Anagenita.—Sin. de ocre de cromo.

Analcima.—Analcita.

* ANALCITA.—*Analcim*, *Kubizit*.— $Na_2O, Al_2O_3, 4SiO_2 + 2H_2O$.

S. isométrico: formas más frecuentes a_2 , pa_2 . Crucero p poco claro. Dur. 5,5. Dens. 2,22 á 2,29.

Transparente, á veces trasluciente. Muy lustrosa ó lustrada, lustre de vidrio. Incolora, blanca ó rosada. Fractura desigual.

Da agua. Fusible sin hinchazon, dando un vidrio trasparente. Dificilmente atacable por el ácido clorhídrico, disolviéndose parcialmente y separándose sílice en copos ó gelatinosa.

Anatasa.—Sin. de octaedrita.

ANAXITES.—*Anauxit* (Breithaupt).

Silicato hidratado de alúmina, de Bilin, en Bohemia. Contiene algo de magnesia y protóxido de hierro. Dur. 2 á 2,5. Dens. 2,26.

En masas con crucero en una dirección. Trasluciente. Ligero lustre anacarado. Blanca, verdosa ó amarillenta.

Ancramita.—Sin. de zinquita manganesífera. También se ha dado este nombre á los distintos minerales que se designaban con el nombre de "zinc oxidado."

*ANDALUCITA.—*Andalousite* (fr. Lamétherie). Al_2O_3, SiO_2 .

S. ortorómbico: $mm = 90^\circ 48'$; $me_1 = 113^\circ 48'$. Crucero perfecto m , imperfecto h_1 . Dur. 7,5. Dens. 3,16 á 3,20.

Los cristales de esta especie se encuentran casi siempre revestidos ó penetrados de mica y kianita. La variedad llamada kiastolina ó macle, se describirá separadamente.

Opaca ó poco transluciente, excepcionalmente la hay trasparente. Lustre de vidrio, con frecuencia poco intenso. Color gris ó rosado, á veces violeta, pardo ó aceitunado; la variedad trasparente es de color amarillo verdoso. Raspadura incolora. Fractura desigual ó imperfectamente concoide.

Infusible é inatacable por los ácidos.

*ANDESITES.—*Andesit*, *Pseudoalbit*. $(Na_2, Ca) O, Al_2O_3, 4 SiO_2$.

Contiene trazas de magnesia, potasa y hierro. Podría ser una mezcla de albita y labradorita.

Sus caracteres cristalográficos y físicos son los mismos que los de la albita. Dur. 5 á 6. Dens. 2,65 á 2,74.

Forma parte de muchos sienitos y pórfidos.

*ANDRADITA.

Subespecie del granate. Es un silicato de sesquióxido de hierro y cal, con la relación de oxígeno indicada al describir la almandita.

Su forma cristalina es la misma que la de la almandita y demás subespecies: se indicará en general en el artículo "granate." Dur. 7. Dens. 3,6 á 4,3. Polvo gris. Algunas veces es algo magnética. Color muy diverso de una variedad á otra.

Esta subespecie comprende las siguientes variedades principales: to-

pazolina, colofonina, melanina, pireneina, jelletina, rothoffina, poliadelfina y aploma, de las cuales se dará una idea en los artículos relativos.

En esta misma subespecie se comprende como variedad el granate itrifero. Este contiene cerca de 7 por 100 de protóxido de itrio. Dens. 3,88. Infusible con el soplete, mientras que las demás variedades son generalmente más ó menos fusibles.

Andreasbergolita, *andrealita*.—Nombres dados por Delamétherie, á fines del siglo pasado, al mineral que despues fué llamado harmótoma por Haüy.

ANDREWSITES.—*Andrewsite* (ing. Maskelyne).

Fosfato hidratado de hierro y cobre, cuyo estudio requiere revisión.

En masas globosas de textura fibrosa radiada y aspecto semejante al de la wavelita. Color verde azulado. Dens. 3,47.

Encuétrase en Cornwall, Inglaterra.

*ANFIBOLITA.

Grupo de diferentes subespecies cuya composición puede expresarse por la fórmula general: $(Ca, Mg, Fe) O, SiO_2$, la cual es idéntica á la del grupo análogo que se comprende en la especie llamada piroxenita: ésta y la anfibolita difieren entre sí por sus caracteres cristalográficos. Algunas subespecies contienen alúmina ó pequeñas cantidades de algunas otras bases.

S. monoclinico: $m, m = 124^\circ 11'$; $p, m = 103^\circ 12'$; $d \frac{1}{2}, p = 152^\circ 36'$, $b \frac{1}{2} p = 145^\circ 35'$. Crucero muy fácil m .—Los otros caracteres varían de una subespecie á otra. Separadamente se describirá cada una de las subespecies, que son las siguientes:

I. NO ALUMINOSAS.

1. *Tremolita* $(Ca, Mg) O, SiO_2$.
2. *Actinolita* $(Ca, Mg, Fe) O, SiO_2$.
3. *Antolita* $(Mg, Fe) O, SiO_2$.
4. *Richterita* $(Mg, Mn, Ca, K_2, Na_2) O, SiO_2$.
5. *Danemorita* $(Fe, Mn) O, SiO_2$.
6. *Grünerita* $Fe O, SiO_2$.

II. ALUMINOSAS.

1. *Edenita* $(Mg, Ca) O, (SiO_2, Al_2O_3)$.
2. *Hornblenda* $(Mg, Ca, Fe) O, (SiO_2, Al_2O_3)$.

3. *Noralita* (Fe, Ca) O, (SiO₂, Al₂O₃).
 4. *Gamsigradita* (Fe, Mn) O, (SiO₂, Al₂O₃).

Anfigena.—Sin. de leucita.

Anflogita.—Nombre dado á una muscovita impura del Tirol.

ANFITALITES.—*Amfithalit* (s. Igelström).

Fosfato hidratado de alúmina, cal y magnesia.

Compacta. Traslúcida. Color blanco de leche.

Infusible. Insoluble en los ácidos.

ANFODELINA.—Var. de anortita, de Finlandia y Suecia, descrita por Nordenskiöld. Color gris rojizo. Se halla en cristales grandes cuyos ángulos difieren algo de los de los cristales de anortita del Vesubio.

Anglarita.—Nombre dado por Berthier á la vivianita.

*ANGLESITA.—*Anglesit*, *Bleivitriol*.—PbO, SO₃.

S. ortorómbico: $mm=103^{\circ} 38'$; $e_1e_1=104^{\circ} 31'$. Cruceros difíciles: p, m . Dur. 3. Dens. 6,25 á 6,30.

Trasparente. Lustre adamantino. Incolora.

Fusible. Con sosa sobre carbón, se reduce, obteniéndose un globulito de plomo.

En México se halla en el cerro de Ameca, Estado de Jalisco.

*ANHIDRITA.

S. ortorómbico: $mm=100^{\circ} 30'$; $pe_1=132^{\circ} 30'$. Tiene tres cruceros rectangulares: p, h_1, g_1 . Dur. 3 á 3,5. Dens. 2,89 á 2,98. No es muy frecuente que se halle en cristales, la forma más frecuente de éstos es el prisma rectangular. Con más frecuencia se presenta esta especie en masas de textura fibrosa, hojosa ó granuda.

Trasluciente á trasparente. Lustre de vidrio, de nácar en las caras de cruceros fáciles, de vidrio un poco nacarino en las variedades compactas. Incolora, blanca, amarilla, azul ó violeta; polvo blanco agrisado. Fractura desigual, astillosa en las variedades hojosas y fibrosas.

Suele encontrarse en cubos por pseudomorfosis de sal gema.

Fusibilidad 3. Colora la llama de amarillo rojizo. Soluble en el ácido clorhídrico. Ligeramente soluble en el agua: disuelve ésta $\frac{2}{1000}$ de su peso.

ANIMIKITES.

Mineral de la región del Lago Superior, que es probablemente un antimoniuro de plata, quizá Ag₂Sb.

En incrustaciones sobre huntilita, y en fragmentos sueltos. Textura finamente granuda. Dens. 9,45. Fractura concoide imperfecta. Dócil.

ANITES.

Mineral análogo á la lepidomelanita; pero de distinta composición en cuanto á las cantidades relativas de sus componentes. Contiene SiO₂, Al₂O₃, Fe₂O₃, Mn₂O₃, FeO, MgO, K₂O, H₂O, y trazas de LiO, NaO, RbO y SiF₂; rel. de O en RO, R₂O₃, SiO₂=1:2:3.

Caracteres físicos casi idénticos á los de la lepidomelanita. Dur. 3. Dens. 3,17. Opaca, las escamas delgadas, traslucientes. Color negro, polvo verde oscuro.

Encontrada en el cabo Ann, Massachusetts, E. U.

Anivita.—Nombre dado á una tetraedrita bismutífera del Cantón de Valais, Suiza.

*ANKERITA.—*Ankerit*.—CaO, CO₂+(Mg, Fe, Mn) O, CO₂.

S. romboédrico: $pp=106^{\circ} 6'$ á $106^{\circ} 12'$. Cruceros conducentes al romboedro. En cristales y en masas cristalinas, granulares ó compactas. Dur. 3,5 á 4. Dens. 2,95 á 3,10.

Traslúcida. Lustre vítreo nacarado. Blanca, gris ó rojiza; polvo blanco.

Al calentarla decrepita, se ennegrece y vuelve magnética. Se disuelve en los ácidos con efervescencia, más lentamente que la caliza, más de prisa que la dolomita.

Annerödita.—*Onerödita*.

Anomita.—Veanse biotita y mica.

ANORTITA.—*Anorthit*, *Indianit*.—(Ca, Na₂) O, (Al₂O₃, 3 SiO₂).

S. triclínico: $mt=120^{\circ} 30'$; $pm=110^{\circ} 40'$; $pt=114^{\circ} 7'$. Cruceros p, g_1 ; el primero fácil. En cristalitos y en granos vítreos, diseminados en lavas. Dur. 6 á 7. Dens. 2,7.

Trasparente ó translúcida. Muy lustrosa; lustre de vidrio, nacarino en las caras p . Incolora, agrisada, ó rojiza; polvo incoloro. Agria. Fractura concoide.

Fus. 5.—, en vidrio incoloro. Soluble en ácido clorhídrico, con separación de sílice gelatinosa.

Antiedrita.—Sin. de edingtonita.

ANTIGORINA.—Var. de serpentina hojosa, compuesta de delgadas laminillas, fácilmente separables, traslucientes y aun casi transparentes. Dur. 2,5. Dens. 2,62. Color verde parduzco por luz refleja, verde puerro á la luz transmitida. Suave al tacto. Polariza la luz.

ANTILLITES.—3 (Mg, Fe) O, 2 SiO₂+3 H₂O.

Nombre dado por Shepard á un mineral de la Isla de Cuba.

En masas de textura hojosa. Dur. 3,5 á 4. Dens. 2,52. Color pardo verdoso.

* ANTIMONIO.—*Antimon.*—Sb.

S. romboédrico: $pp=87^{\circ} 35'$. Crucero fácil a_1 , menos perfecto b_1 . Macles frecuentes de dos romboedros. Dur. 3 á 3,5. Dens. 6,6 á 6,8.

Más bien que en cristales hállasele en masas arriñonadas ó testáceas.

Lustre metálico. Blanco de estaño. Muy agrio. Termo-eléctrico.

Muy fusible. Calentado sobre carbón, da pegadura blanca, que expuesta á vapores de sulfhidrato amónico se pone anaranjada (Navia).

Antimonio (Flores de).—Sin. de valentinita.

Antimonio (Ocre de).—Sin. de cervantita.

Antimonio gris.—Sin. de estibita.

Antimonio oxidado.—Véanse senarmontita, valentinita, cervantita, estibiconita y volgerita.

Antimonio oxisulfurado.—Kermesita.

Antimonio sulfurado.—Estibita.

Antimonita.—Nombre dado por Haidinger á la estibita.

Antimonofilita.—Nombre dado por Breithaupt á un mineral de procedencia ignorada, que era probablemente valentinita.

Antofilita.—Varios mineralogistas han llamado así á diversas variedades de anfibolita.

ANTOFILITA.—*Anthophyllit*, *Antholith*.—FeO, SiO₂+3 MgO, SiO₂.

S. ortorómbico: $mm=(125^{\circ})$. Cruceros: h_1 , fácil; m , menos fácil; g_1 , difícil. Dur. 5,5. Dens. 3,1 á 3,2.

En cristales alargados imperfectos, y en masas hojosas ó fibrosas.

Lustre algo nacarado en las superficies de crucero, á veces metaloide. Traslúcida. Color gris pardusco, pardo amarillento ó verdoso; polvo incoloro ó agrisado. Agria.

Difícilmente fusible en esmalte negro magnético. Inatacable por los ácidos.

Antofilita hojosa.—Nombre bajo el cual designaban Werner y Hausman á la enstatita.

Antofilita hidratada.—Tremolita asbestosa alterada que hay en la ciudad de Nueva York.

ANTOLITA.—Una de las subespecies pertenecientes á la anfibolita.

Aspecto parecido al de la antofilita. Densidad, 3,1 á 3,2. Contiene de 26 á 31 por ciento de magnesia, de 9 á 13 por ciento de protóxido de hierro, á veces de 2 á 5 por ciento de agua, y vestigios de cal. Color de gris á pardo.

Antolita.—Kenngott comprendía bajo este nombre la especie llamada kupferita por Herrmann. Breithaupt llamó antolita á la antofilita.

ANTOSIDERITA.—*Anthosiderit*.—2 Fe₂O₃, 9 SiO₂+2 H₂O.

En penachos y otros agrupamientos de fibras cristalinas finísimas. Dur. 6,5. Dens. 3.

Opaca ó apenas transluciente. Lustre sedoso. Color amarillo parduzco ó agrisado, más ó menos claro.

Difícilmente fusible en una masa vítrea, porosa, negra y magnética.

ANTOZONINA.—Var. de fluorita, de color violeta azulado.

ANTRACIÓN.—Nombre dado en tiempo de Teofrasto á algunas gemas, probablemente granates ó turmalinas rojas.

*ANTRACINA.—Importante variedad de hulla. Dur. 2 á 2,5. Dens. 1,25 á 1,80. Tiene á lo más un 6 por ciento de materias volátiles.

Lustre metaloide intenso. Fractura concoidea perfecta. Negra de hierro, con frecuencia irisada superficialmente.

Cuando se le calienta, decrepita. Arde difícilmente, sin llama ó con ligera llama pálida.

Antracita.—Antracina.

Antracites.—Nombre dado por Plinio á una piedra, que se supone era hematita.

*ANTRACONINA.—Var. de caliza, bituminosa y fétida.—Suele extenderse el nombre á todos los mármoles negros, cuya coloración se debe á materias carbonosas.

Antracoxena.—Nombre dado por Reuss á una resina mineral de Schlan, Bohemia, la cual, según los estudios de Dana, es realmente una mezcla de dos diferentes compuestos, que llamó antracoxenita y schlanita. Consecuentemente, la antracoxena debe considerarse propiamente como roca.

Se halla en masas amorfas, de fractura concoidea pequeña. Su lustre es diamantino y lo pierde en la raspadura. Dur. 2,5. Dens. 1,18. Sus esquirlas delgadas son translúcidas y de color rojo jacinto á la luz transmitida; su color á la luz refleja es negro pardusco; el del polvo, pardo amarillento. Agria, fusible. Arde con llama fuliginosa, despi-

diendo olor grato. Parcialmente soluble en éter: la parte que se disuelve es la schlanita, y el residuo la antracoxenita.

ANTRACOXENITES.—*Anthracoxenite*.—(ing. Dana.) $[C_{16}H_{16}O_3]$

Polvo negro, insoluble en el éter y en los demás disolventes neutros, que forma parte de la resina llamada antracoxena. Arde dejando 11 por ciento de cenizas.

ANTRIMOLINA.—Var. de mesolita, primeramente encontrada en Antrim, Irlanda. En estalactitas de textura transversal fibrosa radiada. Dur. 3,5 á 4. Dens. 2,10.

Antrar.—Nombre dado por Teofrasto, ó en su tiempo, á diversas piedras preciosas de color rojo que se cree fueran variedades de las especies corindón y espinelita.

APATELITES.—*Apatelite*.—(fr. Meillet). $3Fe_2O_3 \cdot 5SO_3 + 2H_2O$.

Amorfa: en nódulos ó bolas. Friable. Color amarillo claro. Aspecto parecido al de la copiapita.

*APATITA.—*Apatit*.— $3(CaO, Ph_2O_5) + CaFl$.

Fluofosfato de cal, en el cual frecuentemente sustituye parcialmente el cloro al fluor.

S. hexagonal: $p a_1 = 124^\circ 20'$; $p b_1 = 139^\circ 47'$. Cruceros imperfectos, p, m . Se encuentra frecuentemente en cristales, los cuales tienen numerosísimas facetas, tanto sobre las aristas laterales, como sobre las básicas. También se halla en masas fibrosas ó compactas. Dur. 6. Dens. 3,18 á 3,25; 3,183 á 18° (Cristales de Durango).

Lustre de vidrio, un poco resinoso. Transparente ó traslúcida y aun opaca. Color verdoso, amarillento, azulado, violado ó pardo, á veces lechoso; polvo blanco. Los colores que presenta nunca son vivos. Fractura concoidea ó rugosa. A veces fosforescente por calentamiento.

Fusible en las esquinas. Soluble en los ácidos nítrico y clorhídrico. Se disuelve en la sal de fósforo, dando un vidrio que tiende á cristalizar al enfriarse, el cual es opaco cuando está saturado de mineral. Si se moja con ácido sulfúrico y se pone en la llama, colora ésta de verde azulado claro. Calentada con ácido sulfúrico deja desprender ácido fluorhídrico.

Entre otras localidades, hállase en México en el cerro de Mercado, Estado de Durango, en cristalitos lípidos, de color amarillo verdoso.

Apatita concrecionada.—Véase fosforina.

Apatita terrosa.—Véase osteolina.

Apirita.—Turmalita.

APJOHNITES.—*Apjohnit*.—Manganese alum. (ing. Apjohn.) $MnO, SO_3 + Al_2O_3, SO_3 + 24H_2O$.

En masas fibrosas, lustre de seda.

Con bórax, da la reacción del manganeso.

Se ha encontrado en África Austral.

Aplomo.—Andradita.

*APOFILITA.—*Apophyllit*.— $Ca_4K H_{16} Si_8 Fl O_{28} (?)$.

Silicato hidratado de cal y potasa, que contiene fluor.

S. tetragonal: $a_1 a_1$ (ady.) = 104° $a_1 a_1$ (sobre p) = $58^\circ 56'$. Crucero perfecto, p . En cristales muy hermosos, de forma dominante prismática, octaédrica ó tabular; pero siempre con los planos p, m, a_1 . Dur. 4,5 á 5. Dens. 2,35 á 2,40; 2,367 á 18° (Cristales de Guanajuato).

Trasparente; raras veces traslúcida ú opaca. Lustre vítreo, nacarino en la dirección del crucero. Incolora ó lechosa, á veces rosada (Guanajuato); polvo cristalino incoloro. Quebradiza.

Calentada, se exfolia y pone lechosa, da agua, luego se funde con hervor, en esmalte blanco lleno de burbujas. El agua hirviente la ataca; parece que la disuelve completamente á una temperatura de 180° á 190° C. El ácido clorhídrico la ataca fácilmente, dejando como residuo sílice pulverulenta. Calentada con sal de fósforo, ácido sulfúrico ó bisulfato de potasa, deja desprender ácido fluorhídrico.

Hállase en México en el Distrito Minero de La Luz, Estado de Guanajuato, en cristales muy perfectos, $m p a_1$, transparentes, ya incoloros, ya rosados.

*ARAGONITA.—*Aragonit*.— CaO, CO_2 .

El carbonato cálcico es dimorfo, cristalizando tanto en el sistema romboédrico, como en el ortorómbico: es más abundante en la Naturaleza en formas de aquel sistema, llamándose entonces caliza. Cuando el carbonato de cal ortorómbico se convierte en romboédrico, hay un desarrollo de calor de 2 calorías por cada 50 gramos de materia transformada: por consiguiente, es más estable el estado de equilibrio molecular determinante de la simetría romboédrica en este compuesto, lo cual explica el hecho de abundar más la caliza que la aragonita.

Algunas variedades de aragonita contienen pequeñas cantidades de carbonato de estronciana ó de carbonato de plomo.

S. ortorómbico: $mm = 116^\circ 10'$; $e_1 e_1 = 108^\circ 26'$. Cruceros difíciles, g_1, m, e_1 . Dur. 3,5. Dens. 2,93 á 2,95. En cristales prismáticos

muy diversamente agrupados; en masas de figura globular, arriñonada ó coralina; también en masas de estructura columnaria ó fibrosa, con las fibras ya paralelas, ya divergentes; en estalactitas é incrustaciones.

Trasparente ó trasluciente. Lustre de vidrio, algo resinoso en fracturas recientes. Incolora, blanca, á veces gris, amarillenta, verdosa, azuleja ó rosada; polvo cristalino incoloro. Quebradiza. Fractura concoidea imperfecta.

Cuando se le calienta, se desagra cambiando de estado isomérico para convertirse en caliza. Caracteres químicos idénticos á los de ésta, excepto los de las variedades que contienen estronciana y óxido de plomo, llamadas respectivamente *mosotina* y *tarnovicina*. Las otras variedades en que suele dividirse la especie, difieren entre sí simplemente por caracteres de figura ó textura; se designan por adjetivos agregados al nombre específico, y son: *cristalizada*; *columnaria*, de lustre sedoso, llamada en inglés *satin spar*; *compacta*; *escamosa*, de color blanco de nieve y densidad de 2,98, la cual es pseudomorfosis del yeso y se llama en alemán *schaumkalk*; *concrecionada*; *estalactítica*; *estalagmítica* y *coralina*.

Aragonito.—Aragonita.

ARAGOTITES.

Compuesto hidrocarbonado, análogo á la idrialita, que hay en las minas de azogue de Nuevo Almadén, en la Alta California. En escamas amarillas brillantes, que impregnan una roca dolomítica, y también en revestimientos sobre cinabrio.

ARCANITA.—*Glaserit*, *Arcanit*.— K_2O , SO_3 .

S. ortorómbico; $mm = 104^\circ 52'$ (Dana); $120^\circ 24'$ (Naumann). En cristallitos y pequeñas masas cristalinas, incrustados en lavas del Vesubio. Dur. 3 á 3,5. Dens. 1,73.

Lustre vítreo, que tira á resinoso. Trasparente, traslúcida ú opaca. Incolora ó blanca, accidentalmente azuleja ó verdosa.

Fusible. Inalterable al aire. Soluble en el agua. Sabor salino amargo.

Arcanum duplicatum.—Nombre alquímico del sulfato potásico.

Arcillas.—Sustancias de composición variable y de diversos orígenes: generalmente son de estructura terrosa; principalmente consisten en mezclas de silicatos aluminosos hidratados, conteniendo á veces otros cuerpos; casi siempre proceden de la alteración por los agentes atmosféricos de otros minerales silicatados preexistentes. Ciertas arcillas son homogéneas y constituyen especies minerales bien definidas;

aun suelen encontrarse cristales imperfectos de una de ellas; pero la mayoría de los cuerpos que colectivamente se designan con ese nombre, consisten en mezclas, en proporciones variables, de esas especies y de otros minerales. La acción tanto química como mecánica de las aguas, largo tiempo prolongada, sobre rocas formadas de silicatos diversos, ha sido el principal agente de su producción: agente que á menudo ha trasformado en nuevas combinaciones á los componentes de las expresadas rocas, las cuales combinaciones han solido depositarse puras; pero con más frecuencia han quedado mezcladas en los sedimentos, con los minerales anteriormente contenidos en las rocas desagregadas, reducidos éstos á fino polvo por la intervención simultánea de la acción erosiva ó mecánica de las mismas aguas.

Estas mezclas son propiamente rocas y abundan en la Naturaleza, siendo las más de ellas utilísimas porque reciben diversas aplicaciones industriales. Las más veces no basta el análisis elemental para clasificarlas con rigor científico, requiriéndose al efecto un verdadero análisis inmediato que permita conocer qué compuestos diferentes contienen, y por lo mismo permita conocer su composición mineralógica.

Las principales especies que se comprenden generalmente con el nombre de arcillas, son las siguientes: kaolinita, halloysita, samoita, esmectita, folerita, cimolita, portita, montmorilonita y alofanita, á las cuales pueden agregarse otras algo análogas que son: miloskita, colirita y schröterita, y varias sustancias, también productos de alteraciones, que se pueden considerar como especies dudosas, y son las que siguen: sinopites, melinites, ocranites, plintites, oravicites, kefekilites, actaragidites, teratolites, ehrebergites, anauxites, rodalites, razumofkites, verlerites y melopsites. Habría que agregar numerosas variedades, que se indicarán en los artículos referentes á las expresadas especies.

Arcilla figulina.—Contiene alguna caliza y óxido de hierro, pareciéndose por lo primero á la marga. No es infusible, al fuego toma tinte rojizo. Sirve para la alfarería común.

Arcilla plástica.—Consiste á veces en kaolinita parcialmente desagregada, otras veces en la misma especie, mezclada con otros productos de alteraciones de minerales, y cantidades poco considerables de lamas de dichos minerales inalteradas. Es infusible, da olor particular al humedecerse, se adhiere á la lengua fuertemente; empapada en agua se hace muy plástica, propiedad que pierde mediante la calcinación.

Arcticita.—Wernerita.

ARCTOLITES.—*Arktolit* (s. Blomstrand).

Silicato hidratado de alúmina, cal y magnesia, con trazas de ácido tánico, sesquióxido de hierro, potasa y sosa; rel. de O en R_2O_3 , RO, SiO_2 y $H_2O = 3 : 2 : 6 : 1$.

En laminas cristalinas curvas, que suelen mostrar indicios de cristales prismáticos. Dur. 5. Dens. 3,03.

Trasparente ó traslúcida. Incolora, amarillenta ó verdosa.

Difícilmente fusible. Los ácidos la atacan con separación de sílice en copos.

ARDENITA.—*Ardennit*.

Silicato hidratado de alúmina y protóxido de manganeso, con cantidades variables de ácidos arsénico y vanádico, sesquióxido de hierro, magnesia, cal y trazas de óxido de cobre. Contiene de $\frac{1}{2}$ á 9 por 100 de ácido vanádico, y de 9 por 100 á simples trazas de ácido arsénico.

S. ortorrómbico: $mm = 130^\circ$; $a_1a_1 = 112^\circ 12'$; $b_1b_1 = 150^\circ 50'$.

Cruceros: g_1 perfecto, m bastante claro.

En pequeñas masas cristalinas tabulares incrustadas en cuarzo, con los planos prismáticos estriados. Los cristales son casi siempre incompletos. Dur. 7. Dens. 3,58.

Trasluciente en los bordes. Lustre vítreo algo resinoso. Amarilla á parda amarillenta; roja por transmisión. Quebradiza.

Inatacable por los ácidos. Fácilmente fusible con el soplete, dando esmalte negro. Da poca agua calentada en tubo cerrado ó matracito.

Arendalita.—Nombre dado por Karsten á la epidotita de Arendal, Noruega.

Areoxena.—Nombre dado por Kobell á la dechenita.

AREQUIPITES.—*Arequipite* (fr. Raimondi).

Parece ser un silicioantimoniato de plomo.

En masas compactas, de aspecto parecido al de la cera. Dur. 6. Fractura concoidea. Color amarillo melado.

Tratada con el soplete en carbón, se funde con dificultad, da botón de plomo y pegadura de antimonio. El ácido nítrico la ataca ligeramente; el agua régia la disuelve lentamente con separación de sílice.

ARFVEDSONITA.—*Arfvedsonit*.— $6 (RO, SiO_2) + 3 (Fe_2O_3, 3 SiO_2)$:
 $RO = \frac{1}{2} FeO + \frac{1}{2} Na_2O$.

S. monoclinico, probablemente: $mm = 124^\circ 30'$ próximamente. Crucero fácil m , difícil g_1 . En cristales imperfectos y en masas cristalinas. Dur. 6. Dens. 3,44 á 3,59.

Opaca; las esquirlas delgadas traslucientes. Lustre vítreo. Color negro; el de las láminas delgadas verde oscuro, polvo verde agrisado. Fractura concoidea imperfecta.

Muy fusible, aun sin auxilio del soplete, en vidrio negro magnético con hervidero. Fus. 2. Inatacable por los ácidos.

ARGENTINA.—Variedad nacarada y laminar de caliza, de laminillas onduladas; blanca, agrisada, amarillenta ó rojiza.

Argentita.—Argirita.

Argentopirita.—Argiopirina.

*ARGIRITA.—*Silberglanz*, *Argentit*.— Ag_2S .

S. isométrico. Planos observados: p, a_1, b_1, a_2 . Trazas de crucero b_1 . En cristales y en formas reticulares, dentríticas y filiformes; también en masas amorfas. Dur. 2 á 2,5. Dens. 7,20 á 7,36.

Lustre metálico, resplandeciente en la raspadura. Color gris de plomo negruzco. Dúctil; se taja fácilmente. Fractura de concoidea pequeña á rugosa.

Fusible. Calentada con soplete sobre carbón en llama oxidante, se desprende ácido sulfuroso y se obtiene un glóbulo maleable de plata.

Entre otras localidades hállase en México en Guanajuato, Zacatecas, Bramador, Pachuca, Catorce y El Chico.

Argiritrosa.—Nombre dado por Beudant á la pirargirita.

Argiroceratita.—Nombre dado por Glocker á la kerargirita.

ARGIRODITA.—*Argirodit*.— $3 Ag_2S, GeS_2$.

Sulfogermanato de plata, recientemente descubierto en Freyberg por Weisbach, y en el cual descubrió Winkler un nuevo elemento que llamó germanio, análogo al arsénico y al antimonio.

S. monoclinico: $mm = 115^\circ$; $e_1e_1 = 120^\circ$. Inclinación del eje vertical = 70° . Carece de cruceros. Dur. 2,5. Dens. 6,08 á 6,11. Generalmente en revestimientos de estructura microcristalina.

Lustre metálico. Color gris de acero, algo rojizo en fractura reciente; polvo gris negruzco. Fractura igual á concoidea.

En tubo cerrado da un ligero sublimado blanco muy próximo al ensaye. En tubo abierto, se reverbera lentamente, dejando desprender SO_2 y da sublimado blanco cerca del ensaye. Sobre carbón se funde, dando un glóbulo gris, algo quebradizo. Con sosa, se obtiene masa hepática y glóbulo de plata.

Argirogonia.—Voz de la alquimia, sinónima de piedra filosofal.

ARGIROPIRINA.—Variedad de sternbergita, encontrada en Freyberg

por Weisbach. En cristales pseudo hexagonales, realmente ortorómbicos con crucero p . Dur. 2. Dens. 4,21. Color amarillo bronceado en fractura reciente. Dócil.—Las proporciones relativas de la plata, el hierro y el azufre varían mucho, y con ello las propiedades de este mineral: así, otros cristales encontrados también por Weisbach, eran agrios y tenían: Dur. 4. Dens. 4,06, á 4,12.—La composición de estas diversas subvariedades puede representarse por la fórmula general $Ag_2S + m Fe_n S_{n+1}$.

Argirosa.—Nombre dado por Bendant á la argirita.

Arícita.—Gismondita.

ARINA.—Var. de breithauptita.

ARITES.—*Antimomarsennickel* (Petersen). Ni_3SbAs .

En masas. Dur. 5,5. Dens. 7,50. Da las reacciones características del antimonio y del arsénico, y reducida con carbonato sódico, un glóbulo magnético.

Arkansita.—Brookita.

Arksudita.—Arksutita.

ARKSUTITA.—2 (Ca, Na₂) Fl + Al₂ Fl.

Fluocaluminato de cal y sosa, de Arksut-fiord en Groenlandia Austral.

En masas granudas, hojosas en una dirección. Dur. 2,5. Dens. 3,03 á 3,17.

Trasluciente. Lustre vítreo, algo nacarino en la dirección de la exfoliación. Blanca. Quebradiza. Fusible al rojo sin dar agua.

Arcticita.—Arcticita.

Arktolita.—Arctolites.

Armenita.—Esmeril.—También se llamaba así antiguamente á una azurita, procedente de Armenia, que se consideraba como piedra preciosa.

ARQUERITA.— $Ag_{12}Hg$.

S. isométrico: cristales α_1 . También en granos, pequeñas masas y dentritas. Dur. 2 á 2,5. Dens. 10,8.

Lustre, color y ductilidad análogos á los de la plata. Caracteres químicos iguales á los de la amalgama.

ARRENITES.—Sustancia de aspecto parecido al del feldespato rojo, encontrada en Suecia por Nordenskiöld. Contiene ácidos tantálico, colúmbico y silíceo, sesquióxidos de hierro, aluminio, cerio, itrio y erbio, cal, glucina, zircona, agua, y trazas de didimio y lantano. Dens. 3,68.

ARSENARGIRITES.—*Arsenargentite* (ing. Hannay). Ag_3As .

S. ortorómbico. Cristales aciculares, incrustados en arsénico nativo. de localidad incierta.

ARSENESTIBITES.

Arseniato hidratado de antimonio, cuya composición, según análisis de Pisani, se puede expresar por las fórmulas $3Sb_2O_3, As_2O_5 + 15H_2O$ ó $5Sb_2O_3, As_2O_5 + 30H_2O$.

Arsenicita.—Nombre dado por Beudant al mineral que ya Karsten habia llamado farmacolita.

* ARSÉNICO.—*Arsen*.—As.

S. romboédrico: $pp = 85^\circ 41'$. Crucero fácil a_1 . Dur. 3,5. Dens. 5,8 á 5,9. Generalmente se halla en masas amorfas, frecuentemente concrecionadas ó testáceas.

Lustre metálico, que pierde por exposición al aire. Color gris oscuro; blanco de estaño en fractura reciente. Fractura rugosa fina.

Calentado sobre carbón se volatiliza sin fundirse, da olor aliáceo y pegadura blanca de ácido arsenioso, la cual tiñe de azul la llama reductora.

Hállase en México, en Real de la Bonanza, Estado de Hidalgo.

ARSENIOSIDERITA.— $6CaO, As_2O_5 + 4(2Fe_2O_3, As_2O_5) + 15H_2O$.

En concreciones fibrosas, de fibras fácilmente separables. Dur. 1 á 2. Dens. 3,52 á 3,88.

Lustre sedoso á semimetálico. Color amarillento metálico, parecido al del bisulfuro de estaño. Polvo pardo oscuro.

Da agua. Se disuelve en los ácidos. Fusible en esmalte negro. Fundida con carbonato sódico da olor aliáceo.

ARSENITA.—*Arsenige Säure*.— As_2O_3 .

S. isométrico. En agrupamientos varios de octaedros diminutos, en concreciones, costras y pegaduras sobre otros minerales. Crucero octaédrico. Dur. 3. Dens. 3,7.

Trasparente á opaca. Lustre vítreo ó sedoso. Incolora ó blanca, algo amarilleja ó rojiza; polvo blanco.

Ligerísimamente soluble en el agua. Se volatiliza sin fundirse, sublimándose en pequeñísimos octaedros. Calentada sobre carbón, da olor aliáceo.

Arsenocrocita, *arsenokrokita*.—Arseniosiderita.

Arsenolita.—Nombre dado por Dana á la arsenita.

Arsenomelán.—Sin. de sartorita y de dufrenoyita.

*ARSENOPIRITA.—*Arsen kies.*— Fe S_2 , Fe As_2 .

S. ortorómbico: $m m = 111^\circ 53'$; $e_1 e_1 = 99^\circ 52'$. Crucero bastante claro, m ; confuso, p . Caras estriadas, e_4 . Macles muy frecuentes. En cristales prismáticos, en masas de textura fibrosa, con las fibras paralelas ó divergentes, también en masas granudas y compactas. Dur. 5,5 á 6. Den. 6 á 6,4.

Lustre metálico. Color blanco de plata, qua tira á gris de acero; polvo negro agrisado oscuro. Frágil. Fractura escabrosa.

En tubo cerrado da un sublimado rojo de sulfuro de arsénico, después olor aliáceo y sublimado negro metálico de arsénico. En tubo abierto da ácido sulfuroso y sublimado blanco, cristalino, volátil, de ácido arsenioso. Sobre carbón, exhala olor arsenífero, y queda un residuo negro, magnético.

Reemplazando al hierro parcialmente suele contener cobalto (hasta 9 por ciento), níquel (hasta 5 por ciento) y trazas de plata, constituyendo así variedades que se apellidan respectivamente cobaltífera, níquelífera y argentífera.

Arsenosiderita.—Nombre dado por Glocker á la leucopirita.

ARSENOTELURITES.— 2Te S_2 , $\text{As}_2 \text{S}_2$.

La describió incompletamente Hannay en 1883.—(J. Ch. Soc.), sin mencionar localidad. En escamitas parduzcas, sobre piritas arsenicales.

ARSENURANITES.—Scheerer encontró hacia 1852, entre unas muestras de uraninita de Johann-Georgenstadt en Sajonia, algunos pedazos algo menos lustrosos y oscuros, parecidos por lo demás al mineral expresado. Encontró que contenían principalmente uranio y arsénico, con pequeñas cantidades de cobalto, níquel y hierro, y trazas de cobre, bismuto y antimonio. Parece que no eran mezcla de uraninita con algún mineral arsenífero (K. Ue. 1852); sin embargo, solamente con el carácter de dudosa puede admitirse esta especie, y la mayoría de los mineralogistas no la toman en consideración.

ASBEFERRINA.—Var. de danemorita, de aspecto asbestoso y color de blanco agrisado á gris ceniciento.

ASBESTO.—Nombre de varios minerales de color blanco ó agrisado, de estructura fibrosa, de fibras unas veces soldadas entre sí, otras separadas y muy finas y flexibles, ó entretejidas. Casi todas estas sustancias pueden considerarse como variedades alteradas, más ó menos hidratadas, de anfibolita; pero algunas parece que proceden más bien de la piroxenita.

Asbesto azul.—Crocicidolita.

Asbolán.—Asbolina. Nombre dado por Breithaupt.

ASBOLINA.—Var. de wad, que contiene óxido de cobalto, en proporción muy variable, que suele llegar hasta un 32 por ciento. Rammelsberg expresa su composición por la fórmula $(\text{Co O}, \text{Cu O}) \text{Mn O}_2 + 4 \text{H}_2 \text{O}$.

ASFALTENA.—Una de las dos sustancias que según las investigaciones de Boussingault constituyen el asfalto. Manteniendo el asfalto, en baño de aceite, á una temperatura de 250° durante unas 48 horas, consiguió volatilizar la petrolena y obtener como residuo la sustancia que llamó asfaltena. Esta es sólida, lustrosa, negra y quebradiza: se vuelve elástica á 300° , y se descompone antes de fundirse. Es soluble en el éter, arde con llama humeante, y los resultados de su análisis elemental efectuado por Boussingault en 1837, corresponden á $\text{C}_{41} \text{H}_{66} \text{O}_6$. Si posteriores investigaciones hubiesen confirmado los resultados de Boussingault, consideraríamos al asfalto como roca y á sus principios inmediatos como especies minerales; pero el análisis inmediato del asfalto requiere todavía revisión, por lo cual ese cuerpo se sigue admitiendo provisionalmente como especie mineralógica.

*ASFALTO.

Mezcla de diferentes compuestos de carbono é hidrógeno, alguno ó algunos de los cuales son oxigenados. Los asfaltos no tienen composición siquiera sensiblemente uniforme, sino que varía ésta de una á otra localidad.

Amorfo. Dur. 1 á 2. Dens. 1 á 1,8, á veces mayor por estar el betún íntimamente mezclado con caliza ú otros cuerpos.

Lustre resinoso. Color negro aterciopelado ó negro pardusco. Olor bituminoso. Fractura concoidea.

Fusible generalmente entre 90° y 100° . Arde con llama brillante y fuliginosa. Entera ó casi enteramente soluble en aguarrás y en éter, y casi siempre parcialmente soluble en alcohol.

Como arriba se indicó, el estudio de la composición inmediata de los varios asfaltos, requiere hacerse: en general solo puede decirse que se componen de aceites pesados, volátiles entre 100° y 250° , que constituyen á veces hasta un 85 por ciento de su masa,—de resinas solubles en alcohol,—de materias sólidas solubles en éter é insolubles en alcohol, negras, de aspecto de brea, en proporción de 15 á 85 por ciento,—de otras materias sólidas parecidas á las anteriores, pero insolu-

bles tanto en el alcohol como en el éter,—de trazas de compuestos azoados,—y algunas veces de trazas de aceites volátiles á 100 grados ó ménos.

Se halla en México en el Estado de Tamaulipas, y en los de Jalisco y Michoacán, en la región del Lago de Chapala.

ASMANITES.—Si O₂.

Sílice en formas ortorómbicas, encontrada por Maskelyne, en el hierro meteórico de Breitenbach, en granos diminutos, redondeados, revestidos de óxido férrico. Contienen trazas de magnesia, óxido férrico y cal.

S. ortorómbico: $m m = 120^\circ 20'$. Cruceros: p bastante claro, m difícil. Doble refracción positiva. Dur. 5,5. Dens. 2,245.

Lustre algo resinoso, vítreo en las caras del crucero principal. Muy quebradiza, especialmente en la corteza de los granos. Transparente á traslúcida. Incolora, blanca ó amarillenta.

ASPARRAGOLITA.—Esparraguina.

ASPASOLINA.—Var. de falunita, en cristales idénticos á los del mineral principal; pero con crucero ménos claro. Dur. 3 á 3,5. Dens. 2,76. Color verde á gris verdoso, con manchas pardas ó rojas. Se halla en Noruega.

Asperolita.—Crisocolita.

Asperón.—Arenisca, ó roca de arena sílicea aglomerada.

ASPIDELINA.—Var. de titanita, de Arendal en Noruega. Cristales transparentes ó traslúcidos, de forma lanceolada y color verde amarillento bajo.

ASPIDOLITA.—Aspidolit.

Silicato de alúmina y magnesia, con agua, óxido ferroso, sosa y potasa: rel. de oxígeno de la alúmina, los protóxidos y la sílice = 1:3:5. Por consiguiente, la composición de este mineral es análoga á la de la flogopita.

S. ortorómbico: $m m = 120^\circ$ aproximadamente. Dur. 1 á 2. Dens. 2,72. Estructura hojosa, siendo las láminas flexibles y no elásticas.

Transparente en láminas delgadas. Lustre nacarino ó semimetálico. Color verde aceitunado, por trasmisión amarillo parduzco.

Calentada con soplete, se exfolia como la vermiculita. Da agua. Difícilmente fusible, dando un vidrio agrisado. El ácido clorhídrico la descompone enteramente, dejando la sílice en escamas nacaradas.

Encontrada por vez primera en el Tirol.

ASTEROÍNA.—Var. de hedembergita, que contiene protóxido de manganeso sustituyendo parcialmente á el de hierro. Cristales agrupados formando estrellas. Lustre de seda. Opaca. Color blanco á gris ceniciento, que se trueca en bronceado por la alteración superficial.

ASTRACANITA.—Blædit, Astrakanit.—RO, SO₃ + 2 H₂O : RO = $\frac{1}{2}$ Na₂O + $\frac{1}{2}$ Mg O.

En cristales imperfectos y en masas.

Trasluciente. Blanca, anaranjada ó rojiza.

Muy soluble en el agua, y aun algo delicuescente.

Hállase en las albuferas de la embocadura del Volga.

ASTROFILITA.—Astrophyllit.—10 RO, R₂ O₃, 2 Ti O₂, 9 Si O₂ + 2 H₂O : RO = (Fe, Mn, Mg, Ca, Na₂, K₂) O; R₂ O₃ = (Al₂, Fe₂) O₃. Además, suele contener trazas de litina, y alguna zircona, reemplazando esta última parcialmente al ácido titánico.

S. ortorómbico: $m m = 120^\circ$. Crucero perfecto, p . En primas tabulares; algunas veces agrupados en forma de estrellas. Dur. 3. Dens. 3,23.

Lustre metaloide ó nacarino. Trasluciente en hojillas delgadas. Láminas flexibles y poco elásticas. Color de amarillo de bronce á de oro.

Fusible en esmalte negro magnético. Con bórax, da reacción de manganeso. Soluble en ácido clorhídrico con separación de sílice en escamas.

ATACAMITA.—Atacamit, Kupfersand.—3 Cu O + 3 H₂O + Cu Cl₂.

Oxícloruro de cobre hidratado, que se encuentra en la región comprendida entre Perú, Bolivia y Chile, y que suele contener más agua que la indicada en la fórmula.

S. ortorómbico: $m m = 102^\circ 20'$; $e_1 e_1 = 105^\circ 40'$. Cruceros: g_1 fácil, a_1 ménos claro. Dur. 3 á 3,5. Dens. 4 á 4,3.

Lustre vítreo, ó algo diamantino. Trasluciente á opaca. Color verde hermoso, de varias tintas, más oscuro que el de la esmeralda, á veces verdinegro; polvo verde manzana.

Soluble en el amoníaco y en los ácidos. Colora la llama de azul verdoso muy intenso. Se reduce sobre carbón, dando un glóbulo de cobre. Calentada en tubo cerrado da agua, deja desprender oxígeno y da también un sublimado agrisado de Cu₂ Cl₂.

ATACOLITA.—6 (Ca, Mn) O, 5 (Al₂, Fe₂) O₃, 4 Ph₂ O₅ + 6 H₂O. Contiene trazas de magnesia y sosa.

En masas, confusamente cristalina. Dur. 5. Dens. 3,09.

Color rojo claro.

Fusible en vidrio amarillo parduzco. Los ácidos la atacan incompletamente.

Encontrada por Blomstrand en Suecia.

ATELESTITES.—*Ateléstit.*—Breithaupt.

Mineral que se halla en Schneeberg, Sajonia, acompañado de eulita. Es un arsenito de bismuto, según análisis de Frenzel. (J. 1873.)

S. monoclinico. En cristales diminutos. Dur. 5.

Trasparente á traslúcida. Lustre diamantino. Color amarillo de azufre.

En tubo cerrado da agua, y un sublimado de octaedros microscópicos de ácido arsenioso.

ATELITES.—*Atelina* (it. Scacchi).— $2 \text{ Cu O} + \text{ Cu Cl}_2 + 3 \text{ H}_2\text{O}$.

Mineral encontrado en el Vesubio, de composición análoga á la de la atacamita.

En formas pseudomórficas, resultando de la alteración de la tenorita por el gas clorhídrico desprendido del volcán. Color verde.

ATERIASTINA.—Var. de wernerita, de Arendal, en Noruega. Opaca. Color verdoso.

Atincar.—Voz derivada del árabe, sinónima de bórax.

ATLASITES.—*Atlasit.*—(Breithaupt.) $\text{Cu}_{15} \text{ Cl C}_7 \text{ O}_{24} \text{ H}_{20}$.

Carbonato de cobre, de Chañarcillo, en Chile, que contiene cloruro del mismo metal. Se parece á la atacamita. Estructura fibrosa.

Lustre sedoso ó vítreo. Color verdecedón, polvo verdegay.

ATOPITA.— $2 \text{ Ca O}, \text{ Sb}_2 \text{ O}_5$.

Contiene óxido ferroso, protóxido de manganeso, trazas de potasa y sosa, en sustitución parcial de la cal.

S. isométrico; en octaedros con facetas cúbicas y dodecaédricas. Dur. 5,5 á 6. Dens. 5,03.

Trasluciente. Lustre graso. Color de amarillo á pardo.

Inalterable en el fuego oxidante del soplete. En el reductor se sublima parcialmente, se funde incompletamente con dificultad, y queda un residuo oscuro infusible así que ya todo el ácido antimónico ha sido reducido. Insoluble en los ácidos: el carbonato sódico la desagrega con dificultad.

Encontrada en Longban, Suecia, por Nordenskiöld.

AUGELITA.—*Augelit* (s. Blomstrand).— $2 \text{ Al}_2 \text{ O}_3, \text{ Ph}_2 \text{ O}_5 + 3 \text{ H}_2\text{O}$.

En masas de crucero fácil en tres direcciones. Dens. 2,77.

Lustre nacarado. Trasparente ó trasluciente. Incolora ó rojiza.

Infusible. Da agua. Poco atacable por los ácidos.

Hallada por Blomstrand, en Scania, Suecia.

Auerbajita.—Zirconita alterada.

* AUGITA.

Una de las subespecies aluminosas de la piroxenita. Las bases que contiene son cal, magnesia y protóxido de hierro. Dur. 6. Dens. 3,25 á 3,50. Color verde, verdinegro ó negro. Poco trasluciente ú opaca.

Fusible con soplete en vidrio negro á veces magnético. Los ácidos la atacan ligeramente.

Augita.—Werner daba este nombre solamente á la variedad negra de las rocas ígneas.

Augustita.—Apatita.—Berilo.

Auralita. Falunita.

AURAMALGAMA.— $(\text{Au}, \text{Ag})_2 \text{ Hg}_5$.

En granitos del tamaño de un chícharo, que pueden desmenuzarse fácilmente, y en prismas de cuatro caras.

Encontrada en Colombia y en la Alta California.

Auricalco.—Nombre que antes se daba al cobre, al bronce ó al latón, según definición de la Academia Española.

* AURICALKITA.—*Aurichalcite.*— $2 \text{ Cu O}, \text{ CO}_2 + 3 \text{ Zn O}, \text{ H}_2\text{O}$.

Suele contener pequeñas cantidades de cal.

En cristales aciculares unidos formando nódulos, en fibras finas agrupadas formando plumas ó estrellas, en masas granudas y en hojillas. Dur. 2. Dens. ind.

Traslúcida ú opaca. Lustre nacarino. Color verde de cardenillo, á veces azul; polvo verde claro ó azulejo.

Calentada en tubo cerrado se ennegrece y da agua. Infusible; colora la llama de verde oscuro. Con carbonato sódico da sobre el carbón una pegadura de óxido de zinc, y se obtiene un glóbulo de cobre. Soluble en los ácidos con efervescencia.

En México, suele encontrarse en las minas de cobre de la Sierra de Tapalpa, Estado de Jalisco.

Aurotelurita.—Nombre dado por Dana á la silvanita.

AUTOMOLINA.—Var. de gahnita. Composición $\text{Zn O}, \text{ Al}_2 \text{ O}_3$, soliendo contener algún hierro. Dens. 4,1 á 4,6.

Autunita.—Véase fosfuranita.

AVALITES.—*Avalit.*

Silicato de alúmina y sexquióxido de cromo, de la montaña de Avala, en las cercanías de Belgrado, Servia.

AVENTURINA.—Var. de cuarzo hialino que encierra hojillas de mica, lo cual hace que tenga un centelleo particular. Úsase también como calificativo de algunas variedades de feldespatos.

AXINITA.—*Axinit*.

Silicioborato de alúmina, sesquióxidos de hierro y manganeso, y cal, con trazas de magnesia y potasa: rel. de oxígeno en protóxidos, sesquióxidos, sílice y ácido bórico = 1,68 : 3 : 6 : 0,82.

S. triclínico: $m t = 135^{\circ} 10'$; $p m = 134^{\circ} 48'$; $p t = 115^{\circ} 30'$. Crucero claro, g_1 ; en otras direcciones hay vestigios de cruceros. Dur. 6,5 á 7. Dens. 3,27 á 3,30.

En cristales, en masas hojosas y compactas.

Trasparente á poco trasluciente. Lustre de vidrio. Fractura rugosa. Color pardo ó violado; polvo incoloro. Policroita. Piroeléctrica.

Fus. 2. Colora de verde pálido la llama, cuando se calienta con bisulfato potásico y fluorita. Se funde en vidrio verdinegro. Inatacable por los ácidos; pero la atacan éstos después de haber sido fundida.

*ÁZOE.—Az ó N.

Gas incoloro é inodoro, muy poco soluble en el agua, no absorbible por los reactivos usados en el análisis de los gases, difícil de combinar directamente con los otros cuerpos. Su densidad es de 0,97010 á 0° y 0,760^m de presión, pesando un litro de ázoe 1,25440 gramos. Se desprende de algunos cráteres y grietas, se encuentra en el interior de ciertas cavidades que tienen algunos minerales, como el cuarzo. Mezclado con el oxígeno en proporción de 21 volúmenes de éste por 79 de ázoe, constituye la atmósfera terrestre.

El aire atmosférico, mezcla de ázoe y oxígeno, se toma generalmente como unidad para las densidades de los gases y vapores. Un litro de aire, á 0°, bajo la presión de 0,760^m, al nivel del mar, y en la latitud de 45°, pesa 1,293052 gramos: consecuentemente la densidad del aire á 0° respecto del agua destilada á 4° es 0,00129305.

Azogue.—Voz de origen arábigo, sinónima de mercurio.

AZORITES.

Mineral descubierto en las islas Azores, descrito por Teschemacher (Am. J. 1847); probablemente es columbato de cal.

S. tetragonal: octaedros pequeñísimos. Carece de cruceros. Dur. 4 á 4,5.

Trasluciente á opaca. Lustre vítreo en fractura reciente. Incolora, blanca ó un poco teñida de verde amarillento.

Infusible con el soplete.

*AZUFRE.—*Schwefel*.—*Sulphur* (ing.) *Soufre* (fr.) *Svafvel* (s.) *Solfo* (it.)—S.

S. ortorómbico: $m m = 101^{\circ} 46'$; $b_1 b_1$ (sobre a_1) = $106^{\circ} 25'$; $b_1 b_1$ (sobre e_2) = $85^{\circ} 7'$; $b_1 b_1$ (sobre m) = $143^{\circ} 23'$. Cruceros confusos: b_2 , m . Macles frecuentes, con plano común m . En cristales pequeños y medianos, en masas, en costras y pegaduras, ó diseminado en otros minerales. Dur. 1,5 á 2,5. Dens. 2,07.

Trasparente á poco trasluciente. Lustre resinoso. Color amarillo melado; polvo muy claro, amarillo de azufre. Fractura concoidea. Dócil. Eléctrico por frotamiento.

Arde con llama azuleja, con formación de ácido sulfuroso. Finamente pulverizado, lo ataca el ácido nítrico concentrado é hirviendo, formando ácido sulfúrico. Fusible á 115°; fundido y dejado enfriar lentamente, cristaliza en formas del sistema monoclinico, pues es dimorfo este elemento. La forma cristalina endotérmica es la monoclinica: el paso de ella á la ortorómbica desarrolla 40 cal., por cada 16 gramos de materia.

Entre otros criaderos de azufre nativo se cuentan en México los del Popocatepetl (México), Mapimí (Durango) y solfatar de la Escalera (Jalisco). En Huitzucó (Guerrero), lo hay diseminado en baritita, y en el Estado de Colima, en anhidrita.

*AZURITA.— $2(\text{Cu O, CO}_2) + \text{Cu O, H}_2\text{O}$.

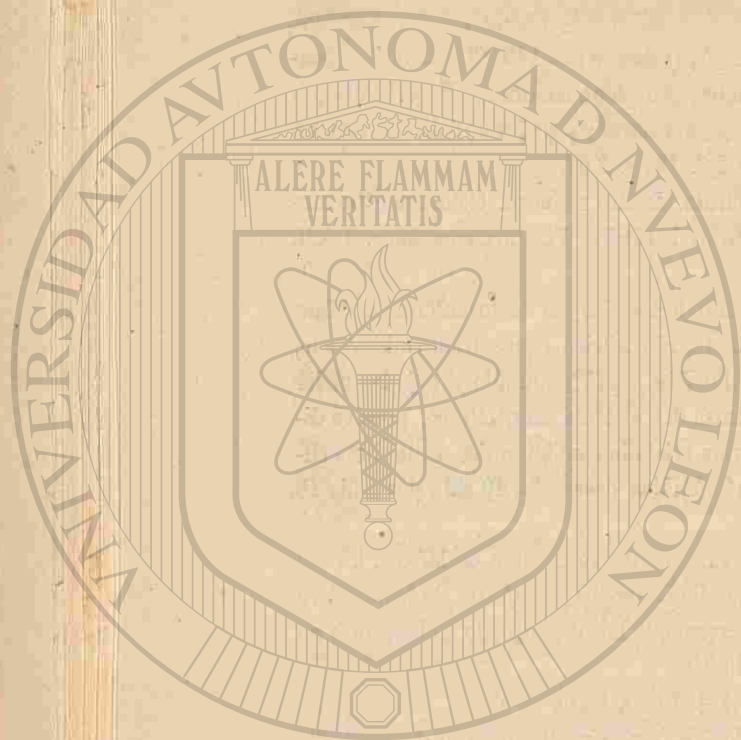
S. monoclinico: $m m = 99^{\circ} 32'$; $p m = 91^{\circ} 48'$; $p d_{1/2} = 112^{\circ}$. Cruceros: e_1 fácil; m, h_1 , menos fáciles. Dur. 3,5 á 4. Dens. 3,50 á 3,83. En cristales medianos, pequeños ó diminutos, en masas compactas ó terrosas.

Trasparente á opaca. Resplandeciente á mate. Lustre vítreo. Color azul oscuro, polvo azul menos oscuro. Frágil. Fractura concoidea.

En tubo cerrado da agua y se ennegrece. Sobre carbón, se reduce fácilmente, dando un botón de cobre. Soluble con efervescencia en los ácidos, aun diluidos. Soluble en el amoniaco.

Hállase en México en muchas localidades, entre ellas en las minas de cobre de Michoacán, Jalisco, Chihuahua, Baja California y Zaca-tecas.

Azurita.—Nombre dado por Jameson en 1816 á la lazulita.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

B

BABINGTONITA.

Silicato de sesquióxido de hierro, cal y protóxidos de hierro y manganeso: rel. de O en RO, R₂O₃ y SiO₂ = 3 : 1 : 8. Contiene trazas de magnesia.

S. triclínico; pero difiere poco del prisma monoclinico de la anfibolita y la piroxenita: $mt = 112^\circ 12'$; $pm = 92^\circ 32'$; $pt = 92^\circ 37'$. Cruceros: *p*, fácil; *t*, menos fácil. Dur. 5,5 á 6. Dens. 3,35 á 3,37.

Poco traslúcida ú opaca. Lustre vítreo. Color negro verdoso; polvo gris verdoso. Fractura concoidea imperfecta.

Fus. 2 á 3. Se funde en glóbulo negro magnético. Los ácidos no la atacan.

Bagracionita.—Alanita.

Baierina.—Nombre dado por Beudant á la colombita de Baviera.

BAIKALINA.—Var. de salita ó piroxenita de cal, magnesia y hierro. En cristales exfoliables paralelamente á *p*. Color verde oscuro.

BAIKERINTES.

Combinación de carbono, hidrógeno y oxígeno. Líquida, espesa; se solidifica parcialmente á 10°. Trasluciente. Color pardo. Olor balsámico, sabor parecido á el del alquitrán. Muy soluble en el alcohol y el éter.

Se halla en las cercanías del Lago Baikal, mezclada con ozokerita. *Baikerita*.—Mezcla de unas 32 partes de baikerinita, 60 de ozokerita, 7 de una sustancia cerosa insoluble en el alcohol, y alguna tierra. El conjunto es sólido, blando, del aspecto de la cera.

Balaj.—Voz derivada del persa, por intermediación del árabe. Pie-

dra preciosa, procedente de Persia, dura, pesada, algo trasparente, quebradiza y de color rojo oscuro. Probablemente es espinelita.

Baldiserita, baudiserita.—Giobertita.

Baldogea.—Baldogée (fr.) Glauconita.

Bálsamo de momias.—Asfalto.

BALTIMORINA.—Subvariedad alterada de picrolina, una de las variedades de la serpentinita. Dur. 2,5 á 3. Lustre sedoso. Opaca ó poco traslúcida. Color verde agrisado. (V. Dana. S. páginas 465 y 503).

BALVREDITES.— $2(\text{Ca, Mg})\text{O}, (\text{Al}_2, \text{Fe}_2)\text{O}_3, 3\text{SiO}_2 + \text{H}_2\text{O}$.

Reemplazando parcialmente á la cal y la magnesia, contiene cantidades pequeñas de protóxido de manganeso, potasa y sosa.

Textura sacaroide. Dur. 6. Dens. 2,90 á 2,91.

Color pardo purpurino claro.

Fusible con el soplete con hinchazón, dando un vidrio avejigado de color azul bajo.

Encontrada en Balvraid, Escocia, y descrita por Heddle. (Min. Mag. 1880).

BALLESTEROSINA.—Var. de pirita que contiene estaño y zinc, de Galicia, España. Hállase en cubos, diseminada en roca arcillosa.

BAMLINA.—Var. de fibrolita, de Bamle, en Noruega. Dens. 2,98. Lustre sedoso. Color verdoso, ó verde azulejo.

Baralita.—Bavalites.

****BARCENITA.**— $[4(\text{Hg, Ca})\text{O}, \text{Sb}_2\text{O}_3], 5\text{Sb}_2\text{O}_5$.

En masas de estructura columnaria ó granuda, resultantes seguramente de la alteración de la livingstonita. Dur. 5,5. Dens. 5,34.

Opaca. Mate, ó ligeramente reluciente con lustre resinoso. Color de pardo rojizo oscuro á negro; polvo gris ceniciento algo verdoso. El color oscuro se debe probablemente á las impurezas que contiene íntimamente mezcladas, entre ellas muy principalmente el sulfuro de mercurio.

En tubo cerrado da agua, sublimado negro de sulfuro mercúrico, mercurio metálico y óxido de antimonio. En tubo abierto da mercurio metálico y sublimado blanco de óxido de antimonio, dejando desprender ácido sulfuroso. Calentada con soplete en pinza á la llama oxidante, decrepita un poco y se torna casi blanca, en el fuego reductor despiden humos antimoniosos y colora la llama de azul verdoso. Sobre carbón da pegadura blanca, que expuesta á la acción de vapores de sulfhidrato amónico, se pone anaranjada.

Hállase en Huitzoco, Estado de Guerrero, asociada con livingstonita, donde la designan con el nombre de "metal negro en barras," usándose la palabra metal, allí como en los otros distritos mineros de México, en acepción de mena. Fué estudiada y descrita por el Dr. Mallet, quien le dió el nombre de barcenita por el naturalista mexicano Bárcena, descubridor de la livingstonita.

Bardiaglione (it.)—Nombre que dan en algunas partes de Italia á la variedad sacaroide de la anhidrita.

BARETITES.— $3(\text{Ca, Mg, Fe})\text{O}, 2\text{SiO}_2$.

Mineral encontrado por Bombicci en el Piamonte. Puede considerarse que contiene en mezcla carbonato de cal y algún silicato aluminoso.

En nódulos de textura radiada y en masas fibrosas. Dur. 2,5. Densidad 2,5.

Color verde manzana, polvo blanco. Untuosa al tacto. (J. 1868).

Bariestroncianita.—Estroncianita.

BARILITES.—*Barylit.* (s. Blomstrand) $4\text{BaO}, 2\text{Al}_2\text{O}_3, 7\text{SiO}_2$.

En cristales prismáticos algo aplanados, irregularmente agrupados. Presenta dos crueros fáciles, cuyos planos forman un ángulo de unos 34° . Dur. 7. Dens. 4,03.

Traslúcida á trasparente. Lustre graso. Incolora.

Infusible. Inatacable por los ácidos.

Encuétrase en Longban, Suecia.

Barita carbonatada.—Witherita.

„ *sulfatada.*—Baritita.

„ *sulfato-carbonatada.*—Mineral de Inglaterra, que no es sino una mezcla de witherita y baritita.

Baritina.—Baritita.

* **BARITITA.**—*Baryt, Schwerspath.* BaO, SO_3 .

S. ortorómbico: $mm = 101^\circ 40'$; $pa_1 = 121^\circ 50'$; $pe_1 = 127^\circ 18'$. Crueros: *p*, perfecto; *m*, algo menos fácil; *g*, imperfecto. Dur. 3 á 3,5. Dens. 4,30 á 4,72. En cristales en los cuales predominan las caras *p*, en figuras irregulares diversas, en masas hojosas, granudas y terrosas.

Los cristales son generalmente transparentes, las masas transparentes, traslúcidas ú opacas. Lustre vítreo. Incolora, blanca, ó teñida de amarillo, pardo, azul ó rojo; polvo blanco. Algunas variedades despiden olor de ácido sulfhídrico por frotamiento ó percusión.

Calentada decrepita. Fus. 3. Colora la llama de verde amarillento.

Sobre carbón se reduce, pasando al estado de sulfuro. Con carbonato sódico dá una masa hepática, que absorbe el carbón. Insoluble en los ácidos.

Entre otras muchas localidades se halla en México, en las vetas de Chiquilixtlán, Estado de Jalisco, y en las de Huitzucó, Guerrero.

BARITOCALCITA.— $\text{BaO}, \text{CO}_2 + \text{CaO}, \text{CO}_2$.

S. monoclinico; $mm = 106^\circ 54'$; $ph_1 = 106^\circ 8'$; $pm = 102^\circ 54'$; $ii = 84^\circ 52'$. Cruceros: m , perfecto; p , menos fácil. En cristales y en masas, ya hojosas, ya compactas. Dur. 4. Dens. 3,63 á 3,66.

Trasparente ó traslúcida. Lustre vítreo. Incolora, amarillenta, agrisada ó verdosa; polvo blanco. Fractura rugosa.

Infusible. Humedecida con ClH , é introducida en la llama, la colora de amarillo verdoso. Soluble en los ácidos con efervescencia.

El carbonato doble de barita y cal es dimorfo, cristaliza también en formas del sistema ortorómbico, llamándose entonces alstonita ó bromlita.

BARITOCelestina.—Var. de celestita, que contiene barita. Es ortorómbica como la celestita y la baritita, con ángulos del sólido fundamental intermedios entre los de una y otra, conforme á la ley de Beudant. Así, una medida dió: $mm = 103^\circ 30'$.

Baritofilita.—Nombre dado por Glocker á la cloritoidita.

Baritouranita.—Uranocircita.

BARKEVIKITES.—Mineral de Noruega, recientemente descrito por Brogger. Es análogo á la arfvedsonita, de la cual difiere por sus propiedades ópticas.

BARNHARDTITA.—(Genth.) $(2 \text{Cu}_2 \text{S}, \text{FeS}), \text{FeS}_2$.

En masas compactas. Dur. 3,5. Dens. 4,52.

Lustre metálico. Color amarillo de bronce; raspadura negra agrisada. Con frecuencia está abigarrada de color de cola de pavo real, ó pardo de similar. Fractura de concoidea á rugosa.

Con el soplete sobre carbón dá ácido sulfuroso, y se funde finalmente en un glóbulo negro magnético. Con bórax dá las reacciones del cobre y del hierro.

Barolita.—Nombre dado por Kirwan á la witherita.

Baroselenita. (Kirwan). Baritita.

BARRANDITA.— $(\frac{2}{3} \text{Fe}_2 \text{O}_3, \frac{2}{3} \text{Al}_2 \text{O}_3), \text{Ph}_2 \text{O}_5 + 4 \text{H}_2 \text{O}$.

En concreciones esferoides de textura fibrosa radiada confusa, con la superficie angulosa, de aspecto cristalino. Dur. 4,5. Dens. 2,58.

Trasluciente á opaca. Lustre de vítreo ó graso. Color azulejo bajo, rojizo, verdoso ó gris amarillento; polvo amarillento ó blanco azulado.

Dá agua. Calentada con soplete se hace astillas y se pone de color mas oscuro; mojada con SO_2 colora la llama de verde azulado. Soluble, en caliente, en el ácido clorhídrico.

BARSOVITA.— $2 (\text{Ca}, \text{Mg}) \text{O}, 2 \text{Al}_2 \text{O}_3, 5 \text{SiO}_2$.

En masas granudas, con crucero perfecto en una dirección. Dur. 5,5 á 6. Dens. 2,584.

Poco traslúcida. Lustre nacarino. Color blanco de nieve. Fractura granuda ó astillosa.

Fusible en las esquinas con el soplete. Calentada con ácido clorhídrico, se disuelve con separación de sílice gelatinosa.

BARTOLOMITES.— $2 \text{Na}_2\text{O}, \text{SO}_3 + \text{Fe}_2 \text{O}_3, 2, \text{SO}_3 + 2 \text{H}_2 \text{O}$.

En nódulos formados de agujitas. Color amarillo.

Hállase en la isla de San Bartolomé, en las Antillas, mezclada con cloruro sódico y sulfato magnésico. Resulta de alteración de la pirita.

Basaltina.—Augita.

Basanita.—Piedra de toque.

BASANOMELÁN.—Var. de hematita, de los Alpes, que contiene de 6 á 8 por ciento de titano. Dens. 4,95 á 5,21.

BASICERITES.—*Basicerine* (fr. Beudant). $\text{Ce}_2 \text{F}_3, 3 \text{Ce}_2 \text{O}_3 + 3 \text{H}_2 \text{O}$.

S. isométrico (?). Generalmente en masas, se dice que suele presentar trazas de cristales dodecaédricos. Dur. 4,5 á 5.

Semitraslúcida á opaca. Lustre vítreo ó resinoso. Color amarillo algo rojizo; polvo amarillo ó pardusco.

Calentada con soplete no se funde, se oscurece; pero vuelve á ponerse amarilla cuando se acaba de enfriar. En tubo cerrado da agua, y á elevada temperatura da vapores que corren el vidrio.

BASTITA.—*Schillerspath*. $3 \text{RO}, 2 \text{SiO}_2 + 2 \text{H}_2 \text{O}$; $\text{RO} = (\text{Mg}, \text{Ca}, \text{Fe}) \text{O}$. Contiene además trazas de alúmina. La anterior fórmula expresa un análisis de Pisani, de muestras de la isla de Elba. (C. R. 1876. II).

S. ortorómbico, por lo que puede inducirse de sus propiedades ópticas, estudiadas por Des Cloizeaux. Tiene dos cruceros fáciles, que forman entre sí un ángulo de unos 87° . Dur. 3,5 á 4. Dens. 2,50 á 2,76.

Transparente ó traslúcida en láminas delgadas. Lustre metálico-nacarino. Color verde puerro, ó aceitunado.

Fusible en las esquinas con el soplete. Atacable enteramente por los ácidos clorhídrico y sulfúrico.

BASTNESITA.—*Bastnæsite* (fr. Huot); *Harmatit* (s. Nordenskiöld). $R_2 Fl_6 + 2 R_2 O_3, CO_2 : R = (Ce, La, Di)$.

S. ortorómbico. (?) En masas pequeñas, incrustadas entre cristales de alanita. Dur. 4. Dens. 4,93.

Lustre vítreo-resinoso. Traslúcida. Color pardo rojizo; polvo gris amarillento claro.

Calentada, se ennegrece primeramente, tornándose después amarillenta y opaca. Es infusible. Calentada con ácido sulfúrico, dá ácido fluorhídrico.

BASTONITES.—Mineral del grupo de las micas, encontrado en Bastogne, en Luxemburgo. En hojas redondas de cosa de un centímetro de diámetro, poco elásticas, Dens. 2,93.

Lustre nacarado. Color bronceado oscuro.

Calentada con soplete se exfolia y después se funde en vidrio negro magnético. En caliente, la atacan los ácidos clorhídrico y sulfúrico.

Es un silicato hidratado de alúmina, sesquióxido de hierro, óxido ferroso, magnesia y potasa, con trazas de cal, sosa y protóxido de manganeso: rel. de O en $R_2 O_3, RO, H_2 O$ y $Si O_2 = 1 : 1 : 1 : 2$, aproximadamente, según reciente análisis de Klement. (M. P. Mit. t. 8., 1886.)

BATRAQUINA.—Var. de monticelita, en masas exfoliables, de color gris verdoso bajo, ó blanquecino. Dens. 3,03.

Batraquita.—Nombre dado por Breithaupt á la especie que habia llamado Brooke monticelita.

BATVILITES.—*Bathvillite* (ing. Williams).— $C_{10} H_{88} O_4$.

Amorfa. En incrustaciones sobre torbanita. Dens. 1,01.

Opaca. Mate. Parda. Muy friable.

Infusible. Arde con llama muy fuliginosa, despidiendo olor grasiento. El ácido nítrico diluido no la altera; el ácido sulfúrico concentrado la carboniza enteramente. Insoluble en bencina.

BAVALINA.—Var. de chamoisita. En masas de estructura oolítica. Contiene $Fe_2 O_3$ y $Cr_2 O_3$. Dur. 4. Dens. 3,99. Color negro verdoso, ó agrisado. Muy magnética. Atacable por los ácidos. Fusible en escoria negra magnética.

Baviera.—Colombita.

BAYLDONITA.— $4 (Pb, Cu) O, As_2 O_5 + 2 H_2 O$.

En pequeñas concreciones, de estructura frecuentemente reticular. Dur. 4.5. Dens. 5,35.

Traslúcida. Muy lustrosa con lustre de resina. Color verde de yerba ó verdinegro; polvo verde manzana.

Calentada, da agua y se pone negra. Sobre carbón se funde con conflagración, da humos arsenicales, y deja un botón metálico de plomo y cobre. Difícilmente soluble en ácido nítrico.

Beaumontita.—Nombre dado por Lévy á la heulandita.

BEGARINA.—Var. de circonita, de Ceilán. Color aceitunado. Contiene $2\frac{1}{2}$ á $3\frac{1}{2}$ por ciento de cal.

BECHILITA.—*Boroalcit*. $Ca O, 2 Bo_2 O_3 + 4 H_2 O$.

En costras, depositadas por los manantiales termales que contienen ácido bórico y sus sales, en Coquimbo, Chile, y en Toscana.

Da agua. Introducida en la llama, la colora de amarillo rojizo y si ha sido mojada con ácido sulfúrico, de verde. Algo soluble en agua caliente.

BECKINA.—Var. de cuarzo criptocrystalino, que es una pseudomorfosis del coral. Se parece á la calcedonia, y contiene algo de carbonato cálcico del polipero.

BEEGERITA.— $6 Pb S + Bi_2 S_3$.

S. isométrico. En cristales alargados y en masas. Crucero cúbico. Dur. 2 á 2,5. Dens. 7,273.

Muy lustrosa con brillo metálico. Color gris acerado, ya claro, ya oscuro.

Calentada con el soplete, sobre carbón, decrepita y da pegaduras bismitica y plomosa, las cuales se ennegrecen expuestas á la acción de vapores de sulfhidrato de amoníaco. Se disuelve fácilmente en ácido clorhídrico caliente; por enfriamiento cristaliza el cloruro plúmbico formado: la adición de agua pone turbio al licor remanente.

Descubierta en una mina de Colorado.

BEFONINA.—Var. de anortita. En hojillas microscópicas, diseminadas en una lava antigua del Etna.

Belonita.—Nombre dado por Glocker á la aikinita.

BELONITES.

Cristales microscópicos aciculares, encontrados por Zirkel en algunas rocas volcánicas vítreas. Su naturaleza no ha sido determinada; son transparentes é incoloros, y podrian ser de algún feldespato.

Bemolinita.—Atacamita.

BENCINA.—Benzin. $C_6 H_6$.

Líquido incoloro, móvil y límpido, de olor característico. Dens. 0,880 á 20° (Brühl 1879). Se solidifica á 0°; hierve á 80°.

Ha sido encontrada juntamente con otros carburos de hidrógeno de la serie $C_n H_{2n-4}$, en algunos alquitranes ó aceites minerales de Birman, en la nafta de Galitzia, Polonia austriaca, y en los petróleos del Cáucaso.

Benzol. Bencina.

BERAUNITA.—*Beraunit* (Breithaupt). $3 Fe_2 O_3, 2 Ph_2 O_3 + 8 H_2 O$.

S. monoclinico: $ph_1 = 131^\circ 27'$; $h_1 b \frac{1}{2} = 104^\circ 24'$; $b \frac{1}{2} b \frac{1}{2} = 39^\circ 56'$. Crucero h_1 . Dur. 2. Dens. 2,88. En cristales prismáticos, con frecuencia aplanados y en masas pequeñas, fibrosas ú hojosas, con un crucero fácil.

Lustre vítreo algo nacarado en los cristales, en las masas nacarino algo metálico, particularmente vivo en las caras de exfoliación. Color de rojo pardusco á rojo jacinto; polvo amarillo.

La variedad cristalina fué llamada eleonorita por Streng. (J. 1881. I.)

BERENGUELITES.— $C_{21} H_{32} O_4$.

Betún mineral parecido al asfalto, hallado en San Juan de Berenguela, en Perú.

Lustro resinoso, vivo en fractura reciente. Color pardo oscuro, que tira un poco á verde; polvo amarillo.

Soluble en alcohol, teniendo la disolución sabor amargo: evaporándola, queda la resina viscosa y de color rojo claro. Cuasi insoluble en la potasa. Olor resinoso.

BERGAMASQUINA.—Var. de anfibolita, que no contiene mas de 1 por ciento de magnesia, procedente de Bergamo, en Italia. En cristales aciculares, estriados, agrupados paralelamente ó irradiando. Dens. 3,07.

BERGMANINA.—Var. de natrolita, cuyos ángulos difieren algunos cuantos minutos de los de la especie principal. Hállase en Noruega en largos prismas y en masas de color blanco ó rojo.

*BERILO.— $Al_2 O_3, 3 Gl O, 6 Si O_2$.

S. hexagonal. En prismas con las bases p , y muy numerosas facetas sobre las aristas básicas: $pa_1 = 135^\circ 4'$; $pb_1 = 150^\circ 3'$. Cruceros: p , fácil; m , imperfecto. Dur. 7,5 á 8. Dens. 2,63 á 2,76.

Trasparente, traslúcido ó casi opaco. Lustre vítreo, á veces un poco resinoso. Color verde esmeralda, verde claro, azulado, ó amarillo; lo

hay también incoloro; polvo blanco. Quebradizo. Fractura concoidea ó rugosa. Ligeramente birefringente, con un eje, negativo.

Fus. 5,5. Se disuelve en el fosfato de sosa y amoniaco, con el soplete, sin dejar esqueleto silíceo. Con el bórax da vidrio incoloro el mineral puro, verde la variedad que contiene cromo, que es la piedra preciosa llamada esmeralda. Inatacable por los ácidos.

Encuéntase en la República Mexicana, en Tejupileo, Estado de México y en el placer de Guadalupe, cantón Aldama, Estado de Chihuahua.

BERLINITA.—*Berlinit* (s. Blomstrand).— $2 (Al_2 O_3, Ph_2 O_3) + H_2 O$.

En masas compactas, sin cruceros. Dur. 6. Dens. 2,64.

Traslúcida. Lustre vítreo. Incolora, agrisada, ó rosada, polvo incoloro. Fractura rugosa.

Calentada con el soplete, se pone blanca sin fundirse. Los ácidos la atacan muy difícilmente. Se desagra por medio de la fusión con álcalis.

Encontrada en Scania, Suecia, en una mina de hierro.

Bernardinita.—Sustancia descrita en 1879 como resina mineral procedente de San Bernardino, en la Alta California. El mismo que la describió, se cercioró posteriormente de que era una resina contemporánea, producto de una conifera.

Berthierina.—Nombre dado por Beudant al mineral que Berthier había llamado chamoisita.

*BERTHIERITA.—*Berthierit* (Haidinger).

Sulfoantimonito de hierro, con proporciones diversas de sulfuros ácido y básico. Los minerales que han sido descritos con este nombre, pertenecen en rigor, á juzgar por los resultados de los análisis efectuados, á tres especies diferentes, cuyas fórmulas son:

$FeS, Sb_2 S_3$; ejemplares de Creuse, Francia; Braunsdorf, Sajonia; Hungría; Real del Triunfo, en Baja California, México.

$3 FeS, 2 Sb_2 S_3$; Chazelles, en Auvergne, Francia.

$3 FeS, 4 Sb_2 S_3$; Martouret, en Auvergne.

En prismas alargados y en masas fibrosas ó granudas. Suele mostrar trazas de un crucero. Dur. 2 á 3. Dens. 4 á 4,3.

Lustre metálico. Color gris acerado oscuro; con frecuencia está abigarrada superficialmente en algunos puntos.

Con el soplete sobre carbón, se funde fácilmente, despidiendo humos antimoniosos, y dando un glóbulo negro, quebradizo y magnético.

Soluble en el ácido clorhídrico, con desprendimiento de hidrógeno sulfurado.

BERTRANDITA.— $4 \text{GlO}, 2 \text{SiO}_2 + \text{H}_2\text{O}$.

S. ortorómbico: $mm = 120^\circ 20'$. En cristales, prismas rectangulares ó rombales. Dur. 6. Dens. 2,58.

Trasparente ó semitrasparente. Incolora ó amarillenta.

Infusible. Insoluble en ácido nítrico.

Encontrada en Francia, cerca de Nantes. (B. Soc. M. 1887.)

BERZELIANITA.—*Berzelin, Selenkupfer.*—*Berzeline* (fr. Beudant).—

Cu_2Se .

Se encuentra en Skrikerum, Suecia, en polvo negro, amorfo y mate, diseminado en caliza espática trasparente; algunas veces forma pegaduras dendríticas. Las raras veces que se halla en pedacitos homogéneos, presentan éstos, en fractura reciente, brillo metálico y color blanco argentino; pero presto se ennegrecen y ponen mates. Contiene trazas de talio y hierro, y pequeñas cantidades de plata. Dens. 6,71. Blanda.

En tubo abierto da sublimados de ácido selenioso y de selenio: amorfo y rojo éste, blanco y cristalino aquel. Calentada sobre carbón, se funde, da el olor característico del selenio, pegadura roja, y finalmente un glóbulo maleable de cobre.

BERZELINA.—Var. incolora de haüynita; pequeños octaedros regulares, diseminados en basaltos ó traquitos. Dur. 5.

Berzelita.—Nombre dado por Lévy, en su clásica descripción de la colección de minerales de Heuland, al oxiclóruo de plomo ó mendipita.

BERZELITES.—*Berzeliit*.

Arseniato anhidro de cal, magnesia y protóxido de manganeso. Recientemente ha sido objeto este mineral de numerosas investigaciones ópticas y químicas; efectuadas por Sjögren, Wichmann, Lindgren é Igelström, en Suecia; y por Bertrand en Francia. Sus resultados inducen á dividir esta especie en dos ó tres diferentes entre sí; pero como el estudio de esos arseniats deja aún que desear bajo el punto de vista químico, daré sus descripciones considerándolos por ahora como subespecies. (Véase J. 1878; 1881, I; 1882, II; 1885, II.)

I. *Berzelita isotrópica*.

En granos pequeños, incrustados en calizas granudas, en hausmanita ó braunita, juntamente con karinita. S. isométrico, á juzgar por sus propiedades ópticas. Dur. 5. Dens. 4,07 á 4,09.

Parece que su composición química puede expresarse por la fórmula: $10 \text{RO}, 3 \text{As}_2\text{O}_5$; pero esto requiere todavía rectificación.

Trasparente ó traslúcida. Lustre de cera. Color de amarillo melado á amarillo de azufre; una variedad es verde oscura, porque contiene incrustados diminutos cristallitos de hausmanita. Quebradiza. Fractura imperfectamente concoidea.

Fácilmente fusible con el soplete en glóbulo pardo. Soluble en los ácidos nítrico y clorhídrico.

Encuétrase en Longban, Suecia.

II. *Berzelita anisotrópica*.

a. *De Longban*. $3 \text{RO}, \text{As}_2\text{O}_5$.

Diseminada en una mezcla de caliza y mica manganésifera; incrustada frecuentemente de hausmanita. Carece de cruceros.

Doble refracción no muy clara; no se perciben con luz convergente las figuras de interferencia. (Bertrand.) Dur. 5. Dens. 3,89 á 4,04.

Color blanco amarillejo á amarillo de azufre claro; en esquirlas delgadas, es ligeramente amarillenta.

b. *De Nordmark*.— $14 \text{RO}, 4 \text{As}_2\text{O}_5$ (?).

En granos redondeados, ó en masas pequeñas con trazas confusas de cruceros, en caliza que contiene hausmanita diseminada, acompañada de manganésita, pirocroita, brucita, olivenita, baritita y rodocrosita.

Doble refracción bien definida y constante, con dos ejes: $2E = 140^\circ$; bisectriz positiva: $\rho < v$. S. probablemente ortorómbico (Bertrand).

Difícilmente fusible con el soplete. Soluble en los ácidos clorhídrico y nítrico, habiendo, con el primero, ligero desarrollo de cloro.

c. *De Jakobsberg* [*Pseudoberzeliit*].

Su fórmula, según análisis de C. H. Lindström, citado por Lindgren, es: $5 \text{RO}, \text{As}_2\text{O}_5$.

En granitos microscópicos en caliza con hausmanita. Anisotrópica.

d. *Karinita*.—Se describirá en artículo por separado.

Betume, betumen.—Betún.

Betún.—Nombre genérico de algunos cuerpos, compuestos de carbono é hidrógeno, que muchas veces contienen también oxígeno, que se hallan en la Naturaleza y arden con llama muy fuliginosa, despidiendo un olor peculiar.

Betún de Judea, ó judaico.—Asfalto.

„ „ *momias*.—Asfalto.

Betún elástico.—Elaterita.

„ *viscoso.*—Pisafalto.

Beudantina, beudantita.—Nombre dado algunas veces á una variedad de nefelita.

BEUDANTITES.

Mineral que se halla en cristales muy pequeños y contiene, según diferentes análisis, ácidos arsénico, fosfórico y sulfúrico, sesquióxido de hierro, óxido de plomo, agua y trazas de cobre. Su estudio requiere indudablemente revisión bajo el punto de vista químico.

S. romboédrico; $pp = 92^\circ$ próximamente, pues han sido variables los resultados de diversas medidas goniométricas. Dur. 3,5 á 4,5. Dens. 4 á 4,3.

Opaca casi siempre; por rareza trasparente. Lustre vítreo, resinoso ó diamantino. Color negro, pardo, verde amarillento ó aceitunado; polvo gris verdoso ó amarillo.

BEUSTINA. Var. de epidotita. Color blanco agrisado á gris ceniciento. Dens. 2,86 á 2,88. Hállase en Tirol.

BEYRIQUITA.—*Beyrichit* (Liebe).— Ni_3S_4 .

S. hexagonal (?). En cristales agrupados, cuyo conjunto constituye prismas deformados en figura de hélice, hasta de 7 centímetros de largo y 8 milímetros de ancho. En esa longitud presenta la hélice desde $\frac{1}{4}$ de vuelta hasta 3 vueltas. Su textura transversal es radiada. Esos grupos prismáticos están terminados generalmente por dos planos: el más desarrollado hace un ángulo de 81° con el eje vertical, el otro de 144° . Crucero fácil paralelo al primero de dichos planos. Dur. 3 á 3,5. Dens. 4,7.

Lustre metálico. Color gris de plomo.

Calentada en tubo cerrado decrepita y da sublimado de azufre. Sobre carbón se funde dando un botón magnético, de color amarillo de latón. Soluble en el agua regia, dando licor verde esmeralda.

Beiberita.—Nombre dado por Haidinger al mineral que Beudant había llamado rodhalosa. V. rodohalita.

Bierosita.—Beudantita.

BIELZITES.—*Bielzit.*— $C_{21}H_{20}$.

Amorfa. Semejante á los asfaltos. Dur. 1 á 2. Dens. 1,25 á 1,8°.

Opaca. Lustre graso. Fractura imperfectamente concoidea. Color negro pardusco; raspadura parda amarillenta.

Muy fusible. Arde con llama fuliginosa, dejando un residuo negro,

voluminoso y ligero. Calentada en un matracito, da un sublimado aceitoso. Parcialmente soluble en cloroformo, sulfuro de carbono, aguarrás, bencina, alcohol y éter: enteramente insoluble en petróleo. (Z. K. M. 1887. t. 13.)

BIERITES.—*Bierite* (ing. Mallet).

Carbón mineral procedente de Middle Park, en Colorado. Densidad 1,323.

Contiene, además de 6 por 100 de agua, 40 por 100 de materias volátiles.

Color negro de azabache; polvo pardo. Se parece á la albertita; pero no contiene sustancias solubles en sulfuro de carbono, éter y demás disolventes neutros.

Se funde y se hincha al calentarla.

En rigor no se debe considerar como especie mineral, por ser probablemente una mezcla de diversos compuestos hidrocarbonados.

Bifosfamita.—V. fosfamita.

BIHARITES.—*Biharit.*

Silicato hidratado de alúmina y magnesia, con pequeñas cantidades de cal y potasa: rel. de O. en R_2O_3 , RO, H_2O y $SiO_2 = 3 : 6 : 2 : 10$ aproximadamente.

En masas de estructura finamente granuda ó microcristalina. Dur. 2,5. Dens. 2,74.

Trasluciente, á veces apenas en los bordes. Lustre grasiento, que tira algo á nacarino. Algo untuosa al tacto. Color amarillento, pardusco, ó verdoso. Birefringente.

Infusible, ó apenas fusible en las esquinas. Da agua.

Se halla en Hungría, en el Biharberg.

BENDHEIMITA.—*Blei-Niere.* $3PbO, Sb_2O_5 + 4H_2O$.

Amorfa: en concreciones, incrustaciones ó masas terrosas, á veces con estructura hojosa curva. Dur. 4. Dens. 4,60 á 4,76.

Opaca á semitraslúcida. Mate ó poco lustrosa, con lustre resinoso. Color blanco, gris, pardusco ó amarillento.

En tubo abierto da agua. Sobre carbón se reduce, dando un botón metálico de antimonio y plomo, y pegaduras, amarilla cerca del ensaye y blanca más afuera.

Binnita.—Sartorita.

BINNITES. *Binnite.* (fr. Des Cloizeaux).

Sulfoarsenito ó sulfoarseniato de cobre: dos diferentes análisis pue-

den expresarse por las fórmulas $3 \text{Cu}_2 \text{S}$, $2 \text{As}_2 \text{S}_3$ y $3 \text{Cu}_2 \text{S}$, $\text{As}_2 \text{S}_5$. Si se comprueban alguna vez esos resultados, los minerales conocidos con este nombre deben repartirse en dos distintas especies.

S. isométrico: planos observados p , a_2 , a_1 . No tiene cruceros claros. Dur. 4,5. Dens. 4,48.

Lustre metálico. Color pardusco, negro ó verdoso; raspadura roja cereza. Quebradiza.

En tubo cerrado da un sublimado de sulfuro de arsénico, en tubo abierto ácido sulfuroso y sublimado cristalino de ácido arsenioso. Sobre carbón da olor arsenical y finalmente un glóbulo de cobre, sobre todo si se activa la reducción mediante el carbonato sódico.

Biotina.—Anortita del Vesubio.

BIOTITAS.—Véase micas.

Bischofita.—Cloromagnesita.

Bisilicato de Franklin.—Troostita.

* *BISMITA*. *Wismuthocker*.— $\text{Bi}_2 \text{O}_3$.

En masas terrosas ó confusamente hojosas, y en pegaduras pulverulentas sobre otros minerales bismutíferos. Dens. 4,36.

Mate ó reluciente con brillo algo diamantino. Color amarillo verdoso, amarillo pajizo ó agrisado. Fractura concoidea ó terrosa.

Sobre carbón se reduce fácilmente; calentado el botón de bismuto con llama oxidante, se obtiene una pegadura amarilla. Soluble en los ácidos; la disolución se enturbia por la adición de agua, y no se aclara agregando ácido tártrico.

Bismutina.—Bismutinita.

* *BISMUTINITA*.—*Wismuthglanz*. $\text{Bi}_2 \text{S}_3$.

S. ortorómbico: $m m = 91^\circ 30'$. Crucero fácil g_1 . Dur. 2 á 2,5. Dens. 6,4 á 6,5.

Lustre metálico. Color gris de plomo, que tira algo á blanco de estaño; color del polvo igual.

Se funde muy fácilmente: Fus. 1. Calentada sobre carbón, da ácido sulfuroso y pegadura amarilla. Se disuelve en los ácidos nítrico y clorhídrico, lentamente en el segundo: la disolución da las reacciones propias de los compuestos de bismuto.

Hállase en México en el cerro de Ganzules, cerca de Ojocaliente, en el Estado de Zacatecas, diseminada en cuarzo.

* *BISMUTITES*.—*Wismuthspath*.

Carbonato básico, hidratado, de bismuto.

En pegaduras cristalinas ó terrosas. Dur. 4 á 4,5. Dens. 6,9 á 7,7.

Mate ó lustrosa, con brillo vítreo. Opaca ó algo traslúcida. Quebradiza. Color blanco, amarillento agrisado ó verdoso; polvo incoloro, blanco ó gris verdoso.

Calentada en un matracito da agua, se pone amarilla, y si se continúa calentando se funde dando un líquido pardo que al solidificarse toma color amarillo pajizo. Sobre carbón se reduce fácilmente á glóbulo metálico quebradizo, y da pegadura amarilla. Es soluble con efervescencia en los ácidos clorhídrico y nítrico, dando la solución las reacciones de las sales de bismuto.

Se halla en México en Sierra Gorda, Guanajuato, y en el cerro de San Pedro, cerca de San Luis Potosí.

* *BISMUTO*.—*Wismuth*. Bi .

S. romboédrico: $p p = 87^\circ 40'$; cruceros a_1 , e_1 . En cristallitos, pequeñas masas hojosas, dendritas y granos ó laminillas diseminados. Dur. 2 á 2,5. Dens. 9,73.

Lustre metálico. Color blanco de plata, con reflejos algo rojizos; se empaña fácilmente. Es dócil al tajar; pero por percusión se quiebra muy fácilmente; calentado es algo maleable.

Se funde á 267° . Calentado sobre carbón con llama oxidante, se volatiliza enteramente dando pegadura amarilla, que en caliente es anaranjada y se ennegrece con sulfhidrato amónico. Se disuelve en los ácidos nítrico y clorhídrico: la solución se enturbia por la adición de bastante agua, sin que la presencia del ácido tártrico impida ese enturbiamiento.

Hállase en México en el cerro de Ganzules, cerca de Ojocaliente, en el Estado de Zacatecas, en laminillas diseminadas en cuarzo compacto.

Bismuto brillante.—Bismutinita.

Bismuto carbonatado.—Bismutites.

Bismuto nativo.—Bismuto.

„ *oxidado*.—Bismutita.

„ *selenífero*.—Guanajuatita.

„ *silicatado*.—Eulitita, bismutoferrita.

„ *sulfurado*.—Bismutinita.

„ *telural*.—Tetradimita, joseita, wehrlita.

Bismutoaurita.—Nombre dado á un bismuturo de oro, que despues se aclaró era producto metalúrgico.

BISMUTOESFERITA.— $\text{Bi}_2 \text{O}_3, \text{CO}_2$.

En pequeñas esferas del tamaño de un chícharo. Dur. 3. Dens. 4.28 á 7.32.

Mate. Opaca. Textura fibrosa. Color pardo.

Werner había llamado "arsenik wismuth," á este mineral, cuya verdadera naturaleza vino á conocerse por estudios de Weisbach y Winkler.

Calentada en tubo cerrado, se torna amarilla limón.

Bismutocre.—Bismita.

BISMUTOFERRITES.— $\text{Bi}_2\text{O}_3, 2\text{Fe}_2\text{O}_3, 4\text{SiO}_2$.

Mineral encontrado en Sajonia, mezclado con cuarzo y óxido de hierro, á veces con otros cuerpos. Frenzel determinó en 1872 su verdadera naturaleza: á las mezclas expresadas se les había dado el nombre de *hipocloritas*.

En cristallitos diminutos. Dur. 1 á 2 (?). Dens. 4.47.

Lustre vítreo ligero. Color verde.

Bismutolamprita.—Nombre dado por Glocker á la bismutinita.

BISOLINA.—Var. fibrosa ó asbestoide de danemorita ó anfibolita ferromanganesífera. Dens. 3. Color aceitunado.

BITOWNITES.

Mineral parecido al feldespato, que se halla en Bytown, Canadá, formando parte de peñascos erráticos. Contiene sílice, alúmina, óxido férrico, cal, sosa, trazas de magnesia y 2 por ciento de agua: rel. de O en $\text{R}_2\text{O}_3, \text{RO}$ y $\text{SiO}_2 = 3:1:5$. Dens. 2.80 á 3.73.

Color blanco verdoso.

Bjelkita ó *bielkita*.—Nombre dado por Sjögren á un mineral de Nordmark, Suecia, que probablemente es cosalita.

Blackmorita.—Nombre dado á un mineral del monte Blackmore, Montana, E. U., que es solamente una variedad de ópalo.

BLAKEITES.— $\text{Fe}_2\text{O}_3, 3\text{SO}_3 + 9\text{H}_2\text{O}$.

Contiene trazas de alúmina y magnesia, habiendo sido descrita por Blake.

S. isométrico. En octaedros regulares.

Hállase en la provincia de Coquimbo, en Chile. En composición es idéntica á la coquimbita; pero difiere de ella por su forma.

* BLENDAS.—Zn S.

Con suma frecuencia reemplaza parcialmente el hierro al zinc en este sulfuro. Algunas veces contiene cadmio.

S. isométrico tetraédrico. Crucero perfecto dodecaédrico. Planos fre-

cuentes: $b_1, a_1, \frac{1}{2}a_1, \frac{1}{2}a_2$ p. Dur. 3.5. Dens. 3.9 á 4.2.—4,071 á 17,°3 (Fragmentos de cristales transparentes de La Hucha, Puebla, México.)

Lustre diamantino en cara de crucero ó en fractura reciente, resinoso, en superficie poco brillante. Transparente á poco traslúcida, según su mayor ó menor pureza. Casi incolora ó amarilla de miel cuando es pura, á veces verde ó roja, con frecuencia parda ó negra; polvo blanco ó amarillento, á veces pardo rojizo claro. Textura hojosa; fractura concoidea. Quebradiza. Con frecuencia es fosforescente por frotamiento ó desagregación. Piroeléctrica.

En tubo cerrado da ácido sulfuroso. Calentada con soplete sobre carbón da pegadura de óxido de zinc, amarilla en caliente, blanca en frío, que se pone verde si se humedece con solución de nitrato cobáltico y se sujeta en seguida al fuego oxidante. Muy difícilmente fusible. Se disuelve en ácido clorhídrico, con desprendimiento de hidrógeno sulfurado.

Sus variedades son:

Ferrífera.—Contiene 10 por ciento ó más de hierro. Dens. 3.9 á 4.2. Color de pardo oscuro á negro.

Cadmífera.—Contiene cadmio, á veces hasta 5 por ciento. Da pegadura parda rojiza sobre carbón.

En cuanto á figura se pueden considerar las siguientes subvariedades: cristalizada, compacta, fibrosa, hojosa, plumosa y granuda.

En México se encuentra con mucha frecuencia en las vetas metálicas. Citaré especialmente la localidad de La Hucha, Estado de Puebla, porque allí se hallan cristales bien definidos. Abunda en Jalisco en las vetas argentíferas de las sierras de Tapalpa, Cacoma y Mascota.

Bloedita.—Astrakanita.

BLOMSTRANDITES.

Compuesto de ácidos colómbico, tantálico y titánico, con óxido de uranio, óxido de hierro, cal y agua: rel. atómica entre R. y (Cb, Ta, Ti) = 2:5; entre Ti y (Cb, Ta) = 4:11.

En masas. Dur. 5.5. Dens. 4.17 á 4.25.

Trasluciente en bordes muy delgados. Lustre vítreo. Color negro; polvo café.

Difícilmente fusible. Da agua. Con bórax da en fuego oxidante una perla amarilla rojiza en caliente, y amarilla en frío; en fuego reductor parda rojiza. Con sal de fósforo la perla es parda rojiza en caliente y

amarilla en frío, con llama oxidante; con llama reductora, amarilla rojiza en caliente y verde en frío.

Ha solido encontrarse en Nohl, Suecia.

Blumenbachita.—Nombre dado por Breithaupt á la alabandita.

Blumita.—Megabasita.

BOBIERRITES.— $3 \text{ Mg O}, \text{ Ph}_2 \text{ O}_5$.

S. monoclinico. En muy pequeños cristales prismáticos, aglomerados, incrustados en guano.

Incolora. Insoluble en el agua. Soluble en los ácidos, sin efervescencia.

Encontrada en el guano de Mejillones, costa de Perú.

BODENITES.— $2 (\text{Fe}, \text{Mn}) \text{ O}, 3 (\text{Y}, \text{Ce}, \text{La}) \text{ O}, 2 (\text{Ca}, \text{Mg}, \text{Na}_2, \text{K}_2) \text{ O}, \text{ Al}_2 \text{ O}_3, 4 \text{ Si O}_2 + 2 \text{ H}_2 \text{ O}$.

Compuesto análogo á la muromontita; pero hidratado, con mayor proporción de alúmina y sin glucina.

Se encuentra en Boden, cerca de Marienberg, Sajonia.

Bol, bolo.—Nombres que se derivan del latín *bolus*, terrón, con los cuales se designan comunmente las arcillas ferruginosas, las cuales son parduscas, amarillentas ó rojizas. Los minerales así llamados son variedades de halloysita, ó mezclas. V. arcillas.

Especialmente recibe el nombre de bol arménico ó de Armenia el ocre rojo arcilloso.

BOLIVIANITES.—*Bolivian* (Breithaupt).

Sulfuro de antimonio de Bolivia que contiene $8\frac{1}{2}$ por ciento de plata. Requiere nuevo examen para decidir si es variedad de estibita ó sulfosal argéntica.

S. ortorómbico. En cristales aciculares ó masas fibrosas. Parecida á la estibita. Dur. 2,5. Dens. 4,82.

Lustre metálico. Color gris de plomo poco más oscuro que el de la estibita.

BOLIVITES.— $\text{Bi}_2 \text{ O}_3, \text{ Bi}_2 \text{ S}_3$.

S. probablemente ortorómbico. (Domeyko).

Encontrada por Domeyko en las minas de Tazna en Bolivia.

Boloferrita.—Nombre dado por Breithaupt á la piroxena hedembergita.

Boloterina.—Hartita.

Boloverina.—Antofilita.

BOLTONINA.—Var. de crisolita, que tiene menos de 3 por ciento de

óxido ferroso, de color amarillento, agrisado, azulado ó verdoso. Dur. 6 á 6,5. Dens. 3,21 á 3,33.

BOMBICITA.— $\text{C}_7 \text{ H}_{12} \text{ O}$.

S. triclinico: $m h_1 = 174^\circ 50'$; $e \frac{1}{2} h_1 = 159^\circ$. Dur. inferior á la del talco. Dens. 1,06.

Trasparente. Incolora.

Calentada, comienza por reblandecerse y se funde á 75° : á mayor temperatura se volatiliza. Soluble en el sulfuro de carbono, en el alcohol y en el éter.

Encontrada en el valle de Arno, Toscana. En el mismo valle ha sido hallada otra resina, de composición casi idéntica, en masas amarillentas.

Bombita.—Andradita, var. melanina.

Bonsdorffita.—Dicroita alterada, ó falunita.

BORACITA.— $2 (3 \text{ Mg O}, 4 \text{ Bo}_2 \text{ O}_3) + \text{ Mg Cl}$.

a. Cristalina.

S. isométrico tetraédrico; planos frecuentes: $p, b_1, \frac{1}{2} a_1$. Crucero a , muy imperfecto. Dur. 7. Dens. 2,97.

Trasparente, algunas veces opaca. Incolora ó blanca. Lustre vítreo algo diamantino. Fractura concoidea.

b. Amorfa.

En masas de fractura granuda. Dur. 4,5. Dens. 2,91.

Traslúcida ú opaca. Lustre vítreo. Color blanco, que tira á gris, amarillo ó verde; polvo blanco.

Calentada en tubo cerrado da agua.

Ambas variedades presentan los caracteres que siguen. Fus. 2; se hincha al fundirse. Colora la llama de verde. Soluble en los ácidos. El agua la desagrega lentamente, disolviendo cloruro de magnesio. Se altera poco á poco por exposición al aire húmedo. Es piroeléctrica.

BÓRAX.— $\text{Na}_2 \text{ O}, 2 \text{ Bo}_2 \text{ O}_3 + 10 \text{ H}_2 \text{ O}$.

S. monoclinico: $m m = 87^\circ$; $p m = 78^\circ 40'$; $p d \frac{1}{2} = 139^\circ 30'$. Cruceros: h_1 , fácil; m , difícil; g , imperfectísimo. En cristales sueltos, á veces grandes, en costras cristalinas ó amorfas, y en disolución en algunas aguas. Dur. 2 á 2,5. Dens. 1,72.

Traslúcido ú opaco. Lustre vítreo ó resinoso; las masas son sólo

relucientes. Color blanco, á veces agrisado, azulejo ó verdusco; polvo blanco. Quebradizo. Fractura concoidea.

Soluble en el agua. Sabor dulzarrón alcalino ligero. Calentado con soplete se hincha perdiendo agua, y se funde después en vidrio transparente. Colora la llama de verde, principalmente si se le funde con un bisulfato alcalino y fluoruro cálcico.

La palabra bórax se deriva de una voz árabe, procedente del persa.

Borraj.—Bórax.

Bordita.—Okenita.

Bordosita.—Nombre dado por Domeyko á una amalgama, Ag, Hg, de la mina de los Bordos, en Chile.

BORDOSITES.—Ag Cl, Hg₂ Cl.

Hállase en la mina de los Bordos, Chile, mezclada con 23 por ciento de óxido mercúrico, y acompañada de amalgama, de cuya alteración parece proviene. Su color es amarillo ó rojo, tornándose negro por la acción de la luz.

Borickita.—Nombre dado por Dana á la delvauxita.

Bornina.—Nombre dado por Beudant y Dufrenoy al bismuto telurial.

Bornita.—Erubescita.

BOROCALCITA.—Ca O, 2 Bo₂ O₃ + 6 H₂ O.

Mineral amorfo, muy semejante á la boronatrocalcita, y que como ésta, se ha encontrado en la parte austral del Perú.

BORONATROCALCITA.—Na₂ O, 2 Bo₂ O₃ + 2 (Ca O, Bo₂ O₃) + 18 H₂ O.

En masas de textura fibrosa fina. Dur. 1. Dens. 1,65.

Opaca. Lustre sedoso en fractura reciente. Exteriormente mate. Color blanco.

Da agua. Fus. 1. Mojada con ácido sulfúrico, colora la llama de verde. Insoluble en el agua fría; un poco soluble en agua hirviendo.

BOSYEMANITA.—(Mn, Mg) O, SO₃ + Al₂ O₃, SO₃ + 22 H₂ O.

S. monoclinico? En cristales capilares, en costras y eflorescencias. Las fibras tienen lustre sedoso.

Soluble en el agua. Sabor astringente.

Encontrada cerca del río Bosyeman, en el Africa Austral.

Botalackita.—Atacamita.

Botriogena.—Botrita.

Botriolita.—Datolita.

BOTRITA.—*Botryt* (Glocker). 3 Fe O, 2 SO₃ + 3 (Fe₂ O₃, 2 SO₃) + 36 H₂ O.

S. monoclinico: $m m = 119^\circ 56'$. Crucero m . En cristales y más á menudo en masas de forma arrañada. Dur. 2 á 2,5. Dens. 2,04.

Traslúcida. Lustre vítreo. Color rojo oscuro; las variedades compactas suelen ser de color amarillo de ocre; polvo amarillo y lustroso.

Soluble en el agua. Sabor ferruginoso y algo astringente.

* BOULANGERITA.—3 Pb S, Sb₂ S₃.

En masas. Dur. 2,5 á 3. Dens. 5,7 á 6. 5,579 á 23° 6 (Mina Marroña, El Triunfo, Baja California).

Lustre metálico. Color gris de plomo algo claro.

Fusible. En tubo abierto da sublimado blanco de óxido de antimonio; sobre carbón da pegaduras blanca y amarilla, cercana al ensaye la segunda; con carbonato sódico se obtiene un glóbulo maleable de plomo.

La he encontrado en México, en el Distrito minero del Triunfo, en la Baja California.

* BOURNONITA.—(PbS)₂, Cu₂ S, Sb₂ S₃.

S. ortorómbico: $mm = 94^\circ 40'$, $pe_1 = 138^\circ 6'$. En cristales agrupados con frecuencia en forma de cruz, y en masas. Dur. 2,5 á 3. Dens. 5,7 á 5,9.

Lustre metálico. Color gris de acero. Fractura concoidea ó rugosa. Frágil.

Calentada en tubo cerrado decrepita y da un sublimado rojizo oscuro. En tubo abierto deja desprender ácido sulfuroso y da un sublimado blanco de óxido de antimonio. Sobre carbón se funde, da pegaduras blanca y amarilla, y con sosa un glóbulo de cobre.

Bournonita.—Fibrolita.

BOUSSINGAULTITES.—(C. R. 63. 1864.)

Sulfato hidratado de amoníaco, con parte del álcali reemplazado por magnesia y protóxido de hierro.

Encontrada en Toscana, en las fuentes termales donde se halla el ácido bórico.

Parece isomorfa con la mascagnita.

BOWENINA.—Var. de serpentinita. En masas compactas de fractura rugosa fina. Dur. 5,5 á 6. Dens. 2,59 á 2,79. Color verde manzana ó blanco verdoso.

BOWLINGITES.

Silicato hidratado de alúmina, óxidos férrico y ferroso, magnesia y cal.

En masas compuestas de cristales diminutos. Dens. 2,28 á 2,29.

Traslúcida en fragmentos delgados. Color verde oscuro. Suave al tacto.

BOXITES.—*Bauxite*, *Beauxite* (fr.)— $3 \text{Al}_2\text{O}_3, \text{Fe}_2\text{O}_3 + 4 \text{H}_2\text{O}$.

En masas de estructura oolítica ó terrosa, ó en pequeñas concreciones. Su composición es muy variable, y aunque su importancia industrial es muy grande, como materia prima para la extracción del aluminio, mineralógicamente no es sino una especie dudosa y mal definida. Dens. 2,55.

Opaca. Color blanco, agrisado, amarillo de ocre, pardo ó rojizo.

BRACKEBUSCHITES.— $3 \text{RO}, \text{V}_2\text{O}_5 + \text{H}_2\text{O} : \text{R} = 4 \text{Pb} + \text{Mn} + \text{Fe}$.

En cristallitos estriados, prismáticos. Color negro. Se halla con descloizita y vanadinita, en la provincia de Córdoba, República Argentina.

BRAGINA.—Nombre que parece ha sido dado á dos minerales diferentes, ambos encontrados en Noruega, que son:

I. Var. de zirconita, probablemente. Dur. 6 á 6,5. Dens. 5,13 á 5,36. Lustre metaloide. Traslúcida en los bordes. Color pardo; polvo pardo amarillento. Infusible; se disuelve en sal de fósforo, dejando esqueleto de sílice;

II. Var. de fergusonita. No contiene sílice; contiene ácido colómbico, itria, sesquióxido de cerio, óxido de uranio, y trazas de zircona, protóxido de hierro y cal. Dur. 4,5. Dens. 5,40.

BRANCHINA.—V. hartita.

Brandisita.—Clintonita.

Braquitipa.—Braunita.

BRAUNAUITES.— $\text{Fe}_{16} (\text{Ni}, \text{Co})$.

Liga de hierro y níquel contenida en el hierro meteórico de Braunau, en Bohemia. Tiene crucero fácil, conducente al cubo, casi tan fácil como el de la galena.

Dens. 7,714.

Hállase también en algunos otros hierros meteóricos.

BRAUNITA.— Mn_2O_3 .

Con mucha frecuencia contiene en mezcla íntima un silicato manganeso, probablemente isomorfo con el óxido mangánico.

S. tetragonal: $b_1 b_1 = 109^\circ 53'$, $pb_1 = 125^\circ 40'$. Crucero fácil b_1 . Dur. 6 á 6,5. Dens. 4,75 á 4,82. En cristallitos y en masas.

Lustre metaloide. Fractura rugosa. Quebradiza. Color pardo negro; polvo del mismo color.

Infusible. Da las reacciones características del manganeso. Soluble en ácido clorhídrico, con desprendimiento de cloro.

Se da el nombre de *marcelina* á la variedad silicifera, la cual carece de crucero.

BRAVAISITES.— $(\text{RO})_2, (\text{Al}_2\text{O}_3)_2, 9 \text{SiO}_2 + 8 \text{H}_2\text{O}$.

Silicato hidratado de alúmina y protóxidos, que son cal, magnesia y potasa: el óxido férrico reemplaza parcialmente á la alúmina.

S. ortorómbico, según resultados de estudio óptico. En pegaduras y en masas apizarradas, compuestas de fibras finas. Dur. 1 á 2. Densidad 2,6.

Color agrisado ó gris verdoso. Untuosa al tacto.

Fácilmente fusible en vidrio incoloro. Los ácidos la atacan parcialmente. En tubo cerrado da agua y se torna parda.

Brea natural.—Nafta, asfalto.

BREDBERGITES.

Subespecie de granate. Es un silicato de sesquióxido de hierro, cal y magnesio.

Encontrada en Sala, Suecia.

BREISLAKINA.—Var. de piroxenita aluminosa. En fibras finas cuyo conjunto parece lana. No se ha definido á cuál de las subespecies de la piroxenita pertenece. Fué descubierta en el Vesubio.

Breithauptita.—Nombre dado por Chapman á la covelita.

BREITHAUPTITA.—Ni Sb.

S. exagonal: $pb_1 = 135^\circ 15'$. En laminillas exágonas y diseminada. Dur. 5,5. Dens. 7,54.

Muy lustrosa, brillo metálico. Color rojo de cobre claro, algo violáceo, sobre todo en fractura reciente; polvo pardo rojizo. Fractura concoidea imperfecta ó rugosa. Quebradiza.

En tubo abierto da sublimado antimoniOSO. Sobre carbón da pegadura blanca y régulo magnético.

Breunerita.—Magnesita.

Brevicita.—Natrolita.

BREWSTERITA.— $(\text{Ba}, \text{Sr}) \text{O}, \text{Al}_2\text{O}_3, 6 \text{SiO}_2 + 5 \text{H}_2\text{O}$.

S. monoclinico: $mm = 136^\circ$; $pe_1 = 176^\circ$. Crucero fácil g_1 , rudimentario h_1 . En cristallitos pequeños que se hallan en vetas y tapijando cavidades de rocas almendriticas. Dur. 4,5 á 5. Dens. 2,43 á 2,45.

Trasparente á translúcida. Lustre vítreo, en las direcciones g_1 naca-

rino. Incolora, amarillenta ó agrisada; polvo incoloro ó blanco. Fractura rugosa.

Da agua. Se funde con hervor, dando un esmalte ampolloso. La ataca el ácido clorhídrico, con separación de sílice pulverulenta.

Brewsterlina, Brewstolina.—Brewsterlinita.

BREWSTERLINITES.

Cuerpo líquido, volátil, que cuando se evapora espontáneamente deja granillos lustrosos y transparentes, solubles en el agua. Su composición es desconocida: se encuentra en cavidades de algunos topacios, crisoberilos y cuarzos. Su índice de refracción es muy bajo: 1,131 á 1,211.

* BROCHANTITA.— $(\text{CuO})_4, \text{SO}_3 + 3 \text{H}_2\text{O}$.

S. ortorómbico: $mm = 114^\circ 29'$; $pa_1 = 104^\circ 4'$. Cruceros p fáciles, rudimentarios. En cristallitos y en masas cristalinas ó terrosas. Dur. 3,5 á 4. Dens. 3,78 á 3,87.

Trasparente á traslúcida. Lustre vítreo. Color verde esmeralda ó verdinegro; polvo verde menos oscuro.

Insoluble en el agua. En tubo cerrado da agua. Atacable por los ácidos. Calentada sobre carbón se reduce á cobre metálico con desprendimiento de gas sulfuroso.

* BROMARGIRITA.—Ag Br.

S. isométrico. Formas comunes: p, pa_1 . En cristales pequeñísimos, en pegaduras y diseminada. Dur. 2 á 3. Dens. 5,8 á 6.

Muy lustrosa, lustre resinoso algo diamantino. Color de amarillo claro á aceitunado. Dócil, se taja fácilmente.

Fácilmente fusible. Calentada con sal de fósforo y óxido cúprico, colora la llama de verde azulado. Calentada en un matracito con un bisulfato alcalino, da vapores de bromo, de color rojizo.

Se halla en México en el Estado de Zacatecas, en los Distritos mineros de Plateros y San Onofre.

Bromita, Bromirita.—Bromargirita.

BROMLITA.— $\text{Ba O}, \text{CO}_2 + \text{Ca O}, \text{CO}_2$.

S. ortorómbico: $mm = 118^\circ 50'$; $b \frac{1}{2} b \frac{1}{2}$, (ady.) = $122^\circ 30'$. Cruceros imperfectos, m y p . En dobles pirámides exagonales, largas, que resultan de agrupamientos de seis cristales octaédricos. Dur. 4 á 4,5. Dens. 3,71.

Traslúcida. Lustre vítreo. Color blanco, agrisado ó rojizo. Fractura rugosa.

Soluble en los ácidos con efervescencia.

BRONGNIARDITA.— $\text{Pb S}, \text{Ag}_2 \text{S}, \text{Sb}_2 \text{S}_3$.

S. isométrico. En octaedros con las aristas truncadas y en masas compactas. Dur. 3 ó más. Dens. 5,95.

Lustre metálico. Color negro de hierro.

Calentada con soplete, decrepita, se funde fácilmente, da olor sulfuroso, humos antimoniosos, pegadura amarilla sobre el carbón, y finalmente, por fusión despues de prolongada reverberación, un botón maleable de plata. Soluble en ácido nítrico.

Hállase en Bolivia.

Brongniartina.—Nombre dado por Leonhard á la gläuberita.

Brongnartina.—Nombre dado por Huot á una variedad de brochantita, de México.

Broncita.—Este nombre ha sido dado á la enstatita, á una variedad de dialagita, y á la clintonita.

BRONCINA.—Var. de enstatita, que contiene de 5 á 12 por ciento de protóxido de hierro, y algún protóxido de manganeso. Dens. 3,12 á 3,29. Color pardo ó de verde agrisado á verde aceituna. Lustre metaloide en las superficies de crucero.

BROOKITA.— Ti O_2 .

S. ortorómbico: $mm = 99^\circ 50'$; $b_1 b_1 = 115^\circ 43'$. Cruceros imperfectos m y p . En cristales aplanados y dobles pirámides de seis caras. Dur. 5,5 á 6. Dens. 3,86 á 4,09 (cristales piramidales de Arkansas, arkansina); 4,12 á 4,23 (cristales prismáticos.) Los ángulos de la variedad arkansina son un poco diferentes de los indicados: $mm = 100^\circ$ á $100^\circ 30'$.

Traslúcida. Lustre metálico adamantino. Color pardo, amarillento, ó rojizo; polvo incoloro, ó agrisado. Quebradiza.

La arkansina tiene lustre metaloide, es opaca y de color negro de hierro. Infusible é inatacable por los ácidos. Fundida con sal fosfórica da una perla que por la acción reductora del estaño se tinte de azul.

BROSINA.—Var. de dolomía ferrífera, de estructura columnaria, que contiene 10 por ciento de carbonato ferroso. Dens. 2,91.

Brucita.—Condrodita.

BRUCITA.— $\text{Mg O}, \text{H}_2 \text{O}$.

S. romboédrico: $pp = 82^\circ 22'$. En tablas exagonales, y en masas cristalinas, á veces fibrosas. Crucero perfecto a_1 . Dur. 2,5. Dens. 2,35 á 2,46.

De traslúcida á trasluciente en los bordes. Lustre nacarado en las superficies de crucero; vítreo en otras direcciones. Blanca, agrisada, azuleja ó verdosa; polvo blanco. Dócil. Sus láminas delgadas son flexibles.

Calentada en tubo cerrado da agua y se pone opaca y friable. Calentada con soplete no se funde y despidе viva luz; si se calienta después de haberla humedecido con solución cobáltica, toma un color rojo violado. Soluble en los ácidos, sin efervescencia cuando está pura.

Por prolongada exposición al aire pierde agua y se carbonata lentamente.

BRUECKNERITES.—*Brücknerellite* (ing. Dana) $C_{24}H_{44}O_8$.

Compuesto contenido en un carbón mineral de Gesterwitz, cerca de Weissenfels, en la Sajonia prusiana.

Soluble en alcohol, del cual se separa por evaporación cristalizando en agujas incoloras ó blancas. Se combina con las bases.

Brunoespato.—Con frecuencia se da este nombre á variedades ferríferas de dolomita y magnesita, y á la ankerita.

BRUSHITA.— $2CaO, H_2O, Ph_2O_5 + 4H_2O$.

S. monoclinico: $mm = 142^\circ 26'$. En masas concrecionadas, compuestas de cristales aplanados, encontradas en depósitos de guano de las Antillas. Dur. 2 á 2,5. Dens. 2,21. Cruceros fáciles g_1 y p .

Trasparente ó traslúcida. Lustre vítreo, nacarino en las caras g_1 . Incolora ó amarillenta clara.

Calentada en tubo cerrado se pone opaca y blanca, y á alta temperatura da agua. Con el soplete se funde fácilmente con hinchamiento, tiñendo la llama de verde: el botón cristaliza al solidificarse. Fácilmente fusible en los ácidos clorhídrico y nítrico.

BUGARAMANGUITES.

Resina mineral de Bucaramanga, en Nueva Granada, que contiene: C 82,7; H 10,8, O 6,5. Es poco más densa que el agua. Color amarillo claro. Trasparente.

Muy fusible; arde con llama fuliginosa sin dejar residuo. No da ácido succínico. Es insoluble en el alcohol; en éter se reblandece y se pone opaca.

Bucholzita.—Fibrolita.

BUCKLANDINA.—Var. de epidotita. Color negro un poco verdoso. Cristales casi simétricos, no alargados en dirección de la ortodiagonal. Dens. 3,51.

Bucklandita.—Alanita.

Bunsenina.—Krennerita.

BUNSENITA.—NiO.

S. isométrico. En pequeños octaedros. Dur. 5,5. Dens. 6,40.

Traslúcida. Lustre vítreo. Color verde; polvo pardo negruzco.

Buratita.—Auricalcita.

BUSTAMANTITES.—PbI, 2 PbO.

Oxi-ioduro de plomo del desierto de Atacama, que puede representarse con alguna duda por la fórmula indicada. Se halla íntimamente mezclado con otros compuestos de plomo. (J. 1867.)

****BUSTAMINA.**—Var. de rodonita ó silicato de manganeso, que contiene de 9 á 15 por 100 de cal, en sustitución parcial del protóxido de manganeso.

Se halla en México en las minas de Pachuca y en el Estado de Puebla.

BUTIRELITES.— $C_{14}H_{14}O_2$.

Compuesto ácido de consistencia de grasa, cristizable, soluble en alcohol y en éter. Se funde á 47° . Se disuelve en la potasa: los ácidos la desalojan de la combinación así formada.

Se halla en Irlanda en algunas turberas.

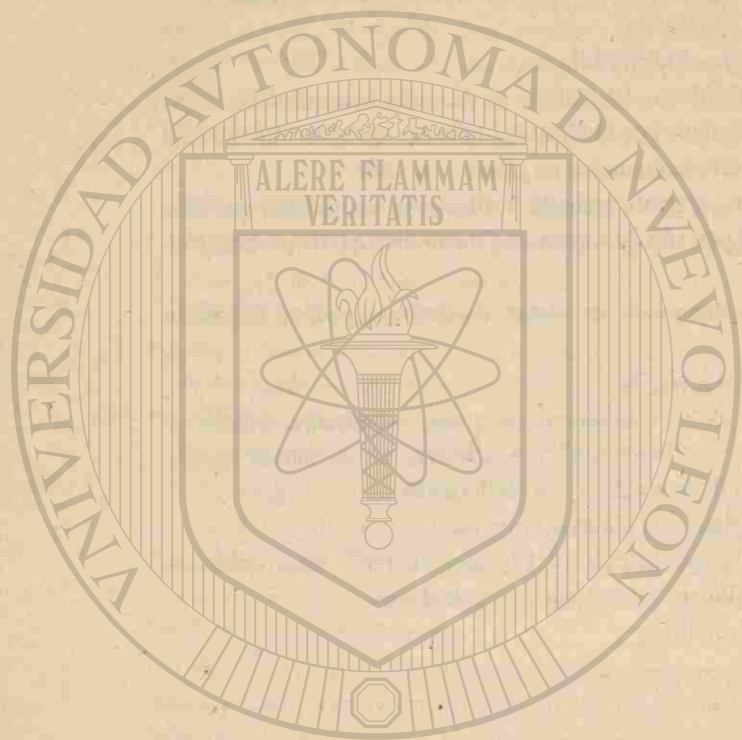
Según reciente investigación (J. Ch. Soc. 52-1887), es producto artificial accidentalmente encontrado en las turberas.

Butirita.—Butirelites.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

®



C

* CABASITA.—*Chabasie* (fr.)

Silicato hidratado de alúmina y cal: los resultados de distintos análisis difieren bastante entre sí, de suerte que han sido propuestas tres fórmulas diferentes para representar la composición de este mineral, las cuales fórmulas son:

- (1) $\text{CaO}, \text{Al}_2\text{O}_3, 4 \text{SiO}_2 + 6 \text{H}_2\text{O}$;
- (2) $2 \text{CaO}, 2 \text{Al}_2\text{O}_3, 9 \text{SiO}_2 + 14 \text{H}_2\text{O}$;
- (3) $2 \text{CaO}, 2 \text{Al}_2\text{O}_3, 7 \text{SiO}_2 + 10 \text{H}_2\text{O}$ (var. *facolina*).

S. romboédrico: $pp = 94^\circ 24'$ (*facolina*) á $95^\circ 2'$; generalmente $94^\circ 46'$ y $pb_1 = 137^\circ 23'$. Crucero claro *p*. Dur. 4 á 5. Dens. 2,08 á 2,19.

Trasparente á poco traslúcida. Lustre vítreo. Incolora, lechosa ó de color rojo de carne (var. *acodialina*), ó amarillento (var. *haydenina*); polvo incoloro. Fractura rugosa. Quebradiza. Doble refracción muy ligera.

La ataca completamente el ácido clorhídrico, con separación de sílice en copos. Con el soplete se funde con hervor, dando un vidrio blanco casi opaco.

En México la he encontrado en El Narizón y en San Cristóbal, Barranca del Río Grande, Jalisco.

CABOCLITES.

Fosfato hidratado de alúmina y cal, probablemente. Contiene 13 por 100 de agua.

Se halla en fragmentos rodados, en los aluviones diamantíferos de Bahía, Brasil. Dur. 6. Dens. 3,19.

Color rojo de ladrillo oscuro.

Calentada al rojo, da agua.

CABRERINA.—Var. de anabérgita que contiene, en sustitución parcial del óxido de níquel, óxido de cobalto y magnesia. Crucero fácil clino-diagonal. Lustre nacarado en las superficies de la exfoliación. Transparente á traslúcida. Color verde manzana. Dur. 2. Dens. 2,96.

CACHEUTITES.—Seleniuro de cobre, plata, hierro y cobalto, que según discusión de Domeyko, existe tal vez en las menas seleníferas de Cachenta, República Argentina (C. R. 63), juntamente con clausalita. Podría también, según el mismo Domeyko, consistir ese seleniuro en mezcla de eucairita y un seleniuro de hierro y cobalto (Fe, Co) Se.

* **CACHOLONGA.**—Var. de ópalo. Opaca. Color blanco azulejo. Adherente á la lengua. Contiene trazas de alúmina.

CACOCLASITA.

Subsilicalato de alúmina y cal, con pequeñas cantidades de sesquióxido de hierro, magnesia, potasa, sosa, agua y ácido fosfórico: rel. de O en R_2O_3 , RO y $SiO_2 = 2 : 7 : 6$.

S. tetragonal: isomorfa con la sarcollita. Carece de cruceros. Dur. 5 á 6. Dens. 3,05 á 3,06.

Opaca. Poco lustrosa ó reluciente en la superficie de los cristales con lustre entre vítreo y resinoso. Fractura granuda y mate. Color blanco agrisado, amarillento ó verdoso.

Se funde con el soplete, con hinchamiento, en un vidrio blanco: fus. 3. El ácido clorhídrico la ataca incompletamente: al comenzar su acción hay efervescencia, porque este mineral contiene carbonato de cal íntimamente mezclado.

Descubierta en Wakefield, provincia de Ontario, Canadá, por H. C. Lewis.

Cacoclora.—Asbolina.

CACOXENITA.—*Kakoxen.*—*Cacoxène* (fr.) $2 Fe_2O_3, Ph_2O_5 + 12 H_2O$. Contiene trazas de fluor.

En masas pequeñas de textura fibrosa, y en penachos de fibras finas divergentes. Dur. 3 á 4. Dens. 3,38.

Lustre metaloide. Color amarillo de ocre que por prolongada exposición al aire se vuelve pardo.

Fusible en los bordes, dando una escoria negra y brillante, y colorando la llama de verde azulado. Soluble en ácido clorhídrico.

Cadmia.—Nombre antiguo de la calamita ó silicato de zinc hidratado.

Caínita ó kainita.—Pieromerita.

CALAINITA.— $Al_2O_3, Ph_2O_5 + 5 H_2O$.

En masas compactas. Dur. 3,5 á 4. Dens. 2,5.

Trasluciente. Color de verde manzana á verde esmeralda, con vetas blanquecinas y azulejas.

Calentada en tubo cerrado da agua, se pone opaca y color de chocolate, y se vuelve friable. Infusible al soplete.

Calaita. Turquesa.

Calamina.—Este nombre ha sido dado tanto á la calamita como á la smithsonita y á la hidrocinquita.

Calamina eléctrica.—Calamita.

„ *verdosa.*—Auricalcita.

„ *terrosa.*—Hidrocinquita.

Calamita.—Tremolita.

CALAMITA.—*Galmei, Zinkkieselerz.*— $2 ZnO, SiO_2 + H_2O$.

S. ortorómbico: $mm = 104^\circ 13'$; $pa_2 = 118^\circ 34'$; $pe_1 = 154^\circ 31'$. Cruceros: *m* fácil; *a*₁ menos fácil; *p* imperfecto. En cristales y en masas concrecionadas, fibrosas ó granudas. Dur. 4,5 á 5. Dens. 3,16 á 3,90.

Transparente á poco traslúcida. Lustre vítreo; en las caras *p* algo nacarado y á veces diamantino. Incolora, azuleja, agrisada, amarillenta, verdosa ó parda; polvo blanco. Piroeléctrica. Fosforescente por frotamiento. Fractura rugosa. Quebradiza. Fuertemente birefringente.

Da agua. Calentada fuertemente se hincha y apenas sus bordes delgados se funden. Con solución cobáltica toma color verde. Soluble en los ácidos clorhídrico, nítrico y acético, con separación de sílice gelatinosa. Soluble en legía alcalina concentrada.

CALAVERITA.—(Au, Ag) Te₂.

Contiene, según análisis de Genth, cerca de 39 por ciento de oro y 3 por ciento de plata.

Se ha encontrado en masas y en cristallitos imperfectos, incrustados en cuarzo, en minas de California y Colorado. Dur. 2,5. Dens. 9,043.

Lustre metálico. Color amarillo de bronce; polvo gris amarillento. Quebradiza. Fractura rugosa.

Calentada al soplete sobre carbón, arde con llama verde azulada, y da un glóbulo de oro. Soluble en agua régia, con separación de cloruro argéntico.

CALCANALCIMA.—Var. alterada de analcita, que contiene carbonato cálcico.

Calcantita ó *Chalcantita*.—Nombre dado por Dana al sulfato cúprico natural.

Calcanto [*chalcanthum*].—Nombre dado en lo antiguo á los vitriolos.

Calcáreo, *calcárea*.—Lo que contiene cal ó participa de ella. Suele llamarse así el carbonato cálcico natural ó caliza.

CALCAREOBARITINA.—Var. de baritita, que contiene cerca de 7 por ciento de cal y trazas de sílice y alúmina, y se halla en Inglaterra. Dens. 4,02 á 4,29; ángulo $m m = 101^{\circ} 53'$.

CALCAREOCELESTINA.—Var. calcárea de celestita.

* **CALCEDONIA**.—Var. criptocrystalina de cuarzo. Traslúcida. Lustre parecido al de la cera. Color blanco lechoso, agrisado ó pardusco más ó menos oscuro. En concreciones, estalactitas é incrustaciones, tapiizando ó llenando cavidades de algunas rocas.

Calcimangita.—Espartaina.

* **CALCINITRO**.— Ca O , $\text{Az O}_3 + \text{H}_2 \text{ O}$.

En masas, eflorescencias y fibras sedosas. Color blanco ó agrisado. Soluble en el agua. Delicuescente. Su solución da precipitado abundante con oxalato amónico.

Calciocelestita.—Calcáreocelestina.

Calciocinquita.—Mezcla de cinquita y caliza.

CALCIOFERRITA.— $(3 \text{ Fe}_2 \text{ O}_3, 6 \text{ Ca O}, 3 \text{ H}_2 \text{ O}), 4 \text{ Ph}_2 \text{ O}_5 + 16 \text{ H}_2 \text{ O}$.

Contiene algunas cantidades de alúmina y magnesia.

S. monoclinico? Un crucero perfecto y dos muy imperfectos; de éstos uno perpendicular y otro oblicuo á aquel. En masas hojosas y en nódulos. Dur. 2,5. Dens. 2,52 á 2,53.

Traslúcida en láminas delgadas. Lustre nacarado en las caras de crucero. Color blanco, amarillento ó amarillo verdoso.

Fácilmente fusible en glóbulo negro magnético. La descompone el ácido clorhídrico.

CALCIOMORFITES.—*Chalcomorphit*.

Silicato hidratado de cal, con 4 por ciento de alúmina.

S. exagonal. Crucero fácil p . Dur. 5. Dens. 2,54.

Lustre vítreo. Traslúcida. Incolora.

Difícilmente fusible en los bordes. En tubo cerrado da agua, se pone blanca y pierde el brillo. Soluble en ácido clorhídrico, con separación de sílice gelatinosa.

CALCIOURANITA.—*Calk-Uranit*.—*Autunite* (ing.) $2 (\text{U}_2 \text{ O}_3, \text{Ca O}), \text{Ph}_2 \text{ O}_5 + 8 \text{ H}_2 \text{ O}$.

S. ortorómbico, con formas muy próximas á las tetragonales: $m m = 90^{\circ} 43'$; $b_1 b_1 = 127^{\circ} 32'$. Crucero perfecto p . Dur. 2 á 2,5. Dens. 3,05 á 3,19.

Trasluciente. Lustre diamantino, nacarado en las caras p . Color amarillo limón, polvo amarillento.

Fácilmente fusible. Soluble en los ácidos dando un licor amarillo.

Calcita.—Caliza.

CALCITORITES.

Silicato de cal y torio, recientemente encontrado en Noruega.

CALCOCLORA.—Var. cuprífera de limonita.

CALCODITA.—*Stilpnomelan*.

Silicato hidratado de óxidos férrico y ferroso, con pequeñas cantidades de alúmina, magnesia y cal: rel. de O en $\text{R}_2 \text{ O}_3 + \text{R O}, \text{H}_2 \text{ O}$ y $\text{Si O}^2 = 3:2:6$ próximamente.

En masas fibrosas y en láminas hojosas con un crucero fácil. Dur. 3 á 4. Dens. 2,76.

Lustre vítreo algo nacarado en las caras de crucero, á veces meta-loide. Opaca; color negro ó abronzado.

Da agua. Se funde fácilmente en glóbulo negro magnético. La ataca el ácido clorhídrico.

CALCOESTIBITA. *Chalkostibit*. $\text{Cu}_2 \text{ S}, \text{Sb}_2 \text{ S}_3$.

S. ortorómbico: $m m = 135^{\circ} 12'$; $g^3 g^3 = 101^{\circ}$. Cruceros: g_1 claro, p imperfecto. Dur. 3 á 4. Dens. 4,75 á 5,01.

Lustre metálico. Color entre gris de plomo y gris de acero, polvo negro. Fractura concoidea.

Calentada en tubo cerrado decrepita, funde y da un ligero sublimado de sulfuro de antimonio. En tubo abierto da ácido sulfuroso y sublimado de ácido antimonioso. Soluble en ácido nítrico, con separación de azufre, dando licor verde.

Calcofacita.—Liroconita.

CALCOFANITA.— $(\text{Zn}, \text{Mn}) \text{ O}, 2 \text{ Mn O}_2 + 2 \text{ H}_2 \text{ O}$.

S. romboédrico: $pp = 114^{\circ} 30'$; $pa_1 = 103^{\circ} 48'$. Crucero basal perfecto. En cristales aplanados diminutos, ya tapiizando geodas, ya agregadas formando pequeñas masas hojosas ó estalactitas. Dur. 2,5. Dens. 3,91.

Opaca. Lustre metálico. Color de negro de hierro á negro azulado; polvo pardo y mate. En láminas delgadas es flexible.

Calentada en tubo cerrado da agua y deja desprender oxígeno, exfo-

liándose poco á poco y tomando un color bronceado. Calentada con soplete se pone color de bronce ó de cobre, y apenas se funden sus bordes. Da las reacciones propias del manganeso y del zinc.

Se ha encontrado en Nueva Jersey, y proviene de la alteración de la franklinita.

CALCOFILITA.— $6 \text{ Cu O}, \text{As}_2 \text{ O}_5 + 12 \text{ H}_2 \text{ O}$.

Suele contener un poco de ácido fosfórico.

S. romboédrico: $p p = 69^\circ 48'$; $p a_1 = 108^\circ 44'$.

Crucero perfectísimo a_1 . En tablas hexágonas, en masas hojosas y en nódulos. Dur. 2. Dens. 2,43. á 2,66.

Trasparente ó traslúcida. Lustre vítreo ó algo diamantino, nacarado en las caras a_1 . Color de verde de cardenillo á verde esmeralda; polvo verde algo más claro.

Calentada en tubo cerrado decrepita, da mucha agua y deja como residuo unas escamillas de color aceitunado. Soluble en el amoniaco y en el ácido nítrico.

Calcolita.—Nombre dado por Werner al fosfato de uranio, ó sea á las especies calcouranita y calciouranita.

CALCOMENITA.— $\text{Cu O}, \text{Se O}_2 + \text{H}_2 \text{ O}$.

Selenito cúprico, procedente de las minas de Cacheuta, Buenos Aires.

S. monoclinico: $m m = 108^\circ 20'$; $p h_1 = 89^\circ 9'$.

En cristales aislados y costras cristalinas. Dens. 3,76.

Trasparente. Color azul.

Sobre carbón se funde, da pegadura de selenio y colora de azul la llama. En tubo cerrado da agua y un sublimado de ácido selenioso. Soluble en los ácidos.

Calcomielita.—Nombre dado por Blomstrand á un mineral, probablemente idéntico á la erubescita.

* **CALCOPIRITA.**— $\text{Cu}_2 \text{ S}, \text{Fe}_2 \text{ S}_3$.

S. tetragonal esenoédrico: $b_1 b_1 = 109^\circ 53'$ (aristas culminantes), $71^\circ 20'$ (aristas horizontales). Cruceros: a_1 bastante claro, p muy imperfecto. Dur. 3,5 á 4. Dens. 4,1 á 4,3.

Muy brillante, con lustre metálico. Color amarillo de latón, polvo negro verdoso. Con frecuencia exhibe irisaciones superficiales. Fractura concoidea á rugosa.

Reducida sobre carbón, da un glóbulo magnético. El ácido nítrico la disuelve, con separación de azufre; el licor que se obtiene es verde:

por la adición de amoniaco en exceso se torna azul de cielo, separándose un precipitado gelatinoso color de ocre.

CALCOPIRROTITES.— $(\text{Cu S}, 2 \text{ Fe S}) \text{ Fe}_2 \text{ S}_3$.

En masas. Dens. 4,28. Dur. 3 á 4.

Lustre metálico. Color parecido al de la piritita con algún tinte pardo. Encontrada en Suecia.

CALCOSIDERITES.— $(2 \text{ Fe}_2 \text{ O}_3, \text{Cu O}), \text{Ph}_2 \text{ O}_5 + 4 \text{ H}_2 \text{ O}$.

S. triclinico. En cristales diminutos agrupados. Tiene un crucero fácil. Dur. 4,5. Dens. 3,11.

Color verde claro.

* **CALCOSITA.**— $\text{Cu}_2 \text{ S}$.

S. ortorómbico: $m m = 119^\circ 35'$; $p b_1 = 117^\circ 24'$; $p e \frac{1}{2} = 147^\circ 6'$. En cristales tabulares de apariencia hexágona, y en masas. Dur. 2,5 á 3. Dens. 5,5 á 5,8.

Lustre metálico. Color gris de plomo á negro de hierro, raspadura brillante, polvo negro. Dócil. Fractura concoidea.

Muy fusible. Se reduce fácilmente sobre carbón, dando un botón maleable de cobre. Soluble en ácido nítrico, con separación de azufre, dando licor verde, que con amoniaco se pone azul celeste.

* **CALCOTRIQUINA.**—Var. de Cuprita, en agujas ó fibras capilares. Dens. 5,8.

CALCOURANITA.—*Kupfer-Uranit.*—*Torbernite.* (ing.) $2 (\text{U}_2 \text{ O}_5, \text{Cu O}), \text{Ph}_2 \text{ O}_5 + 8 \text{ H}_2 \text{ O}$.

S. tetragonal: $p b \frac{1}{2} = 124^\circ 17'$. Crucero facilísimo p . Dur. 2 á 2,5. Dens. 3,4 á 3,6. Se halla en tablas cuadradas, con aristas modificadas.

Lustre adamantino ó vítreo, nacarado en las caras p . De trasparente á poco traslúcida. Color verde de diversos tintes, de esmeralda á espárrago, polvo verde más claro. Textura hojosa. Láminas quebradizas.

Da agua. Fus. 2,5: se funde en esmalte negruzco, y colora la llama de verde. Soluble en el ácido nítrico. Agregando amoniaco á la solución se obtienen precipitado amarillito limón y licor azul de cielo.

Calderita.—Mineral de la India, que parece es un granate en masas.

CALEDONITA.— $3 \text{ Pb O}, \text{S O}_3 + 2 \text{ Pb O}, \text{C O}_2 + \text{Cu O}, \text{C O}_2$.

S. ortorómbico: $m m = 95^\circ$. Cruceros difíciles g, p, m . Dur. 2,5 á 3. Dens. 6,4.

Trasluciente. Lustre resinoso. Color verde azulado claro, polvo blanco verdoso. Fractura rugosa. Frágil.

Sobre carbón da un botón de plomo cobrizo. La ataca el ácido nítrico, con efervescencia, dejando un residuo de sulfato plúmbico. La solución es verde, y da precipitado blanco con ácido clorhídrico.

Calibita.—Siderita.

Calilita.—Thomsonita.

CALIPITES.—*Chalypite* (ing. Shepard).— CFe_2 .

Carburo de hierro, que es el constituyente principal del hierro meteórico de Niakornak, Groenlandia.

Caliptolita.—Circonita alterada.

* CALIZA.—*Kalkspath*, *Calcit.* CaO, CO_2 .

S. romboédrico: $pp = 105^\circ 5'$. Crucero p , perfecto. Dur. 3. Dens. 2,70 á 2,73. En cristales de formas muy variadas, en masas cristalinas y en masas compactas; es uno de los minerales más abundantes y esparcidos en la Naturaleza.

Trasparente á opaca; los cristales casi siempre transparentes, Doble refracción enérgica negativa. Incolora cuando está pura; polvo blanco. Lustre vítreo. Fractura concoidea, difícil de obtener por la extremada facilidad con que se exfolia.

Infusible. Calentada, se pone blanca y opaca, dejando desprender su ácido carbónico. Muy fácilmente soluble en los ácidos, con efervescencia.

Abunda en México, siendo notables los cristales que se encuentran en las vetas de Guanajuato.

Calocroma.—Crocoita.

CALOMEL.— Hg_2Cl_2 .

S. tetragonal: $b\frac{1}{2} b\frac{1}{2} [ady] = 104^\circ 20'$; $a\frac{1}{2} a\frac{1}{2} [ady] = 98^\circ 8'$. Dur. 1 á 2. Dens. 6,48.

Lustre adamantino. Trasluciente. Blanco, gris ó pardo. Dócil, puede tajarse. Fractura concoidea.

En tubo cerrado, se volatiliza sin fundirse; con sosa se reduce y da un sublimado de mercurio. Insoluble en el ácido nítrico, soluble en el agua regia, convirtiéndose en $HgCl_2$.

CALSTROMBARITINA.—Var. de baritita, que contiene mezclados carbonatos de estronciana y cal.

CALVONIGRINA.—Var. de psilomelán.

* CAMASITA.— $Fe_{14}Ni$.

Combinación de hierro y níquel, existente en las rocas meteóricas. Dens. 7,652 [Meunier].

Calentada al aire, su superficie se toma de hierro pavonado. Soluble en frío en el ácido nítrico.

En México se ha encontrado en los hierros meteóricos de Charcas, Jiquipilco, Cieneguita (cerca de Zacatecas), Durango, Oaxaca, Bonanza, Coahuila, La Descubridora y San Francisco del Mezquital.

CAMPBELITES.— CFe_{14} .

Carburo de hierro contenido en el hierro meteórico de Campbell, Tenn., E. U., juntamente con una pequeña cantidad de tenita. Se halla probablemente en otras rocas meteóricas.

CAMPILINA.—Var. de mimetita que contiene 19 por ciento de fosfato plúmbico, por sustitución parcial del ácido fosfórico al ácido arsénico. Se halla en cristales con las caras prismáticas curvas, de color amarillento á rojo pardusco.

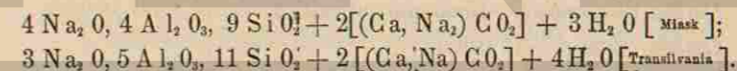
CANAANITES.— CFe_8 .

Acero nativo, encontrado en Canaan, Conn., E. U., y analizado por Shepard. El fragmento encontrado tenía textura cristalina y grafito intercalada entre las caras de separación. Sin embargo, esta especie es muy dudosa, porque no ha vuelto á encontrarse otro ejemplar de ella en la localidad donde se halló.

Canaanito.—Roca de piroxenita compacta. Dur. 6,5. Dens. 3,1.

CANCRINITA.

Silicato de alúmina, sosa y cal, con 6 por ciento de ácido carbónico y 3 á 6 por ciento de agua. Los resultados de sus análisis diferentes no son muy concordantes: los de los dos más recientes, se pueden representar por las fórmulas:



S. exagonal: isomorfa con la nefelita. Dur. 5 á 6. Dens. 2,40 á 2,50. En cristales prismáticos, en masas y diseminada.

Trasparente á traslúcida. Lustre entre vítreo y graso. Blanca, gris, amarilla, verdosa, azuleja, rojiza ó incolora; polvo incoloro.

Da agua. Al soplete pierde el color y se funde: fus. 2. Con el ácido clorhídrico hace efervescencia, siendo atacada sólo parcialmente: calentada con el mismo ácido se disuelve con separación de sílice gelatinosa.

CANDINA.—Var. de espinelita, de la isla de Ceilán. Dens. 3,5 á 3,6. Casi opaca. Color verde oscuro, pardo ó negro.

Cantalita.—Petrosilex.

Cantonita.—Covelita.

CANTONINA.—Var. de covelita, que se halla en cubos y con crucero cúbico. Según Genth es probablemente pseudomorfosis de harrisina, la cual variedad es á su vez una pseudomorfosis de galena en calcosita.

CAPELENITES.

Borosilicato de itria, con pequeñas cantidades de barita, torina, cerio, lantano, didimio, sosa, potasa y agua. Es mineral muy raro, que se ha encontrado en Noruega.

S. exagonal. Dens. 4,41.

Lustre graso, vítreo en fractura reciente. No tiene cruceros. Color pardo.

Capilosa.—Nombre dado por Chapman á la millerita ó sulfuro de níquel.

Capnita.—Smithsonita.

CAPORCIANINA.—Var. de laumonita. Color rojo de carne. Dur. 2,5. Dens. 2,47. En cristales muy pequeños.

CARACOLITES.— $PbO, HCl + Na_2O, SO_3$.

S. ortorómbico. Cristales aparentemente exagonales por geminación. Forma vecina de la de la witherita.

Incolora y trasparente.

Se halla, asociada con diminutos cubos de percilita, en Caracoles, Chile.

Estudiada por Websky.

Carbocerina.—Nombre dado por Beudant á la lantanita.

Carbón diamantino.—Diamante antraéctico.

Carbón mineral.—V. Hulla.

Carbonado.—Nombre que recibe en Brasil la variedad compacta de diamante.

CARBONITRITES.

Carbonato de itria, probablemente. No ha sido analizada.

En pegaduras pulverulentas.

Mate ó reluciente. Color blanco.

Da agua en tubo cerrado. Se disuelve en los ácidos con efervescencia.

Procede de la alteración de la gadolinita.

Carbunelo.—Nombre dado en la antigüedad á diversas piedras preciosas, y que hoy suele darse á los granates rojos, aprovechables para

la joyería. Se llamaba *carbunculus* á varios granates, corundos y espinelitas.

Carbunculus charchedonius, alabandicus, troezenius.—Antiguos nombres de variedades de granate.

CARFOLITA.—*Karpholit*.— $[(Al, Mn, Fe)_2O_3], 3SiO_2 + 3H_2O$.

Contiene un poco de fluor.

S. ortorómbico: $mm = 111^\circ 27'$. Dur. 5 á 5,5. Dens. 2,93. En cristales aciculares ó masas fibrorradiadas.

Opaca. Lustre sedoso. Color amarillo pajizo. Muy frágil.

Da agua. Al soplete se hincha, se pone blanca y con mucha dificultad se funde. Es casi inatacable por el ácido clorhídrico.

CARFOSIDERITA.— $4Fe_2O_3 5SO_3 + 12H_2O$.

En incrustaciones y riñones. Dur. 4 á 4,5. Dens. 2,49 á 2,73.

Lustre resinoso. Color amarillo paja más ó menos oscuro; polvo amarillento. Untuosa al tacto.

Insoluble en el agua. Reducida sobre carbón se obtiene una masa magnética.

Carfoestilbita.—Thomsonita.

CARINTINA.—Var. de hornblenda. Color verdinegro. Ángulo $mm = 124^\circ 22'$. Dens. 3,08 á 3,02. Procedente de Carintia.

** CARMENINA.—Var. de Calcosita, de la isla del Carmen, Golfo de California. Es una mezcla de una parte de calcosita con una de covelita próximamente.

CARMINITA.—*Carminspath*.— $3PbO, As_2O_3 + 5(Fe_2O_3, As_2O_3)$

S. ortorómbico. En agujitas muy finas agrupadas irradiando. Crucero m . Dur. 2,5. Dens. 4,10.

Trasluciente. Lustre vítreo. Color rojo carmín, polvo amarillo rojizo. Quebradiza.

Al soplete, emite vapores arsenicales y se funde en glóbulo color de acero. Con sosa se obtiene un botón maleable de plomo. Soluble en ácido nítrico.

CARNALITA.— $KCl + MgCl_2 + 6H_2O$.

S. isométrico. Cruceros menos fáciles que los de la salgema. Dens. 1,62.

Trasparente; lustre vítreo ó graso. Incolora; á menudo rojiza, teñida por óxido de hierro en ella diseminado. Fractura concoidea. Muy fosforescente.

Soluble en el agua. La solución da precipitados con el carbonato sódico y el cloruro platinico.

Se halla principalmente en el célebre yacimiento de Stassfurt.

Carnat.—Nombre dado por Breithaupt á la kaolinita ferruginosa.

Carnatita.—Feldespató de la India que probablemente es labradorita.

CAROLATITES.—*Carolathin*.

Silicato hidratado de alúmina, análogo á la alofanita; pero que sólo contiene 15 por ciento de agua.

Amorfa: formas globosas. Dur, 2,5. Dens. 1,51.

Algo trasluciente. Color amarillo melado.

CARROLITA.— CuS, Co_2S_3 .

S. isométrico. A veces en octaedros, comunmente en masas. Dur. 5,5. Dens. 4,85.

Lustre metálico. Color gris de acero, con visos rojizos. Fractura rugosa ó imperfectamente concoidea.

Cartón de montaña.—Subvariedad de amianto.

CARDUNITA.—*Caryinit*.— $3RO, As_2O_5$.

Arseniato de protóxidos de plomo, manganeso y calcio, con alguna magnesia, y trazas de hierro y cloro.

En masas. Dur. 3 á 3,5. Dens. 4,25. Tiene dos cruceros que forman un ángulo de 130° .

Lustre grasoso. Color pardo; polvo blanco amarillento. Fractura astillosa.

Fusible con facilidad en escoria negra. Se disuelve en ácido nítrico, con ligera efervescencia por contener carbonato cálcico mezclado.

Encontrada en Longban, Suecia, y estudiada por Lundström.

* CASITERITA.— SnO_2 .

S. tetragonal: $pa_1 = 146^\circ 5'$; b_1b_2 (ady) = $121^\circ 40'$ (llamando m á las caras prismáticas habitualmente mas desarrolladas). Cruceros muy imperfectos h_1 y m . Macles muy frecuentes por hemitropía normal á a_1 . Esta especie se halla en cristales, en concreciones y en masas amorfas. Dur. 6 á 7. Dens. 6,4 á 7,1.

Variedad cristalina.—Trasparente á opaca. Muy lustrosa, lustre diamantino. Incolora algunas veces, con más frecuencia parda, negra, amarillenta ó rojiza; polvo blanco ó agrisado. Quebradiza. Fractura concoidea imperfecta, ó rugosa.

Variedad amorfa.—Opaca. Mate ó poco lustrosa. Estructura concéntrica y fibrorradiada. Tenaz. Color pardo de varias tintas, negro, rojizo ó amarillento. Dens. 5,91 á 21° (Paso de Sotos).

Inalterable al soplete sin adición de reactivos. Con sosa sobre carbón se reduce y da una pegadura blanca. Inatacable por los ácidos.

Se encuentra en México en varias minas de la sierra de Catatlán, Durango, en cristales y masas; en Coneto, Durango, en concreciones; también en concreciones en Paso de Sotos y Comanja, Jalisco; entre Santa Rosa y La Fragua, Guanajuato; en Sain el Alto y otros puntos de Zacatecas, y en el Valle de San Francisco, San Luis Potosí. En esta última localidad se encuentra incrustada en pórfido rojo. (Genth. Contributions to Mineralogy. No. 29. I. Occurrence of tin ores in Mexico. 1887.)

CASITEROTANTALINA.—Var. de tantalita, en la cual hay sustitución parcial de ácido estánico al ácido tantálico. Contiene de 7 á 17 por ciento de ácido estánico. Dens. 7 á 7,3.

CASSININA.—Var. de ortoclasita de Delaware Co., Pennsylvania, E. U., que contiene cerca de 4 por ciento de barita y poco más de 4 por ciento de sosa. Dens. 2,69.

CASTELITES.—*Castellit*.

Contiene ácidos titánico y silícico, y cal. Según Plattner, tiene menos ácido titánico que la titanita.

S. monoclinico: $mm = 118^\circ$. En tablas de 8 caras muy pequeñas y sumamente delgadas. Dur. 5,5 á 6. Dens. 3,15.

Lustre vítreo algo diamantino. Color amarillo de vino; polvo incoloro. Trasparente ó traslúcida. Frágil.

Castelnaudita.—Xenotimita.

** CASTILLITES.— $(Cu, Zn, Pb, Ag)_9Fe_2S_{13}$.

Las fórmulas racionales deducidas por Rammelsberg y Dana son poco probables, y la composición de esta especie requiere nueva discusión.

En masas hojosas. Dur. 3. Dens. 5,19 á 5,24.

Lustre metálico. Color, irisaciones y demás caracteres análogos á los de la erubescita.

Se halla en Guanaceví.

Castor.—Nombre dado por Breithaupt á la petalita.

CASTORINA.—Var. de petalita, de la isla de Elba, Italia. En cristales transparentes. Dens. 2,38 á 2,40.

CATAPLEITA.—*Katapleit*.

Silicato hidratado de zircona y sosa, con pequeñas cantidades de cal, alúmina y óxido férrico: rel. de O en SiO_2, ZrO_2, RO y $H_2O = 6:2:1:2$.

S. exagonal. En tablas delgadas y en masas. Cruceros: *m* perfecto, $b\frac{1}{2}$ claro. Dur. 6. Dens. 2,8.

Opaca. Mate; en fractura reciente, poco lustrosa. Color pardo amarillento bajo; polvo amarillo.

Fusible en esmalte blanco; fus. 3. Soluble en ácido clorhídrico con separación de sílice gelatinosa.

Cataspilites.—*Kataspilit*.

Silicato hidratado de alúmina, magnesia, cal sosa y potasa, con trazas de óxido férrico: rel. de O en SiO₂, R₂O₃, RO y H₂O = 8:5:3:1.

En formas pseudomórficas de iolita. Dur. 2,5.

Lustre nacarino. Poco traslúcida. Color ceniciento.

Fácilmente fusible. La ataca el ácido clorhídrico, separando sílice en copos.

Catinito.—Roca de arcilla roja compacta.

Caucho mineral.—*Elaterita*.

CAVOLININA.—Var. de nefelita, de lustre sedoso, del Vesubio.

Ceilanina.—Var. de espinelita, llamada también candina.

* *CELADONITES*.—*Grünerde*.—*Terre verte de Verone*. (fr.)

Su composición corresponde próximamente á la fórmula



En masas terrosas ó compuestas de escamitas, que forman nódulos ó rellenan cavidades de rocas eruptivas alteradas. Dur. 1 á 2. Color de verde manzana á aceitunado oscuro. Ligero lustre graso. Untuosa al tacto.

Hállase en México, en la barranca del Río Grande, cerca de Guadaluajara, Jalisco, en nódulos, en una roca amigdalóide.

CELESTIALITES.

Compuesto de azufre, carbono é hidrógeno, existente probablemente en la grafito de algunos aerolitos, según investigaciones de Laurence Smith [*C. R.* 81. pag. 1055].

* *CELESTITA*.—SRO, SO₂.

S. ortorómbico: $mm = 104^\circ 2'$; $e_1p = 127^\circ 56'$. Cruceros *p* perfecto, *m* claro, *g*₁ no muy fácil.

En cristales y en masas cristalinas ó fibrosas. Dur. de 3 á 3,5. Dens. 3,92 á 3,97; 3,9404 á 24° 3. [Fragmentos de masas cristalinas traslucientes, de Matehuala.]

De trasparente á poco traslúcida. Lustre vítreo, á veces un poco na-

carino. Incolora ó blanca, á menudo azuleja [Matehuala], algunas veces rojiza; polvo blanco. Fractura rugosa ó imperfectamente concoidea. Quebradiza.

Calentada con soplete decrepita y se pone opaca: sobre carbón se funde reduciéndose á sulfuro de estroncio. Si la masa así obtenida se moja con ácido clorhídrico, y se pone en la llama, la colora de rojo purpúreo. Inatacable por los ácidos.

Se halla en México, en vetas, en Matehuala, Estado de San Luis Potosí.

CELESTOBARITINA.—Var. de baritita, que contiene hasta 15 por ciento de sulfato de estroncio. Sus ángulos son intermedios entre los de la baritita y la celestita.

CENTRALASITES.

Silicato hidratado de cal, con trazas de alúmina, magnesia y potasa, de los alrededores de la bahía de Fundy.

En masas de textura fibrosa radiada, siendo sus fibras aplanadas y separables. Dur. 3,5. Dens. 2,45 á 2,46.

Trasparente en fragmentos delgados. Lustre nacarino. Color blanco ó amarillento.

Fácilmente fusible en esmalte opaco.

Cerargirita.—V. kerargirita.

Cerasina, *kerasina*.—Sin. de mendipita y fosgenita.

Cerbolita.—Boussingaultites.

Cereolita.—Cerolita, kerolita.

Cererita.—Nombre dado por Klaproth á la cerita.

Cerina.—Nombre dado por Hisinger á la alanita.

CERINITES.

Nombre dado por How á un mineral compacto, que se halla juntamente con la centralasites, y es un silicato hidratado de alúmina y cal, con trazas de óxido férrico, magnesia y potasa. Forma la corteza exterior de los nódulos de una roca amigdalóide. Dur. 3,5. Lustre de cera. Color blanco ó amarillento. Fusible al soplete.

CERITA.

Silicato hidratado de cerio, lantano y didimio: rel. de O en SiO₂, RO y H₂O = 2:2:1.

S. isométrico probablemente. Hállase generalmente en masas granudas. Dur. 5,5. Dens. 4,91.

Algo trasluciente. Reluciente con lustre de diamante ó resina. Color

pardusco ó rosado sucio; polvo blanco agrisado. Frágil. Fractura astillosa ó rugosa.

Infusible. Da agua. Soluble en ácido clorhídrico con separación de sílice gelatinosa. Con bórax da perla amarilla oscura, en caliente al fuego oxidante, opaca y blanca al fuego reductor.

Cerolita.—Kerolita.

* CERUSITA.—*Cerussit.* Pb O, CO_2 .

S. ortorómbico: $m m = 117^\circ 13'$; $p e \frac{1}{2} = 124^\circ 39'$; $b \frac{1}{2} m = 144^\circ 14'$. Cruceros fáciles m y $e \frac{1}{2}$. En cristales, con frecuencia macles, en masas cristalinas y amorfas, y en concreciones y revestimientos sobre otros compuestos de plomo. Dur. 3,5. Dens. 6,46 á 6,48; inferior en variedades terrosas impuras.

De trasparente á algo traslúcida. Lustre diamantino. Incolora ó blanca, á veces agrisada, amarillenta, azuleja ó verdosa; polvo blanco, raspadura incolora. Muy frágil. Fractura concoidea.

Calentada sobre carbón decrepita, amarillea, y se funde reduciéndose fácilmente á plomo metálico. Soluble con efervescencia en el ácido nítrico: la solución da con ácido clorhídrico precipitado blanco, soluble en caliente en dicho ácido y en el agua.

Entre otras localidades, se ha encontrado en México, en los distritos mineros de Bramador y Parnaso, Jalisco.

* CERVANTITA.— $\text{Sb}_4 \text{O}_3 = \text{Sb}_2 \text{O}_3, \text{Sb}_2 \text{O}_5$.

S. ortorómbico. En cristales aciculares, ó en costras y pegaduras terrosas. Dur. 4 á 5. Dens. 4,08.

Reluciente á brillante, con lustre graso ó nacarino. Color blanco amarillento, á veces rojizo; polvo blanco.

Infusible. Sobre carbón se reduce con facilidad. Soluble en ácido clorhídrico: la adición de agua enturbia la disolución; pero la presencia de ácido tártrico evita el enturbiamiento.

En México se halla en Zacualpan y otras localidades. Procede de la alteración de otros compuestos antimónicos, principalmente de la estibita.

CHAMOISITES.

Silicato hidratado básico de protóxido de hierro, con pequeña cantidad de alúmina, cuya composición puede representarse próximamente por $(\text{Fe O, Al}_2 \text{O}_3)_4, \text{Si O}_2 + 4 \text{H}_2 \text{O}$.

En masas de textura compacta ú oolítica. Dur. 3. Dens. 3 á 3,4.

Opaca. Color gris verdoso ó negruzco; polvo gris claro. Levemente magnética.

Da agua. Con el soplete pardea, y funde fácilmente en escoria negra magnética. El ácido clorhídrico la disuelve, con separación de sílice gelatinosa.

Encontrada primeramente en Chamoison, Valais, Francia.

CHENEVIXITA.—(C R 52.)

Arseniato hidratado de óxidos férrico y cúprico: rel de O en los óxidos, el ácido arsénico y el agua = 6 : 5 : 3; contiene pequeñas cantidades de ácido fosfórico.

En masas compactas. Dur. 4,5. Dens. 3,9.

Lustre vítreo. Color verde oscuro; polvo verde amarillento. Fractura concoidea.

Calentada en tubo cerrado decrepita, da agua, y se torna parda. Sobre carbón se reduce, dando humos arsenicales y cobre metálico. Los ácidos la disuelven fácil y completamente.

Hállase en Cornwall, Inglaterra.

Chessilita.—Azurita.

* CHLADNINA.—Var. de enstatita que se halla en las piedras meteóricas de muchas de las cuales rocas es principal constituyente. Es más pura que las variedades terrestres, conteniendo solamente trazas de sesqui-óxido de hierro, sosa, potasa y litina, fuera de la sílice y la magnesia, componentes principales de la enstatita. Shepard le dió ese nombre por Chladni, quien fué el primero que sugirió en 1794 el origen cósmico de los aerolitos.

El importante aerolito del Gargantillo, Jalisco, contiene próximamente 10 por ciento de chladnina.

Al principio se consideró este mineral como especie distinta de la enstatita; pero la identidad de su fórmula fué demostrada por un análisis preciso de Lawrence Smith.

Chodneffita.—Nifolita.

Chusita.—Crisolita alterada.

Ciania.—Kianita.

Cianocalkita.—Kianocalkita.

Cianoeroita.—Kianokroita.

Cianolita.—Kianolites.

Cianosa.—Nombre dado por Beudant al sulfato cúprico natural.

Cianotriquita.—Kianotriquita.

Cibdelofana.—Kibdelofanina.

Ciclopeina.—Breislakina.

CICLOPITES.

Silicato de alúmina y cal, con trazas de óxido férrico, magnesia, sosa y potasa: su composición es próxima á la de la meionita y su forma á la de la anortita, según Waltershausen.

S. triclínico. En cristales incoloros, transparentes, de aspecto vítreo. Dur. 6.

Se halla tapizando geodas en la dolerita de las islas Cíclopes.

Cimatolita, *eumatolita*.—Pihlita.

Cimofana.—Crisoberilo.

Cimolita.—Kimolita.

* CINABRIO.—*Zinnober*. Hg S.

S. romboédrico: $p = 71^\circ 48'$; $pa_1 = 110^\circ 43'$. En cristálitos y pegaduras cristalinas, en masas granudas ó terrosas, y diseminado. Crucero e_2 . Dur. 2 á 2,5. Dens. 8 á 8,2. La del sulfuro de mercurio amorfo, artificial, es muy inferior: 7,55 á 7,70.

Opaco ó trasluciente. Lustre diamantino, metálico en variedades de color oscuro; las variedades terrosas son mates, y también es mate ó muy poco lustroso cuando se halla diseminado. Color rojo cochinilla, que con frecuencia tira á rojo pardusco ó gris de plomo; polvo rojo de vermellón. Fractura rugosa ó concoidea imperfecta. Dócil. Doble refracción positiva enérgica. Poder rotatorio considerable.

Inatacable por los ácidos: lo ataca el agua régia, con formación de ácido sulfúrico y cloruro mercúrico. Calentado en tubo cerrado se volatiliza sin descomponerse. En tubo abierto da sublimado negro de sulfuro y gotitas de mercurio, desprendiéndose simultáneamente ácido sulfuroso.

Se halla en México en Huitzoco, Guerrero; en Guadalcázar, San Luis Potosí; en Puesto de Ledesma, San Juan de Amula, y confluencia de los ríos de Talpa y Mascota, Jalisco.

Cinc.—Zinc.

Cinquita.—Zinquita.

Cipolino.—Nombre italiano de una subvariedad de mármol, vetada de verde en fondo blanco, que contiene talco.

CIPRINA.—Var. de idocrasita, de Noruega, de color azul celeste ó verdoso. Contiene trazas de cobre.

Ciprita.—Calkosita.

CIPRUSITES.

Sulfato férrico cuya composición, según un análisis aproximado, corresponde á $9 \text{ Fe}_2 \text{ O}_3, 8 \text{ S O}_3 + 3 \text{ H}_2 \text{ O}$.

En masas. Dur. 2. Dens. 1,7.

Color amarillento, polvo amarillo de azufre.

Ligeramente soluble en el agua. Soluble en ácido clorhídrico hirviendo.

Se halla en gran cantidad, mezclada de impurezas en la Isla de Chipre. Contiene caparazones silíceferas microscópicas, bien conservadas.

Circonita.—Zirconita.

Cirosita.—Kirosita.

Cirrolita.—Kirrolita.

Cirtolita.—Kirtolita.

CITRINA.—Var. de cuarzo hialino, de color amarillo, conocida también con el nombre de falso topacio.

CLARITES.— $3 \text{ Cu}_2 \text{ S}, \text{ As}_2 \text{ S}_5$.

Este mineral tiene la misma composición que la enargita y la luzonites: aquella es ortorómbica, esta amorfa.

S. monoclinico, sin certidumbre. Cristales confusamente agrupados. Cruceros: g_1 perfecto; h_1 ménos claro. Dur. 3,5. Dens. 4,46.

Color gris de plomo oscuro; polvo negro.

Fusible. En tubo cerrado decrepita y da sublimado amarillo rojizo, de sulfuros de arsénico y antimonio, pues contiene 1 por ciento de éste. En tubo abierto da sublimado blanco. Soluble en ácido nítrico, con separación de polvo blanco. No la ataca la legía alcalina hirviendo.

Descubierta en la mina Clara, en el Gran Ducado de Baden.

CLADELITES.— $\text{As}_2 \text{ O}_3$.

S. ortorómbico. En láminas delgadas, de aspecto parecido al del yeso hojoso. Dur. 2,5. Dens. 3,85.

Lustre nacarado.

Se encuentra con arsenopirita, en las minas de Santo Domingo, en Portugal.

Su composición es la misma que la de la arsenita; pero ésta es isométrica. Artificialmente se han obtenido cristales de ácido arsenioso anhidro, tanto isométricos como ortorómbicos.

CLAUSTALITA.—*Selenblei*. Pb Se.

S. isométrico. Crucero cúbico. En masas finamente granudas, á veces hojosas. Dur. 2,5 á 3. Dens. 8,2 á 8,8.

Lustre metálico. Color gris de plomo, algo azulejo; polvo negro. Fractura granuda y brillante.

En tubo cerrado da un anillo rojo de selenio. Sobre carbón da una aureola roja inmediatamente, después una amarilla, y el olor característico del selenio. En tubo abierto da un sublimado de agujitas blancas, poco volátiles, de ácido selenioso. Calentada con sosa sobre carbón da un botón de plomo, y una masa de seleniuro de sodio, el cual disuelto en agua y abandonado al aire deja depositar selenio en forma de polvo rojo.

CLAYITES.—(Pb, Cu,) (S, As, Sb.)

Compuesto que contiene los indicados elementos, en proporciones que no pueden representarse por una fórmula racional.

S. isométrico, tetraédrico. En cristallitos tetraédricos con facetas dodecaédricas, en masas y en incrustaciones. Dur. 2,5.

Lustre metálico. Color gris de plomo negruzco. Dócil.

Procedente de Perú.

CLEAVELANDINA.—Var. de albita de textura hojosa y color blanco, de Massachussets, E. U.

Cleiofana.—Nombre que se ha dado á la blenda muy pura é incolora, que no contiene hierro.

CLEVEITES.—RO, R, O₃ + H₂O.

Mineral de Arendal en Noruega, compuesto hidratado de sesquióxidos de uranio, itrio, erbio, cerio y hierro, protóxidos de uranio y plomo, y bióxido de torio.

S. isométrico. En cristales $p a_1 b_1$, y en granillos irregulares. Dur. 5,5. Dens. 7,49.

Opaca. Mate ó poco lustrosa. Color negro de hierro; polvo pardo negruzco.

Cliiqueta.—Boxita.

Clingmanita.—Margarita.

CLINOCLASITA.—*Klinoklas*. 6 Cu O, As₂ O₅ + 3 H₂O.

S. monoclinico: $m m = 56^\circ$; $p h_1 = 80^\circ 30'$; $p o_1 = 123^\circ 48'$. Cruceño fácil p . En cristales y en masas arrifonadas de textura fibrosa. Dur. 2,5 á 3. Dens. 4,19 á 4,36.

Algo trasluciente. Lustre nacarado en las superficies p , en otros puntos vítreo ó resinoso. Color verdinegro; polvo verde azulado.

Calentada sobre carbón se hincha, da humos arsenicales y un botón de cobre. Es soluble en los ácidos y en el amoniaco.

Clinoclora.—Ripidolita, cloritoidita y clinoclorita.

CLINOCLORITA.—V. cloritas.

CLINOCROSITES.

Sulfato hidratado de alúmina, óxido férrico, sosa y potasa, con trazas de cal, según un análisis cualitativo.

S. monoclinico, probablemente. En cristallitos microscópicos.

Color azafranado.

Clinodrita.—Tetraedrita.

CLINOHUMITA.—8 Mg O, 3 Si O₂.

S. monoclinico: $m m = 50^\circ 24'$. En cristales incoloros ó amarillos, encontrados hasta hoy sólo en el Vesubio.

Los demas caracteres idénticos ó próximos á los de la humita, que así como la condrodita tiene la misma composición.

CLINOFITES.—*Klinophaeit*. (5 RO + R₂ O₃) 5 SO₃ + 5 H₂O.

Sulfato hidratado de alúmina, óxido férrico, óxido ferroso, magnesia, cal, sosa, potasa y trazas de cobalto y níquel.

S. monoclinico, probablemente: $m m = 85^\circ$. En cristales microscópicos. Dens. 2,98.

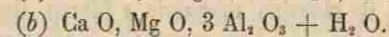
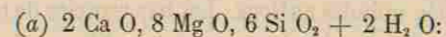
Trasluciente á opaca. Lustre vítreo. Color verde negruzco.

Difícilmente soluble en el agua; se separa de la solución el óxido férrico cuando se hace hervir.

Se halla cerca de Bischofsheim, en Baden, acompañada de clinocrosites, en tobas basálticas. Resultan las dos de la descomposición de la pirita.

CLINTONITA.

Especie en la cual hace tiempo se consideraban comprendidas tres variedades bien definidas, que recientes investigaciones de Tschermak permiten considerar como especies distintas y las cuales describiré á continuación como subespecies. Las tres subespecies tienen entre sí de común, el estar compuestas de un silicato (a) y un aluminato (b), combinados en distintas proporciones:



Su densidad está comprendida entre 3 y 3,15. Sus formas cristalinan tienen la simetría monoclinica. Se llaman seybertita, brandisita y xantofilita.

1. *Seybertita*.—Su composición es $4 a + 5 b$. Tiene trazas de fluor.

Se halla en prismas aparentemente exagonales, y en dobles pirámides. Crucero fácil *p*. Dur. 4 á 5. Dens. 3,15.

Color pardo rojizo ó rojo de cobre. Lustre nacarino ó metaloide. Infusible. Atacable por el ácido clorhídrico.

2. *Brandisita*.—Comp.: $3a + 4b$. En prismas de seis caras *m g*. Crucero *p*. Dureza variable: 5 sobre *p*, y 6,5 sobre *m*. Dens. 3,01 á 3,06. Color verdeceledón.

Infusible. Atacable por el ácido sulfúrico.

3. *Xantofilita*.—Comp.: $5a + 8b$. En láminas exagonales. Crucero *p*. Dur. 4,5 sobre *p*; 5,5 sobre las partes angulosas. Dens. 3,04. Infusible. Dificilmente atacable por los ácidos.

CLORANTITA.—*Chloanthit*. Ni As₂.

Contiene generalmente cobalto y hierro.

S. isométrico. En cristallitos *p a*₁, ó en masas. Crucero fácil *a*₁ muy imperfecto *p*. Dur. 5,5 á 6. Dens. 6,4 á 6,5.

Lustre metálico. Color gris acerado claro en fractura reciente: por exposición al aire se ennegrece y se pone mate, ó se cubre, por oxidación, de pegaduras verdes de arseniato de níquel.

Calentada en tubo cerrado da un anillo de arsénico y se vuelve roja de cobre, pasando á Ni As. Soluble en ácido nítrico dando licor verdoso ó amarillo de topacio.

CLORALUMINITA.—Al₂ Cl₆, Aq.

Cloruro hidratado de aluminio, que se produjo durante la erupción del Vesubio, de Abril de 1872, según observaciones de Scacchi.

CLORAPATINA.—Var. de apatita, en la cual el cloro reemplaza total ó casi totalmente al fluor.

CLORASTROLINA.—Var. de prehenita, impura, que había sido admitida como especie distinta antes de 1875. En masas de textura fibrada. Dur. 5,5 á 6. Dens. 3,18. Lustre nacarado. Poco trasluciente ú opaca. Color claro, verde azulejo, amarillento ó rojizo.

* CLORITAS.—Grupo de especies que tienen caracteres muy semejantes y composición química análoga. Las tres especies de este grupo son silicatos hidratados de alúmina, magnesia y hierro, tienen cruceros perfectos en una dirección, su color es verde, y sus laminillas son flexibles sin ser elásticas.

Describo á continuación dichas especies, por convenir hacerlo así á causa de las analogías que entre sí presentan. La composición de estas especies puede referirse á dos compuestos (Tschermak):

[a] $3 \text{Mg O}, 2 \text{Si O}_2 + 2 \text{H}_2 \text{O}$:

[b] $2 \text{Mg O}, \text{Al}_2 \text{O}_3, \text{Si O}_2 + 2 \text{H}_2 \text{O}$. Todas ellas contienen además hierro, ya en estado de sesquióxido, ya de protóxido, sustituyendo respectivamente á la alúmina y la magnesia. Las especies bien definidas que describiré en seguida, son la pennita, la clinoclorita, y la ripidolita. Otras muchas especies, más ó menos mal definidas, deberían comprenderse en el grupo de las cloritas, en una obra sistemática; pero las describiré en artículos separados.

1. *Pennita*.—*Pennin* (Fröbel); *Penninite* (ing. Dana). Comp.: $3a + 2b$; pero en algunas variedades es $a + b$.

S. romboédrico?: $pp = 65^\circ 28'$; $pa_1 = 103^\circ 55'$. En cristales *a*₁ *p*, *a*₁ *p d*₁; en masas escamosas y en masas compactas criptocristalinas. La cara *a*₁ es triangular frecuentemente. Crucero perfecto *a*₁ Dur.: 2,5 sobre *a*₁, 3. sobre *p*. Dens. 2,65.

De trasparente á poco traslúcida. Lustre vítreo; nacarino en las caras *a*₁. Notoriamente policroita: por reflexión es verdinegra, siendo más claras las caras *a*₁; por trasmisión normalmente á *a*₁ es verde esmeralda,— en la dirección del eje vertical parda ó roja. Doble refracción poco energética, ya positiva, ya negativa. Untuosa al tacto.

Calentada en tubo cerrado se exfolia, da agua y se pone opaca y blanquizca; al soplete se funde con dificultad en esmalte agrisado. El ácido clorhídrico la ataca completa, pero lentamente.

2. *Clinoclorita*.—*Klinochlor*; *Ripidolith* (Kobell). *Ripidolite* (ing. Dana). Comp.: $2a + 3b$.

S. monoclinico: $mm = 125^\circ 37'$; pm (anterior) = $113^\circ 57'$; pb_2 (ady.) = $102^\circ 6'$. En cristales simples y agrupados, siendo muy frecuentes los macles de tres individuos, que en conjunto parecen dobles pirámides hexagonales truncadas. Crucero perfecto *p*, que no se interrumpe en los macles. Se halla también en masas de textura escamosa ó granuda. Dur. 2 á 3. Dens. 2,65 á 2,78.

Trasparente en láminas delgadas. Lustre vítreo; nacarino en las superficies *p*. Color de verde de yerba á aceitunado; polvo blanco verdoso. Dicroita frecuentemente; verde por trasmisión de luz en el sentido del eje vertical; parda ó roja á la luz transmitida transversalmente á dicho eje.

A veces están onduladas las caras *p*. Levemente elástica. Intensamente birefringente. Untuosa al tacto.

Da agua. Al soplete se exfolia, se pone opaca y blanca, y funde en

las esquinas en esmalte blanco sucio. Lentamente soluble en el ácido clorhídrico.

3. *Ripidolita*.—*Ripidolith* (G. Rose). *Prochlorite* (ing. Dana).
Comp.: $a + 2b$.

En pequeñas tablas hexágonas, biseladas por facetas redondeadas; sistema cristalino dudoso. Crucero perfectísimo en una dirección. Con frecuencia los cristales aplanados se hallan reunidos entre sí, formando bolas ó prismas retorcidos. Se presenta también en láminas, escamas ó masas granudas. Dur. 1 á 2. Dens. 2,78 á 2,96.

De traslúcida á opaca; transparente en laminillas delgadas. Lustre vítreo; algo nacarino en las superficies de crucero. Color de verde de yerba á verdinegro; polvo verdoso ó agrisado. Débilmente birefringente.

Caracteres pirognósticos y químicos idénticos á los de la anterior especie.

Clorita escamosa.—Ripidolita en escamillas.

Id. ferruginosa.—Delessita.

Id. hexagonal.—Clinoclorita.

Id. talcosa.—V. talcoclorita.

Cloritespato.—Cloritoidita.

CLORITOIDES.—Grupo de minerales, que tiene alguna analogía con el de las clintonitas. Su composición puede referirse á los compuestos:

[a] $2\text{FeO}, 2\text{SiO}_2 + \text{H}_2\text{O}$;

[b] $2\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{O}$. Contienen generalmente sesquióxido de hierro y magnesia, sustituyendo en parte á la alúmina y al óxido ferroso respectivamente. Estos minerales tienen un crucero perfecto, son diédroitas, y su densidad está comprendida entre 3,3 y 3,6. Su dureza es de 5 á 6. Describo á continuación las especies mejor definidas de este grupo; otras que pueden agruparse con ellas serán descritas separadamente.

1. *Cloritoidita*.—*Chloritspath*. *Chloritoid* (ing. Dana). Comp. $a + b$.

En grandes láminas curvas. Dur. 5,5. Dens. 3,55.

Color agrisado ó verdinegro.

Difícilmente fusible. Atacable por el ácido sulfúrico. Contiene normalmente de 3 á 4 por ciento de magnesia.

2. *Masonita*.—Comp.: $3a + 2b$. Contiene pequeña cantidad de protóxido de manganeso, y apenas tiene trazas de magnesia.

En cristallitos aplanados, probablemente monoclinicos: $pm = 95^\circ$. Crucero perfecto p . Dur. 5. Dens. 3,53.

Color gris verdoso oscuro; verde azulejo en laminillas delgadas.

Se funde difícilmente en esmalte verde oscuro. La disuelve el ácido sulfúrico.

3. *Sismondita*.—Comp.: $5a + 4b$. Contiene de 7 á 8 por ciento de magnesia.

S. monoclinico, probablemente: $mm = 100^\circ$; $pm = 93^\circ$. Crucero perfecto p ; vestigios de otro crucero. Dur. 5,5. Dens. 3,56.

Color negro; verde de yerba por trasmisión normalmente á p en láminas delgadas; verde claro y negro en otras direcciones perpendiculares á la anterior.

Poco fusible. Soluble en SO_2 .

4. *Otremites*.—Comp.: $3a + 2b$, ó $a + b$; incierta por ser muy impuro el material analizado.

S. monoclinico, probablemente. En prismas aplanados de aristas redondeadas. Dur. 6. Dens. 3,3.

Color gris negruzco; verde por transparencia.

Difícilmente fusible en glóbulo magnético.

El mineral llamado filita (*phylite*, ing.) por Thomson, que se halla en algunas pizarras antiguas, en láminas curvas y en esferoides, puede comprenderse por ahora en la otremites.

CLOROCALCITA.— CaCl_2 .

S. isométrico. En cristallitos con los planos p, a_1, b_1 .

Transparente. Incolora ó violada.

Muy soluble y aun deliquescente.

Los cristallitos descubiertos en el Vesubio contenian 59 por ciento de CaCl_2 , y el resto de K_2Cl_2 y Na_2Cl_2 .

En la provincia de Tarapacá y en las islas de Chíncha, Perú, se ha encontrado CaCl_2 más ó menos mezclado con arcilla.

CLOROMAGNESITA.— $\text{MgCl}_2 + \text{Aq}$.

Fué formada en el Vesubio durante la erupción de Abril de 1872. Se ha encontrado, además, en Prusia, con otras sales, en el terreno salífero. En estado disuelto la contienen las aguas del Océano.

Los cristales obtenidos artificialmente son monoclinicos. Dur. 1 á 2. Dens. 1,65.

Transparente (pura) á opaca. Incolora ó blanca. Mate ó poco lustrosa, con lustre vítreo.

Soluble en $\frac{1}{10}$ de su peso de agua fría.

Cloromelán.—Cronstedtita.

Cloromelanita.—Jadeita.

CLOROPALITA.

Silicato hidratado de sesquióxido de hierro, cuya composición puede expresarse próximamente por la fórmula $Fe_2 O_3, 3 Si O_2 + 4 H_2 O$.

Amorfa. En masas compactas de fractura concoidea, de aspecto parecido al del ópalo; también en masas terrosas. Se divide la especie en cinco variedades, cuyos caracteres exteriores difieren bastante entre sí para que convenga describirlas separadamente como lo hago á continuación.

1. *Clorópalo.*—Masas compactas. Fragmentos paralelepípedicos. Dur. 2,5 á 4,5. Dens. 2,1 á 2,2. Color amarillo verdoso ó verde pistacho. Opaco ó poco trasluciente. Mate ó poco brillante con lustre de cera. Áspero al tacto. Algo adherente á la lengua.

2. *Nontronina.*—Color amarillo pajizo. Untuosa al tacto. Figura arriñonada.

3. *Pingüina.*—Sumamente blanda, consistencia de jabón. Ligero brillo resinoso. Color verde de espárrago. Suave al tacto.

4. *Bol graso.*—*Fettbol.* Ligero lustre graso. Color pardo de hígado. Raspadura brillante. Fractura concoidea. Dens. 2,25.

5. *Gramenina.*—En laminillas finas agrupadas en forma de plumas. Dur. 1. Dens. 1,87. Lustre graso. Untuosa al tacto. Color verde de yerba.

Los caracteres piromagnéticos y químicos de la especie, comunes á las mencionadas variedades son los que siguen. Da agua. Infusible al soplete; pero se vuelve negra y magnética. El ácido clorhídrico la descompone parcialmente, con separación de sílice: esta es pulverulenta si la variedad atacada es pingüina, gelatinosa si es nontronina.

CLOROTILITES.— $(Cu O)_3, As_2 O_5 + 6 H_2 O (?)$

S. ortorómbico (?) En diminutos cristales capilares de forma prismática, y en masas fibrosas.

Trasparente. Cada cristalito es incoloro; la masa de ellos es de verde claro á verde esmeralda.

Encontrada en Sajonia por Frenzel, y después en Chile. (J. für. Min. 1875.)

CLOROTIONITES.— $K_2 O, S O_3 + Cu Cl_2$.

En costras delgadas de forma globosa y color azul, producidas en el Vesubio durante la erupción de Abril de 1872.

Cloruro amónico.—V. sal amoniaco.

Cloruro cálcico.—Clorocalcita.

Cloruro cuproso.—Nantoquita.

* *Cloruro férrico.*— $Fe Cl + Aq$.

Lo contienen muchos hierros meteóricos: en la superficie de éstos se convierte poco á poco, por la acción del aire húmedo, en cloruro férrico. Ambos cloruros son delicuescentes, se hidratan lentamente y aparecen en la superficie de las masas que los contienen como exudaciones, ocasionando á la larga la desagregación de la roca meteórica. Lawrence Smith encontró en el hierro de Tazewell un cristal isométrico, enteramente formado de cloruro ferroso hidratado.

Cloruro de magnesio.—Cloromagnesita.

Cloruro mercurioso.—Calomel.

* CLORURO DE NIQUEL.— $Ni Cl$.

Se encuentra con él de hierro, en algunos aerolitos.

Cloruro de plata ó argéntico.—Kerargirita.

Cloruro plúmbico.—Cotunita.

* CLORURO POTÁSICO.— $K_2 Cl_2$.

S. isométrico: cristales muy semejantes á los de sal gema, cubos y octaedros. Crucero cúbico perfecto. Dur. 2, Dens. 1,9 á 2.

Incoloro y trasparente cuando está puro. Lustre vítreo.

Fácilmente fusible al soplete, colorando la llama de violeta. Muy soluble en el agua.

Se ha encontrado en algunos criaderos de sal gema y en el Vesubio. Algunas aguas contienen en disolución pequeñas cantidades de esta sal.

Cloruro sódico.—V. sal.

CLORUROS.—Compuestos que resultan de la combinación del cloro con los cuerpos simples ó algunos radicales. Se encuentran algunos de ellos en la Naturaleza que son los arriba mencionados, y otros que contienen más de un radical básico. (Véase huantajayita, carnalita, taquihidrita, kremersita y eritrosiderita.)

Calentado un cloruro al soplete con óxido de cobre y fosfato de sosa y amoniaco, da á la llama una hermosa coloración azul rojiza.

CLUTALINA.—Var. de analcita, un poco alterada. En cristales opacos ó poco traslucientes, de color rojo de carne. Dur. 3,5. Dens. 2,17.

Quebradiza. Contiene 7 por ciento de Fe_2O_3 y 1 por ciento de Mg O .
Coaspita, Choaspita.—Con este nombre designaba Plinio una ágata verdosa y brillante, que se encontraba en Persia, en las orillas del río Coasp.

Cobaltina.—Cobaltita.

* COBALTITA.—*Cobaltglanz*.— $\text{Co S}_2 + \text{Co As}_2$.

S. isométrico dodecaédrico. Formas semejantes á las de la pirita.
 Crucero cúbico perfecto. Caras *p* estriadas. Dur. 5,5. Dens. 6 á 6,3.

Muy lustrosa, lustre metálico. Color entre blanco de plata y gris de acero, con reflejos rojizos; polvo gris negruzco.

Calentada en tubo cerrado no da sublimado de arsénico: en tubo abierto despidió ácido sulfuroso y da sublimado cristalino de ácido arsenioso. El ácido nítrico la disuelve con separación de azufre, dando un licor rojo. Calentada sobre carbón despidió olor aliáceo y se funde en glóbulo gris ligeramente magnético.

La cobaltita contiene casi siempre alguna cantidad de hierro sustituyendo al cobalto.

Cobalto acicular.—Esmaltita en fibras entretregidas, que en España suele llamarse también cobalto en peine.

Cobalto arsenical.—Esmaltita.

Cobalto blanco.—Esmaltita.

Cobalto brillante.—Cobaltita.

Cobalto (flores de).—Eritrita.

Cobalto gris.—Cobaltita.

Cobalto micáceo.—Eritrita.

Cobalto oxidado negro.—V. heterogenita y asbolina.

Cobalto terroso.—Asbolina.

Cobalto sulfúreo.—Lineita.

COBALTOMENITES.

Selenito de cobalto encontrado en el cerro de Cacheuta, provincia de Mendoza, en la República Argentina, juntamente con otros selenitos.

S. monoclinico. En cristales muy pequeños de color parecido al de la eritrita.

Coboldina, koboldina.—Nombre dado por Beudant al sulfuro de cobalto. V. lineita.

* COBRE.—*Kupfer*. *Cuivre* (fr.) *Copper* (ing.) *Rame* (it.) *Kopper* (su.) *Venus* (alq.)

S. isométrico; planos observados: $a_1, p, a_2, b_1, b_2, b_2^5$, dominando casi siempre a_1 . Con mucha frecuencia están agrupados los cristales octaédricos uno en pos de otro. Generalmente se halla el cobre nativo en masas, en filamentos y chapas, á menudo incrustadas éstas en matrices, cruzándolas en diversas direcciones. Dur. 2,5 á 3. Dens. 8,5 á 8,94. La del metal puro, obtenido por precipitación electrolítica es de 8,952 hácia 15° [Schröder 1859.]

Lustre metálico: su fractura ó raspadura reciente es muy lustrosa, empañándose hasta trocarse en mate por exposición al aire. Color rojo de cobre. Fractura ganchuda.

Con soplete se funde fácilmente. El ácido nítrico, aun diluido, lo disuelve rápidamente. El ácido clorhídrico apenas lo ataca en frío, en caliente lo disuelve poco á poco, formándose Cu_2Cl_2 .

En México se ha encontrado en Inguarán, Michoacán, en pegaduras sobre cuarzo; en Baja California, en chapas; en la Sierra de Tapalpa y en Etzatlán, Jalisco, y en las minas de cobre de Chihuahua, en masas.

Cobre abigarrado.—Erubescita.

Cobre amarillo.—Calkopirita.

Cobre antimonial.—Calkoestibita.

Cobre añilado.—Covelita.

Cobre arsenical.—Domeykita, algodónita, whitneyita y condurrina.

Cobre azul.—Azurita.

Cobre gris.—Tetraedrita.

Cobre hidrófano.—Crisocolita.

Cobre nativo.—V. cobre.

Cobre negro.—Melaconita.

Cobre panáceo.—Erubescita.

Cobre piritoso.—Calkopirita.

Cobre purpúreo.—Erubescita.

Cobre rojo.—Cuprita.

Cobre sulfúreo.—Calkocita.

Cobre vítreo.—Calkocita.

Coccinita.—Haidinger llamó así al ioduro de mercurio de Casas Viejas, descrito por del Río. [V. Ioduro mercurioso.]

También ha sido llamada así otra especie dudosa, procedente de Culebras, y que algunos mineralogistas han supuesto idéntica á la de Casas Viejas, que es también muy dudosa. [V. culebrita.]

Coccolita.—V. funkina.

COCOLINA.—Variedad incolora ó blanca, de malacolita, subespecie de piroxenita. Textura granuda.

COLEMANITA.— $[\text{Ca O}]_2 [\text{Bo}_2 \text{O}_3]_3 + 5 \text{H}_2 \text{O}$.

S. monoclinico: $m m = 107^\circ 58'$; $d \frac{1}{2} = 146^\circ 14'$; $m d \frac{1}{2} = 140^\circ$. Crucero perfecto g_1 ; menos perfecto p . Dur. 3,5 á 4. Dens. 2,39 á 2,42.

Trasparente. Lustre de diamante ó de vidrio, análogo al de la datolita. Incolora.

Al soplete se exfolia, decrepita y se funde incompletamente. Soluble en caliente en ácido clorhídrico: la solución deja depositar cristales de ácido bórico al enfriarse.

Fué descubierta por Hanks en la Alta California, en Death Valley, en cristales de $\frac{1}{2}$ á 2 centímetros.

Coleótar.—Voz de origen árabe ó griego, que se aplica al sesquióxido anhidro de hierro, pulverizado, que se emplea en la pintura.

Colirita.—Kolirita.

Collyrium.—Nombre que se daba en los tiempos de Dioscórides y Plinio á una arcilla, llamada también tierra de Samia.

COLOFONINA.—Variedad de andradita, de textura granuda, lustre resinoso y color entre amarillo pardusco y pardo rojizo oscuro.

Colofonita.—Colofonina.

COLOMBITA.—*Columbit*, *Niobit*. Fe O , $\text{Cb}_2 \text{O}_5$.

Contiene casi siempre tantalato ferroso, Fe O , $\text{Ta}_2 \text{O}_5$, en muy varias proporciones, pasando cuando predomina el ácido tantálico á la especie llamada tantalita. El óxido ferroso se encuentra con frecuencia sustituido parcialmente por Mn O .

S. ortorómbico: $m m = 101^\circ 26'$; $p a_1 = 134^\circ 53'$. Cruceros $h_1 y$, g_1 , el primero más claro.

Opaca; algunos cristallitos de Connecticut, en cuya composición domina el protóxido de manganeso, son traslúcidos. Muy brillante con lustre semimetálico. Color negro de hierro generalmente, á veces pardusco ó agrisado; polvo de rojo oscuro á negro. Fractura concoidea imperfecta ó rugosa. Quebradiza.

Inalterable al soplete. Los ácidos no la atacan. Se desagrega por fusión con álcalis ó bisulfatos alcalinos: tratando con ácido clorhídrico diluido la masa resultante de esa desagregación se obtienen una solución amarilla $[\text{Fe Cl}]$ y un polvo blanco muy denso $[\text{Cb}_2 \text{O}_5]$, el cual polvo toma un color azul de esmalte bajo la acción reductora del zinc

en licor ácido; la adición de bastante agua hace desaparecer esa coloración.

COLORADOITA.— Hg Te .

Amorfa. En masas granudas, de fractura rugosa ó imperfectamente concoidea. Dur. 3. Dens. 8,627.

Lustre metálico. Color entre negro de hierro y gris de acero.

Calentada en tubo abierto decrepita, se funde y da sublimado metálico de mercurio y gotitas de ácido teluroso.

Soluble en ácido nítrico hirviendo con separación de ácido teluroso.

Descubierta por Genth en 1877, en muestras de algunas minas del territorio de Colorado.

Colorados.—Nombre que se da en México y en Perú á las menas argentíferas de la parte de las vetas próxima á la superficie que han sido oxidadas y contienen óxido hidratado de hierro.

Colpa.—Nombre que se da en Perú al carbonato de sosa natural.

Comptonita.—Thomsonita.

Conarita.—Konarita.

CONDROARSENITA.—*Kondroarsenit* (s. Igelström). $[\text{Mn O}]_6, \text{As}_2 \text{O}_5 + 3 \text{H}_2 \text{O}$.

Pequeñas cantidades de cal y magnesia reemplazan parcialmente al protóxido de manganeso.

En granos amarillos, traslucientes, de aspecto parecido al de la condrodita, encontrados en Pajsberg, Suecia, incrustados en baritita compacta. Dur. 3.

CONDRODITA.—*Chondrodit*. $[\text{Mg O}]_3, [\text{Si O}_2]_3?$

La fórmula indicada es dudosa, pues este silicato magnesiano contiene hasta $9\frac{1}{2}$ por ciento de fluor, que parece ser constituyente esencial de la especie. Han sido propuestas otras fórmulas, sin que ninguna de ellas pueda todavía adoptarse definitivamente.

S. monoclinico: $m, m = 52^\circ 2'$. Dur. 6 á 6,5. Dens. 3,12 á 3,24. Se halla también en masas y en granillos, incrustados éstos en matrices ó aglomerados entre sí.

Trasparente ó traslúcida. Lustre vítreo algo resinoso. Los cristales son amarillentos, melados, rojos ó parduscos; las masas son del color de los cristales, ó bien aceitunadas, grises ó negras. Polvo blanco. Fractura entre concoidea imperfecta y rugosa.

Infusible. Calentada con ácido sulfúrico desprende fluoruro de silicio. Soluble en los ácidos con separación de sílice gelatinosa.

Con excepción de la forma cristalina, tiene la condrodita los mismos caracteres que la humita y la clinohumita; algunos mineralogistas las consideran como subespecies que deben agruparse.

CONDURRINA.—Var. alterada de domeykita [Cu_3As], encontrada en Cornwall, que contiene en mezcla sulfuro de cobre y ácido arsenioso hidratado. Dens. 4,20 á 4,29. Estructura terrosa. Color negro azulado. Reluciente ó mate.

Confolensita.—Montmorilonita.

Conichalcita.—Konicalkita.

Conicrita.—Conikrites.

CONIKRITES.—*Chonikrit*.

Silicato hidratado de alúmina, magnesia y cal, que suele contener sesquióxidos de hierro y manganeso y protóxido de hierro. Rel. de O en RO , R_2O_3 , SiO_2 y $\text{H}_2\text{O} = 3 : 2 : 5 : 2$.

En masas compactas, granudas criptocristalinas ó concrecionadas, de textura radiada. Dur. 2,5 á 3. Dens. 2,6 á 2,9.

Ligero lustre sedoso, reluciente ó mate. Color blanco.

Calentada en tubo cerrado da agua. Se funde hinchándose. Fus. 3,5 á 4. La ataca el ácido clorhídrico, separando sílice pulverulenta.

Conita, conites.—Nombres dados por Schumacher y Retzius á la dolomita, cuando la relación de los carbonatos de cal y magnesia que la constituyen es de 1 á 3.

CONNELITES.—*Connellite* [ing. Dana].

Parece ser una combinación de sulfato y cloruro de cobre; pero por estudio químico muy imperfecto.

S. hexagonal. Cristales delgadísimos y muy pequeños.

Trasluciente. Lustre vítreo. Color azul hermoso. Soluble en los ácidos.

Encontrada en Cornwall.

COOKEITA.

Silicato hidratado de alúmina, litina y potasa, con trazas de fluor. Rel. de O en RO , R_2O_3 , SiO_2 y $\text{H}_2\text{O} = 1 : 10 : 9 : 6$, aproximadamente.

En escamillas y en prismas delgados, de seis caras y torcidos. Dur. 2,5. Dens. 2,70.

Las escamas delgadas son transparentes y flexibles sin ser elásticas. Lustre de nácar. Color blanco, amarillento ó verdoso.

Al soplete se exfolia y colora la llama de rojo intenso. Calentada en

tubo cerrado da agua, y el tubo se corroe levemente. El ácido sulfúrico la descompone parcialmente.

Hállase en Maine, E. U., en revestimiento sobre rubelina.

Copal fósil, copalina.—Copalites.

COPALITES.—*Copalin*. $\text{C}_{40}\text{H}_{66}\text{O}$?

Se encuentra en fragmentos irregulares en una arcilla terciaria, cerca de Londres, siendo muy parecida á la resina de copal. Transparente. Color amarillo bajo, agrisado ó pardusco. Dens. 1,01 á 1,05.

Difícilmente soluble en alcohol. Arde con llama amarillenta muy fuliginosa, sin dejar residuo apreciable. Volátil. Cuando se quiebra despidе olor balsámico.

Copiapita.—Nombre dado por Lawrence Smith á la fibroferrites.

COPIAPITA.—*Copiapit* (Haidinger) $2\text{Fe}_2\text{O}_3, 5\text{SO}_3 + 13\text{H}_2\text{O}$.

S. ortorómbico: $m = 102^\circ$ (Bertrand). En tablas exagonales y en masas granudas. Crucero perfecto p . Dur. 1,5. Dens. 2,14.

Traslúcida. Brillo nacarino. Color amarillo.

Parcialmente soluble en el agua, que la desagrega. Sabor ácido.

COQUIMBITA.—*Coquimbit* [Breithaupt]. $\text{Fe}_2\text{O}_3, 3\text{SO}_3 + 9\text{H}_2\text{O}$.

S. exagonal: $b_1, b_2 = 122^\circ 4'$. Crucero imperfecto m . Hállase también en masas granudas. Dur. 2 á 2,5. Dens. 2 á 2,1.

Incolora, blanca, azuleja, algo violada ó verdosa. Doble refracción positiva.

Soluble en agua fría: calentando la disolución se precipita Fe_2O_3 . Sabor astringente y ferruginoso. Calentada en tubo cerrado da agua y despues ácido sulfuroso, quedando un residuo de óxido férrico.

Encontrada en la provincia de Coquimbo, de la República de Chile.

CORACINA.—Var. de uraninita, de la costa septentrional del Lago Superior. Tiene mezclados, según análisis de Genth, sílice, óxidos de plomo y de hierro, y carbonato de cal. Dens. 4,38. Dur. 4,5. Se halla en masas de textura concoidea, lustre resinoso, color negro y raspadura agrisada.

Cordierita.—Iolita.

* CORINDÓN.—*Korund*. Al_2O_3 .

S. romboédrico: $pp = 86^\circ 4'$. Formas: d_1 ; $d_1 a_1$; $d_1 e_3$; $d_1 a_1 p e_3$. Cruceros claros, pero interrumpidos: p y a_1 . Se halla también en masas granudas. Los cristales son generalmente toscos. Dur. 9 (tipo). Dens. 3,91 á 4,16.

Transparente ó translúcida: las masas granudas de la variedad llama-

da esmeril, son opacas. Lustre vítreo, algo nacarino en las superficies a_1 . Incoloro, azul [*zafiro*], rojo [*rubí oriental*], amarillo [*topacio oriental*], pardo, agrisado, verde [*esmeralda oriental*], ó violado [*amatista oriental*]. Polvo incoloro. Fractura concoidea ó rugosa. Cuando está en masas granudas es sumamente áspero al tacto. Algunos ejemplares son opalescentes. Eléctrico por frotamiento.

Inalterable al soplete. El bórax lo disuelve muy lentamente dando un vidrio incoloro, á menos que contenga trazas de hierro.

Calentado su polvo con solución de nitrato cobáltico toma color azul hermoso. Ni los ácidos ni los carbonatos alcalinos fundidos lo atacan, pero se convierte en compuesto soluble por fusión con bisulfato de potasa.

Se ha encontrado en México en el Estado de Oaxaca, de donde hay ejemplares en la Escuela Nacional de Ingenieros: son cristales imperfectos, rodados, muy lustrosos, de 5 á 10 milímetros, cuya densidad, determinada por Castillo, es de 3,83 á 3,96.

Cornalina, Cornelina.—Cornerina.

Corneina.—Afanito.

CORNERINA.—Var. criptocrystalina de cuarzo, semejante á la calcedonia y de color rojo, ya claro, ya oscuro, ó pardo rojizo.

CORNWALITES.—*Cornwallit* [Zippe]. $5 \text{ Cu O, As}_2 \text{ O}_5 + 5 \text{ H}_2 \text{ O}$.

Amorfa. Fractura concoidea. Dur. 4,5. Dens. 4,17. Color verde oscuro.

Corsilito.—Roca de Córcega, formada de saussurina y esmaragdita.

Corundelita.—Margarita.

Corundo.—Corindón.

CORUNDOFILITES.—*Corundophilite* [ing. Shepard.] $[\text{Mg, Fe}] \text{ O, } [\text{Al}_2 \text{ O}_3]_4, 3 \text{ Si O}_2 + 5 \text{ H}_2 \text{ O}$.

S. monoclinico. En dobles pirámides de seis caras y en masas hojosas. Crucero perfectísimo p . Macles frecuentes. Dur. 2,5. Dens. 2,90

De trasparente á poco traslúcida. Lustrosa, con brillo nacarino en los planos p . Color aceitunado, verde puerro ó gris verdoso. Birefringente. Láminas flexibles, un poco elásticas.

** COSALITA.—*Cosalite* [ing. Genth.] $2 \text{ Pb S, Bi}_2 \text{ S}_3$.

Descubierta por el Dr. Genth, en muestras procedentes de las minas de Cosalá, Estado de Sinaloa. Después ha sido encontrada en otras localidades, principalmente en Suecia, habiendo sido llamada *bjelkit* por Sjögren.

S. ortorómbico, probablemente. En cristales confusos, estriados longitudinalmente, y en masas fibroradiadas. Dur. 2,5 á 3. Dens. 6,39 á 6,75.

Lustre metálico. Color gris de acero: polvo negro agrisado.

Fácilmente fusible. El ácido clorhídrico la ataca con lentitud; el ácido nítrico la disuelve con separación de sulfato plúmbico: el licor se enturbia con la adición de agua, no evitando tal enturbiamiento la adición de ácido tártrico.

La de Cosalá contiene plata en proporción de 2 á 3 por ciento, y cantidades variables de cobalto y arsénico, á causa de encontrarse asociada con cobaltita. [V. Dana App.]

COSIRITES.—*Cossyrít* [Z. K. v 1881].

Silicato anhidro de sesquióxido de hierro, alúmina y óxido ferroso, que contiene $\text{Na}_2 \text{ O, Ca O, Mn O, Mg O, Cu O}$ y $\text{K}_2 \text{ O}$: su composición es análoga á la de la anfibolita.

S. triclinico: $mt = 114^\circ 5'$; forma próxima á la de la anfibolita. Cruceros claros m y t . Sus cristales son pequeñísimos, incrustados en lava. Dens. 3,74 á 3,75.

Color negro.

Fusible dando vidrio negro pardusco. Los ácidos la disuelven parcialmente.

COTUNITA.—*Cotunnit, Chlorblei.* Pb Cl_2 .

S. ortorómbico: $mm = 99^\circ 46'$; $pa_1 = 149^\circ 14'$

En cristallitos aciculares y en pequeñas masas. Dur. 2. Dens. 5,24.

Opaca ó poco traslúcida. Lustre entre diamantino y sedoso. Color blanco.

En tubo cerrado se funde y se sublima; la masa fundida es amarilla. Se disuelve en caliente, en ácido clorhídrico, y cristaliza por enfriamiento. Sobre carbón da pegadura blanca, con orla amarilla: con sosa se reduce, obteniéndose un botón maleable de plomo.

Ha sido encontrada en el Vesubio, después de las erupciones de 1822 y 1855, en cavidades de las lavas. Fué dedicada al Dr. Cotugno, de Nápoles.

Couseranita.—V. dipirita.

Covelina, covelita.—Covelinita.

COVELINITA.—*Covellin. Kupferindig.* Cu S .

S. exagonal: b_1, b_2 (sobre p) = $155^\circ 24'$. Planos observados: p, m, b_1, b_2 . Crucero perfecto p . Los cristales son raros, y cuando se en-

cuentran, son tablas casi siempre muy pequeñas; generalmente se halla esta especie en masas amorfas. Ha solido hallarse en pseudomorfosis de calcopirita y galena. Dur. 1,5 á 2. Dens. 4,59 á 4,64 (cristales); 3,8 (masas).

Los cristales tienen lustre metaloide algo resinoso; las masas son de lustre resinoso, siendo poco lustrosas ó mates. Color azul de añil, ó aun más oscuro: polvo negro y lustroso.

En tubo cerrado da sublimado de azufre. Calentada sobre carbón se funde y arde con llama azulada, dando SO_2 y un glóbulo de Cu_2S : con sosa se reduce totalmente dando un botón de cobre. Soluble en ácido nítrico.

El mineral procedente de Georgia, E. U., que Pratt llamó *cantonita* es Cu_2S , en cubos y en masas con crucero cúbico: Genth lo considera como covelinita pseudomórfica; se encuentra acompañado de calcosita en pseudomorfosis de galena.

Covelinita.—V. Cavolinina.

Craittonita.—Crichtonina.

CREDNERITA.—*Crednerit*, *Mangankupfererz*. 3CuO , $2\text{Mn}_2\text{O}_3$.

En masas hojosas con crucero perfecto, y cruceros menos claros en otras dos direcciones. Los tres planos de crucero forman un prisma clinorómbico. Dur. 4,5 á 5. Dens. 4,89 á 5,07.

Opaca. Lustre metálico. Color entre negro de hierro y gris de acero: polvo negro.

Difícilmente fusible en los bordes delgados. Con bórax, en fuego oxidante, da perla violada (manganeso); con sal de fósforo, perla verde que se pone azul cuando se enfría y se torna roja al fuego reductor (cobre). Se disuelve en ácido clorhídrico, con desprendimiento de cloro, dando un licor verde.

Creta.—Caliza en masas terrosas, que con frecuencia contiene arcilla íntimamente mezclada.

Craittonita.—Kreittonina.

CRICHTONINA.—Var. de menacanita, de composición correspondiente aproximadamente á la fórmula FeO , TiO_2 . En romboedros agudos, con crucero a_1 . Dur. 5 á 6. Dens. 4,69 á 4,79. Lustre metálico vivo. Color negro de hierro. Muy poco magnética.

Criocanita.—Nombre dado por Nordenskiöld á un polvo térreo que recogió en Groenlandia y supuso de origen cósmico. Según Lasaulx ese polvo es una mezcla de cuarzo y mica, con algo de feldespato,

hornblenda, magnetita y granate, y puede proceder de la desagregación del gneiss de la costa groenlandesa.

CRIOFILITES.—*Kryophyllit*, *Cryophyllite* (ing. Cooke). $(\text{RO}, \text{R}_2\text{O}_3)$, 2SiO_2 ; $\text{RO} = (\text{Fe}, \text{K}_2, \text{Li}_2)\text{O}$; $\text{R}_2\text{O}_3 = (\text{Al}_2, \text{Fe}_2, \text{Mn}_2)\text{O}_3$. Contiene además $3\frac{1}{2}$ por ciento de fluoruro de silicio, y trazas de sodio y rubidio. De los minerales del grupo de las micas es el más rico en sílice.

S. ortorómbico: $m m = 120^\circ$. Crucero facilísimo p . En prismas de seis caras, en masas y escamas aglomeradas, incrustados en granito, en Cape Ann, Massachusetts, E. U. Dur. 2 á 2,5. Dens. 2,91.

Las caras de crucero son brillantes, con lustre nacarino algo resinoso. Color verde oscuro: á la luz transmitida normalmente á p es verde esmeralda claro, en otras direcciones rojo pardusco: raspadura gris verdosa. Las hojillas son flexibles y elásticas.

Fácilmente fusible á la llama de una vela. Fundida con soplete, colora el dardo de rojo purpurino, obteniéndose un esmalte agrisado. La atacan los ácidos diluidos con separación de sílice pulverulenta.

CRIOLITA.—*Cryolith*. 6NaF , Al_2F_6 .

S. triclínico: $m t = 91^\circ 57'$; $t p = 90^\circ 2'$; $m p = 90^\circ 24'$ (Des Cloizeaux). Krenner (J. 1877), Groth y Tschermak la consideran monoclinica; antes de las investigaciones de Des Cloizeaux y Websky (J. 1867), se tenía por ortorómbica. En cristales que á la vista parecen cubos ó cubo-octaedros. Cruceros p , t , m . Generalmente se halla en masas hojosas. Dur. 2,5. Dens. 2,95 á 2,97.

Semi-transparente ó traslúcida; la inmersión en agua aumenta su translucidez. Lustre vítreo, algo nacarino en los planos p . Color blanco de nieve, algunas veces rojizo ó pardusco; polvo incoloro ó blanco. Quebradiza.

Muy fusible aun sin el auxilio del soplete, en vidrio transparente que se opaca al enfriarse; al fundirse colora la llama de amarillo. Si se mantiene en fusión sobre carbón se desagra, se absorbe parcialmente en el carbón y queda una costra de alúmina, que se colora de azul con solución cobáltica. Calentada con ácido sulfúrico, desprende ácido fluorhídrico.

Esta especie, de gran importancia industrial, ha sido encontrada hasta ahora en Groenlandia, en los Montes Urales y en Colorado; en esta última localidad en un filón cuarcífero en terreno granítico.

Criptolina.—Criptolinites.

CRIPTOLINITES.—*Cryptolinite* (ing. Brewster.)

Líquido trasparente, incoloro, de composición desconocida, que se encuentra como la brewsterlinites, y á veces juntamente con ella, en cavidades de cristales. Es más densa que la brewsterlinites y no se mezcla con ella, como ha podido observarse cuando se han encontrado en una misma cavidad. Es adherente á las superficies que la encierran; su índice de refracción es 1,2946.

Expuesta al aire se endurece convirtiéndose en una sustancia de aspecto resinoso, brillante, amarillenta, insoluble en agua y alcohol, soluble con efervescencia en los ácidos, no volátil.

CRIPTOHALITES.—Fluosilicato de amonio, $Az H_4 Fl, Si Fl_2$, que según Scacchi se encuentra en una fumarola del Vesubio, con sal amoniaco. (Dana App.)

Criptolita ó kriptolita.—Fosfocerita.

CRIPDOMORFITES.—*Cryptomorphite* (ing. How).

Borato hidratado de cal y sosa, encontrado en Nueva Escocia y después, en grandes depósitos, en Nevada.

Amorfa ó microcristalina.

Opaca. Mate. Blanca.

Muy fusible. En tubo cerrado da agua. Insoluble en agua fría, poco soluble en agua caliente.

Crismatina.—Crismatites.

CRISMATITES.—*Chrismatin*. $C_2 H_6 ?$

Contiene poco más de 2 por ciento de oxígeno: excluyendo éste como agua, se obtiene aproximadamente la fórmula indicada.

Cuerpo de consistencia de grasa, encontrado en Sajonia, en cavidades de cristales de caliza y cuarzo; es más ligero que el agua.

Lustre grasoso. Trasluciente. Color verdoso ó amarillento. Fundida es de color verde á la luz refleja y rojo oscuro á la luz transmitida.

CRISOBERILO.—*Chrysoberyll*, *Cymophan*. $Gl O, Al_2 O_3$.

S. ortorómbico: $m m = 129^\circ 38'$; $p a_1 = 129^\circ 1'$. (Dana). Cruce-ros: e_1 fácil, g_1 imperfecto, h_1 imperfectísimo. Caras h_1 estriadas verticalmente. Los cristales están frecuentemente geminados, formando una estrella de seis radios, por el cruzamiento de tres prismas (var. *alejandrina*). Dur. 8,5. Dens. 3,65 á 3,84.

Trasparente ó traslúcido: á veces presenta internamente alguna opalescencia azuleja. Lustre vítreo. Color verde esmeralda, verde de hierba ó verde amarillento; la variedad *alejandrina* es roja á la luz transmitida; polvo incoloro. Fractura entre concoidea y rugosa.

Infusible. Inatacable por los ácidos. Se disuelve con mucha dificultad y lentitud en el bórax y en la sal fosfórica, dando reacción de Fe, que casi siempre contiene en pequeña cantidad. Puede desagregarse por fusión con potasa ó bisulfato potásico. Pulverizado y calentado con solución cobáltica, se tiñe de azul.

Crisocola.—Crisocolita.

* CRISOCOLITA.—*Chrysokoll*, *Kupfergrün*. $CuO, Si O_2 + 2 H_2 O$.

En masas amorfas; á veces en cristales pseudomórficos de azurita (Autlán), cerusita, libetenita y labradorita. Dur. 2 á 3. Dens. 2 á 2,31.

De poco trasluciente á opaca. Poco lustrosa ó mate, con lustre vítreo ó resinoso. Color verde azulado. Fractura concoidea algo astillosa.

Al soplete se colora de negro en fuego oxidante y de rojo en fuego reductor, sin fundirse: con sal fosfórica da esqueleto silíceo y las reacciones del cobre; con sosa sobre carbón se reduce á glóbulo de cobre. Soluble en ácido clorhídrico, con separación de sílice pulverulenta.

En México se halla en varias vetas de cobre del cantón de Autlán, Estado de Jalisco, entre ellas en las del Cerro del Volantín.

Según Herrmann, una variedad de los Montes Urales, llamada por él *asperolita*, contiene una proporción mayor de agua, correspondiendo á $Cu O, Si O_2 + 3 H_2 O$.

Otras variedades, de Utah y Chile, contienen respectivamente 11 y 17 por ciento de alumina: esta última fué llamada *pilarita*.

La crisocolita pseudomórfica de malaquita, se ha encontrado en masas de estructura fibrosa.

Crisocolita.—Algunos han llamado así á la limonita cuprífera.

Crisofana.—Nombre dado por Breithaupt á la clintonita.

*CRISOLITA. *Chrysolith*, *Olivin*, *Peridot* $2 (Mg, Fe) O, Si O_2$.

S. ortorómbico: $m m = 119^\circ 13'$; $p e_1 = 155^\circ 2'$; $p a_1 = 141^\circ 33'$ (Des Cloizeaux). Cruce-ro fácil g_1 . Generalmente se halla en granos incrustados en rocas volcánicas, á veces en masas granudas y en masas compactas. Dur. 6 á 7. Dens. 3,33 á 3,5; 3,35 á 3,44 (cristales).

Los caracteres exteriores difieren mucho de una á otra variedad (veanse olivino, hialosiderina y glinkina). Los cristales son transparentes, de lustre vítreo, fractura concoidea y color amarillo verdoso ó verde amarillento. Contienen pequeñas cantidades de $Al_2 O_3$, $Mn O$ y $Ni O$.

Infusible á menos que contenga mucho hierro (hialosiderina). Con bórax da reacciones de hierro. Soluble en ácido clorhídrico, con separación de sílice gelatinosa.

Crisolita.—Además del mineral arriba descrito, se han llamado así otras muchas sustancias diferentes, agregando calificativos. En tiempo de Plinio se daba este nombre al topacio oriental ó corindón amarillo, algunos lo han solido dar al crisoberilo, al berilo amarillo y á la apatita.

Crisolita del Cabo.—Prehenita.

Crisolita de los napolitanos.—Idocrasita cristalizada del Vesubio.

Crisolita de Sajonia.—Topacio.

Crisólito oriental.—El topacio de los antiguos, según definición de la Academia Española.

Crisólito de los volcanes.—Crisolita en cristales, que se emplea en joyería.

Crisópalo.—Crisoberilo opalescente.

Crisopacio.—Crisoprasa.

***CRISOPRASA**.—Sub-variedad de ágata, de color verde manzana claro, trasluciente y de fractura lisa. Según Klaproth, su coloración es debida á trazas de óxido de níquel.

CRISOTILO.—*Crysotil* [Kobell], *Serpentin-Asbest*.—Variedad de serpentinita, que algunos mineralogistas consideran como especie. En placas y pequeñas masas de textura fibrosa paralela: las fibras son finísimas, se separan unas de otras fácilmente, y son muy flexibles. Dens. 2,22. Lustre sedoso. Color blanco verdoso, aceitunado, amarillento ó pardusco. Generalmente se halla asociada con serpentinita compacta, cuyas masas contienen vetillas de crisotilo, con caras de separación planas.

Crispita.—Sin. de rutilo.

Cristianita.—Nombre dado á la anortita y á la zeolita phillipsita.

****CRISTOBALITA**.—*Cristobalit*.—Si O₂.

S. isométrico. En octaedritos (2^{mm}) y en macles semejantes á los de espinelita (4^{mm}). Dur. 6 á 7. Dens. 2,27.

Reluciente. Traslúcida ú opaca. Blanca. Infusible.

Encontrada por Gerhard vom Rath, en la cima del cerro de San Cristóbal, situado al N.O. de Pachuca, en el Estado de Hidalgo (J. 1887. I.). Según refiere Del Río, hacia principios de este siglo encontró D. Donato García en los alrededores de Madrid unos octaedros de sílice del tamaño de línea y media (3^{mm}), lisos, macizos y fuertemente traslucientes (Río. Oric. II, pág. 270).

Cristofita.—Blenda ferruginosa.

Crocalita.—Natrolita.

CROCIDOLITA.—*Krokydolith* (Hausmann).—Na₂ O, Fe₂ O₃, 4 Si O₂. Análoga á la arfvedsonita por su composición, por lo que se puede considerar como una variedad asbestosa de esa especie.

En placas compuestas de fibras aglomeradas paralelas entre sí y en fibras sueltas flexibles. Dur. 4. Dens. 3,2 á 3,3.

Lustre sedoso. Color entre azul de añil y azul de esmalte.

Calentada en tubo cerrado se vuelve parda rojiza: al soplete se funde en vidrio negro, magnético: las fibras sueltas pueden fundirse en la llama de una vela. Inatacable por los ácidos.

Hállase en Griqualand, colonia inglesa del Africa austral, donde se halla asociada con cuarzo fibroso, seudomórfico de ella, el cual se usa en joyería; siendo conocido con el nombre de "ojo de tigre." También llaman crocidolita á dicho cuarzo seudomórfico, que á menudo contiene incrustadas fibras de verdadera crocidolita, lo cual contribuye á que presente notables cambiantes.

Crocoise, crocoisita.—Crocoita.

CROCOITA.—*Rothbleierz, Krokoit, Bleichromat*. Pb O, Cr O₃.

S. monoclinico: $m m = 93^{\circ} 44'$; $p m = 83^{\circ} 43'$; $p e_1 = 138^{\circ} 10'$. Cruceros: m bastante marcado: h_1 y p , imperfectos. Caras m estriadas á lo largo. En láminas y cristalitos, á veces en masas granudas. Dur. 2,5 á 3. Dens. 5,9 á 6.

Trasparente. Lustre adamantino. Color de rojo de jacinto á rojo aurora; polvo amarillo anaranjado. Muy quebradiza.

Calentada en tubo cerrado decrepita. Con soplete se funde fácilmente. Sobre carbón se reduce con conflagración, obteniéndose botón de plomo, pegadura amarilla de óxido de plomo y residuo de óxido de cromo. El ácido clorhídrico caliente la ataca, dando un licor verde esmeralda y residuo de Pb Cl₂.

Ha sido encontrada en los Montes Urales, en el Brasil y recientemente en Arizona.

Crocalita.—Crocalita.

CROMITA.—*Chromeisenerz, Chromit* (Fe, Mg) O, (Cr₂ Al₂) O₃.

S. isométrico. En cristales a_1 , poco comunes; generalmente en granos y en masas granudas. Crucero octaédrico imperfecto. Dur. 5,5. Dens. 4,3 á 4,6.

Opaca; pero en láminas delgadas es trasluciente. Brillo entre meta-loide y graso. Color negro pardusco; las láminas delgadas vistas con-

tra la luz son amarillas rojizas; polvo pardo. No es magnética, aunque algunos ejemplares suelen serlo, lo cual se debe, según parece, á que contienen magnetita finamente diseminada. Fractura entre concoidea imperfecta y rugosa.

Infusible. Inatacable por los ácidos. Calentada fuertemente con llama reductora se vuelve magnética. Con bórax y sal fosfórica da las reacciones del cromo y el hierro. Calentándola al rojo con salitre se obtiene cromato potásico, cuya disolución es amarilla y da precipitados naranjado y rojo, con las sales de plomo y plata respectivamente. También se puede desagregar por calentamiento con un bisulfato alcalino.

Cromoclorita.—Peninita.

CROMODÍOPSIDA.—Var. de piroxenita, que contiene de 1 á 3 por ciento de Cr_2O_3 , sustituyendo á la alumina.

Cromoferrita.—Cromita.

CROMPICOTINA.—Cromita de Nueva Zelanda, que contiene mucha magnetita y menos alumina que los ejemplares de otras localidades.

CRONSTEDTITA.—*Cronstedtit*. $3 FeO, Fe_2O_3, 2 SiO_2 + 4 H_2O$. Contiene de 1 á 5 por ciento de MnO.

S. romboédrico. En cristales y en masas. Crucero perfecto a_1 . Dur. 2,5. Dens. 3,3 á 3,5.

Opaca. Lustre vítreo. Color entre negro de azabache y negro pardusco; polvo aceitunado oscuro. Las láminas delgadas son elásticas.

Fusible en los bordes, en escoria agrisada y magnética. Soluble en los ácidos, con separación de sílice gelatinosa. Con bórax da reacciones de hierro y manganeso, y esqueleto de sílice.

CROOKESITA.—*Crookesit* (Nordenskjöld).

Seleniuro de cobre, talio y plata, encontrado en Skrikerum, Smoland, Suecia, que contiene: Cu 45,8; Tl 17,2; Ag 3,7; Se 33,3.

En pequeñas masas compactas. Dur. 2,5 á 3. Dens. 6,90.

Lustre metálico. Color gris de acero. Quebradiza.

Muy fusible, dando esmalte negro verdoso y colorando intensamente la llama de verde. Insoluble en ácido clorhídrico, enteramente soluble en ácido nítrico.

Crucilita.—Estauroilita alterada.

**CUARZO*. *Quartz*.— SiO_2 .

S. romboédrico: $p \text{ p} = 94^\circ 15'$. En cristales y en masas criptocristalinas. Las formas más frecuentes son $p \text{ e}_1$ y $e_2 \text{ p e}_1$; generalmente uno de los dos romboedros, p , está mucho más desarrollado que el otro, e_1 ;

las caras prismáticas e_2 , se hallan casi siempre estriadas horizontalmente. Ofrece esta especie una hemiedría especial: en algunos cristales pueden verse pequeñas facetas rombales ó triangulares, que son respectivamente de hemi-isoceloedros y de hemi-escalonoedros.

Los cristales de cuarzo presentan con frecuencia impresiones triangulares y cavidades interiores, poliédricas éstas á veces, otras sin forma determinada: las cavidades suelen contener líquidos y burbujas gaseosas. Dur. 7 (tipo). Dens. 2,5 á 2,8.

Trasparente á poco traslúcido. Incoloro, violado, rosado, rojizo, ahumado, blanquecino, etc.; polvo blanco. Lustre vítreo, algo graso en la fractura. Fractura concoidea y rugosa.

Infusible al soplete: puede fundirse con soplete de oxígeno é hidrógeno. El ácido fluorhídrico lo ataca formando agua y fluoruro de silicio: los demás ácidos no lo atacan. Los álcalis y carbonatos alcalinos fundidos, lo disuelven, formando silicatos.

Se halla en México en casi todas las vetas metalíferas y en otros criaderos, formando parte de diversas rocas. En Guanajuato, Pachuca, El Chico, Matamoros Izúcar (Puebla) y Pihuamo (Jalisco), se encuentran cristales notables, habiendo solido encontrarse en El Chico cristales con cavidades llenas de fluidos.

CUBANITA.—*Cuban*. $Cu_2S, Fe_2S_3, 6 CuS, Fe_2S_3$.

S. isométrico. En masas con crucero cúbico. Dur. 4. Dens. 4,03 á 4,18.

Lustre metálico. Color entre de latón y de bronce; polvo negro.

Fácilmente fusible. Caracteres químicos iguales á los de la calcopirita.

Fué encontrada por primera vez en la Isla de Cuba.

Cubicita.—Analcita.

Cuboita.—Analcita.

***CULEBRITES*.—*Selenquecksilberzink*. $2 Zn_7Se_3, HgSe?$

En cristales no determinados. Dur. 3. Dens. 5,56 á 5,66. (Culebras Del Río.) 6,67 á 7,16 (Guadalcazar, según Castillo).

Color gris de plomo oscuro; polvo negro agrisado.

Este seleniuro fué descubierto por Del Río en muestras de Culebras; posteriormente lo ha encontrado Castillo en Guadalcazar; pero su estudio requiere revisión.

Culsageita.—V. vermiculites.

Cumengita.—V. Volgerita.

CUMINGTONINA.—Var. de antolita, que contiene más óxido ferroso que magnesia, de Cummington, Mass. E. U. Dens. 3,1 á 3,3. Fibrosa ó fibro-hojosa, frecuentemente radiada. Color de gris á pardo.

Cumingtonita.—Rodonita.

Cupreina.—Calkosita.

CUPRITA.—*Rothkupfererz*, *Cuprit*. Cu_2O .

S. isométrico, formas más frecuentes: a_1 , b_1 y p , á veces con facetas a_2 y a_3 . En cristales generalmente agrupados, raras veces sueltos; en masas compactas ó terrosas y diseminada en granos. Crucero a_1 . Dur. 3,5 á 4. Dens. 5,7 á 6,1.

Opaca ó traslúcida. Brillo entre metálico y adamantino. Color gris de plomo ó de acero ó rojo de cochinilla; polvo rojo pardusco.

Calentada sobre carbón al fuego reductor, se ennegrece, se funde y acaba por reducirse á un botón de cobre. Calentada en pinza colora la llama de verde, y de azul si ha sido humedecida con ácido clorhídrico. Soluble en el amoniaco y en los ácidos clorhídrico y nítrico.

Entre otras localidades se halla en México en las minas de cobre del cantón de Autlán, Jalisco, donde se encuentra también la variedad calkotriquina.

Cuproapatita.—Apatita de Chile, que contiene hasta 21 por ciento de óxido cúprico.

Cuprocalcita.—Nombre que ha sido dado á un mineral del Perú, mezcla de carbonato cálcico y óxido cuproso, creyéndolo un carbonato doble.

Cuprodescloizita.—V. descloizita y ramirina.

CUPROMAGNESITES.—Compuesto de la fórmula $(\text{Cu}, \text{Mg})\text{O}, \text{SO}_3 + 7\text{H}_2\text{O}$, encontrado por Scacchi en costras verdes sobre la lava del Vesubio de la erupción de Abril de 1872. Dichas costras se componían de cristallitos monoclinicos, al parecer isomorfos con el sulfato ferroso ó melanterita.

CUPROPLUMBITES.—*Kupferbleiglanz*, *Cuproplumbit*. $2\text{PbS} + \text{Cu}_2\text{S}$. S. isométrico. En masas con crucero cúbico. Dur. 2,5. Dens. 6,40 á 6,43.

Poco lustrosa y aun mate. Color gris de plomo negruzco.

Fusible. Calentada con sosa sobre carbón da un glóbulo de plomo cobrizo.

Se encuentra con frecuencia en Chile: algunos mineralogistas la consideran como mezcla de galena y calkosita.

**CUPROSHEELITA. $\text{Cu O}, \text{WO}_3 + 2\text{Ca O}, \text{WO}_3$.

En masas granudas microcristalinas. Crucero claro en una dirección. Dur. 4,5 á 5.

Lustre vítreo intenso. Color aceitunado ó verde puerro; polvo gris verdoso claro.

Calentada en tubo cerrado se ennegrece. Es fusible en los bordes en vidrio negro, colorando la llama de verde. Calentada sobre carbón se ennegrece, se funde con ligero hinchamiento y acaba por dar una escoria que contiene esparcidas partículas diminutas de cobre. Con sal fosfórica da reacciones mezcladas de ácido túngstico y cobre. Es soluble en el ácido clorhídrico, con separación de ácido túngstico: tratado éste con sal fosfórica da vidrio incoloro al fuego oxidante, que sujetado al fuego reductor y dejado enfriar se pone azul.

Descubierta en los alrededores de La Paz, Baja California. También se ha encontrado en Chile.

CUPROTUNGSTITA.— $3\text{Cu O}, 2\text{WO}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$.

Amorfa, en costras de 1^{mm} ó 2^{mm} de espesor, sobre masas de cuproscheelita.

Color amarillo verdoso; polvo más claro.

Calentada sobre carbón se ennegrece y se funde con facilidad en glóbulo negro, de superficie rugosa. En tubo cerrado da agua y se ennegrece. Los ácidos nítrico y clorhídrico la disuelven con separación de ácido túngstico, soluble en amoniaco.

Encontrada en las minas de cobre de las cercanías de Santiago de Chile.

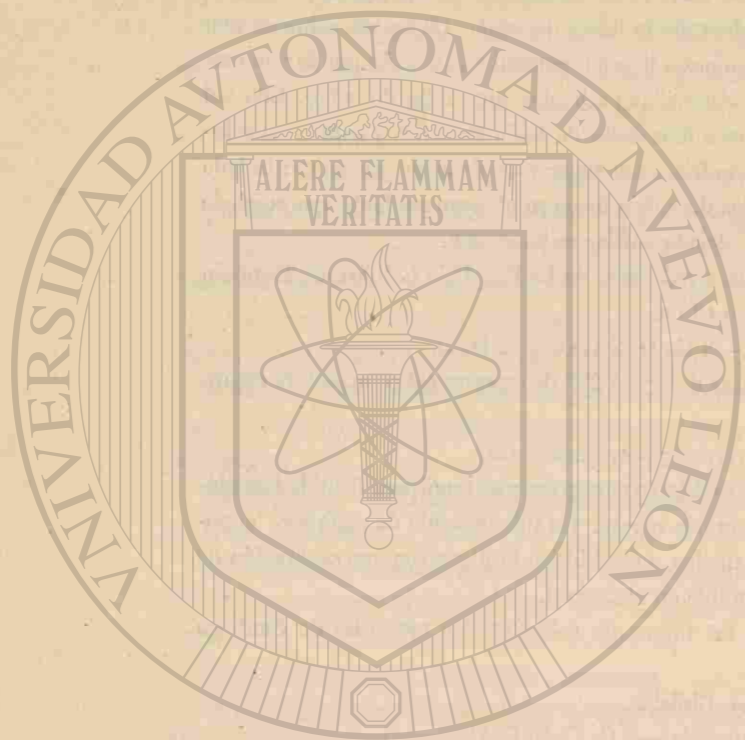
Cuprovanadita.—Chileita.

CUSPIDITES.—*Ouspidin*.— $2\text{Ca O}, \text{Si O}_2 ?$

Contiene bastante fluor.

S. monoclinico. En cristales, con crucero fácil p . Incolora, blanca ó rosada.

Encontrada por Scacchi en tobas de la Somma en el Vesubio. (Z. K. M. 1 1877, VIII 1884).



CH*

Chalchihuitl.—Voz del idioma azteca ó náhuatl, que significa piedra preciosa, según el vocabulario del padre Antonio del Rincón, de 1595. Se ha creído por algunos que los antiguos mexicanos daban especialmente ese nombre á la nefrita, otros opinan que llamaban así á la turquesa, á la esmeralda ó á la fluorita límpida y de color verde. La circunstancia de haber sido llamada Chalchihuites una población, perteneciente hoy al Estado de Zacatecas, en cuyos alrededores hay vetas cupríferas en las cuales abunda el espato fluor de color verde, parece confirmar sea la última opinión, sea más bien la de que daban ese nombre á todas aquellas piedras que tenían por preciosas.

CHAÑARCILLITES.—Ag, (As, Sb)₃.

Compuesto encontrado por Domeyko en Chañarcillo, Chile, diseminado en caliza, juntamente con arseniuro de hierro.

Chapapote, chapopote.—Sinónimos de asfalto, empleados en las Antillas y en México.

Chathamita.—Nombre dado por Shepard á la cloantina.

Chelmsfordita.—Wernerita.

Cherokina.—Piromorfita.

Chert.—Nombre inglés bastante usado para designar rocas compactas de cuarzo impuro. ®

* Muchas palabras que llevan *h* á continuación de *c*; pero que por razón de su etimología no deben pronunciarse con el sonido de la *ch* española, se encontrarán en la letra anterior. Tales palabras son derivadas del griego, en las cuales la *c* seguida de *h* ha de pronunciarse como *k*, ó bien del francés, en el cual caso el sonido de *ch* es, como se sabe, análogo á el de la *sh* inglesa ó la *sch* alemana.

CHESTERLINA.—Var. de ortoclasita, de Chester County, Pennsylvania, E. U. Cristales incoloros cuyos ángulos difieren bastante de los de la especie principal. Dichos cristales son tersos; pero poco lustrosos. Dens. 2,53 (Dana. S., pág. 355).

Chicle prieto.—Sin. de asfalto, muy usado en varios puntos de México.

Chichile.—Nombre que se usa mucho en los distritos mineros de México, para designar el cuarzo y otros minerales, cuando están cristalizados.

CHILDRENITA.—*Childrenite* (ing. Brooke). $2(\text{Fe, Mn, Ca})\text{O, Al}_2\text{O}_3, \text{Ph}_2\text{O}_5 + 4\text{H}_2\text{O}$.

S. ortorómbico: $m\ m = 111^\circ 54'$; $b\frac{1}{2}\ b\frac{1}{2}$ (adelante) = $102^\circ 41'$; $b\frac{1}{2}$ (de lado) = $130^\circ 4'$; $b\frac{1}{2}\ b\frac{1}{2}$ (zona $m\ b\frac{1}{2}\ b\frac{1}{2}$) = $97^\circ 52'$. Crucero difícil p . En cristallitos. Dur. 4,5 á 5. Dens. 3,18 á 3,28.

Trasluciente. Lustre entre vítreo y resinoso. Color amarillento, pardo amarillento bajo ó negro pardusco; polvo blanco amarillento. Fractura rugosa.

Da agua. Fusible en los bordes con dificultad, colorando la llama de verde azulado. Con bórax da reacciones de hierro y manganeso. El ácido clorhídrico la disuelve con lentitud.

Chileita.—Nombre dado por Breithaupt á la goethita de Chile. Regnault dió ese mismo nombre á un vanadato de plomo y cobre, descrito por Domeyko (V. vanadatos).

CHILENITA.—*Wismuthsilber, Chilenit*.— Ag_{10}Bi .

Encontrada por Domeyko en una mina cercana á Copiapó, Chile, en hojillas brillantes, de aspecto parecido al de la plata nativa; pero con cierto viso amarillento ó rojizo.

Chiltonita.—Prehenita.

Chimboracita.—Aragonita.

CHIVIATITA.—*Chiviatic* (Rammelsberg). $2\text{PbS, } 3\text{Bi}_2\text{S}_3$.

En masas hojosas de tres cruceros, el principal de éstos forma con los otros dos, ángulos de 133° y 153° . Dens. 6,92.

Brillo metálico vivo. Color gris de plomo. Aspecto parecido al de la bismutinita.

Encontrada en Chiviato, Perú.

Chorlo.—*Scörl* (s. Cronstedt). Este nombre ha sido aplicado á una multitud de minerales, pertenecientes á muy diversas especies. El mineralogista sueco Cronstedt, llamó así á todas las piedras fibrosas y du-

ras, cuya densidad fuere de 3 á 3,4; Werner restringió su uso casi solamente á la turmalita; pero siguió en boga para otros minerales. Los diferentes chorlos se distinguían entre sí mediante calificativos, como indico á continuación:

Chorlo aceitunado.—Crisolita granular.

„ *agua-marina*.—Epidotita del San Gotardo.

„ *apiro*.—Turmalita roja, infusible al soplete.

„ *arcilloso*.—Anfibolita.

„ *azul*. Kianita.—Variedades azules de octaedrita y de vivianita.

„ *basáltico*.—Anfibolita en cristales prismáticos, y piroxenita de las rocas volcánicas.

„ *blanco*.—Nefelita. Albita.

„ „ *prismático*.—Picnina.

„ *común*.—Turmalita.

„ *cristalizado*.—Turmalita, epidotita y anfibolitas.

„ *cruciforme*.—Estauroлита.

„ *eléctrico*.—Turmalita.

„ *entretejido*.—Rutilo y epidotita.

„ *espático*.—Enstatita y anfibolitas.

„ *espatoso*.—Espodumenita.

„ *fibroso*.—Estauroлита.

„ *granático*.—Axinita, leucita y turmalita.

„ *en haces*.—Prehenita.

„ *en hojas*.—Axinita y enstatita.

„ *en hojillas*.—Anfibolitas negras y verdes. Enstatita.

„ *en macle*.—Estauroлита.

„ *de Madagascar*.—Nombre antiguo de una variedad negra de turmalita, procedente de esa isla.

„ *negro*.—Hornblenda.

„ *octaédrico*.—Octaedrita.

„ *opaco*.—Hornblenda.

„ *púrpura*.—Rutilo.

„ *radiado*.—Actinolita y epidotita.

„ *rojo*.—Rutilo.

„ *romboidal*.—Axinita.

„ *rubio*.—Var. de anfibolita.

„ *de Siberia*.—Turmalita roja, procedente de ese país.

Chorlo transparente.—Axinita límpida.

„ *verde.*—Epidotita y actinolita.

„ *violeta.*—Variedades de axinita y titanita de color violado.

„ *vítreo.*—Axinita y epidotita.

„ *volcánico.*—Augita.

CHURCHITA.—*Churchite* (ing. Church). $(\frac{5}{8} \text{Ce}_2 \text{O}_3 + \frac{1}{8} \text{CaO})$, $\text{Ph}_2 \text{O}_5$
+ $4 \text{H}_2 \text{O}$.

S. monoclinico? En cristales diminutos agrupados en figura de abanico. Crucero perfecto en una dirección. Dur. 3. Dens. 3,14.?

Trasparente ó traslúcida. Birefringente. Lustre vítreo, nacarino en las caras del crucero. Color gris de humo con algún tinte rojizo; polvo blanco. Fractura concoidea.

En tubo cerrado da agua y se pone opaca. Con bórax da al fuego oxidante una perla opalina naranjada en caliente, incolora ó ligeramente violada en frío.

D.

Dalarnita.—Arsenopirita.

DALEMINCITA.—*Daleminzit* (Breithaupt). $\text{A}_2 \text{S}$.

S. ortorómbico: $m m = 116^\circ$ Dur. 2 á 2, 5. Dens. 7,044 á 7,049.

Caracteres exteriores y químicos iguales á los de la acantita y la ar-
giritita.

Encontrada en Freiberg, Sajonia.

DAMBURITA.—*Danburite* (ing. Shepard). CaO , $\text{Bo}_2 \text{O}_3$, 2SiO_2 .

S. ortorómbico: $m m = 122^\circ 52'$. En cristales prismáticos de forma parecidísima á la de los de topacio y también en masas. Crucero p no muy perfecto. Dur. 7 á 7, 5. Dens. 2,986 á 3,021.

Cristales transparentes, masas traslúcidas. Lustre entre vítreo y resinoso. Fractura entre rugosa é imperfectamente concoidea. Color amarillo bajo, melado ó pardo amarillento.

Al soplete se funde y colora la llama de verde. El ácido clorhídrico la ataca débilmente; pero después de haber sido fundida, la disuelve con separación de sílice gelatinosa.

Descubierta por Shepard, cerca de Danbury, Connecticut, E. U.

DAMOURINA.—*Damourite* (fr. Delesse). Var. de muscovita ó mica potásica. Dur. 1, 5. Dens. 2, 79. Trasluciente en los bordes. Lustre nacarino. Color amarillento. Al soplete se exfolia y pone lechosa; á alta temperatura se funde en esmalte blanco. No la ataca el ácido clorhídrico; el ácido sulfúrico hirviendo la desagraja dejando un esqueleto silíceo.

Danita.—Arsenopirita cobaltífera.

Chorlo transparente.—Axinita límpida.

„ *verde.*—Epidotita y actinolita.

„ *violeta.*—Variedades de axinita y titanita de color violado.

„ *vítreo.*—Axinita y epidotita.

„ *volcánico.*—Augita.

CHURCHITA.—*Churchite* (ing. Church). $(\frac{5}{8} \text{Ce}_2 \text{O}_3 + \frac{1}{8} \text{CaO})$, $\text{Ph}_2 \text{O}_5$
+ $4 \text{H}_2 \text{O}$.

S. monoclinico? En cristales diminutos agrupados en figura de abanico. Crucero perfecto en una dirección. Dur. 3. Dens. 3,14.?

Trasparente ó traslúcida. Birefringente. Lustre vítreo, nacarino en las caras del crucero. Color gris de humo con algún tinte rojizo; polvo blanco. Fractura concoidea.

En tubo cerrado da agua y se pone opaca. Con bórax da al fuego oxidante una perla opalina naranjada en caliente, incolora ó ligeramente violada en frío.

Dalarnita.—Arsenopirita.

DALEMINCITA.—*Daleminzit* (Breithaupt). $\text{A}_2 \text{S}_2$.
S. ortorómbico: $m m = 116^\circ$ Dur. 2 á 2, 5. Dens. 7,044 á 7,049.
Caracteres exteriores y químicos iguales á los de la acantita y la ar-
gita.

D.

Dalarnita.—Arsenopirita.

DALEMINCITA.—*Daleminzit* (Breithaupt). $\text{A}_2 \text{S}_2$.

S. ortorómbico: $m m = 116^\circ$ Dur. 2 á 2, 5. Dens. 7,044 á 7,049.

Caracteres exteriores y químicos iguales á los de la acantita y la ar-
gita.

Encontrada en Freiberg, Sajonia.

DAMBURITA.—*Danburite* (ing. Shepard). CaO , $\text{Bo}_2 \text{O}_3$, 2SiO_2 .

S. ortorómbico: $m m = 122^\circ 52'$. En cristales prismáticos de forma parecidísima á la de los de topacio y también en masas. Crucero p no muy perfecto. Dur. 7 á 7, 5. Dens. 2,986 á 3,021.

Cristales transparentes, masas traslúcidas. Lustre entre vítreo y resinoso. Fractura entre rugosa é imperfectamente concoidea. Color amarillo bajo, melado ó pardo amarillento.

Al soplete se funde y colora la llama de verde. El ácido clorhídrico la ataca débilmente; pero después de haber sido fundida, la disuelve con separación de sílice gelatinosa.

Descubierta por Shepard, cerca de Danbury, Connecticut, E. U.

DAMOURINA.—*Damourite* (fr. Delesse). Var. de muscovita ó mica potásica. Dur. 1, 5. Dens. 2, 79. Trasluciente en los bordes. Lustre nacarino. Color amarillento. Al soplete se exfolia y pone lechosa; á alta temperatura se funde en esmalte blanco. No la ataca el ácido clorhídrico; el ácido sulfúrico hirviendo la desagraja dejando un esqueleto silíceo.

Danita.—Arsenopirita cobaltífera.

DANALITA.—*Danalite* (ing. Cooke).

Combinación de un silicato y un sulfuro, de la forma $3 [2 R O, Si O_2]$, R S; R = Fe, Zn, Gl, Mn.

S. isométrico: en cristales $a_1 b_1$, con las facetas b_1 rayadas. Dur. 5, 5 á 6. Dens. 3, 43.

Trasluciente. Lustre entre vítreo y resinoso. Su color es rojo de carne ó gris; polvo del mismo color pero más claro. Fractura concoidea.

Fusible en los bordes, en esmalte negro. Sobre carbón da pegadura de óxido de zinc. Soluble en ácido clorhídrico, con desprendimiento de hidrógeno sulfurado y separación de sílice gelatinosa.

DANEMORITA.—*Dannemorit*. Una de las sub-especies no aluminosas de la anfibolita. Color de pardo amarillento á gris verdoso. Textura fibrosa ó columnaria. Fusible al soplete en escoria oscura.

Daourita.—Turmalita.

Darwinita.—Nombre dado por Forbes en 1860 á un mineral que Genth había llamado whitneyita en 1859.

DATOLITA.—*Datolith*. $2 Ca O, Bo_2 O_3, 2 Si O_2 + H_2 O$.

S. monoclinico: $m m = 76^\circ 38'$; $p m$ (ant.) $= 90^\circ 4'$; $p d_1 = 140^\circ 59'$. Crucero claro h_1 . En prismas, tablas gruesas y masas de textura columnaria, fibrosa divergente ó granuda. Dur. 5 á 5, 5. Dens. 2, 9 á 3.

Traslúcida. Lustre vítreo, á veces resinoso en fractura reciente. Incolora ó blanca con algún tinte verdoso, amarillento, agrisado ó rojizo; polvo blanco. Fractura rugosa ó algo concoidea. Quebradiza.

Da agua. Al soplete se hincha y se funde con facilidad, colorando la llama de verde. El ácido clorhídrico la disuelve con separación de sílice gelatinosa.

Dauberita.—Zippeita.

DAUBREITES.—*Daubreite* (fr. Domeyko) $4 Bi_2 O_3, Bi_2 Cl_5$.

Amorfa; compacta ó terrosa, á veces fibrosa ó en hojillas. Dur. 2 á 2, 5. Dens. 6, 4 á 6, 5.

Opaca. Lustre nacarino. Amarillenta ó agrisada.

Fusible. Soluble en ácido clorhídrico.

Encontrada en el cerro de Tazna, Bolivia. [C. R. vol. 83].

* DAUBRELINITA.—*Daubrélite* (ing. L. Smith). $Fe S, Cr_2 S_3$.

En masas de textura cristalina, algo escamosas. Crucero en una dirección. Se ha encontrado solamente, asociada con troilina, en los hierros meteóricos, entre ellos en los de Coahuila y Toluca. Dens. 5, 01.

Brillo metálico. Color y polvo negros. Fractura rugosa. Muy quebradiza.

Infusible: cuando se calienta pierde el lustre. Insoluble en el ácido clorhídrico; enteramente soluble en el ácido nítrico, sin separación de azufre.

Davidsonita.—Nombre dado por Thomson á un berilo amarillo verdoso de las cercanías de Aberdeen, Escocia.

Davita.—Nombre dado por Miller á una alunogenita algo ferruginosa de los alrededores de Santa Fé de Bogotá, Colombia.

DAVREUXITES.—*Davreuxite* (fr. De Koninck.) $(Mn, Mg) O, 3 Al_2 O_3, 6 Si O_2 + 2 H_2 O$.

S. ortorómbico, según estudios ópticos. En agujas delgadas aglomeradas; aspecto semejante al del asbesto. Crucero transversal á la dirección de las agujas.

Color blanco con algún tinte rojizo.

Infusible. Con bórax da reacción de manganeso. Calentada con solución cobáltica se pone azul. Los ácidos la atacan lentamente.

DAVYNA.—Var. alterada de nefelita, que se halla en el Vesubio. Contiene de 12 á 14 p $\%$ de carbonato cálcico, y es poco lustrosa.

DAWSONITA.—*Dawsonite* (ing. Harrington). $Na_2 O, Al_2 O_3, 2 C O_2 + 2 H_2 O$.

Este mineral es muy interesante por ser el único carbonato de alumina bien definido que se conoce. La composición del precipitado que se obtiene tratando las sales de alumina con carbonato sódico, el cual precipitado contiene sosa, alumina hidratada y ácido carbónico, es probablemente análoga.

S. monoclinico. En cristales muy aplanados, en agrupamientos radiados. Dur. 3. Dens. 2, 40.

Trasparente ó translúcida; birefringente. Lustre vítreo. Incolora ó blanca.

A 180° pierde una poca de agua higrométrica: al rojo pierde el agua de cristalización y el ácido carbónico.

Descubierta en Canadá.

DECHENITA.—*Dechenit*. $Pb O, V_2 O_5$.

Según los resultados de algunos análisis, contiene Zn O.

S. ortorómbico? En masas concrecionadas ó estalactíticas. A veces en pseudomorfosis de galena. Dur. 3 á 4. Dens. 5, 81 á 5, 83.

Trasluciente en los bordes. Lustre graso en fractura reciente. Co-

lor rojo oscuro, rojo amarillento ó pardusco; polvo anaranjado ó amarillo claro.

Fácilmente fusible en perla amarilla; sobre carbón se reduce á plomo metálico. Con sal fosfórica da vidrio verde en el fuego reductor y amarillo en el oxidante. Soluble en ácido nítrico: el ácido clorhídrico la ataca, dejando residuo de cloruro plúmbico y dando un líquido verde, que se torna pardusco por la adición de agua.

Degeroita.—Hisingerita.

DELAFOSSITA.—*Delafossite* (fr. Friedel. C. R. 1873 II) Cu_2O , Fe_2O_3 .

En placas cristalinas, exfoliables en laminillas opacas. Dur. 2, 5. Dens. 5, 07.

Lustre metálico. Color gris de acero; polvo gris negruzco.

Difícilmente fusible, tiñendo la llama de verde. Soluble en frío en el ácido clorhídrico.

Delanovita, *delanovita*.—Nombres dados por Dufrenoy y Kenngott á una montmorillonita de color rosa claro, adherente á la lengua.

Delawarita.—Ortoclasita.

DELESITES.—*Delessit* (Naumann). $\text{R}_4(\text{R}_2)\text{Si}_3\text{O}_{13} + 5\text{H}_2\text{O}$.

Contiene alúmina, óxidos férrico y ferroso y magnesia.

En masas microcristalinas, de textura fibrosa corta ó escamosa, á menudo radiada. Dur. 2, 5. Dens. 2, 89.

Color de aceitunado á verdinegro; polvo gris ó verdoso.

Calentada en tubo cerrado da agua y pardea. Difícilmente fusible en los bordes. Fácilmente soluble en los ácidos con separación de sílice.

Delfinita.—Nombre dado por Saussure á la epidotita del Delfinado.

Delvauxita.—Dufrenita.

DELVAUXITES.—*Delvauxit*. $2\text{Fe}_2\text{O}_3$, CaO , $\text{Ph}_2\text{O}_5 + 7\text{H}_2\text{O}$.

En masas arrionadas. Textura compacta. Dur. 3, 5. Dens. 2, 70 á 2, 71.

Opaca. Débil lustre de cera. Color pardo rojizo.

Da agua. Fusible con facilidad en masa negra. Soluble en ácido clorhídrico.

Demidoffita, *demidovita*, *demidowita*.—Mineral que no es probablemente sino una mezcla de silicato y fosfato cúpricos.

Delvozena.—Dufrenita y delvauxites.

Dendracates.—Agata dentrítica, ó que contiene dendritas.

DERMATINITES.—*Dermatin* (Breithaupt).

Silicato hidratado de magnesia y óxido ferroso, que se encuentra en costras sobre serpentinita. Dur. 2, 5. Dens. 2, 1 á 2, 2.

Opaca. Lustre resinoso. Color verde. Untuosa al tacto. Da olor arcilloso cuando se humedece.

Calentándola se ennegrece y agrieta.

Dernbachita.—Beudantites.

* DESCLOIZITA.—*Descloizite* (fr. Damour) 4RO , $\text{V}_2\text{O}_5 + \text{H}_2\text{O}$: $\text{R} = \text{Pb}, \text{Zn}$.

La variedad llamada ramirina ó cupródescloizita, del Estado de San Luis Potosí, contiene CuO , sustituyendo al óxido de zinc.

S. ortorómbico: $m'm = 100^\circ 28'$; $e_1 e_1$ (sobre p) = $116^\circ 25'$. En cristallitos y en costras ó masas de textura fibrosa (ramirina). Carece de cruceros. Dur. 3, 5. Dens. 5, 8 á 6, 1.

Lustre vítreo. Trasluciente á opaca. Color de aceitunado á negro; en la fractura muestra zonas concéntricas amarillas y pardas; polvo verdoso. A la luz transmitida es de color pardo rojizo claro.

Con un poco de ácido nítrico toma su polvo el color rojo intenso del ácido vanádico, característica reacción de ese elemento descubierta en México por Del Río: si se agrega más ácido nítrico, desaparece la coloración porque se disuelve el ácido vanádico quedando el licor amarillo. Ese carácter lo presentan también los demás vanadatos. Es muy fusible. En tubo cerrado da agua. Calentada sobre carbón se reduce, obteniéndose un glóbulo de plomo envuelto en una escoria negruzca. Con bórax da perla verde al fuego reductor y violada generalmente al oxidante, porque casi siempre contiene óxidos de manganeso. Los caracteres químicos de la variedad cuprífera difieren naturalmente por la presencia del cobre.

Descubierta en la República Argentina. Recientemente ha sido encontrada en Nuevo México, en ejemplares muy notables, que han permitido se perfeccione su estudio.

Desmina.—Estilbita é hipostilbita.

DESTINEZITES.—Mineral encontrado en Bélgica, descrito por Forir y Jorissen en 1881, como un fosfato de hierro y cal análogo á la delvauxites; pero que contiene además ácidos vanádico y arsénico y alúmina. En nódulos amarillentos de aspecto superficialmente terroso y fractura mate. Soluble en ácido clorhídrico.

Devillita.—Langites.

Devonita.—Wavelita.

Dewalquita.—Ardenita.

Deweylita.—Gimnita.

Diabantaeronina.—Diabantina.

DIABANTINA.—Var. de delesites, en masas de textura laminar radiada. Dur. 1. Dens, 2, 79. Color verde oscuro. (V. Dana. App.)

DIACLASITA.—*Diaklas* (Breithaupt). (Mg, Fe, Ca) O, Si O₂.

S. ortorómbico: $m m = 93^\circ$ Cruceros: g_1 fácil, h_1 imperfecto. En cristales y en masas cristalinas. Dur. 3, 5 á 4. Dens. 3, 05.

Traslúcida. Lustre entre nacarino y metálico. Color amarillo delatón algo verdoso; polvo gris verdoso.

Al soplete se funde fácilmente en esmalte verde pardusco. Inatacable por los ácidos.

DIADELFITES.—*Diadelphit*.

Arseniato hidratado de manganeso, de Wermland, Suecia. En romboedritos con crucero básico. Color pardo rojizo ó rojo.

DIADOQUITES.—*Diadochit*, *Phosphoreisensinter*,

Compuesto muy hidratado de fosfato y sulfato férricos. Rel. atómica entre Ph₂O₅, SO₃, Fe₂O₃ y H₂O = 6: 11: 14: 97.

En masas arrionadas ó estalactíticas, de textura laminar curva. Dur. 3. Dens. 2, 03.

Lustre entre resinoso y vítreo. Color amarillo pardusco; polvo incoloro. Fractura concoidea. Quebradiza.

Calentada en tubo cerrado se entumece y da mucha agua: á alta temperatura despiden vapores de ácido sulfúrico. Calentada en una pinza, colora la llama de verde azulejo. Soluble en ácido clorhídrico.

Diaforita.—Alagina.

DIAFORITA.—*Diaphorit* (Zepharovich). 5 (Pb, Ag)₂S, 2 Sb₂S₃.

Al compuesto de esa fórmula, encontrado principalmente en Freyberg y en Bohemia, se le había dado el nombre de freieslebenita, y aunque se hallaba generalmente en cristales, había diversidad de pareceres acerca de su forma cristalina. Por estudio de ejemplares numerosos, encontró Zepharovich que ese compuesto es dimorfo, y dejó el nombre primitivo al mineral de esa composición y formas monoclinicas, dando el de diaforita al de forma ortorómbica.

S. ortorómbico. Dur. 2, 5 á 3. Dens. 5, 902.

Lustre metálico. Color gris de acero. Fractura entre rugosa y concoidea pequeña. Frágil.

Caracteres químicos idénticos á los de la freieslebenita.

Diagonita.—Brewsterita.

Dialage.—Además de la sub-especie de piroxenita que describo con el nombre de dialagita, han sido comprendidas con ese nombre algunas variedades de anfibolita, enstatita é hiperstenita. Véase además *hidrodialage*.

Dialage metaloide.—Broncina é hiperstenita.

Dialage verde.—Esmaragdita, sub-especie de anfibolita.

DIALAGITA.—Sub-especie de piroxenita, que tiene un crucero fácil h_1 y otro imperfecto g_1 . Contiene generalmente: Fe O, 8 á 12; Mg O, 15 á 17; Ca O, 16 á 22; Al₂O₃, 1 á 4; Si O₂, 50 á 53 p₁₀₀. Contiene con frecuencia trazas de Mn O, y por rareza de Ti O₂ y Cr₂O₃. Se halla normalmente en masas hojosas, de lustre entre nacarino y metaloide. Color pardo de tumbaga, gris ó gris verdoso; polvo blanco. Dur. 4. Dens. 3, 2 á 3, 3. Fusibilidad muy variable: desde difícil hasta bastante fácilmente fusible en esmalte agrisado ó verdoso.

Dialogita.—Rodocrosita.

Diamagnetita.—Nombre dado á una magnetita en formas ortorómbicas, de Monroe, New York, E. U., que Dana considera pseudomorfosis de ilvaíta.

DIAMANTE.—*Diamant*, *Demant*.

C.

S. isométrico; formas más frecuentes: $a_1, b_1, pa_1, pb_1, a_1 b_1, b_1^2, \frac{1}{2} a_1, \frac{1}{2} a_1, \frac{1}{2} b_1, b_1^2, b_1^3$. Los cristales tienen con mucha frecuencia curvas las caras. Crucero a_1 perfecto; pero algunas variedades carecen de crucero. Dur. 10. Raya á todos los minerales conocidos; pero hay que advertir que las variedades compactas son aún más duras que las hojosas, y que en estas las caras p son más duras que las a_1 . Dens. 3, 5 á 3, 6.

Trasparente generalmente. Lustre adamantino tipo. Incoloro ó teñido de amarillo, gris, pardo, verde, rojo, azul y á veces negro (carbonado). Su poder refringente es considerable, siendo su índice de 2, 42. Eléctrico por frotamiento: mal conductor. Frágil. Fractura concoidea.

Infusible. Calentado en atmósfera de oxígeno arde completamente, convirtiéndose en ácido carbónico, sin dejar residuo apreciable. Si se calienta con una solución de cromato potásico adicionada de ácido sulfúrico, también se oxida formando ácido carbónico.

Ha solido encontrarse recientemente en California y Arizona; pero las localidades donde se halla principalmente son la India Oriental, el Brasil y la Africa Austral.

Se dan los nombres de *bort* y *carbonado* á variedades de diamante que no tienen estructura cristalina y no son útiles para la joyería: la primera variedad se encuentra en bolas de textura radiada, y se aprovecha su polvo para pulir los diamantes: el carbonado se halla en fragmentos bastante grandes, que suelen pesar hasta cerca de un kilogramo, es compacto y de color negro,—sirve en la fabricación de taldros para sondeos llamados de punta de diamante.

Diamante rebolludo.—El de figura muy irregular.

Diamantoides.—Este nombre ha sido dado (en alemán *demantoid*) á una variedad verde de granate de cal, procedente de Siberia, que no contiene cromo.

Dianita.—Colombita.

DIASPORITA.—*Diaspor*. $\text{Al}_2\text{O}_3, \text{H}_2\text{O}$.

S. ortorómbico: $m m = 129^\circ 47'$; $b_1 b_1$ (ady.) = $151^\circ 34'$. En cristales aplanados $m b_1 g_1$, con las caras g_1 muy desarrolladas. Crucero perfecto g_1 , confuso m . Se halla también en masas hojosas, en escamillas y en estalactitas. Dur. 6. Dens. 3, 3 á 3, 5.

Trasparente ó traslúcida. Muy lustrosa con brillo nacarino en los planos del crucero fácil, vítreo en otras direcciones. Incolora ó teñida ligeramente de amarillo, verde ó violado. Muy frágil.

Calentada en tubo cerrado decrepita, se divide en escamitas blancas nacaradas y á temperatura elevada da agua. Infusible, se tiñe de azul oscuro por el tratamiento con solución cobáltica. Los ácidos no la disuelven; pero después de haber sido enrojecida al fuego, puede disolverse en ácido sulfúrico.

Diáspero.—Diasporita.

Diaspro, *diásporo*.—Llámanse así algunas sub-variedades de jaspe. Son voces que proceden del italiano *diaspro*, que significa jaspe.

DIASTALINA.—Var. de hornblenda, de Wermland, cuyos ángulos difieren un poco de los de esa sub-especie: $m m = 120^\circ 20'$. Dens. 3, 08 á 3, 11. Color negro.

* DICROITA.—*Dichroit*, *Iolith*, *Cordierit*. $2 \text{Mg O}, 2 [(\text{Al}, \text{Fe}) \text{O}_3] 5 \text{Si O}_2$.

S. ortorómbico: $m m = 119^\circ 10'$; $p e_1 = 150^\circ 49'$. Cruceros: g_1 , bastante claro; h_1 , imperfecto; m , muy confuso. En cristales medianos,

en masas cristalinas ó compactas y en granos, incrustados generalmente en rocas graníticas. Dur. 7 á 7,5. Dens. 2, 59 á 2, 66.

Trasparente ó traslúcida. Lustre vítreo, algo graso en las superficies de fractura. Incolora á veces; generalmente teñida de azul más ó menos oscuro, de amarillo ó pardo. Presenta tricroismo muy claro: á la luz transmitida normalmente á p es generalmente azul de añil, perpendicularmente á h_1 , agrisada, normalmente á g_1 amarillenta. Fractura concoidea.

Al soplete apenas es fusible en los bordes; el bórax y la sal fosfórica la disuelven poco á poco; con la solución cobáltica toma color gris azulado. Es casi inatacable por los ácidos.

En México la ha encontrado Bárcena en la Sierra de Querétaro.

DICKINSONITA.—[Dana. App.] $3 \text{R}_2 \text{O}, \text{Ph}_2 \text{O}_3 + \frac{1}{2} \text{H}_2 \text{O}$; R = Mn: Ca: Fe: Na₂ : : 10 : 6 : 5 : 3.

S. monoclinico: $m m = 66^\circ 36'$; $p h_1 = 118^\circ 30'$; $p b_1 = 97^\circ 58'$. En cristales pseudo-romboédricos, aplanados, con estrias triangulares sobre el plano básico p ; con más frecuencia en masas laminares ó escamosas, con las hojillas curvas, radiadas ó divergentes en estrellas. Crucero perfectísimo p . Dur. 3, 5 á 4. Dens. 3, 34.

De transparente á traslúcida. Lustre vítreo, algo nacarino en las caras p . Color aceitunado á verde de hierba; polvo blanco. Fractura rugosa. Quebradiza.

Da agua y se vuelve magnética cuando se le calienta. Fusible fácilmente, aun sin el auxilio del soplete. Colora la llama de verde. Con bórax da reacciones de hierro y manganeso. Es soluble en los ácidos.

Descubierta en Connecticut, E. U.

Didimita, *didrimita*.—V. anflogita.

DIETRICHITES.—*Dietrichit*. [Z. K. M. vi. 1881]. $(\text{Zn}, \text{Fe}, \text{Mn}) \text{O}, \text{SO}_3 + \text{Al}_2 \text{O}_3, 3 \text{SO}_3 + 22 \text{H}_2 \text{O}$.

En penachos de fibras finísimas, en eflorescencias ó incrustaciones. S. monoclinico (?). Dur. 2.

Lustre sedoso. Color entre blanco sucio y amarillo pardusco.

Soluble en el agua, sabor ferruginoso y astringente. Fusible.

Encontrada en una mina de Transilvania, en labrados abandonados, siendo de formación contemporánea.

Difanita.—Margarita.

Digenita.—Nombre dado por Breithaupt á un mineral que es probablemente una mezcla de calcosita y covelita.

Dihidrita.—Fosfocalkita.

Dillenburgita.—Crisocolita.

Dillnita.—Es probablemente una mezcla de diasporita y kaolinita ó folerita. [Dana. S.]

Dimagnetita.—Diamagnetita.

Dimorfita.—Nombre dado por Scacchi á un sulfuro de arsénico, al cual por imperfecto análisis atribuyó la fórmula $As_2 S_3$. Investigaciones precisas de Kenngott mostraron que el mineral examinado por Scacchi debe referirse al oropimente [J. 1870].

Dixites.—Nombre dado á un cuerpo hallado en un depósito de lignita de Toscana por Dilni, y descrito incompletamente por Meneghini en 1852.

En agregaciones de cristallitos transparentes, sin cruceros, ligeramente teñidos de amarillo, frágiles, insolubles en agua, poco solubles en alcohol, muy solubles en éter. Es excesivamente fusible y volátil al parecer sin alteración. Cristaliza en grandes cristales lípidos, tanto por fusión y enfriamiento, como por evaporación lenta de su disolución etérea.

Diópsida.—Malacolita.

DIOPTASITA.—*Dioplas*. *Diopase* (fr. Haüy) $Cu O, Si O_2 + H_2 O$. S. romboédrico: $p = 125^\circ 54'$ [Breithaupt]. En cristales d, e, p , y en masas. Crucero perfecto p . Dur. 5. Dens. 3, 27 á 3, 35.

Transparente ó traslúcida. Presenta doble refracción positiva. Lustre vítreo. Color verde esmeralda; polvo verde. Fractura entre conoidea y rugosa. Quebradiza.

Da agua. Con soplete no se funde, se pone roja al fuego reductor y negra al de oxidación, colorando la llama de verde. Soluble en los ácidos y en el amoníaco, dejando residuo de sílice.

Diozilita.—Lanarkita.

DIPIRITES.—*Dipyre* (fr. Haüy).

Silicato de alúmina, cal y sosa, que contiene cantidades variables y pequeñas de $Mn O, Mg O, K_2 O$ y $H_2 O$: rel. de O en $RO, R_2 O_3$ y $Si O_2 = 1 : 2 : 6$. Algunos mineralogistas refieren este mineral á la wernerita, con la cual es enteramente isomorfo.

S. tetragonal. En cristales, sueltos ó agrupados, y en masas de estructura columnaria. Crucero prismático. Dur. 5 á 5, 5. Dens. 2, 65.

Transparente á poco traslúcida y aún opaca. Lustre vítreo algo naca-

rino. Incolora, amarillenta, verdosa, rojiza ó blanca. Fractura conoidea ó astillosa. Suele ser fosforescente por calentamiento.

Fusible al soplete con hinchamiento. Los ácidos la atacan lentamente.

Dipira, dipiro.—Dipirites.

Dipirrotina.—Pirrotita.

Diploita.—Anortita.

DISANALITA.—*Dysanalyt*. $6 (RO, Ti O_2) + RO, Cb_2 O_3$.

S. isométrico. En cubos con cruceros cúbicos. Dens. 4, 13.

Opaca. Lustre metálico. Color negro de hierro.

Encontrada en Baden, en una caliza granuda: había sido tomada por perovskita. [Z. K. M. 1. 1877.]

Disclasita.—Okenita.

DISCRASITA.—*Antimonsilber, Diskrasit*. $Ag_3 Sb$.

Diferentes análisis de este mineral conducen á la fórmula indicada ó bien á $Ag_3 Sb$ y $Ag_5 Sb$. Según Groth estas divergencias se deben á impureza de los materiales analizados, opina que la fórmula probable de la especie es $Ag_3 Sb$, y los resultados conducentes á las otras dos fórmulas los atribuye á íntimas mezclas de plata nativa con ese compuesto. Petersen se inclina más bien á considerar que los minerales que han sido llamados así, pertenecen á dos distintas especies que llama *estibiotriargentita* ($Ag_3 Sb$), y *estibiohexargentita* ($Ag_6 Sb$) [Pogg. 137], cuyas densidades son respectivamente 9, 61 á 9, 77 y 10, 03.

S. ortorómbico. $m = 119^\circ 59'$; $b_1 b_1 = 132^\circ 42'$. Cruceros: p , claro; e_1 y m , imperfectos. En cristales y en masas granudas. Dur. 3, 5. Dens. 9, 4 á 10.

Lustre metálico. Blanca de plata ó de estaño; superficie tomada con frecuencia de amarillo ó negro. Fractura rugosa.

Fusible sobre carbón, dando humos y pegadura antimoniosos y glóbulo de plata. Soluble en ácido nítrico, con residuo blanco amarillento de antimoniato argéntico.

Disintribita.—Gieseckina.

Diskolita.—Saussurita.

Dislita, dislita.—Automolina.

DISNINA.—*Dyssnit* (Kobell). Var. de rodonita, alterada por oxidación. Dens. 3, 67. Color negro de hierro. Contiene la totalidad del manganeso en estado de sesquióxido.

DISODILITES.—*Dysodile* (fr. Cordier).

Combustible mineral cuya naturaleza no ha sido bien investigada, encontrado primeramente en Sicilia. Es una mezcla en la cual acaso exista algún hidrocarburo particular.

En láminas muy delgadas, flexibles y algo elásticas. Dens. 1, 14 á 1, 25. Color amarillo ó gris amarillento; polvo brillante.

Se inflama fácilmente, ardiendo con llama luciente y dando olor análogo al de la asa-fétida. Contiene 49 p Σ de agua y materias volátiles, 5½ p Σ de carbón y el resto es sílice, arcilla y óxido férrico. El residuo incombustible consiste casi totalmente en restos de caparzones de infusorios.

Disomosa.—Gersdorffita.

Distena.—Kianita.

Disterrita.—Clintonita.

Ditroito.—Roca compuesta de ortoclasita, eleolina y sodalita.

Dobschauita.—Gersdorffita.

Dolerito.—Roca formada de piroxenita y labradorita, que generalmente contiene además alguna magnetita.

DOLEROFANITES.—2 Cu O, SO₃.

S. monoclinico: $h_1 b_1 = 70^\circ 3'$; $g_1 b_1 = 141^\circ 5'$; $p b_1 = 110^\circ 9'$.

En cristales de superficies lisas.

Opaca. Parda; polvo amarillo pardusco.

El agua la desagrega lentamente, dando un licor azul y un residuo azulejo que conserva la forma de los cristales [Cu O, H₂ O]. A 200° no se altera. Al soplete se funde dejando escoria negra. Soluble en ácido nítrico.

Se produjo en el Vesubio, por sublimación, durante la erupción de 1868, y la describió Scacchi en 1870.

Dolianita.—Apofilita.

Dolomia.—Dolomita.

* DOLOMITA.—*Dolomie* (fr. Saussure). Ca O, CO₂ + Mg O, CO₂.

S. romboédrico: $p p = 106^\circ 15'$; $p a_1 = 136^\circ 8'$. Las formas más frecuentes son p y $p a_1$. Crucero perfecto p . Se halla también en masas cristalinas ó granudas. Dur. 3, 5 á 4. Dens. 2, 85 á 2, 92.

Semitransparente ó traslúcida. Lustre vítreo, algo nacarino en algunas variedades. Incolora, blanca, amarillenta ó teñida de otros colores. Quebradiza.

Infusible al soplete. Los ácidos la disuelven con frecuencia, más lentamente que á la caliza.

Entre otras localidades, se halla en México en las minas de Guanajuato, en cristallitos p , generalmente amarillentos.

Los ejemplares de dolomita contienen con frecuencia cantidades excedentes de alguno de los carbonatos componentes, y también otras bases en sustitución parcial de la magnesia. Las variedades principales, caracterizadas ya por la forma, ya por la composición, son las que siguen:

a. *Espato perlado ó perlespato*. En romboedros con las caras curvas;

b. *Fibrosa*.—En masas de estructura fibrosa paralela ó columnaria;

c. *Miemina*.—En cristales ó masas, de color verde de espárrago bajo;

d. *Granuda ó sacaroides*.—Constituye algunos de los mármoles;

e. *Compacta opaca*;

f. *Compacta traslúcida*.—De color blanco de nieve; á veces algo opalina;

g. *Ferrífera*.—Contiene óxido ferroso sustituyendo á la magnesia en proporciones diversas, pasando gradualmente á la ankerita. Es más ó menos pardusca, y se oscurece por prolongada exposición al aire. Esta variedad incluye las que han sido llamadas *brosina* y *tarandina*, y parte de lo que se llama *brunoespato*;

h. *Manganífera*.—Incolora ó de color rojo de carne; $p p = 106^\circ 23'$.

i. *Cobaltífera*.—Color rojizo. La de Bohemia contiene hasta 7½ p Σ de carbonato cobáltico.

A las variedades que contienen los carbonatos cálcico y magnésico en proporciones distintas, se les ha solido dar nombres unívocos como *guruhofiana* y *conita*.

* DOMEYKITA.—*Arsenkupfer*, *Domeykit*. Cu₃ As.

En masas arriñonadas y diseminada. Dur. 3 á 3, 5. Dens. 6, 8 á 7, 5.

Lustre metálico en fractura reciente; al aire se empaña muy pronto y se vuelve mate. En fractura reciente es de color entre blanco de estaño y blanco de plata; las superficies están tomadas generalmente de amarillento ó pardo de tumbaga, ó bien irisadas. Fractura rugosa.

Se funde con facilidad dando olor aliáceo. El ácido clorhídrico no la ataca, el ácido nítrico la disuelve prontamente. Con sosa sobre carbón da glóbulo de cobre. En tubo abierto da sublimado cristalino de ácido arsenioso.

Se ha encontrado en México en el cerro de Paracatas, situado entre Cutzamala y Tlachapa, en el Estado de Guerrero, cerca de los límites de dicho Estado con los de México y Michoacán. [J. 1866-1867].

Donacargirita.—Freieslebenita.

DOPLERITES.—*Dopplerit* (Haidinger). $C_{12}H_{14}O_6$.

Amorfa: en fragmentos compactos, elásticos, de aspecto de gelatina. Dur. 0, 5. Dens. 1, 09.

En fragmentos de poco espesor es trasparente. Lustre vítreo algo graso. Color negro pardusco, pardo rojizo á la luz transmitida; raspadura parda oscura. Fractura concoidea.

Por la acción del aire pierde agua, se contrae y se desagra en pedacitos brillantes, y la misma alteración sufre si se le calienta moderadamente ó si se le comprime, perdiendo 66 p $\%$ de su peso. Calentada á 100° pierde hasta 79 p $\%$. El residuo es algo quebradizo, negro, y aterciopelado, tiene una dureza de 2 á 2, 5 y un peso específico de 1, 47, y arde dando olor parecido al de la turba ardiente y dejando un 5 p $\%$ de cenizas calizas. La fórmula representa la composición de la sustancia seca, hecha abstracción del residuo inorgánico. Es insoluble en el alcohol y en el éter: parece que su función química es ácida, siendo soluble en la potasa.

El mismo nombre ha sido dado á otros cuerpos, cuya identidad con el ya descrito no es evidente, [V. Dana. S. págs. 747 y 749].

Doranita.—Nombre dado por Thomson á un silicato, de Irlanda, que probablemente es producto de alteración de la cabasita.

Dragonites.—Piedra fabulosa que dicen se halla en la cabeza de los dragones en las Indias [R. A. E. Dic.]

Dravita.—Turmalita magnesífera, de color pardo.

DREELITA.—*Dreelit* (Glocker).—*Dréelite* (fr. Dufrenoy).

$CaO, SO_3 + 3(BaO, SO_3)$.

S. romboédrico: $p = 93^\circ$ ó 94° . En cristales sueltos p , incrustados en arenisca. Crucero p , muy imperfecto. Dur. 3, 5. Dens. 3, 2 á 3, 4.

Lustre de nácar en superficie de exfoliación reciente; las superficies son relucientes ó mates. Color blanco; polvo del mismo color.

Fusible al soplete en esmalte blanco vesiculoso. Soluble, sólo parcialmente, en ácido clorhídrico.

Ducktownita.—Nombre dado á un mineral cuprífero de Ducktown, Tennessee, E. U., que según parece era una mezcla de calcosita y pirita.

DUDLEYITES.—*Dudleyite* (ing. Genth).

Procede de la alteración de la margarita y tiene la misma forma que esta. Es un silicato hidratado de alúmina, óxidos férrico y ferroso y magnesia, con trazas de sosa, potasa y litina: rel. de O en RO, R_2O_3 , SiO_2 y $H_2O = 6 : 12 : 14 : 10$, aproximadamente.

Lustre nacarado. Color bronceado claro ó amarillo pardusco.

Calentada se exfolia ligeramente y se funde con dificultad en masa amarilla pardusca. Se disuelve en ácido clorhídrico, con separación de sílice en escamas.

DUFRENITA.—*Kraurit* (Breithaupt), *Grüneisenerz*.—*Dufrenite* (fr. Brongniart). $2Fe_2O_3, Ph_2O_3 + 3H_2O$.

S. ortorómbico; $m = 123^\circ$ próximamente. Observaciones ópticas inducen á considerarla como monoclinica. Crucero g_1 . Comumente en masas concrecionadas ó fibrosas. Dur. 3,5 á 4. Dens. 3,2 á 3,4.

Poco trasluciente ú opaca. Lustre sedoso no muy vivo. Color acetinado ó verdinegro, que pasa á amarillo ó pardo por alteración del mineral; polvo verde claro.

Da agua y se funde fácilmente, colorando la llama de verde azulado, en glóbulo negro y poroso, no magnético. Soluble en el ácido clorhídrico.

Dufrenoyita.—Por falta de estudio suficientemente preciso se comprendían anteriormoute bajo este nombre la especie cuya descripción sigue, la binnites y la sartorita.

DUFRENOYSITA.—*Dufrenoyisit* (v. Rath). $2PbS, As_2S_3$.

S. ortorómbico: $m = 93^\circ 39'$; $p = 153^\circ 35'$. Crucero básico perfecto. En tablas rectangulares gruesas y en masas. Dur. 3. Dens. 5, 55 á 5, 57.

Opaca. Lustre metálico. Color gris de plomo negruzco; polvo pardo rojizo. Fractura concoidea. Muy agria y quebradiza.

Calentada sobre carbón decrepita y se funde fácilmente, dando olores sulfuroso y arsenical, pegadura amarilla y botón de plomo. En tubo cerrado da sublimados de azufre y sulfuro de arsénico. En tubo abierto da sublimado microcristalino de ácido arsenioso.

Dihidrita.—Fosfocalkita.

Dillenburgita.—Crisocolita.

Dillnita.—Es probablemente una mezcla de diasporita y kaolinita ó folerita. [Dana. S.]

Dimagnetita.—Diamagnetita.

Dimorfita.—Nombre dado por Scacchi á un sulfuro de arsénico, al cual por imperfecto análisis atribuyó la fórmula $As_2 S_3$. Investigaciones precisas de Kenngott mostraron que el mineral examinado por Scacchi debe referirse al oropimente [J. 1870].

Dixites.—Nombre dado á un cuerpo hallado en un depósito de lignita de Toscana por Dilni, y descrito incompletamente por Meneghini en 1852.

En agregaciones de cristallitos transparentes, sin cruceros, ligeramente teñidos de amarillo, frágiles, insolubles en agua, poco solubles en alcohol, muy solubles en éter. Es excesivamente fusible y volátil al parecer sin alteración. Cristaliza en grandes cristales límpidos, tanto por fusión y enfriamiento, como por evaporación lenta de su disolución etérea.

Diópsida.—Malacolita.

DIOPTASITA.—*Dioplas*. *Diopase* (fr. Haüy) $Cu O, Si O_2 + H_2 O$. S. romboédrico: $p = 125^\circ 54'$ [Breithaupt]. En cristales d, e, p , y en masas. Crucero perfecto p . Dur. 5. Dens. 3, 27 á 3, 35.

Transparente ó traslúcida. Presenta doble refracción positiva. Lustre vítreo. Color verde esmeralda; polvo verde. Fractura entre conoidea y rugosa. Quebradiza.

Da agua. Con soplete no se funde, se pone roja al fuego reductor y negra al de oxidación, colorando la llama de verde. Soluble en los ácidos y en el amoniaco, dejando residuo de sílice.

Diozilita.—Lanarkita.

DIPIRITES.—*Dipyre* (fr. Haüy).

Silicato de alúmina, cal y sosa, que contiene cantidades variables y pequeñas de $Mn O, Mg O, K_2 O$ y $H_2 O$: rel. de O en $RO, R_2 O_3$ y $Si O_2 = 1 : 2 : 6$. Algunos mineralogistas refieren este mineral á la wernerita, con la cual es enteramente isomorfo.

S. tetragonal. En cristales, sueltos ó agrupados, y en masas de estructura columnaria. Crucero prismático. Dur. 5 á 5, 5. Dens. 2, 65.

Transparente á poco traslúcida y aún opaca. Lustre vítreo algo naca-

rino. Incolora, amarillenta, verdosa, rojiza ó blanca. Fractura conoidea ó astillosa. Suele ser fosforescente por calentamiento.

Fusible al soplete con hinchamiento. Los ácidos la atacan lentamente.

Dipira, dipiro.—Dipirites.

Dipirrotina.—Pirrotita.

Diploita.—Anortita.

DISANALITA.—*Dysanalyt*. $6 (RO, Ti O_2) + RO, Cb_2 O_3$.

S. isométrico. En cubos con cruceros cúbicos. Dens. 4, 13.

Opaca. Lustre metálico. Color negro de hierro.

Encontrada en Baden, en una caliza granuda: había sido tomada por perovskita. [Z. K. M. 1. 1877.]

Disclasita.—Okenita.

DISCRASITA.—*Antimonsilber, Diskrasit*. $Ag_3 Sb$.

Diferentes análisis de este mineral conducen á la fórmula indicada ó bien á $Ag_3 Sb$ y $Ag_5 Sb$. Según Groth estas divergencias se deben á impureza de los materiales analizados, opina que la fórmula probable de la especie es $Ag_3 Sb$, y los resultados conducentes á las otras dos fórmulas los atribuye á íntimas mezclas de plata nativa con ese compuesto. Petersen se inclina más bien á considerar que los minerales que han sido llamados así, pertenecen á dos distintas especies que llama *estibiotriargentita* ($Ag_3 Sb$), y *estibiohexargentita* ($Ag_6 Sb$) [Pogg. 137], cuyas densidades son respectivamente 9, 61 á 9, 77 y 10, 03.

S. ortorómbico. $m = 119^\circ 59'$; $b_1 b_1 = 132^\circ 42'$. Cruceros: p , claro; e_1 y m , imperfectos. En cristales y en masas granudas. Dur. 3, 5. Dens. 9, 4 á 10.

Lustre metálico. Blanca de plata ó de estaño; superficie tomada con frecuencia de amarillo ó negro. Fractura rugosa.

Fusible sobre carbón, dando humos y pegadura antimoniosos y glóbulo de plata. Soluble en ácido nítrico, con residuo blanco amarillento de antimoniato argéntico.

Disintribita.—Gieseckina.

Diskolita.—Saussurita.

Dislita, dislita.—Automolina.

DISNINA.—*Dyssnit* (Kobell). Var. de rodonita, alterada por oxidación. Dens. 3, 67. Color negro de hierro. Contiene la totalidad del manganeso en estado de sesquióxido.

DISODILITES.—*Dysodile* (fr. Cordier).

Combustible mineral cuya naturaleza no ha sido bien investigada, encontrado primeramente en Sicilia. Es una mezcla en la cual acaso exista algún hidrocarburo particular.

En láminas muy delgadas, flexibles y algo elásticas. Dens. 1, 14 á 1, 25. Color amarillo ó gris amarillento; polvo brillante.

Se inflama fácilmente, ardiendo con llama luciente y dando olor análogo al de la asa-fétida. Contiene 49 p Σ de agua y materias volátiles, 5½ p Σ de carbón y el resto es sílice, arcilla y óxido férrico. El residuo incombustible consiste casi totalmente en restos de caparzones de infusorios.

Disomosa.—Gersdorffita.

Distena.—Kianita.

Disterrita.—Clintonita.

Ditroito.—Roca compuesta de ortoclasita, eleolina y sodalita.

Dobschauita.—Gersdorffita.

Dolerito.—Roca formada de piroxenita y labradorita, que generalmente contiene además alguna magnetita.

DOLEROFANITES.—2 Cu O, SO₃.

S. monoclinico: $h_1 b_1 = 70^\circ 3'$; $g_1 b_1 = 141^\circ 5'$; $p b_1 = 110^\circ 9'$.

En cristales de superficies lisas.

Opaca. Parda; polvo amarillo pardusco.

El agua la desagrega lentamente, dando un licor azul y un residuo azulejo que conserva la forma de los cristales [Cu O, H₂ O]. A 200° no se altera. Al soplete se funde dejando escoria negra. Soluble en ácido nítrico.

Se produjo en el Vesubio, por sublimación, durante la erupción de 1868, y la describió Scacchi en 1870.

Dolianita.—Apofilita.

Dolomia.—Dolomita.

* DOLOMITA.—*Dolomie* (fr. Saussure). Ca O, CO₂ + Mg O, CO₂.

S. romboédrico: $p p = 106^\circ 15'$; $p a_1 = 136^\circ 8'$. Las formas más frecuentes son p y $p a_1$. Crucero perfecto p . Se halla también en masas cristalinas ó granudas. Dur. 3, 5 á 4. Dens. 2, 85 á 2, 92.

Semitransparente ó traslúcida. Lustre vítreo, algo nacarino en algunas variedades. Incolora, blanca, amarillenta ó teñida de otros colores. Quebradiza.

Infusible al soplete. Los ácidos la disuelven con frecuencia, más lentamente que á la caliza.

Entre otras localidades, se halla en México en las minas de Guanajuato, en cristallitos p , generalmente amarillentos.

Los ejemplares de dolomita contienen con frecuencia cantidades excedentes de alguno de los carbonatos componentes, y también otras bases en sustitución parcial de la magnesia. Las variedades principales, caracterizadas ya por la forma, ya por la composición, son las que siguen:

a. *Espato perlado ó perlespato*. En romboedros con las caras curvas;

b. *Fibrosa*.—En masas de estructura fibrosa paralela ó columnaria;

c. *Miemina*.—En cristales ó masas, de color verde de espárrago bajo;

d. *Granuda ó sacaroides*.—Constituye algunos de los mármoles;

e. *Compacta opaca*;

f. *Compacta traslúcida*.—De color blanco de nieve; á veces algo opalina;

g. *Ferrífera*.—Contiene óxido ferroso sustituyendo á la magnesia en proporciones diversas, pasando gradualmente á la ankerita. Es más ó menos pardusca, y se oscurece por prolongada exposición al aire. Esta variedad incluye las que han sido llamadas *brosina* y *tarandina*, y parte de lo que se llama *brunoespato*;

h. *Manganífera*.—Incolora ó de color rojo de carne; $p p = 106^\circ 23'$.

i. *Cobaltífera*.—Color rojizo. La de Bohemia contiene hasta 7½ p Σ de carbonato cobáltico.

A las variedades que contienen los carbonatos cálcico y magnésico en proporciones distintas, se les ha solido dar nombres unívocos como *gurhofiana* y *conita*.

* DOMEYKITA.—*Arsenkupfer*, *Domeykit*. Cu₃ As.

En masas arriñonadas y diseminada. Dur. 3 á 3, 5. Dens. 6, 8 á 7, 5.

Lustre metálico en fractura reciente; al aire se empaña muy pronto y se vuelve mate. En fractura reciente es de color entre blanco de estaño y blanco de plata; las superficies están tomadas generalmente de amarillento ó pardo de tumbaga, ó bien irisadas. Fractura rugosa.

Se funde con facilidad dando olor aliáceo. El ácido clorhídrico no la ataca, el ácido nítrico la disuelve prontamente. Con sosa sobre carbón da glóbulo de cobre. En tubo abierto da sublimado cristalino de ácido arsenioso.

Se ha encontrado en México en el cerro de Paracatas, situado entre Cutzamala y Tlachapa, en el Estado de Guerrero, cerca de los límites de dicho Estado con los de México y Michoacán. [J. 1866-1867].

Donacargirita.—Freieslebenita.

DOPLERITES.—*Dopplerit* (Haidinger). $C_{12}H_{14}O_6$.

Amorfa: en fragmentos compactos, elásticos, de aspecto de gelatina. Dur. 0, 5. Dens. 1, 09.

En fragmentos de poco espesor es trasparente. Lustre vítreo algo graso. Color negro pardusco, pardo rojizo á la luz transmitida; raspadura parda oscura. Fractura concoidea.

Por la acción del aire pierde agua, se contrae y se desagra en pedacitos brillantes, y la misma alteración sufre si se le calienta moderadamente ó si se le comprime, perdiendo 66 p $\%$ de su peso. Calentada á 100° pierde hasta 79 p $\%$. El residuo es algo quebradizo, negro, y aterciopelado, tiene una dureza de 2 á 2, 5 y un peso específico de 1, 47, y arde dando olor parecido al de la turba ardiente y dejando un 5 p $\%$ de cenizas calizas. La fórmula representa la composición de la sustancia seca, hecha abstracción del residuo inorgánico. Es insoluble en el alcohol y en el éter: parece que su función química es ácida, siendo soluble en la potasa.

El mismo nombre ha sido dado á otros cuerpos, cuya identidad con el ya descrito no es evidente, [V. Dana. S. págs. 747 y 749].

Doranita.—Nombre dado por Thomson á un silicato, de Irlanda, que probablemente es producto de alteración de la cabasita.

Dragonites.—Piedra fabulosa que dicen se halla en la cabeza de los dragones en las Indias [R. A. E. Dic.]

Dravita.—Turmalita magnesífera, de color pardo.

DREELITA.—*Dreelit* (Glocker).—*Dréelite* (fr. Dufrenoy).

$CaO, SO_3 + 3(BaO, SO_3)$.

S. romboédrico: $p = 93^\circ$ ó 94° . En cristales sueltos p , incrustados en arenisca. Crucero p , muy imperfecto. Dur. 3, 5. Dens. 3, 2 á 3, 4.

Lustre de nácar en superficie de exfoliación reciente; las superficies son relucientes ó mates. Color blanco; polvo del mismo color.

Fusible al soplete en esmalte blanco vesiculoso. Soluble, sólo parcialmente, en ácido clorhídrico.

Ducktownita.—Nombre dado á un mineral cuprífero de Ducktown, Tennessee, E. U., que según parece era una mezcla de calcosita y pirita.

DUDLEYITES.—*Dudleyite* (ing. Genth).

Procede de la alteración de la margarita y tiene la misma forma que esta. Es un silicato hidratado de alúmina, óxidos férrico y ferroso y magnesia, con trazas de sosa, potasa y litina: rel. de O en RO, R_2O_3 , SiO_2 y $H_2O = 6 : 12 : 14 : 10$, aproximadamente.

Lustre nacarado. Color bronceado claro ó amarillo pardusco.

Calentada se exfolia ligeramente y se funde con dificultad en masa amarilla pardusca. Se disuelve en ácido clorhídrico, con separación de sílice en escamas.

DUFRENITA.—*Kraurit* (Breithaupt), *Grüneisenerz*.—*Dufrenite* (fr. Brongniart). $2Fe_2O_3, Ph_2O_3 + 3H_2O$.

S. ortorómbico; $m = 123^\circ$ próximamente. Observaciones ópticas inducen á considerarla como monoclinica. Crucero g_1 . Comumente en masas concrecionadas ó fibrosas. Dur. 3,5 á 4. Dens. 3,2 á 3,4.

Poco trasluciente ú opaca. Lustre sedoso no muy vivo. Color acetinado ó verdinegro, que pasa á amarillo ó pardo por alteración del mineral; polvo verde claro.

Da agua y se funde fácilmente, colorando la llama de verde azulado, en glóbulo negro y poroso, no magnético. Soluble en el ácido clorhídrico.

Dufrenoyita.—Por falta de estudio suficientemente preciso se comprendían anteriormoute bajo este nombre la especie cuya descripción sigue, la binnites y la sartorita.

DUFRENOYSITA.—*Dufrenoyisit* (v. Rath). $2PbS, As_2S_3$.

S. ortorómbico: $m = 93^\circ 39'$; $p a_1 = 153^\circ 35'$. Crucero básico perfecto. En tablas rectangulares gruesas y en masas. Dur. 3. Dens. 5, 55 á 5, 57.

Opaca. Lustre metálico. Color gris de plomo negruzco; polvo pardo rojizo. Fractura concoidea. Muy agria y quebradiza.

Calentada sobre carbón decrepita y se funde fácilmente, dando olores sulfuroso y arsenical, pegadura amarilla y botón de plomo. En tubo cerrado da sublimados de azufre y sulfuro de arsénico. En tubo abierto da sublimado microcristalino de ácido arsenioso.

DUMASITES.—*Dumasite* (fr. Delesse).

Mineral del grupo de las cloritas, parecido á la ripidolita, encontrado en los Vosges, Francia, tapizando cavidades ó grietas de algunos melafiros. La descripción que ha sido dada de este mineral, es incompletísima: apenas se ha dicho que es blando y verde. [Duf. Min].

DUMORTIERITA.—*Dumortierite* (fr. Gonnard). $4 (Al_2 O_3), 3 Si O_2$.

S. ortorómbico: $m m = 120^\circ$ probablemente, con fundamento de estudios ópticos. En masas fibrosas y deseminada. Dens. 3, 36.

Notablemente dicroita: incolora cuando la dirección longitudinal de los cristales es paralela al plano de polarización; azul de esmalte oscuro cuando dicha dirección es perpendicular á este plano. Vista por reflexión de luz es de color azul claro, parecido al de la kianita.

Infusible: por fuerte ignición pierde su color. Con la solución carbáltica se tiñe de azul hermoso. Insoluble en los ácidos.

DUPORTITES.—*Duporthite* (ing. Collins, Min. Mag. i. 1877). $2 Al_2 O_3, 3 (Fe, Mg) O, 7 Si O_2 + 2 H_2 O$.

En masas fibrosas, que llenan grietas en roca de serpentinita. Dur. 2. Dens. 2, 78.

Lustre sedoso. Color verdoso ó gris pardusco. Las fibras finas son flexibles como las de amianto.

** DURANGUITA.—*Durangite* (ing. Brush). $(Al_2, Fe_2) O_3, As_2 O_5 + 2 Na Fl$.

Contiene trazas de litio y de manganeso, sustituyendo á porción equivalente de sodio.

S. monoclinico: $m m = 110^\circ 10'$. Crucero claro m . En cristalitas pequeños, generalmente $m b_2$ y $m b_1$. Dur. 5. Dens. 3, 95 á 4, 03.

Trasluciente. Lustre vítreo. Color rojo anaranjado; polvo amarillo.

Se funde con facilidad en vidrio amarillo, dando un sublimado blanco que corroe el vidrio. Calentada ligeramente en tubo cerrado, se ennegrece, recobrando su color cuando se enfría. Cuando se funde sobre carbón, despidе olor arsenical. El ácido sulfúrico la ataca, con desprendimiento de ácido flúorhídrico. El ácido clorhídrico la ataca con dificultad.

Hasta ahora solamente en México ha sido encontrada, en el Estado de Durango, en la mina de estaño de "La Barranca," unos 20 kilómetros hácia el NE. de Coneto, y cerca de 150 kilómetros hácia el NE. de la ciudad de Durango. Se hallan los cristales de esta especie en una veta de 10 á 15 centímetros de potencia, adheridos á los respaldos ó

diseminados en matrices juntamente con casiterita. El cristal mayor que se ha encontrado es de $10^{mm} \times 11^{mm}$, pesando 3,022 gramos.

DURFELDTITES.—(Raimondi). $3 Pb S, Sb_2 S_3$.

Contiene pequeñas cantidades de plata, manganeso, hierro y cobre.

En masas de estructura fibrosa confusa, y en agujas finas. Dur. 2, 5. Dens. 5, 40.

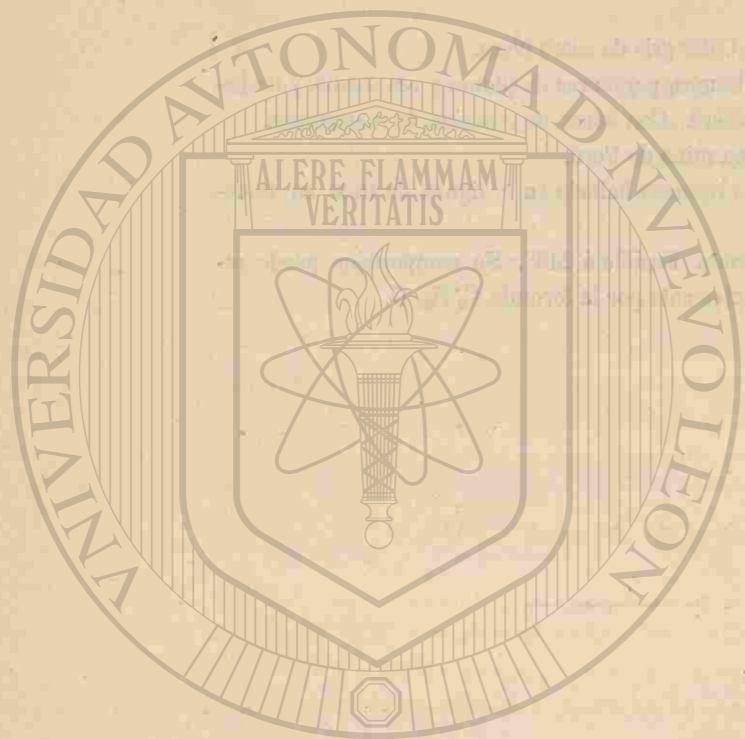
Lustre metálico. Color gris de acero claro.

Sobre carbón da humos, pegaduras de plomo y antimonio, y un botón de plomo argentífero. Con bórax da reacción de manganeso.

Descubierta en una mina de Perú.

DUXITES.—Materia resinosa hallada en la lignita de Dux, en Bohemia. Dens. 1, 133.

Opaca. Parda oscura. Fusible á 246° . Su composición puede representarse casi exactamente por la fórmula $C_8 H_{10} O$.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

E

Ecdemita.—Ekdemita.

Edelforsita.—Wollastonita.

Edelita, *ædelita*.—Prehnita.

EDENITA.—Subespecie aluminosa de anfibolita. Transparente ó poco traslúcida. Incolora, blanca, ó algo teñida de gris ó verde claros. Dens. 2,9 á 3,06. Suele contener Fe O; pero en proporción menor de 5 por ciento.

EDINGTONITA.—*Edingtonit* (Haidinger). Ba O, Al₂ O₃, 3 Si O₂ + 3 H₂ O.

Contiene trazas de cal y sosa.

S. tetragonal, con hemiedría esenoédrica: $m b_1 = 133^\circ 34'$. Cruce-ro perfecto *m*. En cristallitos pequeños, asociada generalmente con caliza y con otros minerales del grupo de las zeolitas, al cual pertenece. Dur. 4 á 4,5. Dens. 2,7.

Trasluciente. Lustre vítreo. Color blanco ó rosado.

Al soplete se funde difícilmente en vidrio incoloro. En tubo cerrado da agua y se pone opaca. Es soluble en ácido clorhídrico con separación de sílice gelatinosa: la solución da precipitado blanco de sulfato barítico con disolución de sulfato de cal.

Edwardsita.—Monacita.

EFESITES.—*Ephesite* (ing. L. Smith).

Silicato aluminoso hidratado con pequeñas cantidades de sosa, cal y óxido ferroso, y trazas de potasa: rel. atómica entre Si O₂, Al₂ O₃, RO y H₂ O = 4,25 : 4,7 : 1 : 1,5. Quizás podría considerarse este mineral como variedad de margarita.

En masas hojosas, difícilmente exfoliables. Raya al vidrio. Dens. 3,15 á 3,20.

Trasluciente y nacarada. Color blanco.

EGERANA.—Var. columnaria de idocrasita, procedente de Eger, Bohemia y de otra localidad del mismo nombre en Noruega.

EGONITES.—*Eggonit* (Schrauf).

Silicato de cadmio, que requiere analizarse cuantitativamente para establecer su fórmula.

S. triclínico. Forma muy próxima á la de la baritita. En cristallitos de medio á un milímetro. Dur. 4 á 5.

Traslúcida á trasparente. Lustre algo diamantino. Color pardo agrisado claro; polvo blanco.

Infusible; calentada se pone gris y opaca. Con sal fosfórica da perla incolora y esqueleto de sílice. Sobre carbón da pegadura cadmífera, sin óxido de zinc. Insoluble en los ácidos. (J. 1880. I.)

EHLITA.—*Ehlit* (Breithaupt). $5 \text{ Cu O}, \text{ Ph}_2 \text{ O}_5 + 3 \text{ H}_2 \text{ O}$.

S. ortorómbico (Kenngott). En masas de textura hojosa radiada, en masas compactas y diseminada. Crucero perfecto en una dirección. Dur. 1,5 á 2. Dens. 3,8 á 4, 3.

Trasluciente en los bordes. Lustre de nácar en las caras de crucero. Color verde esmeralda oscuro; polvo verde menos oscuro.

Caracteres químicos idénticos á los de la dihidrita y la fosfocalkita.

EHREMBERGITES.—*Ehrenbergit* (Nöggerath).

Mineral amorfo, análogo á la kimolita, de la cual difiere porque contiene alguna cantidad de protóxidos. Dos diferentes análisis de este cuerpo han dado los siguientes discordantísimos resultados $\text{Si O}_2 \frac{55,8}{64,5}$, $\text{Al}_2 \text{ O}_3 \frac{15,8}{6,1}$, $\text{Fe}_2 \text{ O}_3 \frac{1,6}{4,6}$, $\text{Mn O} \frac{0,9}{4,6}$, $\text{Mg O} \frac{1,3}{0,4}$, $\text{Ca O} \frac{2,8}{4,1}$, $\text{Na}_2 \text{ O}$ y $\text{K}_2 \text{ O} \frac{3,8}{8,1}$, $\text{H}_2 \text{ O} \frac{17,1}{7,5}$. Es probablemente una mezcla como la mayoría de los cuerpos que se designan colectivamente con el nombre de arcillas.

En su yacimiento se halla casi gelatinosa: después de secarse queda opaca y deleznable. Color rosado. (Dana S. pág. 458).

EICHWALDITES.—*Eichwaldit* (Websky). $\text{Al}_2 \text{ O}_3, \text{ Bo}_2 \text{ O}_3$.

S. ortorómbico: $m m = 122^\circ 10'$. En gemelos de tres cristales revestidos del mismo borato de alúmina en otro estado isomérico, pues la parte exterior ó revestimiento presenta la simetría exagonal. Websky investigó la dimorfía de esta sustancia y describió detalladamente los indicados cristales complejos, constituidos por dos distintas especies: introdujo el nombre de eichwaldita para la materia del núcleo, dejando

al revestimiento exagonal el de jeremejevita, que le había dado Damour. (J. 1884 I.) Los citados cristales proceden de Siberia, y tienen hasta 5 centímetros de largo.

Los demás caracteres de esta especie son idénticos á los de la jeremejevita.

EKDEMITA.—*Ekdemit* (s. A. E. Nordenskiöld). $5 \text{ Pb O}, \text{ As}_2 \text{ O}_3 + 2 \text{ Pb Cl}_2$.

S. tetragonal. En masas compactas de textura granuda gruesa. Crucero bastante claro p . Dur. 2,5 á 3. Dens. 7,14.

Trasparente en esquirlas delgadas. Lustre vítreo vivo en superficies de crucero, graso en fractura transversal. Color amarillo ó verde, claro.

Fácilmente fusible en masa amarilla, con sublimación de cloruro plúmbico. Se disuelve con facilidad en el ácido nítrico y en el ácido clorhídrico caliente.

EKEBERGITA.—*Ekebergit*, *Passavit*.

Silicato de alúmina, cal y sosa: rel. de O en $\text{RO}, \text{ R}_2 \text{ O}_3$ y $\text{Si O}_2 = 1\frac{1}{2} : 3 : 8$. Contiene 2 por ciento de $\text{Na}_2 \text{ Cl}_2$.

S. tetragonal. Cruceros rectangulares. Generalmente en masas compactas ó columnarias. Dur. 5,5. Dens. 2,67 á 2,74.

Trasparente en los bordes. Lustre vítreo, algo nacarino en las caras de crucero. Color de blanco agrisado á gris claro. Fractura rugosa.

Fácilmente fusible en vidrio incoloro. El ácido clorhídrico concentrado la desagrega, dejando sin disolver la sílice y la alúmina, con el aspecto y próximamente en las proporciones de la kaolinita.

Algunos mineralogistas comprenden esta especie en la wernerita. Es análoga á ella; pero tiene una proporción bastante mayor de sílice.

EKMANNITES.—*Ekmannit* (s. Igelström).

Silicato hidratado de protóxidos de hierro y manganeso, con pequeñas cantidades de $\text{Al}_2 \text{ O}_3, \text{ Fe}_2 \text{ O}_3, \text{ Mg O}$ y Ca O : rel. de O en $\text{RO} + \text{R}_2 \text{ O}_3, \text{ Si O}_2$ y $\text{H}_2 \text{ O} = 4 : 6 : 3$.

En masas hojosas, de aspecto parecido al de las cloritas, y en masas granudas ó micro-escamosas. Dur. 2 á 2,5.

Lustre algo nacarado. Color verde de hierba, verde de espárrago, blanco agrisado, ó negro.

Calentada, da agua, se ennegrece y adquiere brillo metaloide. Si se calienta al rojo, se vuelve magnética. Se funde al soplete en escoria negra. La disuelve el ácido clorhídrico, con separación de sílice.

ELAGITES.—*Ellagit* (s. A. E. Nordenskiöld) $\text{Al}_2 \text{O}_3$, (Ca, Fe) O, 3 Si O₂ + 3 H₂O.

Este mineral difiere de la natrolita por la sustitución del calcio y el hierro al sodio, y por tener un equivalente más de agua.

En masas cristalinas, con cruceros en dos direcciones casi rectangulares.

Opaca ó poco traslúcida. Lustre de nácar en las caras de crucero. Color amarillo, pardusco ó amarillo rojizo.

Fusible en esmalte blanco.

Elasmosa.—Nombre dado por Beudant á la nagyagita y por Huot á la altaíta.

Elasmosina.—Nombre dado por Huot á la nagyagita.

ELATERITA.—*Elaterit*, *Elastisches Erdpech*. $\text{C}_n \text{H}_{2n}$.

Contiene trazas de compuestos oxigenados.

Amorfa: en masas compactas, diseminada, arriñonada ó en revestimientos. Según H. Fischer es isotrópica. Dens. 0,8 á 1,23.

Flexible, elástica como el caucho, muy blanda y á veces aun viscosa. Trasluciente en los bordes ú opaca. Lustre grasoso. Color pardo negruzco, amarillento ó rojizo, á veces rojo naranjado oscuro á la luz transmitida. Olor bituminoso pronunciado.

Soluble parcialmente en el éter.

Electro.—Nombre muy antiguo de la succinita.

ELECTRO.—Var. de oro nativo, que contiene plata en cantidad notable, el cual nombre se aplicó á esa variedad desde los tiempos de Herodoto y Homero. La proporción de la plata en esta variedad, es generalmente de 20 á 35 por ciento.

Color entre amarillo de oro y blanco de plata. Dens. 12,5 á 15,5.

ELEOLINA.—*Eläolith*. Var. de nefelita, en cristales toscos ó en masas, con lustre grasoso. Dens. 2,60 á 2,65.

Eleolita.—Nefelita.

Eleonorita.—Beraunita.

Elhuyarita.—Alofanita.

ELIASINA.—Var. de eliasita, de aspecto resinoso y color pardo rojizo. Dens. 4,09 á 4,24.

ELIASITA.—*Eliasit* (Vogl.) $\text{U}_2 \text{O}_3$, 2 H₂O.

Contiene mezclados íntimamente óxido férrico, cal, magnesia, protóxido de plomo, sílice y trazas de ácido fosfórico.

Amorfa: en fragmentos aplanados. Dur. 3,5 á 4,5. Dens. 4,0 á 5,0.

Lustre resinoso. Opaca ó trasluciente en los bordes. Color pardo rojizo ó negro; polvo amarillo ó anaranjado (var. eliasina), ó aceitunado (var. pitinina). Fractura entre concoidea pequeña y rugosa.

Da agua. Con sal fosfórica da perla amarilla al fuego oxidante y verde al fuego reductor. Se disuelve en ácido clorhídrico.

ELROQUITES.—En 1877 describió Shepard un mineral de la Isla Elroque, en el Mar de las Antillas, que consideró por discusión de un análisis como mezcla de sílice, un silicato hidratado de alúmina y óxido férrico, que llamó *elroquita* y un fosfato crómico, que llamó *fosfocromita*. La mezcla de sílice y esas dos especies dudosas se halla en masas poco traslucientes, de color verde manzana ó gris, dureza de 6 y densidad comprendida entre 2,35 y 2,40.

Embolita.—V. clorobromargirita en el Suplemento.

Embritita.—Boulangierita.

Emmonita.—Nombre dado por Thomson á una estroncianita que contiene un octavo de carbonato de cal.

EMPLECTITA.—*Emplektit* (Kenngott), *Tannänit*. $\text{Cu}_2 \text{S}$, $\text{Bi}_2 \text{S}_3$.

Contiene trazas de plomo y plata.

S. ortorómbico: $m m = 102^\circ 42'$; $a_1 a_1 = 103^\circ 38'$ (Dauber). Cruceros: macrodiagonal perfecto, básico fácil y prismático difícil. En prismas delgadas ó agujas, generalmente estriados á lo largo é incrustados en cuarzo. Dur. 2. Dens. 6,23.

Brillo metálico vivo. Color blanco de estaño, con frecuencia algo amarillento.

Fundida con sosa sobre carbón da pegadura amarilla oscura de óxido de bismuto, y un glóbulo de cobre. En tubo abierto da ácido sulfuroso. El ácido nítrico la disuelve, con separación de azufre, dando un licor azul verdoso que se enturbia por la adición de agua, dejando depositar nitrato básico de bismuto.

* ENARGITA.—*Enargit* (Breithaupt). $3 \text{Cu}_2 \text{S}$, $\text{As}_2 \text{S}_3$.

Contiene trazas de antimonio, hierro y zinc.

S. ortorómbico: $m m = 97^\circ 53'$; $e_1 e_1 = 100^\circ 58'$; $p a_1 = 136^\circ 37'$ (Dauber). Cruceros: m perfecto; g_1 y h_1 claros; p apenas perceptible. En cristales cuya forma más frecuente es $m p h_1 g_1$, y en masas granudas ó columnarias. Dur. 3. Dens. 4,36 á 4,47.

Lustre semimetálico vivo. Color entre gris acerado y negro de hierro; polvo gris negruzco, oscuro y brillante. Fractura rugosa. Agria y fácil de pulverizar.

Calentada en tubo cerrado decrepita y da sublimado de azufre, á mayor temperatura se funde y da sublimado de sulfuro de arsénico. En tubo abierto da ácido sulfuroso y sublimado microcristalino de ácido arsenioso. Su polvo, después de la reverberación, da con precisión las reacciones del cobre con el bórax. La potasa la desagrega, separando As_2S_3 . El agua regia la disuelve. Con sosa sobre carbón da un botón de cobre.

En México ha sido encontrada en las minas de Cosihuiriachic, Cantón de Iturbide, Estado de Chihuahua.

Enceladita.—Warwickita.

Endelionita.—Bournonita.

ENFOLITES.—*Empholit* (s. Igelström).

Silicato hidratado de alúmina, de composición semejante á la de la davreuxites; pero que contiene una proporción de agua mucho mayor. Procede de Wermland, Suecia. (J. 1884. II.)

En cristallitos de $6^{mm} \times 2^{mm}$, incoloros ó amarillentos. Caracteres parecidos á los de la diasporita.

Inatacable ó difícilmente atacable por los ácidos. En tubo cerrado da agua. Infusible. Se colora de azul por el tratamiento con solución cobáltica.

Engelhardtita.—Zirconita.

ENSTATITA.—*Enstatit* (Kenngott). MgO, SiO_2 .

S. ortorómbico: $m m = 92^\circ$ á 93° (Des Cloizeaux).

Cruceros: m fácil; h_1, g_1 , confusos. En cristales y en masas hojosas ó fibrosas. Dur. 5,5. Dens. 3,1 á 3,3.

Semi-transparente á traslúcida en los bordes. Lustre entre vítreo y nacarino, á veces metaloide (var. broncina). Incolora, amarillenta, agrisada, verdosa, aceitunada ó parda; raspadura incolora ó gris. Doble refracción positiva.

Casi infusible al soplete. Insoluble en los ácidos.

ENYSITES.—*Enysite* (ing. Collins).

Mineral encontrado en St. Agnes, Cornwall, en costras estalagmíticas de color verde azulejo; dureza 2 á 2,5; dens. 1,59. Su análisis dió SO_3 8,1; Al, O, 29,8; Cu O 16,9; Ca O 1,3; Si O, 3,4; CO_2 1,0; H_2O 39,4; siendo probable que sea una mezcla de diferentes compuestos, á la cual fué impropio ó al ménos prematuro el asignar un nombre nuevo.

EOSINA.—*Eosit* (Schrauf). Var. de wulfenita, de Leadhills, Escocia,

que contiene ácido vanádico reemplazando parcialmente al ácido molibdico. Se halla en diminutos octaedros de base cuadrada, sobre piro-morfita. Dur. 3 á 4. Color rojo aurora intenso, intermedio entre el de la crocoita y el del rejalgar; polvo naranjado pardusco. Calentada en tubo cerrado se oscurece, recobrando su anterior coloración al enfriarse.

EOSFORINA.—*Eosphorite* (ing. Brush y E. S. Dana). Var. de childre-nita, en la cual predomina el protóxido de manganeso, del cual contiene 23 por ciento. En cristales pequeños y en masas. Dur. 5. Dens. 3,13. Incolora ó de color rojo claro.

EPIBOULANGERITES.—*Epiboulangerit* (Websky). $3PbS, Sb_2S_3$.

Contiene trazas de zinc, hierro y níquel.

En agujas estriadas, probablemente pertenecientes al sistema orto-rómbico, y en granos. Dens. 6,31.

Lustre metálico. Color gris de plomo azulado oscuro, casi negro.

EPICLORITES.—*Epichlorit* (Rammelsberg).

Silicato hidratado de alúmina, óxidos férrico y ferroso, y magnesia, con trazas de cal: rel. de O en R_2O_3, RO, SiO_2 y $H_2O = 3:4:9:4$.

En fibras aglomeradas separables, como el asbesto. Dur. 2 á 2,5. Dens. 2,76.

Trasluciente. Lustre graso. Color verde puerro; polvo blanco ó verdoso.

Las fibras finas son fusibles al soplete, aunque con dificultad. Con bórax y sal fosfórica da reacciones de hierro y esqueleto de sílice.

Epidosito.—Roca formada de cuarzo y epidotita.

* EPIDOTITA.—*Epidote* (fr. Haüy). $4CaO, 3(Al_2, Fe_2)O_3, 6SiO_2 + H_2O$.

Suele contener pequeñas cantidades de MgO y MnO.

S. monoclinico: $m m = 69^\circ 56'$; $p h_1 = 115^\circ 27'$; $p a_1 = 116^\circ 8'$; $b \frac{1}{2} h_1 = 69^\circ 3'$. Cruceros: p , perfecto; h_1 , confuso. En cristales las más veces alargados en el sentido del plano diagonal paralelo á h_1 ; caras de la zona p, a_1, h_1 generalmente rayadas. Hemitropías frecuentes al rededor de un eje normal á h_1 . En los cristales las caras generalmente más desarrolladas son m, h_1, p, a_1 y $b \frac{1}{2}$. También se halla en masas de textura fibroparalela ó fibrodivergente y en masas granudas. Dur. 6 á 7. Dens. 3,25 á 3,50.

De semi-transparente á opaca; las más veces algo traslúcida. Lustre vítreo, más intenso y algunas veces nacarino en las caras h_1 . Color verdinegro, verde amarillento, pardusco ó negro. La variedad *piamontina*

es parda rojiza, y roja á la luz transmitida. Polvo incoloro ó agrisado; rojizo en la variedad manganesífera ó *piamontina*. Fractura rugosa. Quebradiza. Fuertemente birefringente, con los ejes ópticos en el plano g_1 .

Se comprenden en esta especie numerosas variedades, que difieren entre sí por ciertos caracteres, á veces por la predominancia de alguna de sus bases ó la sustitución de otra. Las variedades más importantes ó bien caracterizadas son la *piamontina* y la *bucklandina*: veanse además las descripciones particulares de las siguientes: *arendalina*, *acemina*, *pushkinina*, *escherina*, *withamina* y *beustina*.

Fusible al soplete con intumescencia, en masa negruzca magnética. Da agua. Los ácidos no la atacan; pero después de haber sido enrojecida se disuelve en ellos con separación de sílice gelatinosa. Se des- agrega por fusión con un carbonato alcalino.

En México se halla en varias localidades, de las cuales citaré el Cerro del Panal, Cantón de Mascota, Jalisco, por encontrarse allí en cristales.

EPIFANITES.—*Epiphanit* (s. Igelström). $Al_2 O_3, 2 (Mg, Fe) O, 3 Si O_2 + 2 H_2 O$.

Mineral de la composición expresada; parecido á la clorita, encontrado en Wermland, Suecia, é incompletamente descrito en 1868.

Epifosforita.—Con ese nombre describió Breithaupt un mineral de procedencia desconocida, que contenía $Ph_2 O_5, Ca O, Fe O, Al_2 O_3$ y trazas de $Si O_2$.

EPIGENITES.—*Epigenit* (Sandberger). $6 (Cu, Fe) S, As_2 S_5$.
S. ortorómbico: $m m = 110^\circ 50'$. Textura granuda. Dur. 3,5.

Lustre metálico poco intenso. Color gris de acero; polvo negro.

En tubo cerrado da sublimados de azufre y sulfuro de arsénico. Calentada sobre carbón da olor aliáceo y una escoria magnética con globulillos de cobre incrustados. Soluble en ácido nítrico con separación de azufre.

Epiglaubita.—Probablemente metabrushita, habiendo sido dado ese nombre á un mineral insuficientemente descrito.

EPISTILBITA.—*Epistilbit* (G. Rose). $Ca O, Al_2 O_3, 6 Si O_2 + 5 H_2 O$.
Mineral perteneciente al grupo de las zeolitas. Contiene alguna sosa en sustitución parcial de la cal, y á veces trazas de litina.

S. monoclinico: $m m = 133^\circ 57'$. En macles de cuatro individuos, cuyo conjunto presenta simetría exterior ortorómbica, y en masas de

textura granuda. Crucero perfecto g_1 . Dur. 3,5 á 4, siendo más blandas las caras de crucero que las prismáticas. Dens. 2,24 á 2,36.

De trasparente á traslúcida sólo en los bordes. Lustre vítreo, nacarino en las caras g_1 . Incolora, blanca ó azuleja. Fractura rugosa.

Fusible al soplete con intumescencia, en esmalte avejigado. Soluble en ácido clorhídrico con separación de sílice pulverulenta, no atacándola dicho ácido después de haber sido enrojecida.

Epsomita.—V. sulfato magnésico.

Ercinita.—Harmotomita.

ERDMANITES.—Esmark en 1853 (Pogg. 88.) dió este nombre á un mineral de Noruega, al cual los resultados de un análisis aproximado de Blomstrand inducían á considerar como una variedad de alanita. Pero en 1877 Engström emprendió nuevas investigaciones con material de la misma localidad y probablemente idéntico al analizado por Blomstrand. Según este análisis, la fórmula de este cuerpo es: $3 RO. Si O_2 + R_2 O_3, Si O_2 + 3 H_2 O$, sustancialmente, conteniendo los siguientes óxidos: $Gd_2 O_3, Fe_2 O_3, Ce_2 O_3, (Di, La)_2 O_3, Y_2 O_3, Er_2 O_3, Zr O_2, Th O_2, Fe O, Ca O, Gl O, Na_2 O$ y $K_2 O$. Se encuentra en granos y en placas incrustadas. Dens. 3,1. Trasluciente en astillas delgadas. Lustre vítreo. Color pardo oscuro. (Esmark).

Eremita.—Monacita.

ERILITES.—*Erilite* (ing. Lewis). Agujas pequeñísimas observadas en una cavidad del cuarzo de Herkimer Co., Nueva York, E. U., en la cual cavidad había un líquido que el observador no determinó. Tampoco determinó la naturaleza de las agujas, habiendo sido en consecuencia altamente impropio el darles un nombre especial.

Erinita.—Montmorilonita de la Calzada de los Gigantes, Irlanda.

ERINITA.—*Erinit* (Haidinger). $5 Cu O, As_2 O_5 + 2 H_2 O$.

En masas de estructura concéntrica ó testácea, de partes separables de textura fibrosa, microcristalina, con las superficies rugosas á causa de las terminaciones de las fibras cristalinas. Trazas de crucero en una dirección. Dur. 4,5 á 5. Dens. 4,04.

Poco trasluciente ú opaca.

Débil lustre resinoso. Color entre verde esmeralda y verde de hierba; polvo verde claro. Quebradiza.

En tubo cerrado decrepita y da agua. Fundida sobre carbón da olor aliáceo y con sosa un glóbulo de cobre.

Soluble en ácido nítrico.

Eriocalkita.—Nombre dado por Scacchi á un cloruro de cobre del Vesubio.

ERITRINA.—Var. de ortoclasita de color rojo de carne, que según Thomson contiene 3 por ciento de Mg O.

* ERITRITA.—*Kobaltblüthe*. *Erythrine* (fr. Beudant). $3 \text{ Co O}, \text{As}_2 \text{O}_5 + 8 \text{ H}_2 \text{O}$.

S. monoclinico: $m m = 111^\circ 16'$; $b \frac{1}{2} b \frac{1}{2} = 118^\circ 24'$; $b \frac{1}{2} g_1 = 120^\circ 48'$. En fibras cristalinas y en pegaduras terrosas. Crucero perfecto g_1 . Dur. 2,5. Dens. 2,9 á 3,0.

Trasparente ó traslúcida.

Lustre diamantino, nacarado sobre g_1 ; las pegaduras mates ó apenas relucientes. Color carminado ó de flor de durazno: el del polvo más claro. Dócil.

Calentada en tubo cerrado da agua y se pone azul: á temperatura más alta da ácido arsenioso que se sublima, quedando el residuo negruzco. Fusible en masa gris colorando la llama de azul claro. Calentada al soplete sobre carbón da olor aliáceo y el residuo restante da con bórax perla azul. Soluble en los ácidos dando solución roja, salvo cuando el ácido empleado es el clorhídrico concentrado, en el cual caso la solución es primeramente azul y por la adición de agua se torna roja. Puesta á digerir con solución de potasa, se pone negra, tomando el licor un color azul.

En México se halla en el distrito de Pihuamo, Cantón de Zapotlán, Jalisco, en pegaduras cristalinas y amorfas sobre esmaltita.

ERITROCINQUITES.—*Erythrozincoite* (fr. Damour).

Contiene S, Zn y Mn.

En placas delgadas aparentemente cristalinas.

Trasluciente. Roja: polvo amarillo claro.

En tubo abierto da SO_2 . Fusible en escoria negruzca. Soluble en ácido nítrico con separación de un poco de azufre.

Encontrada en Siberia, en vetillas de lapiz-lázuli.

Eritronio.—Nombre que dió Del Río al cuerpo simple que descubrió en México á principios del presente siglo, el cual cuerpo fué llamado vanadio muchos años después.

ERITROSIDERITES.—*Eritrosiderita* (it. Scacchi). $2 \text{ K}_2 \text{ Cl}_7 + \text{Fe}_2 \text{ Cl}_3 + 2 \text{ H}_2 \text{O}$.

S. ortorómbico. Color rojo. Muy soluble en el agua. Encontrada en la lava del Vesubio de Abril de 1872.

Erlán, erlanito.—Roca formada de cuarzo, albita y epidotita. (J. 1858).

ERSEBYITES.—Mineral de Finlandia descrito por A. E. Nordenskiöld en 1853, y mencionado desde 1821 por N. Nordenskiöld con el nombre de escolcita anhidra. Es un silicato de alúmina y cal, con rel. de O en $\text{R}_2 \text{O}_3$, RO y $\text{Si O}_2 = 3 : 1 : 6$. Su forma cristalina es extremadamente próxima á la de la ortoclasita; pero el ángulo de los planos de crucero es de $90^\circ 22'$. Esta especie dudosa habla sido referida á la labradorita: posteriormente la refirió G. vom Ratt á la wernerita y Wiik á la microclinita, siendo quizás esto último lo más acertado.

* ERUBESCITA.—*Buntkupfererz*. $3 \text{ Cu}_2 \text{ S}, \text{Fe}_2 \text{ S}_3$.

Su composición es algo variable y muchas veces no corresponde muy bien á la fórmula expresada.

S. isométrico. Planos observados: p, a_1, a_2 . Crucero a_1 muy confuso, solamente por rareza se halla en cristales, siendo por el contrario muy abundante en masas compactas ó granudas. Dur. 3. Dens. 4,9 á 5,1.

Lustre metálico. Su color es interiormente de rojo de cobre á pardo de tumbaga; superficialmente abigarrado, dominando los tintes azul y rojo; polvo negro y poco lustroso. Fractura de concoidea á rugosa. Es desde un poco agria hasta medianamente dócil.

Calentada, se ennegrece, tornándose roja al enfriarse. Al soplete, sobre carbón, se funde en glóbulo algo magnético, de color acerado exteriormente y rojo en la fractura. Con sosa y bórax da un botón metálico de cobre. En tubo abierto da ácido sulfuroso, sin dar ningún sublimado. Humedecida con ácido clorhídrico y expuesta en seguida á la llama, la tiñe de azul. Soluble en ácido clorhídrico con separación de azufre.

Abunda en casi todas las vetas de cobre de México, entre ellas especialmente en las de los Estados de Michoacán, Jalisco y San Luis Potosí. Esta especie y la calcopirita constituyen las menas que con más frecuencia se emplean en México para la preparación del sulfato cúprico.

Erusibita.—Nombre aplicado á un sulfato férrico insoluble, insuficientemente descrito por Shepard en 1859.

Escapolita.—Wernerita.

ESCHERINA.—Var. de epidotita del San Gotardo, de color amarillo pardusco algo verdoso.

Eschwegita.—Actinolita.

ESCLERETINITES.—*Scleretinite* (ing. Mallet). $C_{63}H_{53}O_5$, aproximadamente.

En fragmentos redondeados medianos. Dur. 3. Dens. 1,14.

Trasluciente en astillas delgadas. Brillo entre resinoso y vítreo. Color negro, pardo rojizo por transmisión de luz; polvo color de canela. Fractura concoidea. Frágil.

Insoluble en el alcohol, el éter, los álcalis y los ácidos diluidos. Calentada, se hincha y arde con llama fuliginosa despidiendo olor empi-reumático, dejando ceniza gris en pequeña cantidad. El ácido nítrico concentrado la ataca lentamente.

Encontrada en Wigan, Inglaterra, en un criadero carbonífero.

Escleroclasa, *esklroklasa*.—Sins. de sartorita y dufrenoyisita.

* ESCOLECITA.—*Skolecit*, *Kalkmesotyp*. $CaO, Al_2O_3, 3SiO_2 + 3H_2O$.

S. monoclinico y triclinico, dividiéndose la especie en dos subespecies, cuyos caracteres particulares indicaré á continuación de los que son comunes á una y otra:

Dur. 5 á 5,5. Dens. 2,20 á 2,39. Las más veces se halla en cristales aciculares finísimos; agrupados irradiando en todas direcciones, y en nódulos ó masas de textura fibro radiada. De trasparente á poco translúcida. Lustre vítreo ó nacarino, sedoso en los agrupamientos de fibras capilares. Incolora, blanca, ó levemente amarillenta, agrisada ó rojiza.

Calentada con soplete se hincha y retuerce, fundiéndose luego con facilidad en vidrio incoloro ó blanquecino. El ácido clorhídrico la disuelve totalmente, sin depósito de sílice: la solución da precipitado con el ácido oxálico ó el oxalato amónico.

E. monoclinica. $m m = 91^\circ 35'$; $d_1 d_1 = 144^\circ 40'$; $b_1 b_1 = 144^\circ 20'$. Cruceros m bastante claros.

E. triclinica. $m t = 91^\circ 27'$. En prismas con pirámides aparentemente rómbicas, pues el prisma triclinico de este mineral se aproxima mucho al clinorómbico de la anterior subespecie. (J. 1881. II.)

Se halla en México en la Barranca del Rio Grande, Jalisco, en finísimas agujas, agrupadas irradiando en torno de un punto, asociada con caliza y con otras zeolitas.

Escolecita anhidra.—Ersbyites.

Escoleseerosa.—Nombre dado por Beudant á la llamada escolecita anhidra.

Escolopsita.—Skolopsit (Kobell). Itnerita.

Escorilita.—Labradorita.

ESCORODITA.—Skorodit (Breithaupt). $Fe_2O_3, As_2O_5 + 4H_2O$.

S. ortorómbico. $m m = 98^\circ 2'$; $b_1 b_1$ (ady.) = $114^\circ 34'$; $b_2 b_2$ (sobre m) = $110^\circ 58'$. Cruceros: g_3 imperfecto; h y g_1 , vestigios. Planos más frecuentes: b_1, g_1, h_1, g_2 . En cristales pequeños, en los cuales dominan las caras piramidales b_1 , y en masas fibrosas finas, terrosas ó compactas. Dur. 3,5 á 4. Dens. 3,1 á 3,2.

Traslúcida. Presenta doble refracción positiva, siendo el plano de sus ejes ópticos el del corte según la macrodiagonal. Lustre vítreo. Color de verdecedón á verdinegro, y también azul oscuro, rojo ó pardo; polvo blanco. Es algo agria. Fractura rugosa.

En tubo cerrado da agua y se pone amarilla: á alta temperatura da sublimado de ácido arsenioso. Sobre carbón se funde dando olor aliáceo y una escoria de brillo metálico, magnética y color de acero. Insoluble en ácido nítrico: soluble en ácido clorhídrico, siendo su solución parda y no siendo reductora como la de los arsenitos. La lejía de potasa la desagrega, disolviendo ácido arsénico y dejando residuo de sesquióxido hidratado de hierro.

Escorza, *skorza*.—Suele darse este nombre á una arena verde de Transilvania, formada de epidotita.

ESCOTIOLINA.—*Skotiolit*. Var. de hisingerita, que contiene mucha magnesia y poca agua. Dur. 3. Dens. 3,09. Color entre verde oscuro y negro.

Esfalerita.—Blenda.

Esfena.—Titanita.

ESFENOCLASITES.—*Sphenoklas* (Kobell).

Silicato de alúmina y cal, con algo de Mg O, Fe O y Mn O: rel de oxígeno en R O, Al_2O_3 , y $SiO_2 = 2 : 6 : 4$.

En masas, con trazas de estructura hojosa. Dur. 5,5 á 6. Dens. 3,2. Algo transluciente. Muy poco lustrosa. Color amarillo agrisado bajo. Fractura astillosa. Fragmentos cuneiformes.

Fácilmente fusible al soplete en vidrio verdoso y brillante. Apenas la atacan los ácidos clorhídrico y sulfúrico: después de haber sido calcinada se disuelve fácilmente en el primer ácido, con separación de sílice gelatinosa.

Sólo se ha encontrado en Noruega.

ESFERITES.—*Sphærit* (Zepharovich). $5Al_2O_3, 2Ph_2O_5 + 16H_2O$.

En concreciones globosas con superficie poliédrica, formada por facetas diminutas. Estructura compacta. Crucero en una dirección. Dur. 4. Dens. 2,54.

Traslúcida. Reluciente; lustre entre vítreo y graso. Color gris claro, que tira algo á rojizo ó azulejo. Se altera al aire, perdiendo agua y tornándose opaca, blanca, mate y de textura térrea.

En tubo cerrado da agua. Infusible al soplete; pero se desagrega, perdiendo agua y colorando la llama de verde azulado. Toma color azul por el tratamiento con solución cobáltica.

Encontrada en Bohemia, con wavelita y hematita.

ESFEROCOBALTITA.—*Sphaerokobaltit* (Weisbach). Co O, CO₂.

En pequeñas masas esféricas, de estructura á la vez concéntrica y radiada. Dur. 4. Dens. 4,02 á 4,13.

Color negro de terciopelo superficialmente, rosado en la fractura; polvo rosado.

Calentada en tubo cerrado, se ennegrece. Soluble en los ácidos con efervescencia.

Descubierta en Sajonia en 1877.

* ESFEROLINA.—Var. de ortoclasita, más ó menos impura, en esferitas generalmente de 5 á 15 milímetros de diámetro, ya sueltas, ya aglomeradas. La hay en México en la hacienda de "Las Pilas," cerca de Tepatlán, Estado de Jalisco.

ESFEROSIDERINA.—Var. de siderita, en concreciones globosas.

ESFEROSTILBINA.—Var. de estilbita, en concreciones esferoidales. Dens. 2,31.

ESFRAGIDITES.—*Sphragid* (Karsten).

Sustancia arcillosa, análoga á la kimolita: es un silicato hidratado de alúmina y óxido férrico, con cantidades pequeñas de sosa y trazas de cal y magnesia. Es áspera al tacto, y muy poco adherente á la lengua. Color amarillento ó pardusco. Forma pasta con el agua. Llamábanla los antiguos tierra de Lemnos.

* ESMALTITA.—*Speiskobalt* (Werner). *Smaltine* (fr. Beudant). Co As₂.

Contiene cantidades variables de hierro y níquel sustituyendo parcialmente al cobalto, y desde algunos vestigios hasta cerca de 5 por ciento de azufre, sustituyendo parte del arsénico.

S. isométrico. Planos observados: p , a_1 , b_1 , a_2 . Cruceros: a_1 , claro; p , muy confuso. En cristales y en masas cristalinas ó compactas. Dur. 5,5 á 6. Dens. 6,4 á 7,2.

Lustre metálico. Color de blanco de estaño á gris de acero claro, en fractura reciente; superficialmente es gris oscuro y algunas veces abigarrado. Por alteración superficial, se halla cubierta casi siempre de pegaduras rosadas de arseniato cobáltico ó eritrita. Polvo negro agrisado, no muy lustroso. Quebradiza. Fractura rugosa, granuda.

En tubo abierto da sublimado cristalino de ácido arsenioso. Calentada fuertemente en tubo cerrado ó matracito da sublimado metálico de arsénico. Sobre carbón, con el soplete, se funde fácilmente despidiendo olor aliáceo y dando un globulillo acerado, magnético y quebradizo, que da con bórax una perla azul en ambas llamas. El ácido nítrico la disuelve, dando un residuo de algún ácido arsenioso y un licor rosado ó rojo: este color del licor es más ó menos amarillento si el mineral contiene una proporción considerable de níquel ó hierro.

Además de las variedades níquelífera, ferrífera y sulfurífera, hay otras dos que merecen mencionarse. Una de ellas contiene hasta 4 por ciento de bismuto; Breithaupt la llamó *cheleitita*, estimándola especie diferente: la otra contiene 8 por ciento de cobre, habiendo sido encontrada en el desierto de Atacama. Muchos mineralogistas comprenden en la esmaltita, como variedades de ella, las especies denominadas cloantita y safflorita. Aquí es oportuno el asentar que no todos los resultados de análisis de muestras de esmaltita corresponden á la fórmula R As₂, pues los hay que pueden representarse mejor por R₂ As₃, R₁ As₃, R₃ As₅ y R₂ As₅.

En México se halla la esmaltita en el distrito minero de Pihuamo, cantón de Zapotlán, Estado de Jalisco, en masas cristalinas y granudas y también en cristales: el primero que la encontró en muestras de esa localidad fué Navia. Contiene trazas de níquel.

* ESMARAGDINA.—Var. de anfíbolita alúmino-magnesi-calcárea, que puede comprenderse en la sub-especie *edenita*. Contiene 3½ por ciento ó menos, de Fe O. Su color es verde de hierba claro. Dur. 5. Dens. 3.

ESMARAGDOCALCITA.—*Smaragdochalcit*. Nombre dado por Hausmann á la atacamita y por Mohs á la dioplasita.

ESMARKINA.—*Esmarkit* (s. Erdmann). Mineral de color gris verdoso claro y lustre graso, procedente según es probable de alteración de la diacroita, y que puede considerarse como una variedad de falunita. Dur. 3,5. Dens. 2,71.

Esmarkita.—Nombre dado por Hausmann á la datolita.

Esmectita.—Halloysita.

* **ESMECTITES.**—Walkerde, *Smectit.*

Silicato hidratado de alúmina, con cantidades pequeñas y variables de Fe O, Mg O y Ca O: rel. de O en R₂ O₃, Si O₂ y H₂ O = 1: 4: 4. Con el nombre de tierra de batán y también con el de esmectita se designan comunmente este silicato y otras varias arcillas untuosas al tacto.

Amorfa: en masas. Muy blanda. Dens. 1,9 á 2,1.

Mate ó reluciente. Blanca, gris ó teñida de verde ó pardo. Untuosa. No se adhiere á la lengua.

Infusible generalmente; pero las variedades que contienen cantidades apreciables de protóxidos son fusibles. El ácido clorhídrico la des-
agrega.

* **ESMERALDA.**—Var. de berilo, trasparente y de color verde intenso, que se emplea en joyería. Debe su coloración á la presencia de pequeña cantidad de óxido de cromo. Dens. 2,63 á 2,76.

Se ha encontrado en México en el placer de Guadalupe, Cantón de Aldama, Estado de Chihuahua. En las colecciones de la Escuela Nacional de Ingenieros existe un cristalito de 1½^{mm} × 3^{mm}, procedente de dicha localidad: es trasparente y verde; pero su coloración no es muy uniforme.

Esmeralda.—En algunos distritos mineros de México, dan este nombre, con suma impropiedad, á la pirita cristalizada.

Esmeralda del Brasil.—Los joyeros suelen llamar así á la turmalita verde y diáfana.

Esmeralda del Cabo.—Prehnita.

„ *melada.*—Berilo transparente y de color amarillo de miel.

„ *oriental.*—Corindón transparente y de color verde esmeralda.

Esmeraldina.—Nombre dado por Lametherie á la dioplasita.

Esmeraldita.—Esmaragdina.

ESMERIL.—Var. de corindón, en masas de estructura granular. Contiene generalmente magnetita ó hematita íntimamente mezclada. Su color es de gris á negruzco. Este mineral, reducido á polvo finísimo, se usa mucho en las artes, para pulir sustancias duras.

Esmerilita.—Margarita.

Espaniolita.—*Spaniolith* (Kobell). Tetraedrita mercurífera.

Esparraguina.—Apatita transparente y de color amarillo verdoso.

ESPARTAINA.—Var. de caliza, que contiene un poco de carbonato de

manganeso. El ángulo (p p) de su romboedro es de 104° 57'. Dens. 2,81 á 2,82. Es incolora, blanca ó agrisada y se pone pardusca por la exposición al aire.

Espartalita.—Cinquita.

Espato.—Voz derivada del alemán *spath*, que significa piedra hojosa. Se usaba muchísimo en la antigua mineralogía para designar diversos minerales, ya haciéndola seguir de calificativos, ya sirviendo de sufijo para formar palabras compuestas, como feldespató.

Espato adamantino.—Algunos mineralogistas llamaban así á la andalucita y Werner al corindón hialino.

Espato amargo.—Dolomita.

„ *apeplado.*—Dolomita.

„ *de Bolonia.*—Baritita en pequeñas masas redondeadas, de estructura fibrorradiada.

„ *borácico.*—Boracita.

„ *calizo.*—Caliza cristalina.

„ *de los campos.*—Feldespató.

„ *centelleante.*—Ortoclasita.

„ *cúbico.*—Anhidrita.

„ *de hielo.*—Riacolina.

„ *de Islandia ó islándico.*—Caliza cristalina límpida.

„ *fluor.*—Fluorita.

„ *fusible.*—Ortoclasita.—Fluorita.

„ *pesado.*—Baritita.

„ *pardeante.*—V. brunoespato.

„ *magnésiano.*—Dolomita.

„ *pesado aereado.*—Witherita.

„ *rómbico.*—Dolomita.

„ *sedoso.*—Caliza fibrosa.

„ *en tablas.*—Wollastonita.

„ *talcoso.*—Dolomita.

„ *yesoso.*—Selenita hojosa.

„ *yesoso de Sicilia.*—Celestita.

Esperkisa.—*Speerkiés.* Marcasita en cristales gemelos con ángulos entrantes, de forma algo parecida á la de una lanza.

ESPEARTITA.—*Spessartine* (fr. Beudant). Sub-especie de granate. Es un silicato de alúmina y protóxidos de hierro y manganeso. Dens. 3,7 á 4,4.

Color de rojo de jacinto oscuro á rojo pardusco.

Espinela.—Espinilita.

„ *zincífera*.—Gahnita.

Espinela.—Nosita.

Espinelas.—Con frecuencia se agrupan bajo este nombre las especies cuya fórmula general es $RO, R_2 O_3$, las cuales cristalizan en formas isométricas. Las más conocidas de estas especies son la espinilita, la gahnita, la hercinita, la magnetita, la magnesioferrita, la franklinita, la cromita, la menacanita y la uraninita.

ESPINILITA.—*Spinell*.— $Mg O, Al_2 O_3$.

Contiene frecuentemente $Fe O$ y $Fe_2 O_3$, sustituyendo en parte, respectivamente, á la magnesia y á la alúmina.

S. isométrico. La forma dominante de sus cristales es el octaedro regular a_1 , á veces con facetas b_1 y a_3 . Se halla con frecuencia en cristales gemelos de dos octaedros, con plano de unión paralelo á a_1 . Crucero octaédrico. Dur. 8. Dens. 3,5 á 4,1.

De transparente á casi opaca. Lustre vítreo de intensidad muy variable, desde muy brillante hasta casi mate. Color generalmente rojo oscuro, que pasa á azul, verde, amarillo, pardo y negro; polvo blanco. Fractura concoidea. La variedad transparente y roja se usa algo en joyería, con el nombre de rubí-*espinela*.

Infusible con el soplete. Inatacable por los ácidos. Se descompone por fusión con un bisulfato alcalino, obteniéndose una masa soluble en el agua que contiene sulfatos de alúmina, magnesia y hierro.

ESPODIOSITA.—*Spodiosit* (s. Tiberg). $5(3 Ca O, Ph_2 O_5) + 4 Ca Fl_2$. S. ortorómbico: $m m = 96^\circ$; $m g_1 = 132^\circ$. En cristales prismáticos, aplanados paralelamente á g_1 . Dur. 5. Dens. 2,94.

Opaca. Lustre vítreo poco intenso: aspecto del mineral parecido al de la porcelana.

Color gris ceniciento, algo pardusco; polvo blanco. Frágil. Fractura rugosa.

Las esquirlas delgadas son fusibles al soplete, en esmalte blanco. No decrepita al calentarla. Soluble en los ácidos con efervescencia, debida ésta á que contiene carbonato cálcico íntimamente mezclado.

Descubierta en Wermland, Suecia, en 1872.

Esodumena sódica.—Oligoclasita.

ESODUMENTA.—*Spodumen*. $Li_2 O, Al_2 O_3, 4 Si O_2$.

S. monoclinico; isomorfa con la piroxenita: $m m = 87^\circ$; $p h_1 = 110^\circ$

$20'$; $b_1 b_2 = 116^\circ 30'$. Cruceros: h_1 , perfecto; m , menos claro. En cristales grandes y en masas hojosas. Dur. 6,5 á 7. Dens. 3,13 á 3,19.

De traslúcida á casi opaca. Lustre nacarado; vítreo en fractura transversal. Color verde agrisado, blanco verdoso ó blanco agrisado; polvo blanco. Frágil. Fractura rugosa.—Una variedad de la Carolina Septentrional es de color verde esmeralda claro (v. *hiddenina*).

Calentada al soplete; se exfolia, se pone opaca y blanca y después se infla y tiñe la llama de rojo, y luego se funde en vidrio incoloro ó blanco. Fundida con fluoruro cálcico y bisulfato potásico, colora la llama de rojo intensamente. Los ácidos no la atacan. Con sal fosfórica da esqueleto silíceo, y un vidrio incoloro de reacción notoriamente alcalina.

Essonita.—Grosularita.

Estalactitas.—Concreciones alargadas, de forma cónica con vértice redondeado, que se forman en las grutas, las grietas de las rocas y las galerías de las minas, cuando gota á gota cae el agua cargada de sustancias minerales disueltas, de la parte pendiente ó techo á la parte yacente ó piso de dichas cavidades. En esas condiciones, los minerales que contenía el agua disueltos, se solidifican por la evaporación lenta de ésta y se depositan en capas sucesivas simétricamente en rededor de una línea vertical, eje de la concreción: así, resultan tales concreciones de forma cónica, pendiendo del techo de las cavidades; y con una estructura transversal de capas próximamente concéntricas. Algunas veces las estalactitas que se encuentran en los subterráneos han sido formadas en épocas lejanas y las condiciones que produjeron su formación han cesado; pero con bastante frecuencia, subsisten actualmente esas condiciones, hallándose entonces estalactitas contemporáneas y aun pudiendo ser observadas en vía de formación. Las estalactitas de carbonato cálcico son las más abundantes y generalmente las de dimensiones más considerables; pero otros muchos minerales se solidifican bajo la acción de las causas indicadas, tomando la forma descrita. Después de las de caliza, las estalactitas más frecuentes, son las de óxido de hierro hidratado.

Estalagmitas.—Las gotas de agua que caen de las extremidades inferiores de las estalactitas al piso de las cavidades, dan lugar á la formación de otras concreciones de estructura análoga; pero de figura y posición distintas, las cuales se conocen con el nombre de estalagmitas. Tienen éstas forma de conos obtusos con el vértice hácia arriba.

Con el transcurso del tiempo, persistiendo las circunstancias á que tales concreciones deben su formación, pueden llegar á reunirse y soldarse los conos opuestos pendiente y yacente, formando así columnas de formación posterior á la de las cavidades que las encierran, las cuales se observan á menudo en las grutas de los terrenos calizos.

ESTANITA.—*Zinnkies* (Werner). *Stannine* (fr. Beudant). Cu_2S , Fe S, Sn S₂.

S. isométrico tetraédrico (Breithaupt). Muy raras veces en cristales; $p, \frac{a_1}{2}$ y $\frac{a_2}{2}$; generalmente en masas ó diseminada en granos. Crucero p , muy imperfecto. Dur. 4. Dens. 4,3 á 4,5.

Lustre metálico. Color acerado; polvo negro. Quebradiza. Fractura rugosa ó imperfectamente concoidea.

Al soplete, sobre carbón, despidе ácido sulfuroso, se funde y da una pegadura blanca, próxima al ensaye, de ácido estánico. En tubo abierto da ligero sublimado blanco. Se disuelve en ácido nítrico con separación de ácido estánico y azufre, dando licor azul.

Estanita.—Dió Breithaupt este nombre en 1847 á un mineral de Cornwall, Inglaterra, que se ha considerado después como casiterita mezclada con sílice, pseudomórfica de feldespato.

* ESTAÑO.—*Zinn*. *Etain* (fr.). *Tin* (ing.). Sn.

S. tetragonal: $b_1 \frac{1}{2} b_2$ (sobre arista básica) = $57^\circ 13'$, (sobre arista piramidal) = $140^\circ 25'$. (Miller. Cristales artificiales).

La presencia del estaño libre en la Naturaleza ha sido muy controvertida: desde hace tiempo se ha dicho que se halla en granos en terrenos de aluvión aurífero, en Siberia y en Bolivia; pero después se ha creído que dichos granos eran productos artificiales, así como los de algunas otras localidades. Según Frenzel, se halla *indudablemente* el estaño nativo, asociado con carbonato de bismuto, cerca de Guanajuato, en México.

El estaño se disuelve en ácido clorhídrico, siendo la solución un reductor enérgico. El ácido nítrico lo ataca sin disolverlo, convirtiéndolo en ácido metaestánico. La densidad del metal puro es de 7,294 á 12°,8 respecto del agua á 0° (Matthiessen 1860), y su temperatura de fusión de 226,5° (Nies y Winkelmann 1881).

Estaño oxidado.—Casiterita.

„ *sulfurado*.—Estanita.

ESTAUFOLITA.—*Staurolith* (Karsten). 3RO , $6\text{Al}_2\text{O}_3$, $6\text{SiO}_2 + \text{H}_2\text{O}$: $4\text{R} = 3\text{Fe} + \text{Mg}$.

S. ortorómbico: $m m = 129^\circ 26'$; $m a_1 = 137^\circ 58'$. Planos más frecuentes: m , p , a_1 , g_1 . Suele encontrarse en cristales aislados; pero con más frecuencia se halla en macles cruciformes, de dos cristales cuyos respectivos ejes principales se cruzan unas veces en ángulo recto y otras en ángulo de 58° á 62° . Crucero claro g_1 , imperfecto m . Caras p rugosas. Dur. 7 á 7,5. Dens. 3,4 á 3,8.

Trasluciente ú opaca. Lustre débil, entre vítreo y resinoso. Color pardo rojizo oscuro, negro pardusco ó pardo amarillento; polvo blanco ó gris. Fractura concoidea, rugosa ó astillosa.

Infusible. Con mucha dificultad se disuelve en el bórax y en la sal fosfórica. Puede desagregarse por fusión con carbonato de sosa, ó con un bisulfato alcalino, pues á alta temperatura la ataca el ácido sulfúrico. En las condiciones normales, no la atacan los ácidos.

Estaurótida.—Estaurolita.

Esteargilita.—Montmorilonita.

Esteatargilita.—Esmectites impura.

Esteatita.—Talco.—Saponites.

Esteeleita.—Mordenita.

Estelita.—*Stellite* (ing. Thomson). Pectolita.

* ESTEFANITA. *Stephanit* (Haidinger), *Sproedglaserz*. $5\text{Ag}_2\text{S}$, Sb_2S_3 . Contiene frecuentemente arsénico, hierro y cobre.

S. ortorómbico: $m m = 115^\circ 39'$; $e_1 p = 126^\circ 6'$; $b_1 b_2 = 127^\circ 50'$. Cruceros imperfectos e_1 y g_1 . En cristales que son generalmente tablas gruesas ó prismas cortos, en masas y diseminada. Los cristales, en apariencia simples, son á menudo gemelos con el plano común paralelo á m . Dur. 2 á 2,5. Dens. 6,2 á 6,3.

Opaca. Lustre metálico. Color de negro de hierro á gris de plomo negruzco, con la superficie á veces abigarrada; polvo negro. Fractura concoidea ó rugosa. Agria.

Calentada en tubo cerrado decrepita, se funde, y da un sublimado ligero de sulfuro de antimonio. En tubo abierto da sublimado blanco, pulverulento, de óxido de antimonio, y olor sulfuroso. Con sosa, sobre carbón, da un botón de plata. Se disuelve, en caliente, en el ácido nítrico, con separación de óxido de antimonio y azufre.

Se encuentra en México, en Zacatecas y en Guanajuato.

ESTERCORITA.—*Stercorite* (ing. Herapath). $(\text{Na}_2, \text{Az H}_4) \text{O}, \text{Ph}_2 \text{O}_5 + 9 \text{H}_2 \text{O}$.

En masas cristalinas y en nódulos, en el guano de Africa y de Perú. Dens. 1,62.

Transparente. Lustre vítreo. Incolora ó teñida de pardo amarillento. Frágil. Soluble en el agua.

ESTIBIANITES. *Stibianite* (ing. Goldsmith). $\text{Sb}_2 \text{O}_5, \text{H}_2 \text{O}$.

En masas porosas. Dur. 5. Dens. 3,67.

Opaca y mate. Color amarillo rojizo; polvo amarillo claro.

Procedente de Victoria, Australia, resultado de la oxidación de la estibita.

* ESTIBICONITES.—*Stibiconise* (fr. Beudant). $\text{Sb}_2 \text{O}_3, \text{Sb}_2 \text{O}_5, 2 \text{H}_2 \text{O}$.

En masas compactas, en costras y en pegaduras pulverulentas sobre estibita. Dur. 4 á 5,5. Dens. 5,28.

Opaca. Mate ó poco lustrosa con brillo nacarino. Color amarillo claro ó blanco amarillento ó rojizo.

Según E. T. Cox, se halla en México en depósitos extensos, en el Estado de Sonora. (Am. J. XX. 1880).

Estibina.—Estibita.

ESTIBIOFERRILES.—*Stibioferrite* (ing. Goldsmith). $2 (\text{Fe}_2 \text{O}_3, \text{Sb}_2 \text{O}_5) + 3 \text{H}_2 \text{O}$.

En pegaduras, hasta de 6 milímetros de espesor, sobre la estibita de Santa Clara, en la Alta California. Dur. 4. Dens. 3,60.

Lustre resinoso débil. Color de amarillo á pardusco; polvo amarillo y mate. Frágil. Fractura entre rugosa y concoidea.

Estibiogalenita.—Nombre dado por Glocker á la bindheimita.

Estibiohexargentita, estibiotriargentita.—V. discrasita.

* ESTIBITA.—Antimonglanz. Stibine (fr. Beudant). $\text{Sb}_2 \text{S}_3$.

S. ortorómbico: $m m = 90^\circ 54'$; $m b \frac{1}{2} = 145^\circ 15'$. Planos observados: $m, h_1, g_1, b \frac{1}{2}, b \frac{3}{2}, e_3$. Cruceros: g_1 , perfecto; $b \frac{1}{2}, p, m$, confusos. Las caras de crucero son curvas con frecuencia. Se halla en cristales prismáticos largos, estriados longitudinalmente, en agujas y en masas de estructura fibrosa. Dur. 2. Dens. 4,6 á 4,7.

Lustre metálico: las superficies de crucero son resplandecientes. Color entre gris de plomo y acerado; polvo gris. Fractura concoidea pequeña. Dócil.

Muy fusible: Fus. 1. Sobre carbón, al soplete, da humos, olor sulfuroso y pegadura blanca, volatilizándose totalmente. Calentada con

ácido clorhídrico se disuelve desprendiendo ácido sulfhídrico: el licor obtenido se enturbia por la adición de agua, enturbiamiento que se evita añadiendo ácido tártrico. El ácido sulfhídrico da precipitado anaranjado en el licor cuando no está excesivamente ácido.

Se encuentra esta especie en México, en la mina de San José del Amparo, Sierra de Tapalpa, Estado de Jalisco, en Huitzuc, Estado de Guerrero, en Guadalcázar, Estado de San Luis Potosí y otras localidades.

Estibita.—Estibiconita.

Estibnita.—Estibita.

* ESTILBITA.—*Desmin* (Breithaupt), *Strahlzeolith* $\text{Ca O}, \text{Al}_2 \text{O}_3, 6 \text{Si O}_2 + 6 \text{H}_2 \text{O}$.

S. monoclinico (Lasaulx Z. K. M. II. 1878). $m m = 118^\circ 50'$, $m p = 122^\circ 56'$; $p a_1 = 90^\circ 30'$; $e_1 e_1 = 94^\circ 26'$. En macles de dos cristales monoclinicos, con simetría exterior aparentemente ortorómbica. Cruceros: g_1 , perfecto; p , imperfecto. Dur. 3,5 á 4. Dens. 2,1 á 2,2.

Transparente á traslúcida. Lustre vítreo, nacarado en las caras del crucero perfecto. Incolora, blanca ó teñida de rojo, amarillo, gris ó pardo; polvo blanco. Quebradiza. Fractura rugosa.

Al soplete se exfolia y se funde en esmalte blanco. Se disuelve en ácido clorhídrico con separación de sílice pulverulenta.

Hállase en México en las minas de la Veta Madre, Guanajuato y en Zápori, Chihuahua.

Estibita.—Haüy comprendía bajo este nombre la especie arriba descrita y la que se describirá con el nombre de heulandita: á esta última le han dejado el nombre de *estibita* los mineralogistas alemanes, usando generalmente el de *desmina* para la especie precedente.

Estibita anamórfica.—(Haüy). Heulandita.

Estilolita.—Opalo.

Estilpnomelán.—Calcodita.

Estilpnosiderita.—Limonita.

Estilobita.—*Stylobat* (Breithaupt). Gehlenita.

ESTILOTIPIA.—*Stylotyp* (Kobell). $3 \text{R}_2 \text{S}, \text{Sb}_2 \text{S}_3; \text{R}_2 = (\text{Cu}_2, \text{Ag}_2, \text{Fe})$. S. ortorómbico, según parece, con $m m = 92^\circ$. En prismas de cuatro caras, agrupados en haces y á veces en macles. No se le ha observado crucero. Dur. 3. Dens. 4, 79.

Lustre metálico. Color negro de hierro; polvo negro. Fractura de concoidea imperfecta á rugosa.

Al soplete decrepita y se funde fácilmente en glóbulo acerado magnético, desprendiendo algunos humos antimoniosos. La legía de potasa separa sulfuro de antimonio, disolviéndolo.

Estipterita.—Nombre dado por Glocker á la alunogenita.

Estipticita.—Nombre dado por Hausmann á la fibroferrita.

Estratopeita.—Neotokita.

Estronciana carbonatada.—Estroncianita.

„ *sulfatada*.—Celestita.

ESTRONCIANITA.—*Strontianit*. Sr O, CO₂.

Contiene de 1 á 5 por ciento de cal, en sustitución parcial de la estronciana.

S. ortorómbico: $m m = 117^\circ 19'$; $b \frac{1}{2} b \frac{1}{2} = 130^\circ 1'$; $e_1 e_1 = 108^\circ 12'$. Isomorfa con la aragonita. Cruceros: m , bastante claro; g_1 , confuso. Macles con plano común paralelo á m . Los cristales son frecuentemente aciculares y agrupados en penachos, se halla también en formas globosas y en masas de estructura fibrosa ó granuda. Dur. 3,5 á 4. Dens. 3,60 á 3,71.

De trasparente á traslúcida. Lustre vítreo. Incolora, verdosa, amarillenta, agrisada ó pardusca; polvo blanco. Frágil. Fractura rugosa.

Al soplete se infla, se funde con dificultad en los bordes, y tiñe la llama de rojo. Se disuelve en los ácidos clorhídrico y nítrico, con efervescencia; la solución da precipitado blanco con la solución de sulfato de cal y no precipita con la de cromato de estronciana.

ESTRONCIANOCALCINA.—Var. de caliza, que contiene alguna estronciana. En formas globosas con terminaciones de romboedros agudos en la superficie. Dur. 3,5.

Estroncita.—Estroncianita.

ETRINGITES.—*Ettringit* (Lehmann J. 1874). 6 Ca O, Al₂ O₃, 3 SO₃ + 32 H₂ O.

S. exagonal. En diminutas agujas, que por rareza exceden de 3^{mm} de largo y 0,1^{mm} á 0,5^{mm} de grueso. Crucero prismático. Aspecto parecido al de la calciomorfitas. Dur. 2, aproximadamente. Dens. 1,75.

EUCAIRITA.—*Eukairit* (s. Berzelius). Cu₂ Se, Ag₂ Se.

En pequeñas masas finamente granudas, en cuyas partes separadas se observan cruceros, y en filamentos incrustados en caliza. Blanda.

Lustre metálico; raspadura brillante. Color entre blanco de plata y gris de plomo.

En tubo cerrado da sublimado rojo de selenio. Al soplete sobre car-

bón, desprende vapores de selenio y se funde en glóbulo gris y quebradizo: con sosa se obtiene glóbulo maleable de liga de plata y cobre, del cual puede separarse por copelación con plomo un botoncito de plata. Con bórax y sal fosfórica da reacciones de cobre. Soluble en ácido nítrico.

EUCAMPTINA.—*Eukamptit* (Kenngott, Ue. 1853). Var. de biotita, resultante probablemente de su alteración, encontrada cerca de Presburg, en Hungría. Su aspecto es intermedio entre el de las cloritas y el de las micas. Contiene 4 por ciento de agua, y según análisis de Hauer, puede representarse su composición por la fórmula Al₂ O₃, H₂ O + 3 [(Mg, Fe, Mn) O, 2 Si O₂], la cual no parece bastante probable para que se admita el mineral como especie. Dur. 2 á 2,5. Dens. 2,73. Color casi negro: las hojillas delgadas pardas ó rojas.

EUCLASITA.—*Eucrase* (fr. Haüy). 2 Gl O, Al₂ O₃, 2 Si O₂ + H₂ O.

Contiene cantidades pequeñas de Fe O, Ca O y Fl.

S. monoclinico: $m m = 144^\circ 40'$; $p h_1 = 100^\circ 16'$; $a_1 h_1 = 130^\circ 51'$. Cruceros g_1 , perfecto; p, h_1 , imperfectos. En cristales solamente. Dur. 7,5. Dens. 3,096 á 3,103.

Trasparente. Muy brillante: lustre vítreo, algo nacarino en las caras g_1 . Incolora, ó teñida de verde claro ó de azul; polvo blanco. Muy frágil. Fractura concoidea.

En tubo cerrado, da agua á alta temperatura. Se funde al soplete, muy difícilmente, en esmalte blanco. Tratada con solución cobáltica, toma color azul: con bórax ó sal fosfórica se disuelve lentamente con hervor. Inatacable por los ácidos.

Sólo ha sido encontrada en el Brasil y en la región de los Montes Urales.

EUCLORINA.—*Euchlorite* (ing. Shepard). Var. de biotita, de Chester, Mass, E. U. Lustre de nácar en caras de crucero. Color verde oscuro. Dur. 2,5. Dens. 2,84.

Difícilmente fusible en esmalte negro. Lentamente soluble en ácido clorhídrico.

EUCOLITA, *eukolita*.—Eudialita.

EUCRASITES.—*Eukrasit* (s. Pajkull). Silicato hidratado de Th O₂, Ce O₂, Ce₂ O₃, La₂ O₃, Y₂ O₃, Fe₂ O₃ y Ca O, con cantidades pequeñas de Ti O₂, Zr O₂, Mn O₂, Di₂ O₃, Er₂ O₃, Al₂ O₃, Mg O, K₂ O y Na₂ O, análogo por su composición á la torita.

S. ortorómbico (?). Dur. 4,5 á 5. Dens. 4,34.

Traslúcida en bordes delgados. Lustre graso. Color pardo negruzco; polvo pardo. Quebradiza. Fractura rugosa.

Fusible en las esquinas. Con bórax da perla violeta en fuego reductor, amarilla en fuego oxidante. El ácido clorhídrico la ataca con desarrollo de cloro y la disuelve en parte. El ácido sulfúrico la disuelve totalmente.

Encontrada en Noruega, (Dana App.).

EUCRYPTITA.—*Eucryptite* (ing. Brush y E. S. Dana). $\text{Li}_2 \text{O}$, $\text{Al}_2 \text{O}_3$, 2SiO_2 .

S. exagonal. Crucero *p*. En cristales incrustados en albita, siendo el conjunto homogéneo en apariencia; se pueden distinguir entre sí los dos minerales constituyentes por medio del microscopio polarizador. Esa mezcla de esta especie con albita, procede de la alteración de la espoduménita y había sido llamada *βespodumena*. Dens. 2,67.

Color blanco. Soluble en ácido clorhídrico con separación de sílice gelatinosa. (Am. J. XX, 1880).

EUCROITA.—*Euchroit* (Breithaupt). 4CuO , $\text{As}_2 \text{O}_5$, $7 \text{H}_2 \text{O}$.

S. ortorómbico: $m m = 117^\circ 20'$; $e_1 e_1 = 87^\circ 52'$. Cruceros: *m* y e_1 muy imperfectos. En prismas cortos, estriados a lo largo. Dur. 3,5 á 4. Dens. 3,3 á 3,4.

Trasparente ó translúcida. Lustre vítreo. Color verde esmeralda oscuro; polvo verde. Muy frágil. Fractura entre concoidea pequeña y rugosa.

Calentada en tubo cerrado no decrepita, da agua y se vuelve amarillenta, opaca y friable. Al soplete se funde: enfriada la masa fundida, tiene aspecto cristalino y color pardo verdoso. Sobre carbón, da olor oliáceo y glóbulo claro y quebradizo de arseniuro de cobre, que se reduce con sosa á glóbulo de cobre. Mezclada con polvo de carbón y enrojecida la mezcla en un tubo cerrado de vidrio, da sublimado metálico de arsénico y sublimado micro-cristalino de ácido arsénico.

El ácido nítrico la disuelve fácil y totalmente.

EUDIALITA.—*Eudialyt* (Stromeyer). $\text{Na}_2 \text{O}$, $2(\text{Ca Fe}) \text{O}$, $6(\text{Si, Zr}) \text{O}_2$.

S. romboédrico: $p p = 73^\circ 30'$. Cruceros: básico, perfecto; a_2 , imperfecto. Se halla en cristales y en masas arriñonadas ó granudas. Dur. 5,5. Dens. 2 á 2,95.

De poco trasluciente á opaca. Lustre vítreo. Fractura rugosa. Color rosado ó pardo rojizo; polvo blanco.

Al soplete se funde fácilmente en esmalte gris verdoso. Se disuelve

en la sal fosfórica dando esqueleto silíceo y reacción de hierro. El ácido clorhídrico la disuelve con separación de sílice gelatinosa.

EUDNOFITES.—*Eudnophit*. Mineral que tiene la misma composición que la analcita y presenta casi las mismas propiedades que ella; pero cuya simetría cristalina es probablemente ortorómbica. Generalmente se ha encontrado en masas compactas y en granos diseminados, y muy raras veces en cristales.

EUFILINA.—*Euphyllite* (ing. Silliman). Var. de muscovita de Unionville, Pa., E. U., que varios mineralogistas consideran como especie distinta (V. Dana p. 488). Contiene de 5 á 6 por ciento de agua y sus laminillas son quebradizas.

Eugenesita.—Alopaladio.

Eulisito.—Roca de aspecto y estructura de gneiss, compuesta de angita, granate y crisolita ferromanganesífera.

EULITITA.—*Eulytin*, *Kieselwismuth*. $2 \text{Bi}_2 \text{O}_3$, 3SiO_2 .

S. isométrico tetraédrico: formas frecuentes $\frac{1}{2} a_2$ y $\frac{1}{2} a_2 \frac{1}{2} a_1$. Crucero imperfecto b_1 . Se halla en cristalitas entre cristales de cuarzo. Dur. 4,5 á 5. Dens. 6,11.

Trasparente ó translúcida. Lustre diamantino. Color pardo de clavo rojizo ó amarillo melado, polvo gris amarillento. Fractura concoidea. Fusible al soplete, dando vidrio pardo. Con sosa se obtiene bismuto metálico; con sal fosfórica, esqueleto silíceo. El ácido clorhídrico la ataca separando sílice gelatinosa.

EUMANITES.—*Eumanit* (ing. Dana). Mineral que se halla en Chesterfield, E. U., en diminutos cristales incrustados en albita.

Es probablemente una variedad de brookita.

EUOSMITES.—*Euosmit* (Gumbel). $\text{C}_{17} \text{H}_{29} \text{O}$.

Amorfa. En masas de aspecto parecido al de la brea. Dur. 1,5. Dens. 1,2 á 1,5.

Traslúcida á trasparente. Quebradiza.

Fractura concoidea. Color amarillo pardusco. Eléctrica por frotamiento.

Olor semejante al de la resina y al del alcanfor. Soluble en el alcohol, en el éter y en la trementina, difícilmente soluble en las lejías alcalinas. Fusible á 77° . Arde con llama brillante.

Eupircroita.—Nombre dado á la apatita compacta del Estado de Nueva York, E. U.

Euquisiderita.—Piroxenita.

Euralita.—Delesita.

Eusinqüita.—*Eusynchit*. Dechenita.

Eutalita.—Analcita.

EUXENITES.—*Euxenit* (Sheerer). Compuesto de ácidos colómbico y titánico, con óxidos de uranio é itrio. Diversos análisis han dado resultados poco concordantes.

S. ortorómbico: $m m = 126^\circ$. Los cristales son rarísimos, se ha encontrado casi siempre en masas compactas, sin la menor traza de crucero. Dur. 6,5. Dens. 4,6 á 5.

Opaca; algo trasluciente en fragmentos muy delgados. Lustre entre graso y metaloide. Color negro pardusco; polvo pardo rojizo. Fractura concoidea imperfecta.

Infusible. Con el bórax y la sal fosfórica se disuelve y da reacciones de uranio. Los ácidos no la atacan, salvo el ácido sulfúrico que en caliente la ataca ligeramente dejando residuo de ácido colómbico. Se puede desagregar por fusión con bisulfato potásico.

Encontrada en varias localidades escandinavas.

Euzeolita.—Heulandita.

EVANSITA.—*Evansite* (ing. Forbes). $3 Al_2 O_3, Ph_2 O_3, 18 H_2 O$.

Amorfa: en masas arriñonadas ó estalactíticas. Dur. 3,5 á 4. Dens. 1,82 á 2,10. Lustre vítreo; interiormente de cera.

Poco trasluciente. Incolora ó lechosa; algunas veces azuleja ó amarillenta; polvo blanco. Fractura concoidea imperfecta.

En tubo cerrado da agua y decrepita reduciéndose á polvo blanco. Infusible. Humedecida con ácido sulfúrico, tñe la llama de verde.

Soluble en los ácidos.

Exantalosa.—V. sulfato sódico.

Exitela, exitelita.—Valentinita.

Eytlandita.—Samarskita.

F

FACOLINA.—*Phakolit* (Breithaupt). Var. de cabasita. En cristales gemelos de forma lenticular. Incolora.

Fahlerz.—Nombre alemán de la tetraedrita, muy usado aun en otros idiomas.

Fahlita.—Nombre dado por Breithaupt á la tetraedrita.

FAIRFIELDITA.—*Fairfieldite* (ing. Brush y E. S. Dana). $3 RO, Ph_2 O_3 + 2 H_2 O: 3 R = 2 Ca + (Mn, Fe)$.

S. triclinico: cristales raros; generalmente se ha encontrado en masas hojosas. Dur. 3,5. Dens. 3,15.

Trasparente. Lustre nacarado algo diamantino. Incolora ó amarilla paja; polvo blanco. Quebradiza.

En tubo cerrado da agua poniéndose primero amarilla y después parda, y tornándose magnética. Al soplete se hincha, se ennegrece y se funde en masa parda amarillenta oscura, colorando la llama de verde bajo. Soluble en los ácidos clorhídrico y nítrico.

FALUNITES.—*Fahlunit* (s. Hisinger). Mineral que puede considerarse como iolita alterada por hidratación y pérdida de alguna magnesia. Se halla en masas y en cristales ortorómbicos imperfectos. Dur. 2,5 á 3. Dens. 2,5 á 2,8.

Opaca ó trasluciente en los bordes. Reluciente: lustre graso. Fractura entre concoidea y rugosa ó astillosa. Color gris verdoso, aceitunado ó negruzco; polvo blanco.

Fusible en los bordes. Con sal fosfórica da reacción de hierro y esqueleto de sílice.

Euralita.—Delesita.

Eusinqüita.—*Eusynchit*. Dechenita.

Eutalita.—Analcita.

EUXENITES.—*Euxenit* (Sheerer). Compuesto de ácidos colómbico y titánico, con óxidos de uranio é itrio. Diversos análisis han dado resultados poco concordantes.

S. ortorómbico: $m m = 126^\circ$. Los cristales son rarísimos, se ha encontrado casi siempre en masas compactas, sin la menor traza de crucero. Dur. 6,5. Dens. 4,6 á 5.

Opaca; algo trasluciente en fragmentos muy delgados. Lustre entre graso y metaloide. Color negro pardusco; polvo pardo rojizo. Fractura concoidea imperfecta.

Infusible. Con el bórax y la sal fosfórica se disuelve y da reacciones de uranio. Los ácidos no la atacan, salvo el ácido sulfúrico que en caliente la ataca ligeramente dejando residuo de ácido colómbico. Se puede desagregar por fusión con bisulfato potásico.

Encontrada en varias localidades escandinavas.

Euzeolita.—Heulandita.

EVANSITA.—*Evansite* (ing. Forbes). $3 Al_2 O_3, Ph_2 O_3, 18 H_2 O$.

Amorfa: en masas arriñonadas ó estalactíticas. Dur. 3,5 á 4. Dens. 1,82 á 2,10. Lustre vítreo; interiormente de cera.

Poco trasluciente. Incolora ó lechosa; algunas veces azuleja ó amarillenta; polvo blanco. Fractura concoidea imperfecta.

En tubo cerrado da agua y decrepita reduciéndose á polvo blanco. Infusible. Humedecida con ácido sulfúrico, tñe la llama de verde.

Soluble en los ácidos.

Exantalosa.—V. sulfato sódico.

Exitela, exitelita.—Valentinita.

Eytlandita.—Samarskita.

F

FACOLINA.—*Phakolit* (Breithaupt). Var. de cabasita. En cristales gemelos de forma lenticular. Incolora.

Fahlerz.—Nombre alemán de la tetraedrita, muy usado aun en otros idiomas.

Fahlita.—Nombre dado por Breithaupt á la tetraedrita.

FAIRFIELDITA.—*Fairfieldite* (ing. Brush y E. S. Dana). $3 RO, Ph_2 O_3 + 2 H_2 O: 3 R = 2 Ca + (Mn, Fe)$.

S. triclinico: cristales raros; generalmente se ha encontrado en masas hojosas. Dur. 3,5. Dens. 3,15.

Trasparente. Lustre nacarado algo diamantino. Incolora ó amarilla paja; polvo blanco. Quebradiza.

En tubo cerrado da agua poniéndose primero amarilla y después parda, y tornándose magnética. Al soplete se hincha, se ennegrece y se funde en masa parda amarillenta oscura, colorando la llama de verde bajo. Soluble en los ácidos clorhídrico y nítrico.

FALUNITES.—*Fahlunit* (s. Hisinger). Mineral que puede considerarse como iolita alterada por hidratación y pérdida de alguna magnesia. Se halla en masas y en cristales ortorómbicos imperfectos. Dur. 2,5 á 3. Dens. 2,5 á 2,8.

Opaca ó trasluciente en los bordes. Reluciente: lustre graso. Fractura entre concoidea y rugosa ó astillosa. Color gris verdoso, aceitunado ó negruzco; polvo blanco.

Fusible en los bordes. Con sal fosfórica da reacción de hierro y esqueleto de sílice.

Los ácidos no la atacan.

Faluníta dura.—Iolita.

FAMATINITA.—*Famatinít* (Stelzner). $3 \text{Cu}_2 \text{S}, \text{Sb}_2 \text{S}_5$.

Contiene algún arsénico: su constitución química es análoga á la de la enargita de la cual difiere por sustitución del antimonio al arsénico.

S. ortorómbico. Cristales muy escasos é imperfectos: se halla con más frecuencia en masas compactas y diseminada. Dur. 3,5. Dens. 4,57.

Lustre metálico. Color entre rojo de cobre y acerado; polvo negro.

Calentada en tubo cerrado decrepita y da sublimado de azufre, ó de sulfuro de antimonio si ha sido calentada fuertemente. Sobre carbón da humos antimoniosos y un glóbulo negro quebradizo: con sosa da un botón de cobre.

Se ha encontrado en la República Argentina y en el Perú.

FARGINA.—Var. de natrolita, de color rojo, que tiene hasta 4 por ciento de cal.

Farmacocalcita, farmacocalkita.—Olivenita.

FARMACOLITA.—*Pharmakolith* (Hausmann). $2 \text{CaO}, \text{As}_2 \text{O}_5, 6 \text{H}_2 \text{O}$.

S. monoclinico: $m m = 117^\circ 24'$; $e_1 e_1 = 141^\circ 8'$; $m p = 25^\circ 47'$.

Crucero fácil g_1 . En cristales aciculares y en masas globosas y costras de textura fibrosa radiada. Dur. 2 á 2,5. Dens. 2,73.

Traslúcida. Lustre vítreo; de nácar en las caras g_1 ; las masas fibrosas tienen lustre sedoso. Incolora ó blanca. Las fibras son algo flexibles.

Da agua. Fusible en esmalte blanco. Sobre carbón da olor aliáceo. Soluble en los ácidos.

FARMACOSIDERITA.—*Pharmakosiderit* (Haidinger). *Würfelerz*. $4 \text{Fe}_2 \text{O}_3, 3 \text{As}_2 \text{O}_5, 15 \text{H}_2 \text{O}$.

S. isométrico tetraédrico; planos: $p, \frac{1}{2} a_1 b_1$. Crucero imperfecto p . En cristales muy pequeños generalmente en geodas. Dur. 2,5. Dens. 2,9 á 3.

Poco trasparente ó translúcida. Lustre entre diamantino y graso, poco intenso. Color verde aceitunado, amarillo melado ó pardo; polvo más claro.

Calentada en tubo cerrado da agua, se exfolia y se pone roja. Sobre carbón se funde en escoria acerada y magnética, despidiendo olor arsenical. Soluble en los ácidos. La lejía potásica la desagrega rápidamente, tomando el residuo color pardo rojizo.

Fasciculita.—Hornblenda.

FASSAINA.—Var. de augita, de color verde, que se encuentra en las rocas metamórficas. Se le ha llamado así por una localidad tirolesa donde la hay: el Valle de Fassa.

Fassaita.—Nombre dado por Dolomieu á una zeolita.

FAUJASITA.—*Faujasite* (fr. Damour). Silicato hidratado de alúmina, cal y sosa, con relación de oxígeno en $\text{RO}, \text{Al}_2 \text{O}_3, \text{SiO}_2$ y $\text{H}_2 \text{O} = 1 : 3 : 9 : 9$. Es uno de los minerales del grupo de las zeolitas.

S. isométrico. En pequeños octaedros, con crucero a_1 . Dur. 5 á 6. Dens. 1,92. Transparente ó translúcida. Lustre vítreo ó adamantino. Incolora, blanca ó pardusca. Fractura rugosa.

Calentada con el soplete se exfolia y se funde en esmalte blanco. Soluble en el ácido clorhídrico. Expuesta al aire seco pierde agua, poniéndose mate: al aire húmedo recobra su agua.

FAUSERITA.—*Fauserit* (Breithaupt). $\text{MgO}, \text{SO}_3 + 2 \text{MnO}, \text{SO}_3 + 15 \text{H}_2 \text{O}$.

S. ortorómbico. $mm = 91^\circ 18'$. En cristales agrupados en formas estalactíticas. Cruceros: g_1 y p claros: m imperfectísimo. Dur. 2 á 2,5. Dens. 1,89.

Traslúcida; algunas veces trasparente. Lustre vítreo. Incolora, rojiza ó amarillenta.

Soluble en el agua. Sabor astringente y amargo.

FAYALITA.—*Fayalit* (C. Gmelin). $2 \text{FeO}, \text{SiO}_2$.

S. ortorómbico. Se han encontrado recientemente cristales aplanados de este mineral en cavidades de las obsidias (1885, Am. J. x x x): anteriormente sólo había sido encontrada en masas y granos; pero se conocía su sistema cristalino porque algunas escorias de hornos tienen exactamente la misma constitución química que esta especie y se habían observado cristales de dichas escorias, isoformas de la crisolita. Crucero en dos direcciones perpendiculares entre sí. Dur. 6,5 Dens. 4 á 4,14.

Opaca: los cristalitas encontrados en obsidiana, translucientes. Lustre semi-metálico. Color negro, pardusco ó verdoso; con frecuencia abigarrado superficialmente; los cristalitas amarillos de miel. Fractura concoidea imperfecta. Magnética.

Fusible en glóbulo negro magnético. Soluble en los ácidos con separación de sílice gelatinosa.

FEITSUI.—Nombre chino de la jadeita.

FEJAO.—Nombre muy usado en el Brasil para designar la turmalita negra.

FELDESPATOS.—Grupos de especies que tienen los caracteres genéricos que indico á continuación. Todas ellas son silicatos de alúmina y de álcalis ó tierras alcalinas: la relación de oxígeno en la alúmina y los protóxidos es constantemente de 3 á 1: la relación del oxígeno contenido en las bases y en la sílice, que caracteriza á las diferentes especies del grupo, varía entre 4 : 4 y 4 : 12. Todos los feldespatos revisiten formas cristalinas muy próximas entre sí, formas pertenecientes á los sistemas monoclinico y triclínico, con ángulo prismático vecino de 120°. Tienen dos cruceros fáciles, cuyas direcciones forman ángulo de 90° ó próximo á 90°. Su dureza está comprendida entre 6 y 7; su densidad entre 2.4 y 2.9. Son medianamente fusibles (Fus. 3 á 5); inatacables ó difícilmente atacables por los ácidos. La mayor parte de estas especies son constituyentes esenciales de un gran número de rocas procedentes del interior del Globo, como los granitos, sienitas, pórfidos, traquitas, etc. La alteración de los feldespatos produce las arcillas.

Las especies principales de este grupo son: anortita, labradorita, andesita, hialofanita, oligoclasita, albita, microclinita y ortoclasita; pueden agregarse otras como ciclopites, barsovita, bitownites, regadites, etc.: algunos mineralogistas comprenden también en este grupo á la petalita, en la cual la relación de O en $R_2O_3 + RO$ y SiO_2 es de 4 : 16.

- Feldespato apiro*.—Andalucita.
 „ *azul*.—Lazulita.
 „ *compacto*.—Petrosilex.
 „ *común*.—Ortoclasita.
 „ *del Labrador*.—Labradorita.
 „ *nacarado*.—Ortoclasita.
 „ *opalino*.—Labradorita.
 „ *sonoro*.—Fonolito.
 „ *tenaz*.—Labradorita compacta, saussurita.
 „ *vidrioso*.—Sanidina.

Felsita.—Albita y ortoclasita.

FELSOBANITA.—*Felsobanyit* (Haidinger). $2 Al, O_3, SO_3, 10 H, O$.

S. ortorómbico: $mm = 112^\circ$: Crucero básico, fácil. En cristales aplastados, $p m g_1$, agrupados en forma de bolas.

Dur. 1.5. Dens. 2.33.

De traslúcida á algo transparente. Lustre nacarado en caras de crucero. Color blanco de nieve; con frecuencia amarillento superficialmente.

Da agua. Calentada después de ponerle solución cobáltica se tiñe de azul. Apenas la atacan los ácidos clorhídrico y sulfúrico; pero se disuelve totalmente en el primero después de haber sido fundida con sosa.

FENAQUITA.—*Phenakit* (s. N. Nordenskiöld). $2 Cl O, Si O_2$.

S. romboédrico tetartoédrico: $p p = 116^\circ 36'$; formas, $p d_1, e_1 d_1 p b_1$. Cruceros: d , claro; p , imperfecto. Dur. 7.5 á 8. Dens. 2.90 á 3.

De transparente á poco traslúcida. Lustre vítreo.

Incolora, amarilla, rojiza ó parda. Fractura concoidea. Doble refracción positiva.

Infusible. Con bórax se disuelve lentamente dando vidrio limpio; en la sal fosfórica fundida se disuelve también con lentitud, dejando esqueleto silíceo.

Con la sosa da un esmalte blanco. Por el tratamiento con solución cobáltica, se tiñe de gris azulejo sucio. Los ácidos no la atacan.

Se ha encontrado esta especie recientemente en Pikes Peak, Colorado.

Fengita.—Muscovita.

FERBERITA.—*Ferberit* (Breithaupt). $4 RO, 3 WO_3$; $R = Fe, Mn$ (9 : 1).

En masas granudas con algunos planos cristalinos imperfectos y un crucero fácil. Dur. 4 á 4.5. Dens. 6.74 á 7.11.

Opaca. Lustre entre vítreo y metaloide. Color negro; polvo pardo negruzco.

Al soplete, sobre carbón, se funde con facilidad en un glóbulo magnético.

Encontrada en Sierra Almagrera, España.

FERGUSONITA.—*Fergusonit* (Haidinger). $Y_2O_3 (Cb, Ta)_2 O_3$. Contiene erbio, cerio y lantano, bióxido de uranio, ácidos túngstico y estánico y proporciones de agua muy variable.

S. tetragonal hemiédrico: $m b_1 = 169^\circ 17'$, $p s = 115^\circ 46'$; $s = (h_1 b_{12}, b_{14})$. Caras s hemiédricas. Crucero s imperfectísimo. En cristálitos, granos y pequeñas placas, incrustados en cuarzo. Dur. 4.5 y 6. Dens. 4.9 á 5.6.

Trasluciente en astillas delgadas. Lustre semi-metálico y algo graso; poco intenso superficialmente, vivo en fractura reciente. Color negro pardusco; polvo pardo claro. Fractura concoidea imperfecta. Agria.

Infusible al soplete. Calentada sobre carbón, su color se torna amarillo claro. Tratada con sal fosfórica se disuelve poco á poco dejando residuo blanco; la perla es incolora al fuego reductor y amarilla al oxidante. Por ebullición prolongada con ácido sulfúrico, deja un residuo blanco pulverulento $(Cb, Ta)_2 O_3$ que toma color azul bajo la acción reductora del zinc en licor ácido.

Hállase en Groenlandia, en Noruega, y en Massachusetts y Carolina Septentrional, Estados Unidos.

Feroelita.—Thomsonita.

Ferrita.—Nombre que ha sido propuesto para el óxido de hierro hidratado y amorfo, que se halla diseminado en muchas rocas en partículas amarillas ó rojizas, resultantes de la alteración de la augita ó el olivino. (Heddle. J. 1885. II).

FERROCALCINA.—Var. de caliza que contiene $Fe O, CO_2$, y toma color pardo por exposición al aire.

FERROCOBALTINA.—*Stahlkobalt* (Ramsnellsberg). Var. de cobaltita que contiene poco más ó menos de 25 por ciento de hierro.

Ferroferrita.—Magnetita.

Ferroilmenita.—Colombita.

Ferropiumbita.—Mezcla de óxidos de hierro, plomo y manganeso.

FERROTANTALINA.—Var. de tantalita que no contiene $Sn O_2$ ni $Mn O$ ó que contiene solamente mínimas trazas de dichos ácido y base.

FERROCELURITES.—*Ferrotellurite* (ing. Genth). Telurato ferroso, $Fe O, Te O_3$, según puede inducirse de un análisis cualitativo de Genth.

Fué descubierta en una mina del Colorado, en pegaduras sobre cuarzo formadas de este mineral con telurio y telurita. La ferrotelurites se encontró en fibras muy tenues, dispuestas en penachos, y en cristallitos prismáticos diminutos.

Color entre amarillo pajizo y amarillo limón. Soluble en ácido clorhídrico.

Insoluble en amoniaco.

Ferrotitanita.—Chorlomita.

Ferrotungsteno.—Nombre dado á un mineral dudoso, que parece ser liga de W y Fe, imperfectamente estudiado y de localidad desco-

nocida; la ignorancia de su procedencia basta para que no sea admisible como especie. Los nombres de *crookesita* y *tammita* han sido propuestos para ese mismo mineral. (V. Dana. App.)

FIBROFERRITA.—*Fibroferrit* (Rose). $3 Fe, O_3, 5 SO_3 + 27 H_2 O$.

Fibras finas, sueltas ó hacinadas. Dur. 1.5. Dens. 1.84.

Trasluciente. Lustre de seda. Color amarillo claro, casi blanco.

Parcialmente soluble en agua caliente. Con ácido clorhídrico se hincha, se tñe de rojo amarillento oscuro, y acaba por disolverse enteramente.

FIBROLINA.—*Faserkiesel*. Var. de fibrolita. Masas fibrosas ó columnarias, muy compactas y tenaces, algunas veces radiadas. Dens. 3.04 á 3.24. Color de blanco agrisado á pardo claro, ó aceitunado bajo á gris verdoso.

FIBROLITA.—*Fibrolite* (fr. Bournon).—*Sillimanite* (ing. Bowen). $Al_2 O_3, Si O_2$.

Mineral que tiene la misma composición química que la andalucita y la kianita. Contiene pequeña cantidad de $Fe_2 O_3$.

S. ortorómbico: $m m = 111^\circ$. Sólo se han observado cristales sin terminaciones, con todos sus planos paralelos al eje principal. Crucero perfecto b_1 . Se halla también en masas. Se dan los nombres de *sillimanina* y *xenolina* á las variedades cristalinas y se llaman *fibrolina*, *bamlina*, *wörthina* diversas variedades compactas. Dur. 6 á 7.2. Dens. 2.9 á 3.6.

Trasparente á poco traslúcida. Lustre vítreo ó algo diamantino. Dispersión considerable. Color pardo de pelo, pardo agrisado, gris verdoso, aceitunado claro ó gris muy claro; raspadura incolora.

Infusible al soplete. Inatacable por los ácidos.

FICHELITA.—*Fichtelit* (Brondis). $C_5 H_3$.

S. monoclinico: $m m = 83^\circ$; $p b_1 = 127^\circ$. En costras é incrustaciones delgadas, en la madera bituminosa de algunas turberas de Baviera y Dinamarca.

Por evaporación de su disolución etérea se han obtenido cristallitos $m p b_1$, que tienen apariencia de laminillas exágonas. Dur. 1. Densidad poco inferior á la del agua.

Trasluciente. Lustre nacarado, algo graso. Color blanco.

Fusible á 46° , se sublima sin alterarse. Inodora. Soluble en el éter; poco soluble en el alcohol.

FICNITES.—Fosfato ferroso hidratado, que contiene SO_3 y $Mn O$.

S. monoclinico. Tiene un crucero fácil y otro menos claro: ambos forman entre sí un ángulo de 129° . Dur. 5 á 5.5. Dens. 3.4 á 3.5.

Algo trasluciente. Poco lustrosa, lustre de cera. Color negro.

Fusible al soplete en escoria magnética, de lustre metaloide. Ligeramente atacable por los ácidos.

Fieldita.—Nombre dado á un mineral impuro de Chile, que probablemente puede referirse á la enargita ó á la tetraedrita.

Filadelfita.—V. vermiculita.

Filita.—V. otrelites, especie descrita en el artículo cloritoides.

FILLOWITA.—*Fillowite* (ing. Brush y E. S. Dana). $3 R_3 Ph_2 O_8 + H_2 O$; $RO = (Mn, Fe, Ca) O$.

S. monoclinico. En cristales pseudo-romboédricos y en masas granudas. Crucero básico bastante fácil.

Dur. 4.5. Dens. 3.43.

Trasparente á traslúcida. Lustre entre resinoso y graso. Incolora, amarilla de cera, parda amarillenta ó rojiza; polvo blanco.

Se funde fácilmente, hinchándose y dando una masa ligeramente magnética. Tiñe la llama de verde claro y después de amarillo intenso. En tubo cerrado da agua. Con el bórax y la sal fosfórica da reacciones de hierro y manganeso. Soluble en los ácidos clorhídrico y nítrico.

FILORETINITES.—*Phylloretin* (Forchhammer). $C_8 H_{10}$. Sustancia extraída así como la *teoretinites* de la solución alcohólica de la resina de unas turberas de Dinamarca. Se disuelve fácilmente en el alcohol. Su punto de fusión es de 86 á 87° .

FIORINA.—*Kieselsinter*. Var. de ópalo. Incrustaciones de sílice amorfa, resultantes de la alteración de rocas volcánicas en los alrededores de las fumarolas ó de depósitos procedentes de las aguas silicíferas de las fuentes termales. El aspecto de estas incrustaciones es muy variada: son de traslucientes á opacas; forma globosa estalactítica ó de coliflor [*geyserina*]; color blanco, agrisado ó pardusco; compactas, porosas ó fibrosas; poco lustrosas ó brillantes y nacaradas.

FISALINA.—*Physalith*. Var. de topacio. Cristales grandes, blanquecinos, casi opacos, toscos, que se hinchan cuando se les calienta.

FISCHERITA.—*Fischerit* (Hermann). $2 Al_2 O_3, Ph_2 O_3, 8 H_2 O$. Contiene trazas de óxido de hierro, cobre y manganeso.

S. ortorómbico: $m m = 118^\circ 32'$. En prismas de seis caras, $m g_1 p$, pequeños y confusos, aglomerados formando costras.

Dur. 5. Dens. 2.46.

Trasluciente. Lustre vítreo. Color de verde de hierba á aceitunado y verde-gris.

Calentada en tubo cerrado da agua y se torna opaca y blanca. Los ácidos clorhídrico y nítrico apenas la atacan; el ácido sulfúrico la disuelve completamente.

Fitocolita.—Nombre propuesto para designar los compuestos hidrocarbonados naturales de consistencia de gelatina.

Flechas de amor.—Nombre que suelen dar los joyeros á las agujas finas de hornblenda, rutilo y otros minerales cuando se hallan en el interior de cristales ó masas limpiadas de cuarzo.

Flint.—Piedra de chispa, pedernal.

FLOGOPITA.—*Phlogopit* (Breithaupt). V. micas.

Flores minerales.—Llamábanse así algunas variedades pulverulentas de ciertos minerales: entre ellas pueden citarse las que siguen:

Flores de cal.—Caliza pulverulenta.

„ „ *cinabrio*.—Cinabrio en polvo.

„ „ *cobalto*.—Eritrita.

„ „ *manganeso*.—Var. de óxido de manganeso, de lustre metaloide.

„ „ *zinc*.—Hidrocinquita.

Flos ferri.—Aragonita coraliforme, que se encuentra entre menas de hierro.

Flos succini.—Succinelites.

FLUELITA.—*Fluellite* (ing. Lévy). $Al_2 Fl_6, 2 H_2 O$.

S. ortorómbico: $m m = 105^\circ$, aproximadamente. En pequeñísimos octaedros rómbicos truncados, agrupados formando delgadas costras, $b_2 p^1$.

De trasparente á traslúcida. Lustre vítreo. Incolora ó blanca.

Fluobarita.—Mezcla de baritita y fluorita.

Dur. 3. Dens. 2.17.

Fluocerina.—Basicerites. Fluocerita.

FLUCERITA.—*Fluocerine* (fr. Beudant). $Ce_3 Fl_3$.

Contiene algo de itrio.

S. exagonal. En tablas exágonas, $p m$, en placas y en masas. Crucero básico. Dur. 4.5. Dens. 4.7.

Trasluciente en los bordes ú opaca. Poco lustrosa. Color de rojo ladrillo á amarillo; polvo blanco amarillento. Fractura rugosa y astillosa.

Calentada en tubo cerrado da agua (higrométrica), á alta temperatura despide vapores que corroen el vidrio. Infusible al soplete: solamente se oscurece.

Fluocloro.—*Fluochlor* (Hermann). Piroclorita.

Fluolita.—Petrosilex.

Fluorapatita.—Apatita que contiene fluor y no contiene cloro.

* FLEORITA.—*Flusspath*. Ca Fl_2 .

S. isométrico: formas comunes, p , $p a_1$, $p b_1$, $p b_2$, a_1 . Macles frecuentes por penetración de dos cubos con una diagonal común. Crucero perfectísimo a_1 . Las caras p tienen con frecuencia estrías que forman pirámides cuadrangulares muy rebajadas. También se halla en masas, generalmente cristalinas, y en concreciones. Dur. 4. (Tipo). Dens. 3.15 á 3.20.

Trasparente á traslúcida. Lustre vítreo. Incolora, verde, violada, amarilla ó rosada; algunas veces azul ó roja; polvo blanco. Fractura concoidea, difícil de obtener en los cristales y masas cristalinas por la extremada facilidad de los cruceros octaédricos. Quebradiza. Fosforescente por calentamiento.

Hállase en México en las minas de cobre de Chalchihuites, Estado de Zacatecas, en masas cristalinas incoloras ó de color verde esmeralda; en las vetas argentíferas de Bolaños, Jalisco, en las de Guanajuato, y en Guadalcázar, San Luis Potosí. En Guanajuato se encuentra en cristales pequeños, entre los cuales he observado macles de dos octaedros.

Foenicita.—Fonikocroíta.

FOLERITA.—*Pholerite* (fr. Guillemin). $2 Al_2 O_3$, $3 Si O_2$, $4 H_2 O$.

S. ortorómbico. En escamillas exagonales y rómbicas, semejantes á las de kaolinita. En masas terrosas y compactas, formadas por aglomeración de esas escamillas. Dur. 1 á 2.5. Dens. 2.35 á 2.37.

Opaca ó traslúcida. Birefringente. Lustre nacarado. Color blanco, agrisado, verdoso, amarillento, pardo rojizo ó violeta.

Da agua. No se funde al soplete. Se tiñe de azul tratándola con la solución cobáltica. Es insoluble en los ácidos.

Fonita.—Nefelita.

FONIKOCROÍTA.—*Phenikochroit* (Glocker). $3 Pb O$, $2 Cr O_3$.

S. ortorómbico. En tablas rectangulares entretrejidas y en masas. Crucero fácil en una dirección. Dur. 3 á 3.5. Dens. 5.75.

Trasluciente en los bordes. Lustre resinoso ó diamantino. Color entre rojo de cochinilla y rojo jacinto; polvo rojo ladrillo.

Calentada en matracito toma color más oscuro; sobre carbón se funde luego en masa oscura que tiende á cristalizar al enfriarse, y si se continúa calentando con llama reductora da pegadura amarilla, botones maleables de plomo y residuo de óxido de cromo. Con bórax y sal fosfórica da reacciones de cromo. El ácido clorhídrico la disuelve con separación de cloruro plúmbico: por calentamiento prolongado, toma la solución color verde y deja desprender cloro.

Fonolito.—Roca muy compacta, sonora y de color agrisado, compuesta de una zeolita y un feldespató (ortoclasita ú oligoclasita) íntimamente mezclados, y que suele contener incrustados cristales de sanidina.

FORBESITES.—*Forbesit* (Kenngott. U. 1862-5). $2 (Ni Co) O$, $As_2 O_5$, $8 H_2 O$.

Mineral encontrado en el Desierto de Atacama, en la parte próxima á la superficie de vetas que arman en diorita alterada; resulta de la alteración de la cloantita. En masas de estructura fibrosa. Dur. 2.5. Dens. 3.09.

Lustre débil, de seda ó resinoso. Color blanco agrisado.

Calentada da agua y se oscurece. Sobre carbón se funde imperfectamente, dando olor aliáceo y residuo de glóbulos metálicos de arseniuro de níquel y cobalto. Con bórax da reacciones de níquel y cobalto.

FORCHERINA.—Var. de ópalo, de color anaranjado, coloración debida á que contiene sulfuro de arsénico finamente diseminado.

FORESITES.—*Foresit* (G. v. Rath). $(Ca, Na_2) O$, $2 Al_2 O_3$, $6 Si O_2 + 6 H_2 O$.

Mineral del grupo de las zeolitas, muy semejante á la estilbita.

S. ortorómbico: $b_2 p = 132^\circ$ próximamente; $h_1 b_2 = 121^\circ$ próximamente. Crucero g_1 . En costras compuestas de cristales pequeños (1^{mm}). Dens. 2.403 á 2.407.

Lustre nacarado en las superficies g_1 y h_1 . Color blanco.

A 100° pierde 1.7 y á 250° , 6.6 por ciento de su peso por parte de su agua que deja desprender. Al soplete se exfolia y se funde. Apenas la ataca el ácido clorhídrico.

FORSTERINA.—*Forsterite* (ing. Lévy). Var. de crisolita, que contiene poquísimos hierro. Encontrada principalmente en el Vesubio en cristales transparentes, brillantes é incoloros.

Dur. 7. Dens. 3.19 á 3.24.

FOSFOCERITA.—*Phosphocerite* (ing. Watts). $Ce_2 O_3, Ph_2 O_5$.

En diminutas agujas (0.04 á $0.22^{mm} \times 0.004$ á 0.016^{mm}) y en granitos, incrustados en apatita compacta. Se separa de la apatita dejando que se disuelva ésta lentamente en ácido nítrico diluido. Dens. 4.6 á 4.8.

Trasparente ó traslúcida. Incolora ó amarillenta.

Infusible. Soluble en ácido sulfúrico concentrado.

FOSGENITA.—*Phosgenit* (Bleihornerz). $Pb O, CO_2 + Pb Cl_2$.

S. tetragonal: $b_{1/2}, b_{1/2}$ (ady.) = $107^\circ 17'$. Planos dominantes: $m, p, h_1, h_2, b_{1/2}, a_3$. Cruceros h_1, p . En agujas cortas y diseminada. Dur. 2.5 á 3. Dens. 6 á 6.3.

Más ó menos trasparente. Lustre adamantino algo graso. Incolora, amarillenta ó agrisada; polvo blanco. Fractura concoidea. Doble refracción positiva.

Al soplete al fuego oxidante se funde facilísimamente en glóbulo amarillo opaco y cristalino. Sobre carbón da botón de plomo. Se disuelve con efervescencia y desarrollo de cloro en el ácido nítrico.

FOTICINA.—*Photizit* Var. de rodonita alterada, que contiene carbonato en proporción de 10 por ciento ó mayor. Color blanco amarillento, amarillo de cera, pardo, gris verdoso ó rosado.

Dens. 2.8 á 3.

FOTOLITA.—Pectolita.

FOURNETITA.—Nombre dado á un mineral que es una mezcla de galeña con minerales cobrizos.

FOWLERINA.—Var. de rodonita, que contiene de 5 á 6 por ciento de $Zn O$. En masas hojosas, parecidas á las de feldspato y en cristales triclinicos: $m m = 86^\circ 30'$. Dens. 3.34 á 3.44.

FRANCOLITA.—Apatita.

FRANKLANDITES.—*Franklandite* (ing. Reynolds) $2 Na_2 O, 2 Ca O, 6 Bo_2 O_3 + 15 H_2 O$.

Mineral análogo á la ulexita. En masas de textura fibrosa fina. Dur. 1. Dens. 1.65.

Color blanco.

Muy fusible. Ligeramente soluble en el agua. Se disuelve con mucha facilidad en los ácidos clorhídrico y nítrico.

Descubierta en Tarapacá, Perú.

FRANKLINITA.—*Franklinite* (fr. Berthier). $[Zn, Fe] O, [Fe_2, Mn_2] O_3$.

Contiene también trazas de $Mn O$.

S. isométrico: formas frecuentes, a_1 y $a_1 b_1$.

En cristales que con frecuencia tiene redondeados los vértices y aristas, en masas granudas, y diseminada. Crucero octaédrico, generalmente apenas perceptible. Dur. 6 á 6.5. Dens. 5 á 5.1.

Lustre metálico. Color negro de hierro; polvo pardo. Fractura entre concoidea y rugosa. Quebradiza. Ligeramente magnética, lo cual parece deberse á que contiene magnetita finamente diseminada.

Infusible. Calentada con sosa sobre lámina de platino da una masa verde azuleja de manganato alcalino. Con bórax da en llama oxidante vidrio color de amatista, y en llama reductora vidrio verde botella. Calentada sobre carbón con sosa y bórax, da una pegadura ligera de óxido de zinc. Se disuelve en ácido clorhídrico, con ligero desprendimiento de cloro.

La hay en el Estado de Nueva Jersey, Estados Unidos.

FREDRICINA.—Var. de tennantita, descrita por Sjögren en 1880. Contiene pequeñas cantidades de plomo, estaño y plata. Se halla en Suecia en masas compactas, de fractura rugosa, color negro de hierro y vivo lustre metálico. Polvo negro. A veces está abigarrada superficialmente. Quebradiza.

Dur. 3.5. Dens. 4.65.

FREIBERGINA.—Var. de tetraedrita, que contiene de 3 á 30 por ciento de plata. Color gris de acero claro; á veces negro de hierro.

Dens. 4.53 á 4.95.

FREISLEBENITA.—*Freislebenit* [Haidinger]. *Schilfglaserz.* 5 [Pb, Ag] S, 2 Sb, S₃; Pb : Ag = 3 : 4.

Contiene frecuentemente un poco de cobre [1 por ciento], reemplazando parte del plomo.

S. monoclinico: $m m = 119^\circ 12'$. Crucero fácil, m . En cristales muy complicados, de varios prismas y clinodomas, con estrías á lo largo; también en masas y diseminada. Dur. 2 á 2.5. Dens. 6.04 á 6.38.

Lustre metálico. Color acerado claro, que tira á blanco de plata; polvo gris claro. Es un poco agria. Fractura de concoidea á rugosa.

Calentada en tubo abierto se funde, da ácido sulfuroso y sublimado blanco de óxido de antimonio. Sobre carbón da pegaduras de antimonio y plomo, y finalmente un botón de plata.

Esta especie es bastante rara; ha sido encontrada en Hiendelaenciña, España, en Sajonia y en Austria-Hungría. [V. diaforita].

FRENZELITA.—Guanajuatita.

FREYALITES.—*Freyalith*.

Según análisis aproximado contiene: Si O₂ 20,—, Ce₂ O₄ 28, 8, Th O₂ 28, 4, H₂ O 7, 4, Al₂ O₃ 6, 3, Fe₂ O₃ 2,5, [La₂, Di₂] O₃ 2, 5, [K₂ Na₂] O 2, 3 y Mn₂ O₄ 1, 8. Es mineral análogo á la torita y muy semejante á ella.

En masas. Dur. 6. Dens. 4.06 á 4.17.

Trasluciente en astillas delgadas. Lustre resinoso. Color pardo; polvo gris amarillento.

Al soplete se hincha sin fundirse. En tubo cerrado decrepita, da agua y se pone blanca. Con sal fosfórica da al fuego reductor un vidrio opalino, y al fuego oxidante un vidrio pardo opaco en caliente y transluciente é incoloro en frío. Se disuelve en ácido clorhídrico con separación de sílice gelatinosa y desarrollo de cloro.

FRIEDELITA.—*Friedelite* [fr. Bertrand. C. Rt. 82]. 4 Mn O, 3 Si O₂, 2 H₂ O.

S. romboédrico: $p p = 123^{\circ} 42'$; $p a_1 = 147^{\circ}$. Crucero básico perfecto. En cristales y en masas de textura sacaroides ó compacta. Dur. 4 á 5. Dens. 3.07.

Trasparente á translúcida. Lustre graso. Color rojo carmín; polvo rosa claro. Doble refracción enérgica, eje negativo.

Fusible al soplete en vidrio negro. En tubo cerrado da agua. Con bórax da reacción de manganeso. Se disuelve en ácido clorhídrico, con separación de sílice gelatinosa.

FRISEÍNA.—Var. de sternbergita, de Bohemia, cuya composición se puede expresar por Ag₂ S + Fe S + 2 Fe₂ S₃. En cristales pequeños y gruesos, ortorómbicos; $m m = 118^{\circ} 20'$; los cristales son con frecuencia gemelos, con plano común paralelo á m . Crucero básico perfecto. Dur. 2, aproximadamente. Dens. 4.22.

Trasluciente en láminas delgadas, que son flexibles y de color gris verdoso oscuro á la luz transmitida. Color de pardo de tumbaga á pardo negruzco.

FRIGIDINA.—Mineral análogo á la tetraedrita, de la cual puede considerarse provisionalmente como variedad. En masas granudas ó compactas, de fractura concoidea imperfecta. Dur. 4. Dens. 4.8.

Lustre metálico. Color acerado; polvo negro agrisado. [V. Dana App.]

Fritzscheita.—Manganuranites.

Frugardita.—Idocrasita.

Fuchsita.—Muscovita cromífera.

Fullonita.—Göthita acicular.

FUNKINA.—Var. de salita, que contiene más Fe O que Mg O; su color es aceitunado oscuro.

Fuscita.—Wernerita.



JUANIL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

G

Gabronita.—Wernerita.

GADOLINITA.—*Gadolinit* [Klaproth]. Fe O , 2 Gl O , $\text{Y}_2 \text{ O}_3$, 2 Si O_2 . Contiene también óxidos de cerio y lantano y no siempre contiene glucina.

S. monoclinico: $m m = 116^\circ$; $e_1 e_1$ [sobre p] = $74^\circ 22'$; $p m = 90^\circ 27'$; $p h_1 = 90^\circ 32'$. Generalmente se halla en masas. Carece de cruceros. Dur. 6.5 á 7. Dens. 4 á 4.3.

Opaca ó trasluciente en los bordes. Lustre vítreo algo graso. Color negro; polvo gris verdoso. Fractura concoidea ó rugosa y astillosa.

La variedad de fractura concoidea despide viva luz cuando se le calienta al soplete, se hincha, cruje y toma color gris verdoso, sin fundirse. La variedad de fractura astillosa se hincha en forma de coliflor y se pone blanca, generalmente sin despedir luz. Con bórax se obtiene reacción de hierro. La sal fosfórica casi no la ataca. El ácido clorhídrico la descompone con gelatinización.

Gárgates.—Nombre antiguo del azabache, derivado, según Dioscórides y Plinio, de *Gagas* ó *Gajes*, lugar del Asia menor.

Gahnita.—Nombre dado á principios del presente siglo á la idocrasita de Finlandia.

GAHNITA.—*Zinkspinell*, *Gahnit*. Zn O , $\text{Al}_2 \text{ O}_3$. Contiene muchas veces Fe O , Mg O , y $\text{Fe}_2 \text{ O}_3$.

S. isométrico; formas más frecuentes: a_1 , $a_1 b_1$, y gemelos de esta última forma con plano común a_1 . Crucero octaédrico perfecto.

Dur. 8. Dens. 4.00 á 4.91.

Opaca ó trasluciente en los bordes. Lustre vítreo graso. Color verde puerro oscuro, verdinegro ó azul de patos; polvo gris.

Infusible al soplete. Inatacable por los ácidos y los álcalis. Con sosa, sobre carbón, da una pegadura blanca de óxido de zinc.

Galactita, galaktita.—Natrolita.

Galapectita, galapektita.—Kaolinita y halloysita.

* GALENA.—*Bleiglanz.* Pb S.

S. isométrico; formas más frecuentes: $p a_1, b_1, p a_1, b_1 a \frac{1}{2}, p a_1 a \frac{1}{2}, a \frac{1}{2}, p a_1, a_1$. Macles frecuentes por hemitropía normal á a_1 . Crucero cúbico perfectísimo. Hállase con gran frecuencia en masas cristalinas, en masas granudas y diseminada. Dur. 2.5. Dens. 7.3 á 7.6.

Lustre metálico intenso. Color gris de plomo; polvo negro: superficialmente suele estar empañada, y á veces algo abigarrada [var. selenífera de Comanja]. Fractura lisa ó concoidea aplanada.

Fácilmente fusible. Calentada en tubo abierto da ácido sulfuroso; sobre carbón da pegadura amarilla y un botón maleable de plomo. El ácido clorhídrico la ataca lentamente, con desarrollo de gas sulfhídrico; el ácido nítrico la ataca con energía, con desprendimiento de vapores rutilantes y formación de sulfato plúmbico.

La hay en la mayoría de las vetas metalíferas de la República. En las vetas argentíferas del Distrito minero de Comanja, Jalisco, hay galena que contiene bastante selenio. Con frecuencia contiene la galena cantidades pequeñas ó grandes de plata, zinc, cobre y antimonio, y algunas veces de cadmio y oro.

En los hornos de fundición se forman frecuentemente cristales de galena.

GALENOBISMUTITA.—*Galenobismutit* [s. Sjögren]. Pb S, Bi, S₂.

En masas, á veces con estructura radiada.

Dur. 3 á 4, Dens. 6.88.

Lustre metálico intenso. Color blanco de estaño; polvo gris negruzco y brillante.

Fácilmente fusible. Soluble con facilidad en ácido nítrico y con dificultad en ácido clorhídrico.

Galenoceratita.—Fosgenita.

Galitzinita.—Goslarita.

GAMSGRADITA.—*Gamsigradit*. [Breithaupt]. Una de las sub-especies aluminosas de la anfíbolita, encontrada principalmente en Servia, acompañada de feldespato blanco.

Dens. 3.12. Color negro de terciopelo.

GANOMALITA.—*Ganomalit* [s. Nordenskiöld] [Pb, Mn] O, Si O₂.

En masas, sin cruceros. Dur. 4. Dens. 4.98.

Trasparente. Fuertemente birefringente. Lustre graso. Incolora ó agrisada.

Fácilmente fusible en vidrio claro, que se vuelve negro en fuego reductor. Con sosa, sobre carbón, da glóbulo de plomo y pegadura amarilla. Soluble en ácido nítrico con separación de sílice gelatinosa.

Ganomatita.—Nombre dado por Breithaupt á unos minerales impuros, que consisten sustancialmente en óxido de hierro con algo de óxido de cobalto ó de antimonio.

Garnierita.—Nombre dado á silicatos hidratados de magnesia, de color verde, que contienen proporción más ó menos grande de óxido de níquel.

Garnsdorfta.—Pisofanita.

GASTALDITA.— $3 RO, Si O_2 + 2 [Al_2 O_3, 3 Si O_2] : RO = Fe O, Na_2 O, Mg O, Ca O$.

S. monoclinico. En cristales aciculares, isomorfos de los de hornblenda y glaucofanita. Crucero prismático.

Dur. 6 á 7. Dens. 3.04.

Trasluciente. Lustre entre vítreo y nacarado. Color de azul negruzco á azul; polvo gris azulado oscuro. Fractura concoidea.

Descubierta en Italia.

Gay-Lussita.—Natrocalcita.

GEARKSUTITES.—*Gearksutite* [ing. Dana]. $2 Ca Fl_2 + Al_2 Fl_6 + 4 H_2 O [?]$ Contiene trazas de Na.

Amorfa, térrea, aspecto parecido al de la kaolinita. Dur. 2.

Mate. Opaca. Blanca.

Se encuentra en Groenlandia, con criolita y thomsenolita.

GEDANTES.—C₁₃ H₂₈ O.

Resina mineral semejante al ámbar; pero que no contiene ácido succínico. Dur. 1,5 á 2. Dens. 1.06.

Trasparente. Amarilla de vino. Frágil. Fractura concoidea.

Fusible de 140° á 180° en líquido claro inodoro.

Hállase en las costas del Mar Báltico.

Gedrita.—Antofilita.

GEHLENITA.—*Gehlenit* (Fuchs). $3 CaO, R_2 O_3, 2 Si O_2 : R_3 O_3 = (Al^2 Fe_2) O_3$. Contiene alguna magnesia sustituyendo á la cal.

S. tetragonal: $pa_1 = 150^\circ 30'$. En cristallitos generalmente incrustados en caliza. Cruceros imperfectos p y m . Dur. 5,5 á 6. Dens. 2.9 á 3.07.

Poco trasluciente ú opaca. Lustre resinoso, que tira á vítreo. Color de gris verdoso á pardo de hígado; polvo blanco ó agrisado. Fractura rugosa, astillosa.

Difícilmente fusible en los bordes. Con bórax da reacciones de hierro. Soluble en ácido clorhídrico, con separación de sílice gelatinosa.

GENTHITA.—*Nickel-Gymnité* (ing. Genth). $2(\text{Ni, Mg})\text{O}, 3\text{SiO}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$. Contiene pequeñas cantidades de FeO y CaO .

En masas compactas, con superficie globosa pequeña. Dur. 3 á 4; pero á veces es mucho más blanda y poco coherente. Dens. 2.41.

Opaca ó algo trasluciente. Lustre resinoso. Color verde manzana claro; polvo blanco verdoso.

Calentada en tubo cerrado, se ennegrece y da agua. Infusible al soplete. Con bórax da reacciones claras de níquel. Soluble en ácido clorhídrico.

GEOCERELITES.—*Geocerellite* (ing. Dana). $\text{C}_{28}\text{H}_{56}\text{O}_4$.

Sustancia de función ácida, extraída de una lignita de Gesterwitz. (v. bruecknerites).

Blanca, quebradiza y fácil de pulverizar. Soluble en caliente en el alcohol, de la cual solución se separa en forma de masa gelatinosa, sin ningún aspecto cristalino. Fusible á 82° .

Geocérico, [ácido]. Geocerelites.

GEOCERITES.—*Geocerin* (Brückner). $\text{C}_{28}\text{H}_{56}\text{O}_2$.

Sustancia extraída de la misma lignita que la anterior. Tiene aspecto de cera y color blanco, y es amorfa. Es consistente; pero no muy quebradiza. Fusible hácia 80° . Soluble en el alcohol. No la ataca la lejía de potasa.

GEOCRONITA.—*Geokronit* (s. Svanberg). $5\text{PbS}, \text{Sb}_2\text{S}_3$.

Ciertas variedades contienen algún arsénico.

S. ortorómbico: $mm = 119^\circ 44'$. Crucero m . Algunas veces se halla en cristales; pero con más frecuencia en masas compactas ó terrosas. Dur. 2 á 3. Dens. 6.43 á 6.54.

Lustre metálico. Color gris de plomo claro; tanto en masa como en polvo. Fractura concoidea en las variedades compactas.

Se funde al soplete con facilidad, dando las reacciones del antimo-

nio y el plomo, y á veces las del arsénico. La disuelve el ácido clorhídrico con desprendimiento de hidrógeno sulfurado.

GEOMICRITES.—*Geomyricin* (Brückner). $\text{C}_{34}\text{H}_{68}\text{O}_2$.

Sustancia extraída de una lignita de la provincia de Sajonia, como la geocerelites y la geocerites. Aspecto de cera y microcristalino. Color blanco. Fusible entre 80° y 83° . Soluble en el éter y en el alcohol anhidro; casi insoluble en el alcohol común. No la ataca la lejía potásica. Arde con llama brillante.

Georetínico, ácido. Brücknerelites.

Geoxena. Hierro meteórico niquelífero.

Germanita. Hiperstenita.

GERSDORFITES.—*Gersdorffit*, *Arsennickelglanz*. $\text{NiS}_2 + \text{NiAs}_2$. Contiene casi siempre hierro y cobalto, y algunos análisis no corresponden á la fórmula anterior.

S. isométrico dodecaédrico. Formas semejantes á las de la pirita. Crucero p . Hállase también en masas. Dur. 5.5. Dens. 5.95 á 6.70.

Lustre metálico. Color de blanco de plata á gris de acero, tomado á menudo de gris ó gris negruzco; polvo negro agrisado. Fractura rugosa.

Calentada en tubo cerrado decrepita y da un sublimado de sulfuro de arsénico: sobre carbón da olor aliáceo. Con bórax da sucesivamente las reacciones de hierro, cobalto y níquel. La disuelve el ácido nítrico, con separación de azufre, dando un licor verde.

GEYERINA.—Var. de lölingita, que contiene hasta 6 por 100 de azufre, teniendo, por consiguiente, una composición intermedia entre la de dicha especie y la de la arsenopirita. Dens. 6.25 á 6.55. Color blanco de estaño; polvo negro.

GEYSERINA.—Sub-variedad de fiorina. Concreciones de sílice que dejan depositar al enfriarse las aguas de las fuentes brotantes termales [*geyseres*] de Islandia y Montana. Opaca; algunas veces traslúcida. Dur. 5.

GIBBSITA.—*Gibbsite* (ing. Torrey). $\text{Al}_2\text{O}_3, 3\text{H}_2\text{O}$.

S. monoclinico. En tablas y prismas aparentemente exagonales, pm h . Crucero básico perfecto. También en nódulos de estructura fibrorradiada, semejantes á los de wavelita y en estalactitas. Dur. 2.5 á 3. Dens. 2.34 á 2.39.

Traslúcida; los cristales suelen ser transparentes. Lustre nacarado en las direcciones p , vítreo en otros planos. Color blanco, gris, verdoso ó rojizo; polvo blanco. Humedecida, da olor arcilloso.

Calentada en tubo cerrado da agua, y se pone opaca y blanca. Infusible al soplete: tratada con solución cobáltica se tiñe de azul. Soluble en los ácidos clorhídrico y sulfúrico, en caliente, con alguna lentitud.

Gibraltar, piedra de. Caliza estalagmítica, que se encuentra en una caverna, cerca de ese lugar.

GISECKINA. Var. de pinita, que hay en Groenlandia, en prismas de seis caras. Dur. 3.5. Dens. 2.78 á 2.85. Color verde agrisado, aceituado ó pardusco. Se supone que es una pseudomorfosis, resultante de la alteración de la nefelita.

GIGANTOLINA.—Sub-variedad de agalmatolina, que se encuentra en los granitos de Finlandia, en grandes prismas de 6 ó de 12 caras, con crucero básico. Dur. 2.5. Dens. 2.86 á 2.88. Lustre de cera, á veces metaloide. Color de verdoso á gris de acero oscuro.

Gilbertita. Nombre dado por Thomson á un mineral de Cornwall, que se considera como kaolinita impura.

GILINGITES. *Gillingit* (s. Hisinger). Silicato hidratado de protóxidos y sesquióxidos, con relación de oxígeno en $RO + R_2O_3, SiO_2$ y $H_2O = 1 : 1 : 1$, aproximadamente: en RO y $R_2O_3 = 2 : 5$ ó $3 : 4$. Los sesquióxidos que contiene son Fe_2O_3 y Al_2O_3 : los protóxidos FeO , MgO , CaO y MnO .

Amorfa. Compacta. Dur. 3. Dens. 3.04.

Reluciente ó mate. Fractura térrea. Color negro ó negruzco.

Da agua. Se funde al soplete en glóbulo negro, opaco, escoriáceo y magnético. La ataca el ácido clorhídrico.

GIMNITA.—*Gymnite* (ing. Thomson). $4 MgO, 3 SiO_2 + 6 H_2O$.

Amorfa, aspecto parecido al de la goma. Dur. 2 á 3. Dens. 1.94 á 2.25.

Traslúcida. Lustre graso. Color amarillento, rojizo ó naranjado. Quebradiza, con frecuencia está agrietada. Fractura concoidea.

En tubo cerrado da agua. Al soplete se vuelve opaca y parda, y se funde en los bordes. La ataca el ácido clorhídrico. Tratada con solución cobáltica toma color rosado.

GINLSITES.—*Ginlsit* (Rammelsberg). $8 (Ca, Mg) O, 2 (Fe_2, Al_2) O_3, 7 SiO_2 + 2 H_2O$.

En masas. Dens. 3.40.

Color amarillo agrisado.

Fusible en los bordes, en vidrio oscuro.

Giobertita. Magnesita.

GIRASOL.—Var. de ópalo. Trasluciente, color blanco azulado, con reflejos rojizos.

GIROLITA.—*Gyrolith.* $2 CaO, 3 SiO_2 + 4 H_2O$.

Contiene trazas de potasa, alúmina y magnesia. Parece que resulta de la alteración de la apofilita.

En nódulos de textura hojosa-radiada. Dur. 3 á 4.

Trasluciente á opaca. Lustre vítreo ó nacarino. Color blanco.

Calentada en tubo cerrado se hincha, da agua, y se divide en escamas finas. Al soplete se funde difícilmente en esmalte opaco.

GISMONDITA.—*Gismondin.* $CaO, Al_2 O_3, 2 SiO_2 + 4 H_2O$.

S. triclinico (Schrauf y Lasaulx). En cristales pseudotetraedrales, que parecen octaedros cuadrados y en masas globosas. Crucero imperfecto, $b \frac{1}{2}$. Dur. 5 á 6. Dens. 2.26.

Trasparente ó translúcida. Brillante. Incolora, blanca, azuleja, agrisada ó rojiza.

Calentada á 100° , desprende parte de su agua y se pone opaca. Al soplete se hincha mucho y después se funde en vidrio lechoso. Los ácidos la disuelven fácilmente, con separación de sílice gelatinosa.

GIUFITA.—*Milarit, Giufit.* $H K Ca_2 Al, Si_{12} O_{30}$.

S. ortorómbico. En cristales pseudo-hexagonales, por geminación análoga á la de la aragonita. Dur. 5.5 á 6. Dens. 2.50 á 2.59.

Trasparente ó translúcida. Lustre vítreo. Incolora ó verdosa. Quebradiza.

En tubo cerrado da agua y se vuelve opaca y blanca. Fusible al soplete. En perla de sal fosfórica se disuelve completamente, con lentitud, dando vidrio incoloro.

Descubierta en Val Giufa, Suiza.

Glagerita. Halloysita.

Glasbachita. Zorgita.

Glaserita. Arcanita.

Glaubapatita. Guano. (v. Dana. S. pág. 535.)

GLAUBERITA.—*Glauberite* (fr. Brongniart). $Na_2O, SO_3 + CaO, SO_3$. S. monoclinico: $mm = 83^\circ 20'$; $pm = 104^\circ 15'$; $d_1 d_1 = 116^\circ 20'$. En cristales $p m b_1 d \frac{1}{2}$. Crucero perfecto p . Dur. 2.5 á 3. Dens. 2.64 á 2.85.

Trasparente ó translúcida: expuesta al aire seco, se cubre superficialmente de cristallitos de yeso, tornándose opaca. Lustre de vidrio á graso. Incolora, agrisada, amarillenta ó rojiza; polvo blanco. Quebradiza. Fractura concoidea.

Al soplete decrepita, se pone blanca y se funde con facilidad en esmalte blanco, tiñendo á la vez la llama de amarillo. Soluble en ácido clorhídrico. El agua la desagrega, disolviendo sulfato sódico, y dejando como residuo el sulfato cálcico. Sabor salino.

GLAUCODITA.—*Glaukodot* [Breithaupt]. $[\text{Co}, \text{Fe}] \text{S}_2 + [\text{Co}, \text{Fe}] \text{As}^2$.
S. ortorómbico: $m \ m = 112^\circ 36'$. Es isomorfa con la arsenopirita.
Cruceiros: p , fácil; m , menos fácil. En cristales y en masas. Dur. 5.
Dens. 5.91 á 6.18.

Lustre metálico. Color blanco de estaño oscuro, agrisado; polvo negro.

En tubo cerrado da ligero sublimado de arsénico metálico: sobre carbón despiden fuerte olor aliáceo y se funde en glóbulo magnético. El ácido nítrico la disuelve, dando una solución roja, que con cloruro de bario, da precipitado de sulfato de barita.

Ha sido encontrada en Chile y en Suecia.

GLAUCOFANITA.—*Glaukophan* [Hausmann]. $\text{Na}_2 \text{Al}_2 \text{Si}_4 \text{O}_{12}$ [Doelter].
Contiene cantidades pequeñas de los dos óxidos de hierro.

S. monoclinico. Isomorfa con la anfibolita hornblenda. En cristales aciculares y en masas fibrosas ó granudas. Crucero prismático claro.
Dur. 6 á 6.5. Dens. 3.1.

Trasluciente á opaca. Lustre nacarado en la dirección del crucero. Color de agrisado y azul de añil á negro azulado; polvo gris azulejo. Fractura concoidea pequeña. Quebradiza.

Fusible al soplete, fácilmente, en vidrio blanco agrisado ó verdoso, no magnético. Los ácidos la atacan incompletamente.

Glaucolita, glaukolita.—Wernerita.

* GLAUCONITES. *Glaukonit*.

Silicato hidratado de protóxido de hierro y potasa: los resultados de diversos análisis difieren bastante unos de otros.

Amorfa. En fragmentos redondeados sueltos, y en pequeñas masas térreas, en huecos de rocas. Dur. 2. Dens. 2.29 á 2.35.

Mate ó reluciente. Opaca. Aceitunada, verdi-negra, verde amarillenta ó verde agrisada.

Da agua. Se funde fácilmente en glóbulo oscuro y magnético.

GLAUCOPIRITA.—*Glaukopyrit* [Sandberger]. $\text{FeS}_2 + 12[\text{Fe}, \text{Co}][\text{AsSb}_2]$. Contiene $4\frac{1}{2}$ por 100 de cobalto y $3\frac{1}{2}$ por 100 de antimonio, y trazas de cobre.

S. ortorómbico. Dur. 4.5. Dens. 7.18.

Lustre metálico. Color entre gris de plomo claro y blanco de estaño:

superficialmente abigarrada, á menudo, de negro, pardo ó azul; polvo negro agrisado.

En tubo cerrado da sublimado de arsénico. Calentada sobre carbón da olor aliáceo, y pegadura de antimonio: con sosa da una escoria magnética. Con bórax se obtienen reacciones de hierro y cobalto. La disuelve el ácido nítrico con separación de óxido de antimonio.

Fue descubierta en Guadalcanal, España.

Glaucosiderita.—Vivianita.

Glinkita.—Crisolita.

GLOBOSITES.—*Globosit* [Breithaupt]. $\text{Fe}_2 \text{O}_3, \text{Ph}_2 \text{O}_5 + 5 \text{H}_2\text{O}$. Contiene algún fluor, y trazas de ácidos silícico y arsénico y de CuO , MgO y CaO .

En concreciones globosas. Dur. 5 á 5.5. Dens. 2.825 á 2.827.

Opaca ó trasluciente. Lustre entre graso y diamantino. Color de amarillo de cera á gris amarillento; polvo blanco. Quebradiza.

Da agua y reacción de fluor. Soluble con lentitud en el ácido clorhídrico.

GLOCKERITA. *Glockerit* [Naumann]. $2 \text{Fe}_2 \text{O}_3, \text{SO}_3, 15 \text{H}_2\text{O}$.

En estalactitas y masas espáticas ó térreas.

Opaca: en escamas finas, trasluciente. Fractura concoidea, ó terrosa: brillante con lustre resinoso, ó mate: color de pardo negruzco á negro de brea, ó de pardo amarillento á verde oscuro; polvo entre pardo amarillento y amarillo de ocre.

Insoluble en el agua, soluble en ácido sulfúrico concentrado. Calentándolo al rojo, despiden ácido sulfuroso, quedando un residuo rojo de sesquióxido de hierro.

Glosecolita.—Halloysita.

Glottalita.—Edingtonita.

* GMELINITA.—*Gmelinite* [ing. Brooke]. $[\text{Na}_2, \text{Ca}] \text{O}, \text{Al}_2 \text{O}_3, 4 \text{SiO}_2 + 6 \text{H}_2\text{O}$. Pequeña cantidad de potasa, de $\frac{1}{2}$ á 2 por 100, sustituye parcialmente á la sosa. Pertenece al grupo de las zeolitas.

S. romboédrico: $pp = 112^\circ 26'$ [Des Cloizeaux]. En cristales medianos, $p \ e_1 \ a_1 \ e_2$, generalmente, $p \ e_1 \ e_2$ (Narizón). Crucero e_2 . Dur. 4.5. Dens. 2.04 á 2.17.

Trasparente á poco traslúcida. Lustre vítreo no siempre muy intenso. Incolora, blanca, amarillenta, verdosa ó rojiza; polvo blanco. Frágil.

Calentada en tubo cerrado, se desmorona y da agua. Se funde con

facilidad al soplete en esmalte blanco. Fus. 2.5 á 3. El ácido clorhídrico la disuelve, con separación de sílice gelatinosa.

La he encontrado en Narizón, Barranca del Río Grande, Jalisco, en cristales de unos 6^{mm}, blancos, casi opacos, tapizando cavidades de un pórfido alterado, con henlandita, cabasita, analcita y otras zeolitas.

Gökumita.—Idocrasita.

GOETITA.—*Göthit* [Lenz]. $\text{Fe}_2\text{O}_3, \text{H}_2\text{O}$.

S. ortorómbico: $m m = 94^\circ 52'$; $b \frac{1}{2} b \frac{1}{2} = 121^\circ 4'$; $b \frac{1}{2} b \frac{1}{2}$ [adelante] = $126^\circ 18'$. Es isomorfa con la manganita. Crucero perfecto g_1 . En prismas estriados á lo largo, en masas fibrosas, hojosas ó escamosas, y en concreciones. Dur. 5 á 5.5. Dens. 3.8 á 4.2.

Opaca ó trasluciente en los bordes ó en agujas y láminas finas. Lustre imperfectamente adamantino ó de seda. Color amarillento, rojizo ó pardo negruzco; rojo sanguíneo á la luz transmitida; polvo amarillo pardusco ó de ocre. Levísimamente magnética, lo cual sólo puede apreciarse por medio de una aguja astática.

Calentada en tubo cerrado da agua, quedando como residuo polvo rojo de Fe_2O_3 anhidro. Infusible; al fuego oxidante se pone roja, al fuego reductor negra y magnética. Soluble en ácido clorhídrico.

Goma de los funerales.—Mezcla nativa de nafta y asfalto, de consistencia viscosa.

Goma del Vesubio.—Idocrasita.

GONGILINA.—Sub-variedad de agalma tolina, de Finlandia. Dur. 4 á 5. Dens. 2.7. Crucero en dos direcciones. Color amarillento ó pardo amarillento.

GOSHENITA.—Nombre dado por Shepard á un berilo incoloro ó blanco, de Gosheu, Massachussets, E. U.

* GOSLARITA.—*Goslarit* [Haidinger]. $\text{ZnO}, \text{SO}_3 + 7 \text{H}_2\text{O}$.

S. ortorómbico: $m m = 90^\circ 42'$; $p a_1 = 150^\circ 10'$. Crucero perfecto g_1 . Es isomorfa con el sulfato de magnesia. Las más veces se halla en masas estalactíticas y costras; pero en una mina de Freiberg se han encontrado estalactitas huecas, tapizadas interiormente de cristales. Dur. 2 á 2.5. Dens. 1.9 á 2.1.

Trasparente ó traslúcida. Lustre vítreo. Incolora, blanca, rojiza ó azuleja. Frágil.

Soluble en el agua. Sabor astringente y estíptico. Calentada en tubo cerrado da agua: con sosa sobre carbón, da pegadura blanca de óxido

de zinc, y una masa que contiene sulfuro de sodio y mancha de negro la plata pulida.

Se forma en las minas por la oxidación de la blenda.

Gotardita.—Dufrenoyita.

GOYACITES.—*Goyazite* [fr. Damour]. $\text{Al}_2\text{O}_3, 3 \text{CaO}, \text{Ph}_2\text{O}_5 + 9 \text{H}_2\text{O}$.

En granos amarillentos, de 1 á 5^{mm} de diámetro, más ó menos traslúcidos, que se han encontrado en Brasil, en la provincia de Goyaz, acompañando á los diamantes. Dur. 5. Dens. 3.26.

Calentada se vuelve opaca y de color más claro. Apenas fusible. Inatacable por los ácidos.

* GRAFITA.—*Graphit*. C.

La grafito es carbono puro en un estado alotrópico diferente del en que se halla en el diamante, la cliftonita [v. Suplemento], y el carbono amorfo. Aunque la grafito natural contiene otras sustancias y entre ellas hierro, éstas están sólo mecánicamente mezcladas, en proporciones variables: diversos análisis muestran que contiene de 60 á 94 por 100 de carbono, y de 5 á 30 por 100 de materias incombustibles, las cuales tienen de 5 á 14 por 100 de protóxido de hierro, juntamente con sílice, alúmina, cal y magnesia. El carbono en sus distintos estados isométricos no solamente presenta diferentes caracteres geométricos, sino también ciertas propiedades químicas diversas. Si se calienta moderadamente y durante mucho tiempo el carbono-grafito con una mezcla de ácido nítrico y clorato potásico, se obtienen unas escamas blancas del compuesto $\text{C}_{11} \text{H}_4 \text{O}_5$, llamado por Brodie ácido grafitico; mientras que en las mismas condiciones el carbono amorfo forma ácido carbónico, y el carbono-diamante no sufre alteración.

La simetría cristalina de la grafito no ha podido determinarse con certidumbre: las formas observadas han sido referidas á un romboedro, con $p p = 85^\circ 29'$. En tal hipótesis, las láminas hexagonales aplanadas, que suelen hallarse en Finlandia y en el Estado de Nueva York, serían $p a_1 d_1 b_2$, con facetas de un isocelodro y perfecto crucero básico. Recientemente, han indicado varios cristalógrafos que es más probable que sea monoclinica la simetría de esta especie. Los cristales de grafito son bastante raros, y es también raro el hallarla en concreciones globosas de textura radiada: generalmente se presenta en masas hojosas ó granudas y en escamas, diseminadas éstas en algunas rocas cristalinas, y también en los hierros meteóricos. Dur. 1 á 2. Dens. 2.089 á 2.229.

Opaca. Lustre metálico. Color de negro de hierro á gris de acero oscuro; raspadura negra y brillante, polvo negro. Sus laminillas son flexibles. Puede tajarse, es suave y untuosa al tacto y tizna.

Infusible al soplete: á elevada temperatura arde sin llama ni humo, dejando un residuo rojo. Calentándola con nitro fundido, hay viva reacción oxidante, obteniéndose carbonato potásico. Los ácidos no la atacan.

En México se ha encontrado este mineral en las siguientes localidades: En la región austral de Baja California, diseminada en gneiss. Al S.O. de Tehuacán, Puebla, diseminada en granos y laminillas, en una roca metamórfica. Cerca de San Marcial, Sonora, hay un criadero importante, que ha sido explotado aunque con irregularidad. Al norte de Molango, Hidalgo, la hay en nódulos de textura hojosa y diseminada en rocas de cristalización. [Castillo. Criaderos de grafito de México. Nat. III, p. 275-1874].

Grafito.—Grafita.

* GRAHAMITES.—*Grahamite* [fr. Wurtz].

Mineral semejante al asfalto, por su brillo y color negro. Dur. 2. Dens. 1.145.

Enteramente soluble en esencia de trementina, cloroformo y sulfuro de carbono; parcialmente soluble en éter, nafta y bencina: insoluble en alcohol. No la atacan los álcalis ni los ácidos clorhídrico y nítrico. Se funde imperfectamente, sufriendo descomposición superficial.

Se ha encontrado en México, en la comarca conocida con el nombre de Huasteca. [Am. J. t. XII, 1876].

Gramatita.—Tremolita.

GRAMENINA.—Var. de cloropalita. En forma de plumas, compuestas de escamitas. Color verde de hierba. Lustre graso. Suave al tacto. Dur. 1. Dens. 1.87.

Grammita.—Wollastonita.

* GRANATE.—*Granat*.— $3 RO, R_2 O_3, 3 Si O_2$.

Los minerales que se comprenden en esta especie tienen distintos componentes; pero pueden siempre referirse á la anterior fórmula general: esta diversidad de constitución hace que se divida la especie en sub-especies, que se describirán separadamente. Los caracteres que siguen son colectivos, comunes á todas las sub-especies.

S. isométrico; planos predominantes: b_1, a_2 . Crucero imperfecto b_1 . Con frecuencia se halla en cristales, á veces muy grandes; también se

encuentra en masas, compactas ó granudas. Dur. 6.5 á 7.5. Den. 3.15 á 4.3.

Trasparente á traslúcido sólo en los bordes. Lustre de vítreo á resinoso. Coloraciones muy diversas; polvo blanco. Fractura concoidea imperfecta ó rugosa. Los cristales son quebradizos, las masas granudas suelen ser friables, las masas compactas son tenaces.

Los caracteres químicos y la fusibilidad, difieren mucho de una á otra sub-especie.

Las sub-especies son las siguientes:

1.—Aluminosas.

1.—*Grosularita*.— $3 Ca O, Al_2 O_3, 3 Si O_2$.

2.—*Piropo*.— $3 Mg O, Al_2 O_3, 3 Si O_2$.

3.—*Almandita*.— $3 Fe O, Al_2 O_3, 3 Si O_2$.

4.—*Espesartita*.— $3 Mn O, Al_2 O_3, 3 Si O_2$.

2.—De hierro.

5.—*Andradita*.— $3 Ca O, Fe_2 O_3, 3 Si O_2$.

6.—*Bredbergita*.— $3 [Mg, Ca] O, Fe_2 O_3, 3 Si O_2$.

3.—De cromo.

7.—*Uvarovita*.— $3 Ca O, [Cr_2, Al_2] O_3, 3 Si O_2$.

Los granates se encuentran en México, principalmente en el cerro de San Cristóbal, cerca de Pachuca, en el cerro de Ameca de Jalisco, en los alrededores del pueblo de Xalostoc y en "El Alamo," B. C.

Granatita, grenatita.—Estauroлита.

Grastita.—Rípidolita.

Graulita.—Tectícites.

* GREENOCKITA.—*Greenockite* [ing. Jameson]. Cd S.

S. hexagonal: $p b_1=136^\circ 25'$. Forma usual, $p b_1 b_1 b_1 b_2$. En cristallitos, y en pegaduras sobre blenda. Dur. 3 á 3.5. Dens. 4.8 á 5.0.

Traslúcida ó casi trasparente. Lustre diamantino. Color amarillo melado, de limón ó anaranjado; polvo entre anaranjado y rojo ladrillo.

Calentada en tubo cerrado, toma color rojo, recobrando al enfriarse su anterior coloración. En tubo abierto, deja desprender ácido sulfu-

roso. Sobre carbón, da una pegadura de color pardo rojizo. Soluble en ácido clorhídrico, con desprendimiento de hidrógeno sulfurado.

En México no se ha encontrado este mineral aislado; pero se halla diseminado en algunas de las blendas de Tasco, que contienen, según Castillo, hasta 10 por ciento de cadmio.

Greenovita.—Titanita.

Grensesita.—Prochlorita.

Groenlandita.—Colombita.

GROCHAUTES.—*Grochavit*. 4 [Mg, Fe] O, Al₂ O₃, 2 Si O₂+3 H₂ O. S. monoclinico [?] En pequeñas tablas toscas, con las aristas redondeadas. Crucero básico muy fácil. [Dana. App].

GROPTITES.—*Groppit*.—[s. Svanberg], 2 [Mg, Ca] O, Al₂ O₃, 3 Si O₂+2 H₂ O.

Contiene pequeñas cantidades de K₂ O, Na₂ O y Fe₂ O₃.

En masas hojosas, con crucero fácil en una dirección, y difícil en otras dos direcciones. Dur. 2.5. Dens. 2.73.

Trasluciente en astillas delgadas. Color entre rosado y rojo pardusco. Fractura astillosa.

Da agua. Al soplete, se pone opaca y apenas se funde en los bordes.

Encontrada en Gropptorp, Suecia.

Grooilita.—Wad.

GROSULARITA.—*Grossular*.

Sub-especie de granate. Es un silicato de alúmina y cal sustancialmente; pero con frecuencia contiene algún protóxido de hierro, y á veces trazas de cromo. Dur. 6.5 á 7. Dens. 3.4 á 3.75. Traslúcida. Color blanco, verde claro, amarillo melado, amarillo pardusco ó pardo de canela y algunas raras veces verde esmeralda.

Al soplete se funde fácilmente, en vidrio claro, no magnético. Después de haber sido calcinada, la disuelve aunque lentamente el ácido clorhídrico, con separación de sílice gelatinosa.

Los granates llamados *wilvina*, *romanzovina*, *succinina* y *piedra de canela*, pueden considerarse á lo sumo como variedades de esta sub-especie. La *piedra de canela* ha sido llamada también *essonita*.

GROTHITES.—*Grothite* [ing. Dana].

Mineral análogo á la titanita, descubierto por Groth en los sienitos de los alrededores de Dresden. Su composición puede representarse aproximadamente por 9 Ca O, Fe₂ O₃, 6 Ti O₂, 8 Si O₂: contiene trazas de alúmina, itria y protóxido de manganeso. Dur. 6.5. Dens. 3.52

á 3.60. Lustre entre vítreo y graso. Color de pardo de clavo á pardo negruzco: las astillas finas son traslúcidas y pardas rojizas. [v. Dana. S. p. 386].

GRÜNAUTES.—*Nickelwismuthglanz*.

Sulfuro de níquel y bismuto, con hierro, cobalto, cobre y plomo, de Westfalia. Diversos análisis han dado resultados bastante discordantes, y varios mineralogistas consideran este mineral como una mezcla de polidimita, bismutinita y otros sulfuros.

S. isométrico: en octaedros y cubo-octaedros, y en masas. Crucero octaédrico. Dur. 4.5. Dens. 5.13.

Lustre metálico. Color de gris de acero claro á blanco de plata, algo tomado de amarillo superficialmente; polvo gris oscuro. Quebradiza.

Fusible en glóbulo gris, magnético y agrio, dando pegadura amarilla verdosa sobre el carbón. Soluble en ácido nítrico, con separación de azufre.

GRÜNERITA.—Sub-especie, no aluminosa, de anfibolita. Su composición es Fe O, Si O₂. Asbestiforme ó en masas fibro-hojosas. Lustre de seda. Color pardo. Dens. 3.713.

** **GUADALCAZARITA**.—6 Hg S+Zn S.

Contiene 1 por ciento de selenio y trazas de cadmio.

En pequeñas masas y diseminada, criptocristalina. Dur. 2. Dens. 7.15.

Opaca. Lustre metálico algo graso. Color negro de hierro; polvo negro azulejo ó negro.

Soluble en agua regia, como el cinabrio.

Descubierta en Guadalcázar, Estado de San Luis Potosí.

** **GUANAJUATITA**.—Bi₂ Se₃.

Contiene mezclada una pequeña proporción de Bi₂ S₃.

S. ortorómbico: isomorfa con la estibita [Schrauf]. En cristales prismaticos largos, con profundas estrias longitudinales, y en masas de xmtura granuda fina, hojosa ó fibrosa. Crucero braquidiagonal. Dur. 2.5 á 3.5. Dens. 6.25.

Lustre metálico. Color gris de plomo claro; polvo gris y brillante. Dócil y maleable.

Calentada al soplete, sobre carbón, da fuerte olor de selenio, se funde y tiñe la llama de azul. Soluble en el agua regia.

Fué descubierta en la mina de Santa Catarina, de la Sierra de Santa

Rosa, cerca de Guanajuato, donde Vicente Fernández publicó la primera descripción con análisis correcto de esta especie.

Guanapita.—Oxamita.

Guanita.—Struvita.

* *Guano*.—Roca de origen orgánico, de estructura granuda, volti-ca ó compacta: generalmente es una mezcla de osteolita, diversos fos-fatos hidratados y algunas otras sustancias orgánicas y minerales.

GUANOVULITES.—*Guanovulit* [Wibel]. Az H_4O , $2SO_3 + 3K_2O$, $SO_3 + 4H_2O$, aproximadamente.

En masas microcristalinas, que se hallan llenando los restos de cas-carones de huevos, en los depósitos de guano de Perú. Dur. 2. Dens. 2.33 á 2.65.

Soluble en agua. Sabor salino. Calentada en un tubo de vidrio, de-ja desprender agua y amoniaco, entrando en fusión ígnea á temperatura más alta.

GUARINITA.— CaO , $2SiO_2 + CaO$, $2TiO_2$.

Mineral de la misma composición que la titanita; pero de diferente forma.

S. tetragonal. En tablas delgadas. Crucero imperfecto h_1 . Dur. 6. Dens. 3.49.

De trasparente á traslúcida. Lustre algo diamantino en las superfi-cies de crucero. Color amarillo de azufre ó melado, más ó menos cla-ro; polvo blanco ó agrisado.

Fusible al soplete sin cambiar de color. Parcialmente soluble en el ácido clorhídrico.

Guayacanita.—Enargita.

GUAYAQUILITES.— $C_{10}H_{52}O_6?$

Amorfa. En masas, en grandes depósitos descubiertos cerca de Gua-yaquil. Blanda. Dens. 1.09.

Lustre imperfectamente resinoso. Color amarillo claro. Puede pul-verizarse.

Ligeramente soluble en el agua. Muy soluble en el alcohol. Sa-bor amargo. Si se calienta se reblandece á $69\frac{1}{2}^\circ$ y se vuelve fluida á 100° .

El ácido sulfúrico la disuelve en frío dando solución parda rojiza oscura.

GUEJARITA.— Cu_2S $2Sb_2S_3$.

S. ortorómbico: $mm = 101^\circ 9'$; $g_1 h_2 = 112^\circ 21'$. Crucero fácil g_1 .

En cristales largos [20^{mm}] aplanados paralelamente á g_1 . Dur. 3.5. Dens. 5.03.

Lustre metálico. Color gris de acero azulejo.

Al soplete, sobre carbón, da humos de antimonio, y con sosa un gló-bulo de cobre.

Descubierta en Guejar, Andalucía.

GÜMBELITES.—*Gümbelit* [Kobell].

Silicato hidratado de alúmina, con Fe_2O_3 3, —, K_2O 3,2 y MgO 1, 9 por 100: relación de oxígeno en RO , R_2O_3 , SiO_2 y $H_2O = 1 : 12 : 21 : 5$.

En vetillas delgadas encerradas en pizarra arcillosa. Estructura fibro-sa, asbestiforme.

Traslúcida. Color blanco verdoso claro. Fibras flexibles.

Da agua. Se funde al soplete: Fus. 4. Los ácidos no la atacan.

Gumita.—Halloysita.

GUMITA.—*Gummierz*, *Gummit*. U_2O_3 , $3H_2O$.

Contiene casi siempre pequeñas cantidades de fosfato de cal y de sí-lice, á veces trazas de ácido vanádico: la de Carolina Septentrional con-tiene en mezcla, según Genth, uranotilita y uranatos de plomo y barita.

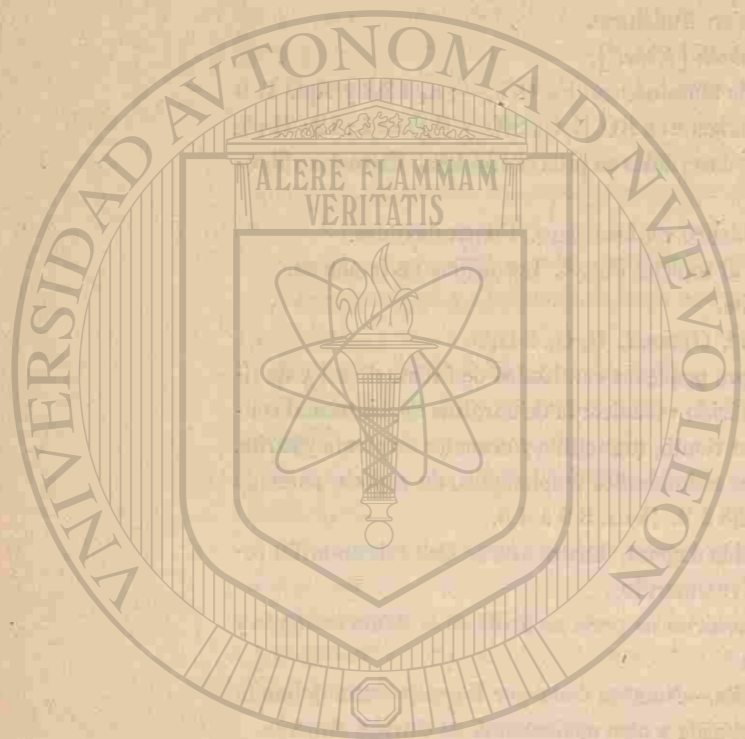
Amorfa. En pedazos redondeados ó aplanados, de aspecto parecido al de la goma. Dur. 2.5 á 3. Dens. 3.9 á 4.5.

Ligeramente traslúcida ú opaca. Lustre graso. Color de amarillo ro-jizo á rojo jacinto: polvo amarillo.

Da agua. Con sal fosfórica da perla amarilla en la llama oxidante y verde en la reductora.

Gurhofiana, *gurhofita*.—Nombre dado por Karsten á una dolomita compacta, blanca, traslúcida y algo opalescente, de Gurhof, Austria.

Gurolita.—Girolita.



H

Haddamita.—Nombre dado por Shepard á un mineral que se halla incrustado en la colombita de Haddam, Conn., Estados Unidos, el cual considera como especie distinta de la microlita. (Shep. Cont. Mayo 1877).

Hematites.—Hematita. Nombre usado por Plinio, derivado de un nombre griego casi idéntico, empleado por Teofrasto y Dioscórides.

Hematoconita.—Nombre dado por Hausmann á un mármol de color rojo sanguíneo que contiene óxido rojo de hierro.

Hafneffordita.—Oligoclasita ó andesita.

Hagemanita.—Thomsonita.

Haidingerita.—Nombre dado por Berthier á la berthierita en 1827.

Haidingerita.—*Haidingerite* (ing. Turner, 1825). $2 \text{CaO}, \text{As}_2\text{O}_5 + 3 \text{H}_2\text{O}$.

S. ortorómbico: $m m = 100^\circ$; $e_1 e_1 = 146^\circ 53'$. Crucero perfecto braquidiagonal. En grupos de cristallitos aciculares cortos, en costras y concreciones. Dur. 2 á 2.5. Dens. 2.8 á 2.9.

Trasparente á traslúcida. Incolora ó blanca. Lustre vítreo. Dócil. Flexible en laminillas delgadas.

Al soplete, en fuego oxidante, se funde en esmalte blanco, tiñendo la llama de azul: sobre carbón se funde en glóbulo traslúcido, despidiendo vapores arsenicales. Se disuelve fácilmente en el ácido nítrico.

Halita.—Sal.

Hallita.—Aluminita. Biotita.

Hallites.—*Hallite* (ing. Cooke).

Silicato hidratado de alúmina, sesquióxido de hierro y magnesia, con rel. de O en RO, R₂O₃, SiO₂ y H₂O = 2 : 1 : 3 : 2.

En gruesos prismas, toscos y de seis caras, con un crucero muy fácil, análogo al que presentan las micas. Dens. 2.40.

Color verde ó amarillo verdoso.

Cuando se calienta se exfolia ligeramente. El ácido clorhídrico la ataca, después de haber sido enrojecida.

Descubierta en Oxford, Mass., Estados Unidos.

* HALLOYSITA.—*Halloysite* (fr. Berthier). Al₂O₃, 2 SiO₂ + 4 H₂O.

Amorfa. En masas térreas. Es uno de los minerales que se designan con el nombre de arcillas. Dur. 1.5 á 2.5. Dens. 1.9 á 2.1.

Trasluciente en los bordes: puesta en el agua se vuelve más traslúcida. Fractura concoidea. Poco lustrosa, con brillo algo nacarino ó graso. Blanca, amarillenta, agrisada, azuleja, verdosa ó rojiza. Muy plástica.

Da agua. Infusible al soplete. Con solución cobáltica toma color azul. La descompone el ácido sulfúrico concentrado.

Este mineral procede de la descomposición de otros compuestos aluminosos: se halla principalmente en las vetas metalíferas y entre los terrenos graníticos.

Halochalcita.—Atacamita.

Halotriquita.—Nombre dado por Hausmann á la alunógenita.

* HALOTRIQUITA.—*Halotrichit* (Glocker). FeO, SO₃ + Al₂O₃, SO₃ + 22 H₂O.

En fibras sedosas, de color amarillento. Se altera al aire, reduciéndose á polvo. Soluble en agua. Sabor astringente y ferruginoso.

Calentada, entra en fusión acuosa: á temperatura más alta pierde su agua, desprende ácido sulfuroso y queda un residuo pardo. Con sosa, sobre carbón, da una masa hepática. Con bórax, da reacción de hierro.

Hamartita.—Bastnesita.

Hampshirita.—Nombre dado por Hermann á la esteatita de ciertas pseudomorfosis.

HANNAYITES.—*Hannayit* (Vom Rath). Az H₄O, 3 MgO, 2 H₂O, 2 Ph₂O₃ + 8 H₂O.

S. triclínico: *m m* = 114° 34'; *m h*₁ = 140° 28'. Crucero básico perfecto: menos claros; *m* y *t*. Caras prismáticas estriadas á lo largo. Dens. 1.89.

Calentada á 100° no sufre alteración: entre 100 y 115° pierde su agua de cristalización: al rojo pierde el amoníaco y la agua básica.

Fué encontrada en el guano de unas cavernas de Victoria.

Harkisa, haarkisa.—Millerita.

Harmofana.—Corindón.

Harmótoma.—Harmotomita.

Harmótoma barítica.—Harmotomita.

„ *caliza*.—Phillipsita.

HARMOTOMITA.—*Harmotome* (fr. Haüy). (Ba, K₂)O, Al₂O₃, 5 SiO₂ + 5 H₂O; Ba : K₂ = 2 : 1.

S. monoclinico: isoforma de la estilbita y la phillipsita. Cruceros imperfectos, básico y clinodiagonal; el primero más claro. Generalmente se halla en macles cruciformes: algunas veces en cristales simples [*morvenina*] Dur. 4.5. Dens. 2.44 á 2.50.

Traslúcida á semitransparente. Lustre vítreo. Incolora, blanquecina, ó un poco agrisada, amarillenta, rojiza ó pardusca; polvo blanco. Quebradiza. Fractura rugosa ó concoidea imperfecta.

Por exposición prolongada al aire seco, pierde parte de su agua: Al soplete se pone opaca y blanca y funde en vidrio blanco traslúcido. El ácido clorhídrico la disuelve totalmente. El licor da precipitado de sulfato de barita con una solución de yeso. Suele ser fosforescente por la acción del calor.

Harringtonita.—Mesolita compacta.

HARRISINA.—Var. de calcosita, con crucero cúbico como la galena, de la cual es pseudomórfica. Fué encontrada por Shepard en las minas de Georgia y Tennessee, Estados Unidos. Contiene á veces galena mezclada, en proporción hasta de 27 por ciento.

HARTINA.—V. Jiloretinita.

HARTITA.—*Hartit* (Haidinger). *n* C₃ H₅.

S. monoclinico: Crucero fácil en una dirección. Dur. 1 á 1.5. Dens. 1.04 á 1.06.

Este carburo de hidrógeno se ha encontrado en cristalitas mal definidos incrustados en madera fósil de pino, en una formación de lignito de las cercanías de Viena.

Traslúcida á semitransparente. Lustre de cera; algo nacarado en caras de crucero. Blanca ó incolora. Fractura concoidea.

Fusible á 73°: á 100° se volatiliza despidiendo olor de ámbar; los vapores se condensan en un líquido, que cristaliza al solidificarse. So-

luble en el alcohol y en el éter, separándose por evaporación de esos disolventes en hojillas cristalinas. Calentada á 100° con ácido sulfúrico, se ennegrece y hay desprendimiento de gas sulfuroso. Arde con llama brillante y fuliginosa.

La *branchina*, encontrada en Toscana, es una sustancia análoga, que puede considerarse como variedad de esta especie. Dens. 1.04. Incolora, transparente, soluble en alcohol.

Hartmanita.—Nombre dado por Chapman á la breithauptita.

Hatchetina.—Crismatites.

HACHETITA.—*Hatchettin*. $n C H_2$.

Se ha encontrado en huecos de nódulos ferruginosos, y en geodas que contienen cuarzo en algunas minas de carbón de Inglaterra.

En masas ó en delgadas láminas cristalinas. Dur. 1. Dens. 0.61; después de haber sido fundida, 0.98.

Más ó menos trasluciente. Lustre algo nacarino. Color amarillento. Inodora. Grasa al tacto.

Fusible de 46 á 47°. Soluble en el éter y en el alcohol calientes. El ácido sulfúrico concentrado é hirviendo la carboniza; en las mismas condiciones, el ácido nítrico no la ataca sensiblemente.

HACHETOLITA.—*Hatchettolite* (ing. L. Smith).

Compuesto que contiene: $Cb_2 O_3$ y $Ta_2 O_5$, 67; WO_3 y $Sn O_2$, 0, 7; $U O_3$, 15.6; $Ca O$, 7.3; $Y_2 O_3$, 1.2; $K_2 O$, 0.6; $Fe O$, 2.3; $H_2 O$, 4.9. Difiere químicamente de la piroclorita porque contiene más óxido de uranio y más agua. Se halla, con samarskita, en unas minas de mica de Carolina Septentrional, Estados Unidos.

S. isométrico. En cristalitas $a_1 p$. Dur. 5. Dens. 4.77 á 4.90.

Traslúcida. Lustre resinoso. Color pardo amarillento. Fractura concoidea pequeña.

Caracteres químicos análogos á los de la piroclorita.

HAUERITA.—*Hauerit* (Haidinger). $Mn S_2$.

Especie de la misma composición que la alabandita.

S. isométrico dodecaédrico. Forma más frecuente a_1 . Crucero cúbico imperfecto. Los cristales se agrupan con frecuencia en formas globosas. Dur. 4. Dens. 3.463.

Trasluciente en laminillas delgadas. Lustre metálico algo diamantino. Color de pardo rojizo á negro pardusco; polvo rojo pardusco.

En tubo cerrado da sublimado de azufre y un residuo verdoso soluble en ácido clorhídrico; en tubo abierto, ácido sulfuroso. Infusible. El

residuo de su reverberación oxidante, da con bórax las reacciones del manganeso.

HAUGHTONINA.—*Haughtonite* (ing. Heddle). Var. de biotita, en la cual el óxido ferroso sustituye en gran parte á la magnesia. Dens. 2.96 á 3.13. Color de pardo oscuro á negro de azabache. Se funde difícilmente en glóbulo negro y magnético.

HAUSMANITA.—*Hausmannit*. $Mn_3 O_4$.

S. tetragonal: $b_1 b_1=105^\circ 25'$. Crucero fácil p , menos fáciles b y a_1 . Macles paralelos á a_1 . En cristalitas octaédricos y en masas cristalinas ó granudas, muy coherentes. Dur. 5 á 5.5. Dens. 4.7 á 4.9.

Opaca. Lustre metaloide. Color negro pardusco; polvo pardo rojizo. Tenaz. Fractura rugosa.

Infusible. Con bórax da reacciones de manganeso. Soluble, en caliente, en ácido clorhídrico, con desprendimiento de cloro.

HAUYNITA.—*Hauynit*. Nosita.

HAUYNITA.—*Hauyn*. $2 [(Na_2, Ca) O, Al_2 O_3, 2 Si O_2] + (Na_2, Ca) O, SO_3$.

Contiene trazas de potasa y de sulfuro de sodio.

S. isométrico. Formas a_1 y b_1 , frecuentemente con facetas p . Crucero claro b_1 . Macles según a_1 . Generalmente se halla en granos redondeados, incrustados en rocas. Dur. 5.5 á 6. Dens. 2.4 á 2.5.

De translúcida á semi-transparente. Lustre vítreo, algo graso. Color azul de cielo ó azul verdoso; polvo azul claro ó blanquecino. Fractura concoidea aplanada ó rugosa.

Calentada moderadamente en tubo cerrado no sufre ninguna alteración. Al soplete se funde en vidrio blanquecino: Fus. 4.5. El ácido clorhídrico la disuelve con separación de sílice gelatinosa, y desarrollo de trazas de hidrógeno sulfurado. Con sosa sobre carbón da una masa hepática.

HAYDENINA.—Var. de cabasita, en cristales muy pequeños y amarillentos.

HAYESINA.—Boronatrocalcita ó bechilita.

HAYTORINA.—Var. de cuarzo en formas pertenecientes á la datolita, por pseudomorfosis de ésta.

HEBETINA.—Willemita.

HEBRONINA.—Var. de ambligonita, llamada así por la localidad donde se halla, Hebron, Maine, E. U. Contiene menos fluor y menos sosa que la ambligonita normal, y 4 por ciento de agua. Dens. 3.01 á 3.06.

Hecatolita.—V. piedra de la luna.

HEDEMBERGITA.—*Hedembergít.* Ca O, Si O₂ + Fe O, Si O₂. Sub-especie, no aluminosa, de piroxenita. En cristales y en masas laminares. Dens. 3.5 á 3.6. Color negro.

HEDIFANA.—Var. de mimetita, que contiene cal ó barita. Dur. 3.5 á 4. Dens. 5.4 á 5.8.

HELDEBURGITES.—*Heldburgít.* (Luedecke).

Mineral que se halla, en cristales prismáticos diminutos ($3^{\text{mm}} \times \frac{1}{2}^{\text{mm}}$), en el fonolito de Heldburg, cerca de Coburgo. Composición desconocida.

S. tetragonal: $m b \frac{1}{2} = 136^{\circ} 41'$. Por la forma de cristales y el aspecto, semejante á la guarinita; pero no contiene ácido titánico. Dur. 6.

Trasparente. Lustre diamantino. Color amarillo; polvo blanco. Infusible.

Heliolita.—V. piedra del sol.

HELIOTROPO.—Var. de cuarzo compacto cripto-cristalino, de color verde oscuro con algunas manchitas rojas. Ligeramente traslúcido.

Helmita.—Nombre dado por Volger á la proclorita en cristales torcidos, vermiformes.

Helmintolita.—Caliza con conchas opalinas.

Helvetán.—Nombre dado á un mineral micáceo, imperfectamente descrito, que se halla en los gneisses de los Alpes suizos. (Dana. S.)

Helvina.—Helvita.

HELVITA.—*Helvin* (Werner). $3 (2 \text{RO}, \text{Si O}_2) + \text{Mn S} : \text{R} = \text{Mn}, \text{Fe}, \text{Gl}$.

S. isométrico tetraédrico. Crueros difíciles paralelos á las caras de los dos tetraedros, derecho é izquierdo. En tetraedros simples ó con facetas del sólido inverso. Dur. 6 á 6.5. Dens. 3.1 á 3.3.

Algo trasluciente. Lustre vítreo que tira á resinoso. Color amarillo melado ó verde pardusco; polvo blanco. Fractura rugosa.

Se funde con hervor en la llama oxidante del soplete, dando vidrio opaco de color pardo amarillento, que se oscurece á la llama reductora: Fus. 3. Con bórax da reacciones de manganeso. La disuelve el ácido clorhídrico, con separación de sílice gelatinoso y desprendimiento de gas sulfhídrico.

Hematita.—Además de la especie descrita á continuación, se comprendía anteriormente con ese nombre la turgita.

* *HEMATITA*.—*Eisenoxyd*, *Hämatit*. Fe₂O₃.

S. romboédrico: $pp = 86^{\circ} 10'$; isomorfa con el corindón, Al₂O₃. En cristales aplanados, con caras dominantes a_1 y p , y con otros planos menos desarrollados. Crueros p y a_1 , generalmente difíciles. Se halla también en masas, granudas, fibrosas, escamosas, térreas ó compactas, y en formas estalactíticas, constituyendo variedades bastante bien definidas, que se describirán á continuación. Dur. 5.5 á 6.5. Dens. 4.5 á 5.3, siendo menos densas algunas de las variedades amorfas.

Opaca ó apenas trasluciente en astillas delgadísimas. Lustre metálico, muy vivo en las variedades cristalina y escamosa: algunas otras variedades son poco lustrosas. Color gris de acero oscuro ó negro de hierro: rojo sanguíneo á la luz transmitida; las variedades térreas son de color rojo ó pardo rojizo. Polvo rojizo. Fractura concoidea pequeña ó rugosa. Generalmente no es magnética; pero suele serlo, por mezcla íntima de alguna magnetita.

Infusible. Calentada en fuego reductor se vuelve magnética. Con bórax, al fuego oxidante, da vidrio amarillo ó amarillo rojizo en caliente é incoloro en frío: al fuego reductor da vidrio verde, color de botella. Con sosa sobre carbón da un polvo gris, metálico, y magnético. Se disuelve en el ácido clorhídrico, dando percloruro de hierro.

Este mineral es abundantísimo en la Naturaleza, y lo hay en México en numerosos criaderos de consideración. En cristales, lo he encontrado en muestras de los alrededores de Etzatlán, Jalisco, en tablas $a_1 p$. (Var. especular).

Las variedades notables de esta especie son las siguientes:

a. Especular.—En cristales muy brillantes con lustre metálico.

b. Micácea.—Lustre metálico. Textura hojosa ó escamosa: las hojas son á veces grandes y curvas (Pihuamo, Jalisco), y á veces pequeñísimas y fácilmente separables entre sí, adherentes á los dedos. (Tula, Jalisco).

c. Fibrosa.—En masas de textura columnaria ó radiada: las fibras divergen frecuentemente, formando entre sí sus direcciones, ángulos bastante agudos. Lustre de metaloide á metálico. Color de rojo pardusco á negro de hierro. La hay en México en el Estado de Guerrero.

d. Ocre rojo. En masas térreas. Color rojo más ó menos vivo. Mate ó reluciente.

e. Compacta. Masas de color rojo ó pardusco, y fractura lisa ó rugosa, en este caso por tener textura granuda. Carece generalmente de lustre metálico.

f. *Arcillosa*.—En masas compactas, térreas ú oolíticas. Contiene en mezcla, en una proporción mayor ó menor, arcilla, arena ú otras impurezas. La sub-variedad oolítica está compuesta de diminutas concreciones lenticulares, aglomeradas entre sí.

Se da el nombre de *itabirito* á una roca pizarreña, que contiene mucha hematita micácea diseminada: por su aspecto se asemeja á la micapizarra.

Hematita negra.—Psilomelán.

Hematita parda.—Limonita.

Hematita roja.—Hematita compacta.

Hematoconita.—Hæmatoconita.

Hemicalkita, hemichalcita.—Emplectita.

Hemidomblenda.—Miargirita.

Hemimorfita.—Calamita.

Henryita.—Nombre dado á un mineral de Colorado, descrito como $3 \text{ Pb Te} + \text{ Fe Te}$; pero que, según Genth, es inadmisibile como especie, siendo sólo una mezcla de altaita con piritita. (Dana. App.)

HEXWOODITES.—*Henwoodite* (ing. Collins).

Fosfato hidratado de alúmina y óxido de cobre, encontrado en Cornwall, con limonita.

En masas globulares, con estructura cristalina. Dur. 4 á 4.5. Dens. 2.67.

Color azul, parecido al de la turquesa. Polvo blanco azulejo ó verdoso. Fractura concoidea.

Calentada en tubo cerrado decrepita, da agua, y se pone parda. Infusible: tiñe la llama de verde. Con bórax da reacciones de cobre. (Min. Mag. I. 1876).

Hepatita.—Baritita.

Hepatopiritita.—Marcasita compacta de Freiberg, Sajonia.

Heración.—Uno de los nombres con que designa Plinio á la magnetita, porque los griegos la llamaban "piedra de Heraclea," por un lugar de Lidia donde se encontraba.

Hercinita.—Harmotomita.

HERCINITA.—*Hercynit* (Zippe). $\text{Fe O}, \text{ Al}_2 \text{ O}_3$.

En masas y en granos pequeños aglomerados; los granos presentan vestigios de forma cristalina octaédrica. Dur. 7.5 á 8. Dens. 3.91 á 3.95.

Opaca; translúcida en fragmentos delgados. Lustre vítreo en la frac-

tura; superficialmente es mate. Color negro; verde agrisado oscuro por transmisión de luz; polvo verde agrisado ó verde puerro.

Infusible al soplete. El polvo calentado toma color rojo ladrillo. Da reacciones de hierro con el bórax.

HERDERITA.—*Herderit*. (Haidinger). $3 (\text{Ca}, \text{ Gl}) \text{ O}, \text{ Ph}_2 \text{ O}_5 + (\text{Ca}, \text{ Gl}) \text{ Fl}_2$.

S. ortorómbico: $m m = 115^\circ 53'$; $b, b_1 = 116^\circ 5'$. Crucero m , interrumpido. Sólo se ha encontrado en cristallitos prismáticos. Dur. 5. Dens. 3.

Trasparente ó translúcida. Lustre vítreo. Incolora ó ligeramente verdosa ó amarillenta; polvo blanco. Muy frágil. Fractura concoidea pequeña.

Calentada con el soplete, se pone opaca y blanca.

Ha sido encontrada solamente en Ehrenfriedersdorf, Sajonia, y cerca de Stoneham, Maine, E. U.

Hermannita.—V. rodonita.

Hermannolita.—Colombita.

Hermesita.—Nombre dado por Breithaupt á la variedad mercurífera de tetraedrita.

Herrengrundita.—Urvölgita.

Herrerita.—Nombre dado por D. Andrés del Río á la variedad cuprífera de smithsonita.

HERSCHELITA.—*Herschelite* (ing. Lévy).

Mineral del grupo de las zeolitas, que ha sido referida por algunos á la gmelinita y á la cabasita. Su composición puede expresarse por la fórmula $(\text{Na}_2, \text{ K}_2) \text{ O}, \text{ Ca O}, 2 \text{ Al}_2 \text{ O}_3, 8 \text{ Si O}_2 + 10 \text{ H}_2 \text{ O}$.

S. monoclinico (Becke y Lasaulx). En cristales compuestos, que presentan simetría exterior hexagonal. Crucero básico. Dur. 5.5. Dens. 2.06.

Traslúcida; en láminas delgadas trasparente. Lustre vítreo poco intenso. Incolora ó blanca. Fractura concoidea.

En tubo cerrado da agua y se vuelve opaca. Con el soplete, se funde fácilmente en esmalte blanco. Los ácidos la disuelven con separación de sílice gelatinosa.

Hesperos.—Nombre antiguo de la fluorita.

HESSEMBERGITES.—*Hessenbergit* (Kenngott).

Silicato cuyas bases no han sido determinadas, encontrado cerca del hospicio del San Gotardo, sobre cristales de hematita. Su aspecto es semejante al de la euclasita, según los que lo han descrito.

S. monoclinico: $m m = 59^{\circ}27'$; $p m = 90^{\circ}8'$; $p o_1 = 149^{\circ}$. Se halla sólo en cristales macles, cuyo plano común es a_1 . Dur. 7 á 7.5.

Trasparente. Lustre diamantino. Incolora ó azuleja.

Calentada en tubo cerrado no sufre alteración: al soplete se pone algo opaca, no se funde. Con bórax ó sal fosfórica da vidrio incoloro. Tratada con solución cobáltica, toma color gris. Los ácidos no la atacan.

* HESSITA.—*Tellursilber*, *Hessit*. Ag, Te.

Sistema cristalino dudoso: se encuentra en agujas finas y en cristallitos aparentemente isométricos, y sucesivamente ha sido considerada isométrica (Schrauf, Krenner), ortorómbica (Kenngott) y triclínica (Becke). Con más frecuencia se halla en masas, compactas ó granudas finas: la de San Sebastián está en finas agujas, incrustadas en matriz silícea. Dur. 2.5 á 3. Dens. 8.13 á 8.45.

Lustre metálico. Color de gris de acero claro á gris de plomo. Dócil, puede tajarse. Fractura lisa.

En tubo abierto da ligero sublimado, blanco y fusible en gotitas límpidas, de ácido teluroso. Calentada á la llama reductora del soplete, sobre carbón, se funde luego y da un glóbulo negro, con plata reducida en uno que otro punto de su superficie: con sosa se obtiene un glóbulo de plata. Fundiéndola con carbonato sódico, sea sobre carbón ó en un crisolito de porcelana, se obtiene una masa que contiene telururo de sodio: disuelta ésta en agua privada de aire por reciente ebullición, se obtiene una solución incolora, abandonada ésta en un tubo con tapón que no lo cierre herméticamente, tiene lugar una oxidación lenta y el licor toma poco á poco color violado, que llega á ser muy intenso y característico. A la larga se descolora el licor y el teluro se reduce y se deposita ó queda en suspensión en forma de fino polvo negro.

La he encontrado en México, recientemente, en muestras procedentes de las minas Refugio y Quiteria, distrito de San Sebastián, Estado de Jalisco.

Hessonita.—*Essonita*.

HETAIRITES.—*Heterolite* (ing. Moore).—*Hetairit*. (Naumann). Zn O, Mn₂ O₃, probablemente.

En pegaduras arriñonadas, con estructura radiada. Dur. 5. Dens. 4.93.

Opaca. Lustre metálico ó metaloide. Color negro; polvo negro pardusco. Quebradiza.

Heterolita, *heterolita*.—*Hetairites*.

Heteposita, *heteposita*.—*Heterosites*.

Heteroclina, *heteroklina*.—Nombre dado por Breithaupt á una braunita impura, procedente de la alteración de la rodonita.

HETEROGENITA.—*Heterogenit* (Frenzel). Co O, 2 Co, O₃ + 6 H₂ O.

Contiene trazas de cobre y bismuto.

Amorfa: en masas de forma globosa ó arriñonada. Dur. 3. Dens. 3.44.

Opaca. Poco lustrosa. Color negro, pardo negruzco ó pardo rojizo: polvo pardo oscuro.

Da agua. Apenas fusible en los bordes, colorando ligeramente la llama de verde. La calcinación la vuelve algo magnética. Con bórax da reacción de cobalto. La ataca el ácido clorhídrico, con desprendimiento de cloro, dando solución verde, que se torna roja por dilución.

Procede de la oxidación de la esmaltita.

Heteromerita.—*Idocrasita*.

Heteromorfit.—*Jamesonita*.

HETEROSITES.—*Heterosite* (fr. Alluaud).

Fosfato hidratado de hierro y manganeso, que contiene estos metales, en todo ó en parte, en estado de sesquióxidos; pero cuya composición requiere mejor estudio. Parece que resulta de la alteración de la trifilita.

En masas exfoliables según tres distintas direcciones, comprendidas en una misma zona. Dur. 5.5 á 6. Dens. 3.39 á 3.52.

Opaca. Lustre resinoso. Color verdoso, gris azulado ó pardo: en las partes más oxidadas se trueca este último color en violado.

Da agua. Fusible en glóbulo pardo oscuro y magnético. Soluble en los ácidos, con ligero residuo de sílice.

HEUBACHITES.—*Heubachit* (Sandberger). (Co, Ni, Fe)₂ O₃ + 4 H₂ O.

En incrustaciones, dendritas y pequeños glóbulos. Dur. 2.5. Dens. 3.44 á 3.75.

Opaca. Poco lustrosa ó reluciente, lustre semi-metálico en la raspadura. Color negro oscuro; polvo pardo oscuro.

Infusible. Con bórax da perla azul de azur. Soluble en ácido clorhídrico, con fuerte desarrollo de cloro: el licor es verde azulado; pero se torna rojo ó rosado si se diluye.

* HEULANDITA.—*Blätterzeolith* (Werner). *Stilbit*. *Heulandite* (ing. Brooke). Ca O, Al₂ O₃, 6 Si O₂ + 6 H₂ O.

S. monoclinico: $m m = 136^{\circ} 4'$; $m g_1 = 111^{\circ} 58'$; $p a_1 = 114^{\circ} 0'$. Crucero perfecto g_1 . En cristales, $g_1 p o_1 a_1$ y $m g_1 p o_1 a_1 b_1$, siendo también frecuentes las facetas e_1 . Hállase también en formas globosas, y en masas hojosas ó granudas. Dur. 3.5 á 4. Dens. 2.17 á 2.20.

De trasparente á poco traslúcida. Lustre vítreo eminentemente nacarino en las superficies g_1 . Incolora, blanca, rojiza ó pardusca: polvo blanco. Quebradiza. Fractura de semiconcoidea á rugosa.

Sus caracteres pirotóxicos y químicos son iguales á los de la estilbita. Este mineral pierde agua expuesto al aire seco, y la recobra en el aire húmedo.

En México la ha encontrado en San Cristóbal y en Narizón, puntos de la barranca del Río Grande, Jalisco.

HEXAGONINA.—Var. manganesífera de anfibolita tremolita. Contiene cerca de $1\frac{1}{2}$ por ciento de Mn O.

* HIALINA.—Var. de ópalo. En concreciones globosas, en costras de superficie arrañada y en formas estalactíticas. De diáfana é incolora á trasluciente y blanquecina.

HIALOFANITA.—*Hyalophan* (Walsterhausen). $K_2 O$, Ba O, 2 Al₂ O₃, 8 Si O₂.

Mineral del grupo de los feldespatos.

S. monoclinico: $m m = 118^{\circ} 41'$; casi perfectamente isoforma con la ortoclasita. Crucero perfecto p . En cristales pequeños, simples ó macles de dos ó tres individuos. Dur. 6 á 6.5. Dens. 2.80 á 2.91.

De trasparente á traslúcida. Lustre vítreo. Incolora, blanquecina ó con algún tinte rojo de carne.

Difícilmente fusible en vidrio vesiculoso. Inatacable por los ácidos.

HIALOMELANINA.—*Hyalomelan* (Hausmann). Mineral amorfo, que puede considerarse como variedad de taquilita. Su composición puede representarse aproximadamente por 6 (Fe, Ca, Na₂, K₂, Mg) O, 2 Al₂ O₃, 9 Si O₂, conteniendo trazas de Ti O₂ y Mn O. Aspecto parecido al de la obsidiana. Dens. 2.71.

* HIALOSIDERINA.—Var. de crisolita, que contiene cerca de 30 por ciento de protóxido de hierro. Suele presentar lustre metaloide é irizaciones superficiales.

HIALOTEKITA.—*Hyalotekit* (s. A. E. Nordenskiöld).

Según reciente análisis de Lindström (V., A. Förh. Stookolm, 1887), su composición se puede expresar por la fórmula $12 (RO, 2 Si O_2) + 3 RO, 2 Bo_2 O_3 + R Fl : RO = Pb O, Ba O, Ca O$, principalmente, con

trazas de Cu O, Mn O, Gl O, Mg O, K₂ O y Na₂ O. Contiene también trazas de Al₂ O₃, Fe₂ O₃ y Cl. Hállase en Longban, Suecia.

En masas, con vestigios de forma cristalina. Crucero fácil en dos direcciones, próximamente perpendiculares entre sí: crucero menos fácil en otra dirección perteneciente á la misma zona. Dur. 5 á 5.5 Dens. 3.81.

Trasparente en láminas muy delgadas. Lustre entre vítreo y graso. Incolora, blanca ó gris de perla. Quebradiza.

Fusible al soplete en vidrio claro, que se ennegrece en el fuego reductor. Con sosa, sobre carbón, da glóbulo de plomo y pegadura amarilla. Se disuelve en perla de sal fosfórica, dejando esqueleto silíceo. Insoluble en los ácidos clorhídrico y sulfúrico.

HIBBERTITES.—*Hibbertite* (ing. Heddle).

Carbonato hidratado de cal y magnesia, con algo de Fe O y Mn O. Contiene: Ca O, 28.48, Mg O 26.56, Fe O 3.23, Mn O 0.58, H₂ O 15.73, CO₂ 25.44=100.

En polvo. Color amarillo limón.

HIDDENINA.—Var. de espodumenita, que contiene trazas de Cr₂ O₃. Se halla en cristallitos transparentes, con color de verde amarillento claro á verde esmeralda intenso.

Hidrargilita.—Gibbsita.

” *compacta*.—Turquesa.

HIDRARGIRITES.—Hg O.

El óxido mercurico se halla mezclado con bordosites, en la localidad donde ha sido encontrado este mineral. Bertrand ha sugerido que debe considerársele como especie mineralógica, proponiendo el nombre indicado.

Hidrargiroccratita.—Calomel.

Hidrargirio.—Sin. de mercurio.

Hidrinfilita.—Brucita.

HIDROAPATITES.—*Hydroapatite* (fr. Damour). $3 (3 Ca O, Ph_2 O_5) + Ca Fl_2 + H_2 O$.

En concreciones globosas, parecidas á las de calcedonia. Dur. 5.5. Dens. 3.10.

Traslúcida y lechosa.

En tubo cerrado decrepita y da agua.

HIDROBORACITA.—*Hydroboracit* (Hess). Ca O, Mg O, 3 Bo₂ O₃ + 6 H₂ O.

En masas cristalinas, fibrosas ú hojosas, semejantes á las de yeso. Dur. 2. Dens. 1.9 á 2.

Trasluciente. Blanca, con manchas rojizas, debidas á la presencia de algún óxido férrico.

Con el soplete se funde en vidrio claro, tiñendo un poco la llama de verde, sin opacarse. Da agua. El agua caliente la desagrega, disolviendo un poco de borato de magnesia. Soluble en los ácidos clorhídrico y nítrico.

Hidroborigita, hidroborigocalcita.—Boronatocalcita ó bechilita.

Hidrobucholzita.—Nombre dado por Thomson á un silicato hidratado de alúmina, de localidad dudosa.

HIDROCASTORITES.—*Hydrocastorita* (it. Grattarola).

Su composición, según dos análisis que dejan que desear, la expresa la fórmula $\text{Ca}_2 \text{Al}_{10} \text{Si}_{26} \text{O}_{69} + 24 \text{H}_2 \text{O}$. Procede de la alteración de la castorina.

En agujitas finas, aglomeradas en torno de núcleos de castorina. Dur. 2. Dens. 2.16.

Color blanco.

Hidrocerita.—Nombre dado por Glocker á la basicerites.

HIDROCERUSITES.—*Hydrocerussit* (s. A. E. Nordenskiöld) $2 (\text{Pb O}, \text{CO}_2) + \text{H}_2 \text{O}$.

Encontrada en Longban, Suecia, en pegaduras sobre plomo nativo: estas pegaduras están compuestas de laminillas cristalinas hexágonas, con un crucero perfecto. Blanda.

Traslúcida á trasparente. Blanca ó incolora.

Soluble con efervescencia en los ácidos.

Hidrocianita.—V. sulfato cúprico.

Hidrocinquita.—Hidrozinquita.

Hidroclora.—Piroclorita.

HIDROCUPRITES.—*Hydrocuprite* (ing. Genth). $\text{Cu}_2 \text{O}, \text{H}_2 \text{O}$, probablemente.

Amorfa. En pegaduras muy delgadas, encontradas sobre magnetita en Cornwall, Pa., Estados Unidos. Blanda.

Color anaranjado.

Hidrodolomita.—Mineral compacto, que es una mezcla de hidromagnesita con caliza ó dolomita, y que ha sido considerado como especie durante algún tiempo.

HIDROFANA.—Var. de ópalo, fino ó común, que carece de juegos de

luz ó de traslucidez, y que adquiere una ú otra propiedad, ó ambas, por inmersión en el agua, más ó menos prolongada. Es adherente á la lengua.

Hidrofilita.—Clorocalcita. Brucita.

HIDROFITA.—*Eisengymnit. Hydrophit* (s. Svanberg). $3 (\text{Mg}, \text{Fe}) \text{O}, 2 \text{Si O}_2 + 3 \text{H}_2 \text{O}$.

Contiene algo de alúmina y protóxido de manganeso, y en algunas muestras de Smoland, Suecia, encontró Svanberg trazas de ácido vanádico.

En masas y en revestimientos fibrosos. Dur. 2.5 á 3.5. Dens. 2.4 á 2.65.

De transluciente á opaca. Poco lustrosa. Es de verde montaña á verdinegra; su polvo es más claro.

Da agua. Al soplete se ennegrece y funde en glóbulo negro magnético: Fus. 3. Con bórax da reacciones de hierro y manganeso. Los ácidos la atacan.

Hidrofluocerita.—Basicerites.

Hidrofluorita.—Acido fluorhídrico. (V. Suplemento).

HIDROFRANKLINITES.—Óxido hidratado de zinc, manganeso y hierro, encontrado en Sterling Hill, N. J., Estados Unidos, en octaedros regulares, negros y muy brillantes, con crucero octaédrico perfecto. Dur. 4 á 4.5. Dens. 4.05 á 4.09.

HIDRÓGENO.—*Wasserstoff*. H.

Gas incoloro, inodoro é insípido, que es el más ligero de los cuerpos conocidos. No lo absorben los reactivos empleados para el análisis de los gases. Arde en el aire con llama muy pálida, formando vapor de agua; su mezcla con aire ó con oxígeno detona al inflamarse. Su densidad respecto al aire, á la temperatura y presión normales, es de 0,069234, siendo en consecuencia cerca de $14\frac{1}{2}$ veces más ligero que el aire. Un litro de este gas, en una latitud de 45° , á una temperatura de 0° y bajo una presión de 0,760^m pesa 0,089523 gramos. Un gramo de este gas ocupa un volumen de $11\frac{2}{100}$ litros. Es casi insoluble en el agua, que sólo disuelve $\frac{2}{100}$ de su volumen.

El hidrógeno libre ha solido encontrarse en la Naturaleza. Bunsen verificó su presencia en los gases de las fumarolas de Islandia, y otros lo han encontrado en las de Toscana.

Hidrógeno carbonado, h. carburado.—Gas palustre.

* HIDRÓGENO FOSFORADO.—*Phosphorwasserstoff*. $\text{H}_2 \text{Ph}$.

El fosforo de hidrógeno gaseoso ó fosfamina, mezclado con trazas de vapores de fosforo líquido $\text{Ph}_2 \text{H}_4$, se desprende y se inflama espontáneamente en algunos pantanos y otros lugares donde hay sustancias animales en fermentación pútrida. Se cree que la formación y espontánea combustión de este gas, es la causa del fenómeno llamado de los fuegos fatuos.

El gas puro es incoloro, muy poco soluble en el agua y sumamente deletéreo, tiene un olor fétido característico, y es más pesado que el aire, siendo su densidad de 1,17552. Lo absorben las soluciones metálicas y los cuerpos oxidantes, pues es un reductor enérgico. Se inflama á 149° , y su combustión da agua y ácido fosfórico.

Hidrógeno sulfurado.—Acido sulfhídrico.

HIDROGIOBERTITA.— $2 \text{Mg O}, \text{CO}_2, 3 \text{H}_2 \text{O}$.

Mineral encontrado por Scacchi en el Vestubio, en un peñasco de roca de augita.

En pequeñas masas compactas (2 á 15 milímetros de diámetro), de color gris, que contienen incrustados cristales microscópicos de magnetita. Dens. 2.15 á 2.17. (Z. K. M. 12).

HIDROHALITES.—*Hydrohalit* (Hausmann. Handbuch, 1847).

En tiempo de invierno, han solido depositarse en las salinas de Salzburgo, cristales monoclinicos de hidrato de cloruro sódico: según análisis de Lowitz (1793) y de Fuchs (Kastner's-Archiv. VII, pág. 413, 1826) contienen de $45\frac{8}{10}$ á 48 por ciento de agua, lo cual corresponde á $\text{Na}_2 \text{Cl}_2 + 6 \text{H}_2 \text{O}$; según Mitscherlich su fórmula sería $\text{Na}_2 \text{Cl}_2 + 4 \text{H}_2 \text{O}$.

Pierde su agua á una temperatura superior á 10 ó 15° bajo cero.

HIDROHEMATITA.—*Turjit*, *Hydrohämaitit*. $2 \text{Fe}_2 \text{O}_3, \text{H}_2 \text{O}$.

En masas de textura fibrosa divergente, compacta ó térrea, con frecuencia en formas arriñonadas y estalactíticas como la limonita. Dur. 5 á 5.5. Dens. 3.54 á 4.49.

Opaca. Lustre semimetálico, sedoso cuando su estructura es fibrosa, mate cuando es térrea. Color de rojo oscuro á negro rojizo; la terrosa tiene color rojo claro; polvo rojo.

Calentada en tubo cerrado, se desmenuza notablemente y da agua.

Sus caracteres químicos son los mismos que los de la hematita.

Hidroilmenita.—Menacanita alterada.

Hidrolantanita.—Lantanita.

Hidrolita.—Gmelinita.

HIDROMAGNESITA.—*Hydromagnesit* (Kobell). $4 \text{Mg O}, 3 \text{CO}_2, 4 \text{H}_2 \text{O}$.

S. ortorómbico (Tschermak): $mm=87^\circ$. En cristallitos aciculares poco comunes: generalmente en masas térreas ó fibro-radiadas, y en pegaduras. Dur. 1.5 á 2. Dens. 2.14 á 2.18.

Opaca y mate; la fibrosa tiene algún lustre de seda. Blanca. Quebradiza.

Se adhiere á los dedos como la tiza; pero es suave al tacto. Fractura terrosa.

Da agua. Infusible: calcinada, pierde el agua y el ácido carbónico. Soluble en los ácidos con efervescencia.

Hidromagnocalcita, hidromanganocalcita, hidroniquelmagnesita.—Nombres dados respectivamente por Rammelsberg, Hartmann y Shepard á la mezcla llamada también por el primero hidrodolomita, la cual suele contener vestigios de Mn O y Ni O .

HIDRONEFELITA.—*Hydronephelite* (ing. Clarke). $2 \text{Na}_2 \text{O}, 3 \text{Al}_2 \text{O}_3, 6 \text{Si O}_2 + 7 \text{H}_2 \text{O}$.

Mineral del grupo de las zeolitas, asociado íntimamente con sodalita en Litchfield, Maine, Estados Unidos, y resultante probablemente de su alteración. (Am. J. 31. 1886. p. 265).

Según examen microscópico, hecho por Diller, esta especie pertenece probablemente al sistema tetragonal ó al hexagonal. Se halla en incrustaciones microcristalinas. Dur. 4.5.

Mate. Blanca. Fractura rugosa. Aspecto parecido al de la sodalita, excepto en el color, pues la sodalita de esa localidad es azul.

Fácilmente fusible en esmalte blanco. Soluble en ácido clorhídrico: por la evaporación del licor obtenido, se separa sílice gelatinosa.

Hidroniccita.—Nombre aplicado á un mineral de composición no determinada, que Shepard tenia por óxido hidratado de níquel.

Hidropita.—Rodonita.

HIDRORODONITA.—*Hydrorhodonit* (s. Engström). $\text{Mn O}, \text{Si O}_2 + \text{H}_2 \text{O}$.

En masas criptocristalinas, con crucero fácil en una dirección. Dur. 5 á 6. Dens. 2.70.

Traslúcida. Lustre vitreo. Color pardo rojizo; polvo blanco pardusco. Fractura astillosa.

En tubo cerrado da agua y se ennegrece. Al soplete se funde fácilmente, en vidrio opaco de color rojo pardusco. Con bórax da reacción

de manganeso. Se disuelve en ácido clorhídrico, con separación de sílice.

Hidrosiderita.—Goethita. Limonita.

HIDROSILICITES.—Nombre dado por Waltershausen á un mineral amorfo de Silicia, térreo y blanco, que según su análisis es un silicato hidratado de magnesia y cal, próximamente con la fórmula $RO, Si O_2, H_2 O$, con vestigios de alúmina, sosa y potasa. Dens. 2.2. Waltershausen la considera resultado de la alteración de la augita.

Hidrotalcita.—Hidrotalkites.

Hidrotalco.—Peninita. Brucita.

HIDROTALKITES.—*Hydrotalkit, Völknerit*.

Compuesto muy hidratado de alúmina y magnesia; contiene en cien partes: Mg O 36 á 38, Al₂ O₃ 12 á 19, H₂ O 33 á 42, CO₂ 2½ á 10½.

S. hexagonal. En cristales aplanados (tablas), y en masas, hojosas, escamosas ó algo fibrosas. Cruceros: básico, perfecto; lateral bastante claro. Dur. 2. Dens. 2.04 á 2.09.

Traslúcida. Blanca. Lustre nacarino. Untuosa al tacto.

Da agua. Infusible: calentada con el soplete se exfolia y despidе viva luz. Con bórax da vidrio incoloro ó reacción de hierro pues este mineral suele contener algo de Fe₂ O₃. Tratada con solución cobáltica toma color rosado.

Esta especie es muy dudosa, siendo probablemente una mezcla de diversos minerales. Algunos creen sea un producto de la alteración de la espinelita.

HIDROTAQUILITES.—*Hydrotachylyt*.

Silicato hidratado de alúmina, álcalis, tierras alcalinas y óxidos de hierro, semejante á la piedra pez.

Se encuentra cerca de Darmstadt en masas amorfas, nódulos vítreos incrustados en basalto. Dur. 3.5. Dens. 2.03.

Lustre entre de cera y de vidrio. Bastante quebradiza. Textura concoidea. Color de verde de botella á pardo ó negro; polvo verde claro.

Fusible al soplete en esmalte verde bajo. Soluble en ácido clorhídrico, con separación de sílice pulverulenta. (J. 1873).

HIDROTEFROITES.—*Hydrotephroit*.

Mineral de Pajsberg, Suecia, que contiene según análisis de Igels-tröm: Si O₂ 28.5, Mg O 11.9, Mn O 53.4, Mn₂ O₃ 0.5, H₂ O 5.8 por ciento. (J. 1867). Es translúcida en los bordes, de color de rosa claro, pol-

vo blanco, dureza de 4. En tubo cerrado da agua; el ácido clorhídrico la disuelve.

Hidrotitanita.—Nombre dado por König á un producto térreo de la alteración de la perofoskita. Contiene Ti O₂ 83, Fe O 8, Mg O 3, Ca O 1 y H₂ O 5 por ciento: probablemente no es un compuesto definido. (J. 1876).

HIDROZINQUITA.—*Hydrozinkit*. Zn O, CO₂+2 (Zn O, H₂ O).

Algunos análisis conducen á la fórmula 5 (Zn O, CO₂)+8 (Zn O, H₂ O).

En masas, térreas ó compactas; á veces en formas de incrustaciones compuestas de costras concéntricas, como la ágata. También se halla en formas arrifionadas, pisolíticas y estalactíticas. Dur. 2 á 2.5. Dens. 3.6 á 3.8.

Mate. Blanca, agrisada ó amarillenta; polvo blanco. Raspadura lustrosa.

En tubo cerrado da agua. Infusible. Sobre carbón da pegadura de óxido de zinc. Soluble en los ácidos con efervescencia. Tratada con solución cobáltica toma color verde.

HIELMITA.—*Hjelmit* (s. A. E. Nordenskiöld. 1860).

Tantalato de hierro, itrio y uranio, que contiene además ácidos colómbico, estánico y tungstico y óxidos de manganeso y cerio.

En cristales confusos y en masas sin cruceros. Dur. 5. Dens. 5.82.

Lustre metálico. Color negro; polvo negro agrisado. Fractura granujienta.

En tubo cerrado decrepita y da agua. Infusible al soplete; á la llama oxidante se torna parda.

Tratada con sal fosfórica, se disuelve dando vidrio verde azulejo. Con bórax da vidrio incoloro.

Hállase en Suecia.

HIELO.—*Eis*. H₂ O.

Agua en estado sólido; permanentemente en las regiones árticas y cimas elevadas, temporalmente en otros lugares.

S. hexagonal. En tablas hexagonales delgadas, geminadas paralelamente á *m*. La variedad llamada *nieve* se compone de cristales macles diminutos agrupados formando estrellas. Los cristales de hielo propiamente dicho son poco comunes, hallándose generalmente en masas compactas. Crucero *p*. Dur. 1.5. Dens. 0,918 á 0° El agua aumenta $\frac{1}{11}$ parte de su volumen al solidificarse.

Diáfano. Lustre vitreo. Incoloro. Ligera doble refracción positiva. Fractura concoidea. Se funde á 0°.

HIGROFILITA.—*Hygrophilit* (Laspeyres). $2 \text{RO}, 3 \text{Al}_2 \text{O}_3, 8 \text{SiO}_2 + 5 \text{H}_2 \text{O} : \text{R} = \text{Fe}, \text{Ca}, \text{Mg}, \text{K}_2, \text{Na}_2$.

Cripcristalina. En escamas agregadas. Dur. 2 á 2.5. Dens. 2.67.

Traslúcida ó trasparente en partes delgadas. Mate ó un poco reluciente; en la raspadura presenta algo de lustre graso. Incolora en partículas delgadas, en masas es de color entre gris verdoso y gris amarillento; polvo blanco. Birefringente. Suave al tacto.

Es muy higroscópica; puesta en agua se separa en pedazos y se deslie como las arcillas. Muy fusible, dando esmalte blanco. Soluble en ácido clorhídrico.

Hipargirita.—*Miargirita*.

Hiperstena.—Con este nombre comprendia Haüy la hiperstenita y la piroxenita dialagita.

HIPERSTENITA.—*Hypersthène* (fr. Haüy). $(\text{Mg}, \text{Fe}) \text{O}, \text{SiO}_2$.

S. ortorómbico: $m = 93^\circ 30'$. Crucero perfecto g_1 . Generalmente se encuentra en masas hojosas. Dur. 5 á 6. Dens. 3.39.

De translúcida á casi opaca. Lustre nacarino en superficies de crucero, á veces algo metaloide. Color de pardo verdoso á verdinegro; polvo agrisado ó gris pardusco. Quebradiza. Áspera al tacto.

Se funde con dificultad en esmalte negro verdoso: sobre carbón se obtiene una masa magnética. Es inatacable por los ácidos.

Hipoclorita.—V. Bismutoferrites.

HIPOESTILBITA.—*Hypostilbite* (fr. Beudant). Silicato hidratado de alúmina, cal y sosa, perteneciente al grupo de las zeolitas. Rel. de O en $\text{RO}, \text{R}_2 \text{O}_3, \text{SiO}_2$ y $\text{H}_2 \text{O} = 1 : 3 : 9 : 6$. Sólo contiene 1 ó 2 por ciento de sosa, y á veces solamente trazas.

En concreciones pequeñas de estructura fibrosa fina, y en masas fibrosas radiadas. Dur. 3.5 á 4. Dens. 2.10 á 2.25.

De trasparente á translúcida. Lustre vitreo, ya vivo, ya débil. Incolora ó blanca, á veces agrisada.

Al soplete se hincha un poco, y se funde en las esquinas con dificultad. Soluble en los ácidos.

Hiposclerita.—*Albita*.

Hipoxantita.—Nombre dado á una arcilla ferruginosa de color amarillo pardusco, conocida también con el nombre de "tierra de Sienna."

HIRCITES.—*Hircinharz*.

Cuerpo hidrocarbonado oxigenado, del grupo de las resinas fósiles. Amorfa. Viscosa y elástica. Dens. 1.10.

Opaca ó trasluciente en los bordes. Color pardo oscuro exteriormente, pardo amarillento en fractura reciente.

Se reblandece puesta en agua hirviente. Es poco soluble en el alcohol frío; pero en caliente es bastante soluble en dicho líquido, siendo amarilla la disolución. Se funde fácilmente, arde con llama fuliginosa despidiendo un fuerte olor almizclado peculiar.

HISINGERITA.—*Hisingerit* (Berzelius). $2 \text{FeO}, 2 \text{Fe}_2 \text{O}_3, 6 \text{SiO}_2 + 9 \text{H}_2 \text{O}$.

Amorfa, compacta, sin cruceros. Dur. 3.5 á 4. Dens. 2.6 á 3.04.

Opaca. Lustre vitreo graso. Color negro ó pardo negruzco; polvo pardo de hígado ó pardo verdoso. Fractura concoidea.

Da agua. Al soplete funde difícilmente en escoria negra magnética. Los ácidos la atacan fácilmente.

HISLOPINA.—Var. de caliza que contiene como un 15 por ciento de una materia silicífera semejante á la glauconites. En masas exfoliables, de color verde de hierba.

Histatita.—*Menacanita*.

Hitchcockita.—*Plumbogumita*.

Hoeganita.—*Natrolita*.

HOERNESITA.—*Hörnosit* (Haidinger). $3 \text{MgO}, \text{As}_2 \text{O}_5 + 8 \text{H}_2 \text{O}$.

S. monoclinico. Crucero perfectísimo en una dirección. En masas da textura columnaria y también hojosa radiada. Dur. 0.5 á 1. Dens. 2.47.

Trasluciente. Lustre nacarino. Color blanco niveo. Hojillas flexibles.

Da agua. Con soplete se funde fácilmente y sobre carbón da olor aliáceo. Insoluble en el agua; muy soluble en los ácidos.

Hoelita.—Cloruro potásico.

HOFMANITES.—*Hofmannita* (it. Bechi). $\text{C}_{20} \text{H}_{36} \text{O}$.

En tablas rombales pequeñas, que forman eflorescencias blancas en la lignita de los alrededores de Siena. Dens. 1.056.

Trasparente ó translúcida. Incolora ó blanca. Inodora é insípida.

Se funde á 71°: fundida, es un líquido de consistencia oleaginosa. Arde en el aire con llama brillante. Es poco soluble en el alcohol: disuelve este sólo $\frac{1}{200}$ de este cuerpo. Se disuelve mejor en el éter.

Holmesita, *holmita*.—*Seybertita*: v. *clintonita*.

Homielina.—Calkopirita algo alterada.

HOMILITA.—*Homilit* (Pajkull). $\text{Fe O}, 2 \text{ Ca O}, \text{Bo}_2 \text{ O}_3, 2 \text{ Si O}_2$.

S. monoclinico: ángulos muy próximos á los de la datolita; cristales de aspecto octaédrico. Carece de crucero claro. Dur. 4.5 á 5.5. Dens. 3.28 á 3.34.

Trasluciente en los bordes. Lustre entre resinoso y vítreo. Color negro ó pardo negruzco; polvo agrisado.

Fácilmente fusible en vidrio negro. El ácido clorhídrico la disuelve con separación de sílice gelatinosa.

HOPEITA.— $3 \text{ Zn O}, \text{Ph}_2 \text{ O}_5 + 4 \text{ H}_2 \text{ O}$.

La anterior fórmula representa la composición de cristales artificiales de fosfato de zinc, que tienen las mismas formas y las mismas propiedades ópticas que el fosfato natural.

S. ortorómbico: $m m = 120^\circ 26'$; $a_3 a_3 = 149^\circ 16'$. Crucero perfecto g_1 . Se halla en cristales y en masas arriñonadas. Dur. 2.5 á 3. Dens. 2.76 á 2.85.

De trasparente á traslúcida. Lustre vítreo, algo nacarino en las direcciones g_1 . Color de agrisado á pardo rojizo; polvo blanco.

HORBACHITA.—*Horbachit* (A. Knop). $4 \text{ Fe}_2 \text{ S}_3 + \text{Ni}_2 \text{ S}_3$.

Descubierta en Horbach, en la Selva Negra, en masas irregulares, diseminadas en un gneiss rico en mica y muy alterado. Tiene crucero imperfecto en una sola dirección. Dur. 4 á 5. Dens. 4.43.

Lustre metálico. Color entre pardo de tumbaga y gris de acero; polvo negro. Magnética. (J. 1873).

HORNAQUERA.—Hulla.

* HORNBLENDA.

Una de las subespecies aluminosas de la anfibolita. Los protóxidos que contiene son magnesia, cal y óxido ferroso. En cristales y en masas de estructura fibrosa. Los cristales tienen generalmente sus aristas redondeadas. Crucero fácil m . Dur. 5.5 Dens. 3.05 á 3.47.

Opaca ó poco transluciente. Lustre vítreo. Color negro: en láminas muy delgadas es generalmente verde oscura, y la variedad llamada *pargasina* es azulada oscura ó aceitunada.

Con bórax da reacciones de hierro. Los ácidos la atacan ligeramente.

Se halla en México en las sienitas y dioritas y en algunas rocas basálticas. Entre otras localidades pueden citarse la Sierra de Cacoma y el Cerro de Ameca, Estado de Jalisco.

Hortonita.—Seudomorfosis esteatítica de piroxenita de Orange Co., N. J., Estados Unidos.

Hortonolita.—Crisolita ferrífera.

Houghita.—Nombre dado por Shepard á una hidrotalkites, procedente de alteración de espinelita.

HOVITES.—Este nombre ha sido dado al bicarbonato cálcico hidratado, compuesto que parece se encuentra mezclado con el silicato aluminoso hidratado llamado *kolirita*, entre otras localidades en Hove, cerca de Brighton, Inglaterra. La mezcla de kolirita y hovites es de textura terrosa, friable, blanda y de color blanco. Algunos han supuesto que el ácido carbónico se encuentra en ella combinado con alúmina y cal, formando un carbonato doble é hidratado que sería análogo á la dawsonita.

HOWLITA.—V. silicoborocalcita.

HUANTAJAYINA.—Var. argentífera de sal que contiene según Raimondi 11 por ciento de cloruro argéntico, y según Domeyko de 3 á 6 por ciento, y el resto de cloruro sódico. Se encuentra en Huantajaya, Perú, en cristales cúbicos, en incrustaciones microcristalinas y en masas fibrosas. Transparente é incolora. Se disuelve en agua, con separación del cloruro de plata, lo cual hace que el licor tome aspecto lechoso.

HUASCOLINA.—Var. de galena, que contiene desde 5 hasta más de 50 por ciento de blenda, íntimamente mezclada. Textura granuda. Menos lustrosa y más clara de color que la galena.

HUDSONITA.—Subespecie aluminosa de piroxenita. Contiene cal y óxido ferroso, y muy poca magnesia. Se halla en masas hojosas. Dens. 3.4 á 3.5. Color negro, á veces bronceado superficialmente; polvo verdoso.

HUEBNERITA.—*Hübnerit*. $\text{Mn O}, \text{WO}_3$.

Descubierta en el distrito de Mammoth, en Nevada. Según un análisis de Sandberger, contiene trazas de talio. No contiene óxido ferroso.

S. monoclinico: $m m = 105^\circ$. Crucero perfecto en una dirección. Hállase principalmente en masas, fibrosas ú hojosas. Dur. 4.5. Dens. 7.14.

Opaca. Lustre graso, diamantino en las superficies de exfoliación. Color de rojo pardusco á pardo negruzco; polvo pardo amarillento. Fractura rugosa.

Fusible al soplete; pero menos fácilmente que la wolfranita [(Fe.

Mn) O, WO₃]. Con sal fosfórica y bórax, da reacciones de tungsteno y manganeso. Soluble en el ácido clorhídrico, con separación de un residuo amarillo de ácido tungstico, soluble en amoniaco.

* HULLA.—*Houille* (fr.)

Con este nombre se conocen diversas rocas, de grande importancia industrial, compuestas principalmente de varios cuerpos hidrocarbonados oxigenados, carburos de hidrógeno no oxigenados y quizá algún carbono amorfo libre. En rigor, la hulla no es una especie mineral: cada una de sus variedades es una mezcla de diversas especies, que no han sido todavía suficientemente estudiadas, aunque ya se han hecho algunos análisis inmediatos, de los que ha resultado la admisión de ciertas especies como la batvilites y algunas otras. Cuando se hayan hecho análogas investigaciones acerca de todas las hullas, se dejará á la litología el estudio de las mezclas naturales de las especies que resulten tener; pero provisionalmente es de alguna utilidad el tomarlas en consideración en la mineralogía, siquiera sea para indicar qué investigaciones tienen que hacerse con ellas, desde el punto de vista mineralógico. Algunos mineralogistas reparten los carbones minerales en tres distintos grupos, llamando especie á cada uno de ellos, con los nombres de antracita, carbón negro ó de piedra y carbón pardo ó lignita: tal clasificación me parece buena en litología ó desde un punto de vista geológico; pero mineralógicamente es sin duda insuficiente y creo inútil el adoptarla, pues las verdaderas especies minerales ó sustancias distintas de composición definida que constituyen esas rocas, son seguramente muchas más y es probable que algunas de ellas sean comunes á los tres grupos expresados. Por esto indicaré en este artículo los caracteres por decirlo así genéricos de todos los carbones minerales, como si se tratara de una especie y á continuación describiré las que por ahora pueden llamarse variedades, dedicando artículos separados á algunas de estas, realmente importantes, que tienen nombres unívocos, como la antracina y la torbanina, y á las verdaderas especies extraídas hasta ahora de las hullas, aunque sean todavía más ó menos dudosas.

Las hullas se encuentran generalmente en masas apizarradas: el material de cada estrata tiene comunmente estructura de partes separadas reunidas, que hace que con frecuencia pueda romperse con cierta regularidad, en direcciones perpendiculares á las de la estratificación; pero nunca presentan verdaderos cruceros ni ningún indicio de textu-

ra cristalina. Casi siempre están mezcladas íntimamente con sustancias térreas, calizas ó silíceas, en proporciones muy variables. Dur. 0.5 á 2.5. Dens. 1 á 1.80.

Opaca. De mate á brillante, con brillo resinoso ó metaloide. Color negro, subido, agrisado ó pardusco, algunas veces pardo oscuro; suele estar irisada superficialmente. Fractura concoidea ó rugosa. Generalmente quebradiza; pero suele ser algo dócil. Algunas variedades son perfectamente infusibles; pero las más se reblandecen y sus fragmentos se aglutinan por la acción del calor, más ó menos, según la proporción de componentes fusibles que contienen. Arden en el aire, unas variedades fácilmente y con llama, otras difícilmente. Las más variedades dan gases por destilación y productos más ó menos aceitosos, llamados alquitranes, y dejan un residuo carbonoso llamado cok. Generalmente no tienen más de 1 por ciento de sustancias solubles en alcohol, éter, nafta y bencina; pero algunas variedades tienen hasta 2 ó 3 por ciento y por rareza algo más, de tales cuerpos.

Además de la antracina y la torbanina, las principales variedades son las siguientes:

Cok nativo. Semejante al carbón obtenido como residuo de la destilación de las otras variedades, habiendo sido formado probablemente por la acción de materiales eruptivos que se extendieron sobre capas carboníferas preexistentes.

Carbón fósil. (ing. Mineral charcoal). Sustancia de textura algo fibrosa parecida al carbón de madera. Es blanda y á veces pulverulenta. Tizna como el carbón vegetal. Se encuentra entre capas de otras variedades carboníferas, en las formaciones de todas las épocas.

Hulla antracitosa. Compacta, brillante y semejante á la antracina; pues arde con menos dificultad y contiene mayor proporción de sustancias volátiles. En México la hay en Chiltepa y en la Peña de Ayquila, Estado de Puebla, y en Río Jamaica, Estado de Veraeruz. (S. Ramirez).

H. aglutinante. (ing. Coking coal). Carbón bituminoso que se reblandece mucho y se pone pastoso por la acción del calor, soldándose entre sí sus fragmentos y dejando desprender á la vez burbujas gaseosas. Por destilación deja de 50 á 85 por ciento de cok, siendo este coherente, lustroso, lleno de celdillas huecas y de color negro agrisado.

H. blanda ó floja. (ing. Cherry coal, soft coal). Contiene general-

mente la misma proporción de sustancias volátiles que la variedad anterior; pero no se aglutina en el fuego, sino que arde con facilidad, conservándose sus fragmentos separados unos de otros. El residuo carbonoso de su destilación queda en polvo ó en pedazos sueltos, próximamente de la forma que tenían los fragmentos primitivos. Esta variedad y la anterior se rompen en fragmentos toscamente cuadrangulares, y reciben ambas en Inglaterra el nombre de "cubical coal."

H. astillosa ó pizarrosa. (ing. Splint coal, hard coal). Es negra y mate, de textura apizarrada, contiene menos productos volátiles que las dos anteriores, y arde más difícil y lentamente que ellas. Hállase en México en los criaderos de Corazón de María y Guadalupe, Estado de Puebla (Ramírez), en Yahualica, Hidalgo, y en Tangasneque, Tamaulipas. (López Monroy).

H. candela. (ing. Cannel coal). Es negra, poco lustrosa, compacta y dura. Arde con llama amarilla, clara y brillante. Su fractura es concoidea y la superficie de ésta muy lisa. Da de 40 á 60 por ciento de productos volátiles, y entre éstos una proporción mayor de líquidos aceitosos que la que dan las otras hullas bituminosas.

H. parda ó lignito. (ing. Brown coal). Suele ser de color negro y brillante como la pez (subvariedad llamada "carbón pez"); pero las más veces es mate y de color negro pardusco. Con frecuencia conserva la textura y á veces aun la forma exterior de la madera de cuya carbonización procede. Da una cantidad considerable de productos volátiles; pero no se reblandece por la acción del calor. Su textura suele ser algo lamelar; su densidad es de 1.15 á 1.30. Se llama *azabache* una subvariedad de lignito, de textura compacta y color negro, que puede pulirse y se emplea en joyería. El lignito se ha encontrado en México en San Agustín Texmelucan (López Monroy) y San Juan de los Llanos (Castillo), Estado de Puebla; en Galeana, Jaltipam, El Cristo y Chintepec, Estado de Veracruz (M. Bustamante); en Zacualtipán, Allapexco, Chiquilisco, Huautla y Jilitla, Estado de Hidalgo (Bustamante); cerca de Paso del Norte, Estado de Chihuahua; cerca de Chilpancingo, Estado de Guerrero; en Tlalquilténango, Estado de Morelos; en Jalpa, Estado de Querétaro; cerca de Tequila, Estado de Jalisco, y en San Damián, Estado de Coahuila.

Hay que observar que con el nombre de "hulla bituminosa" se comprenden diversas variedades de las descritas, así como con el nombre, en cierto modo sinónimo de "hulla grasa." Se emplea también con

frecuencia el nombre de "hulla seca," para las variedades poco ó nada bituminosas, y también suele usarse el de "hulla semigrasa."

Además de las localidades ya indicadas se han encontrado en México hullas de diversas variedades en la cuenca del lago de Chapala, en el rancho del Varalito, en Chiquilixtlán y en los valles de Ameca y San Gabriel, Estado de Jalisco; en Limontla, Tecomatlán, Olomatlán, Tultitc, Cerro del Tambor y Barranca de Llave, Estado de Puebla; en Apatlahuac, Estado de Tlaxcala; en Tlaxiaco, Estado de Oaxaca; en Huetamo, Estado de Michoacán; en Joncahuini y en el cantón de Jalapa, Estado de Veracruz, y en Xilitla, Estado de San Luis Potosí.

Hulla papirácea.—Disodilites.

HULLITES.—*Hullite* (ing. Hardman).

Compuesto hidratado de sílice, alúmina, óxidos férrico y ferroso, magnesia y cal, que se halla llenando y revistiendo pequeñas cavidades del basalto, cerca de Belfast, Irlanda. Su composición es análoga á la de la delesites.

Amorfa, compacta. Dur. 2.

Muy poco lustrosa, con lustre de cera. Color negro.

Humboldtita.—Melilita.

Humboldtina.—Oxalita.

Humboldtita.—Nombre dado por Lévy á la datolita y por Leonhard á la oxalita.

HUMINITES.

Compuesto hidrocarbonado ó hulla muy oxigenada de Wermland, Suecia, cuya composición corresponde próximamente á la fórmula $C_6H_2O_2$.

Humita.—Con este nombre se designa á menudo la especie siguiente, la condrodita y la clinohumita.

HUMITA.—*Humit.*

Silicato magnesiano con fluor, de fórmula racional aún dudosa. Su composición es idéntica á la de las especies clinohumita y condrodita, que sólo por los caracteres geométricos y ópticos difieren de ésta.

S. ortorómbico: $mm=130^\circ 19'$; $pe\frac{2}{3}=108^\circ 58'$. Crucero *p*.

Se ha encontrado en el Vesubio, en cristales brillantes, transparentes ó traslúcidos, incoloros ó amarillos.

HUMUS.—Materia finamente pulverulenta, negra, untuosa al tacto, que resulta de la alteración lenta de las sustancias orgánicas: las tierras arables la contienen en proporción mayor ó menor, mezclada con are-

nas, arcillas, y otros detritus minerales. Según los resultados de investigaciones recientes, el humus contiene ocho compuestos diferentes, casi todos de función ácida, pues forman verdaderas sales con la potasa y otras bases. Dichos compuestos están formados de carbono, hidrógeno y oxígeno, no siendo nitrogenado ninguno de ellos; de ellos, unos contienen el oxígeno y el hidrógeno en las proporciones constituyentes del agua y se llaman *ácidos húmicos*; otros á los que se da el nombre de *ácidos úlmicos*, contienen más hidrógeno, y se designan con el nombre de *ácidos geicos*, otros que son más oxigenados que los primeros. Las sustancias contenidas en el humus, que no tienen propiedades ácidas, se conocen con los nombres de humina y ulmina. (Wurtz. Diet.)

Hunterita.—Kimolita.

HUNTILITES.— $\text{Ag}_3 \text{As}$ (?)

Mineral que se encuentra en Silver Islet, Lago Superior, en laminillas y granos de color pardo rojizo, maleables. Dichos granos y laminillas consisten según parece en una mezcla de un arseniuro de plata de fórmula dudosa y un antimoniuro, al que se ha llamado animikites. Dur. 2.5. Dens. 6.27 á 7.47.

HUREAULTITA.—*Hureaultite* (fr. Alluaud). $5 (\text{Mn}, \text{Fe}) \text{O}, 2 \text{Ph}_2 \text{O}_3, 5 \text{H}_2 \text{O}$.

S. monoclinico: $m m = 99^\circ 21'$; $p e_1 = 138^\circ 22'$. Cruceros no observados. En cristales pequeños, estriados á lo largo, y en masas granudas ó imperfectamente fibrosas. Dur. 3.5. Dens. 3.18 á 3.20.

Trasparente ó traslúcida. Lustre vítreo. Incolora, amarilla, rosada ó parda anaranjada; polvo blanco amarillento. Fractura de concoidea á rugosa.

Fusible con el soplete en perla amarilla rojiza, que pardea al fuego oxidante, tiñendo la llama de verde. Con bórax da reacciones de hierro y manganeso. En tubo cerrado, da agua. Se disuelve en los ácidos con facilidad.

Hurka.—Nombre que dan los árabes á un carbonato sódico impuro que se encuentra en la costa de Adén. Contiene 50 por ciento de $\text{Na}_2 \text{O}$, CO_2 , 25 por ciento de $\text{Na}_2 \text{Cl}_2$, agua, arena, y trazas de cloruro magnésico y sulfato sódico.

HURONINA.—*Huronite* (ing. Thomson). Var. de falunita, que se halla en pequeñas masas esféricas, incrustadas en hornblenda, en peñascos erráticos de las cercanías del Lago Hurón. Estructura, en parte

hojosa imperfecta, en parte granuda. Traslúcida en los bordes. Color verde amarillento bajo; polvo blanco agrisado. Dur. 3 á 3.5. Dens. 2.86. Calentada al rojo se pone blanca agrisada y pierde 4 por ciento de su peso; no se funde. Los ácidos no la atacan.

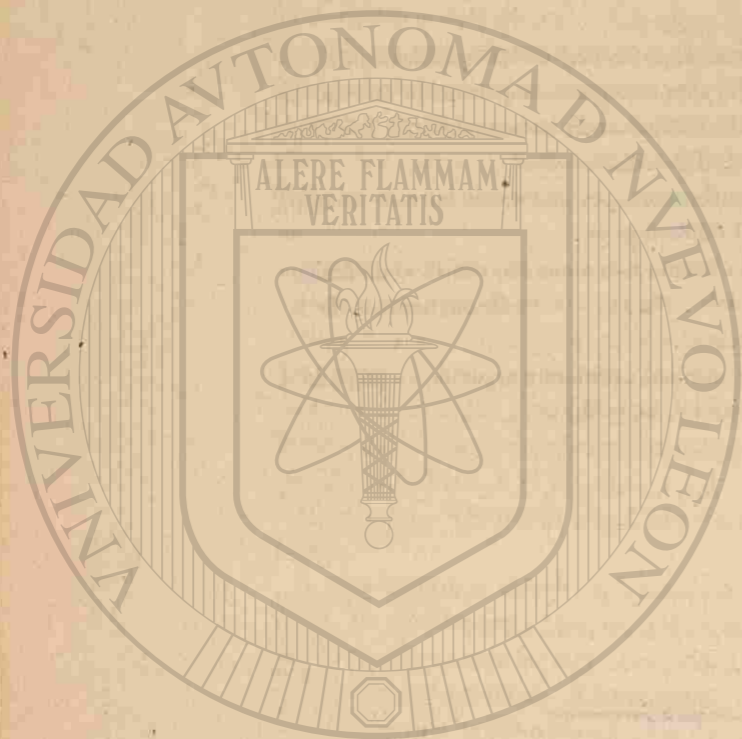
HUYSENITES.—*Eisenstassfurtit*. *Huyssenite* (ing. Dana). $\text{Mg}_2 \text{Fe}_2 \text{Bo}_{16} \text{O}_{39} + \text{Mg Cl}_2$.

Mineral análogo á la boracita, de la cual difiere químicamente porque parte de la magnesia ha sido reemplazada por óxido ferroso: ha sido encontrado en Stassfurt, asociado con boracita amorfa. En masas y en formas concrecionadas. Dens. 2.78 á 3.09.

Poco lustrosa. Color gris verdoso: por exposición al aire se torna amarilla, por oxidación del óxido ferroso.

Hverlera.—Palabra de la lengua neoislandesa, con la cual designa Forchhammer (Berzelius. Jahr. 1843), una arcilla ferruginosa de Islandia, que es ya roja, ya blanca.

Hversalt.—Mombre que según Forchhammer, se da en Islandia á una halotriquita que contiene $\text{Fe}_2 \text{O}_3$ y Mg O .



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

I

Iberita.—Pinita.

Ietioftalmita.—Apofilita.

* IDOCRASITA.—*Idocrase* (fr. Haiiy). $H_1 (Ca, Mg)_{12} (Al_2, Fe_2)_3 Si_{10} O_{43}$.

S. tetragonal: $p a_1 = 151^\circ 45'$. En cristales prismáticos $p m$ generalmente muy modificados, con planos $b_1, b_2, b_3, h_1, h_2, a_1$, etc. Cruceos poco marcados m, h_1 y p . Algunas veces se halla en masas granudas. Dur. 6.5. Dens. 3.35 á 3.45. Después de haber sido fundida, su densidad es sólo de 2.95.

De semitransparente á poco traslúcida. Lustre vítreo, con frecuencia algo resinoso. Color pardo ó verde, á veces amarillo ó azul claro: polvo blanco. Fractura semiconcoidea ó rugosa. A veces presenta dicroismo muy marcado, siendo verde por transmisión de luz en el sentido del eje principal, y verde de pistacho transversalmente. Débilmente birrefringente, con eje negativo.

Al soplete se funde con intumescencia, dando un vidrio amarillo verdoso ó pardusco. Fus. 3. Con bórax da reacción de hierro, y á veces de manganeso, que suele contener en pequeña cantidad (var. xantina). El ácido clorhídrico la ataca incompletamente; pero después de haber sido fundida, la desagrega enteramente, con separación de gelatina silicea.

En México se ha encontrado en el Estado de Chihuahua, de donde procede un cristal que he visto en la colección de Bárcena, $p m$, con truncaturas poco desarrolladas en las aristas laterales y más desarrolladas en las básicas, trasparente, de color amarillo pardusco, y de 15 \times 10 milímetros.

Idrialena.—Idrialites.

Idrialina.—Idrialites.

Idrialito.—*Idrialit*. Sustancia que se encuentra en los criaderos de cinabrio de Idria, en capas delgadas, en las pizarras que forman los respaldos de los depósitos mercuríferos: esta sustancia es una mezcla, cuyo constituyente predominante es la *idrialites*. Las capas de *idrialito* son de textura compacta generalmente, á veces imperfectamente apizarradas, á veces granudas y con mezcla de cinabrio. El *idrialito* presenta aspecto bastante homogéneo, es opaco, algo lustroso, con lustre de cera, blando y liviano (Dur. 1 á 1.5; Dens. 1.4 á 1.6), dócil y un poco untuoso al tacto: su color es negro agrisado ó pardusco, ó bien pardo rojizo; su raspadura es brillante y de parda negruzca á rojiza.

Idrialites.—*Idriatin*.

Su composición puede representarse por $C_{42}H_{28}O$ (Boedecker, 1844), ó por $C_{40}H_{25}O$ (Goldschmiedt, 1878): contiene como se ve, muy poco oxígeno, aproximándose su composición á $n C, H_2$.

Se extrae del *idrialito*, tratando éste en caliente por esencia de trementina, alcohol anílico ó xilol, y filtrando: al enfriarse el licor filtrado, se deposita la *idrialites* en laminillas cristalinas nacaradas. Puede también extraerse por sublimación; pero se tiene que hacer ésta en corriente de ácido carbónico ó de hidrógeno.

La *idrialites* se funde de 250 á 300°, y á esa temperatura se altera al aire más ó menos: es insoluble en el agua, poco soluble en el alcohol etílico, en el éter y en el ácido acético, bastante soluble en la acetona, el sulfuro de carbono y la terebentina, y más soluble en el xilol hirviendo, en el fenol y en los aceites grasos. Hierve á más de 440°, pudiendo destilarse, casi sin pérdida, siempre que se haga esto en atmósfera de hidrógeno. Se combina con el ácido sulfúrico monohidratado, dando un licor ácido, de color azul, cuyas sales de plomo y bariata son solubles en el agua.

Idriatina.—Idrialites.

Ienita, yenita.—Ilvaita.

Igelströmita.—Piroaurita.

Iglesiasita.—Cerusita con carbonato de zinc.

Iglita, igloita.—Aragonita.

ILLEITA.—*Ihlëit*. (Schrauf, J. 1877). $Fe_2O_3, 3SO_3+12H_2O$.

Amorfa. En eflorescencias sobre grafito, con textura de pequeños riñones. Dens. 1.81.

Color anaranjado; al aire seco se torna amarillo bajo, porque pierde agua. Soluble en el agua.

Resulta de la oxidación de cristales de piritita, incrustados en la masa de la grafito.

ILDEFONSINA.—Var. de tantalita, de San Ildefonso, España. Dur. 6 á 7. Dens. 7.42.

ILESITES.—*Ilesite* (ing. Wuensch, 1881). RO, SO_3+4H_2O ; $R=Mn:Zn:Fe::5:1:1$.

En agregados coherentes de cristales prismáticos, con sulfuro de hierro y zinc. Color blanco. Se disuelve fácilmente en el agua. Sabor amargo y astringente. Friable.

Fué descubierta en el Colorado, en Hall Valley, Park County.

Illuderita.—Zoisita.

ILMENINA.—Var. de menacanita, que contiene de 44 á 47 por ciento de ácido titánico, encontrada por primera vez en los Montes Ilmen, Rusia. En masas y en cristales: $pp=85^\circ 43'$. Dens. 4.70 á 4.89.

Ilmenita.—Nombre dado por Brooke en 1831, al mineral llamado *mengita* por Gustavo Rose.

ILMENORUTITO.—Var. de rutilo, de los Montes Ilmen, que contiene 11 por ciento de óxido ferroso. Se halla en octaedros de color negro de hierro. Dens. 5.07 á 5.13, siendo notablemente más pesado que el rutilo normal. (Kok. Min. Rus. II).

ILSEMANITES.—*Ilsemannit*. $MoO_2, 4MoO_3$.

Se encuentra según Höfer (J. 1871), en pegaduras entre cristales de baritita, en Bleiberg, Carintia. Terrosa ó criptocrystalina. Color negro: azulea al aire. Se disuelve en agua hirviendo, dando un licor azul.

Iluana.—Bol de color blanco.

ILVAITA.—*Ilvait, Lievrit*. $6RO, Fe_2O_3, 4SiO_2, H_2O:6RO=4FeO+2CaO$.

S. ortorómbico: $mm=112^\circ 38'$; $b_1b_2=117^\circ 27'$. Cruceros marcados: p, g_1 ; menos claros, m, a_1 . En cristales prismáticos alargados, con estrías longitudinales, y en masas fibrosas y radiadas, granudas ó compactas. Dur. 5.5 á 6. Dens. 3.8 á 4.1.

Traslúcida en esquirlas muy delgadas. Lustre graso ó metaloide. Color de negro pardusco á negro verdoso; polvo negro. Fractura concoidea ó rugosa.

Al soplete se funde dando un glóbulo magnético; con bórax da reacciones de hierro y algunas veces de manganeso, pues con frecuencia

contiene de 1 á 7 por ciento de Mn O. Los ácidos la disuelven, separando sílice gelatinosa.

Fué descubierta en la isla de Elba.

Imán, piedra imán.—Magnetita con polaridad magnética.

Imán de Ceilán.—Turmalita.

Imma.—Nombre persa del ocre rojo.

Indianaita.—Nombre dado por Cox á una arcilla blanca de porcelana, de Indiana, Estados Unidos.

Indianita.—Anortita.

INDICOLINA.—Var. de turmalita de color azul claro ó negro azulado.

Índigo de cobre.—Covelita.

Iodargira.—Iodargirita.

* *IODARGIRITA.*—*Jodsilber.* Ag I.

S. hexagonal: $p \ b_1 = 138^\circ 46'$. Se halla en pequeños prismas hexagonales modificados por varias pirámides, en pequeñas masas y en laminillas. Crucero perfecto p . Dur. 1 á 1.5. Dens. 5.50 á 5.71.

Trasluciente. Lustre de resinoso á diamantino. Color amarillo de azufre, amarillo verdoso ó gris de perla; polvo amarillo. Dócil, flexible, fácil de pulverizar.

En tubo cerrado se funde fácilmente, tomando un color naranjado oscuro, que pierde al enfriarse. Los ácidos sulfúrico y nítrico hirvientes la descomponen con desprendimiento de vapores violáceos de iodo. Calentada sobre carbón da un glóbulo de plata.

En México se ha encontrado recientemente en la mina de San Rafael, Distrito de Peñoles, Estado de Durango, en cristales y chapas translucientes, de color de azufre. Anteriormente había sido encontrada en Albarradón, cerca de Mazapil, Zacatecas. Entre otras localidades se ha encontrado cerca de Guadalajara en España, y en Arizona y Nuevo México.

IODATO SÓDICO.—Existe, con ioduro sódico, en el nitrato de sosa de los criaderos de Sur América. (V. ioduro sódico.)

Iodirita, iodita.—Iodargirita.

IODOBROMARGIRITA.—*Iodobromit.* (Lasaulx. J. 1878). 2 Ag (Cl, Br) + Ag I.

S. isométrico. En octaedros con facetas cúbicas. Crucero octaédrico confuso. Dens. 5.71.

Color amarillo de azufre, á veces verdoso. Dócil, puede tajarse.

Al soplete da vapores de bromo y un glóbulo de plata.

Fué descubierta en Nassau.

Iodo.—*Jod.* I.

Según los resultados de algunas investigaciones, la atmósfera contiene mínimas cantidades de iodo libre. Se ha hecho constar la presencia del iodo en los vapores de las fumarolas de Vulcano.

* *IODURO MAGNÉSICO.*—Mg I.

Se encuentra, como el ioduro de potasio, en disolución en las aguas del mar y en las de algunas fuentes.

** *IODURO MERCUROS.*—Según Del Río son de ioduro de mercurio unas partículas de color pardo rojizo y lustre adamantino, encontradas en Casas Viejas sobre seleniuro de mercurio. Según Castillo (Dana S. pág. 117) las muestras clasificadas por Del Río existentes en el Colegio de Minería no contienen iodo, sino principalmente cloro y mercurio; pero no son calomel. Se requiere un análisis preciso de dichas muestras ó de otras de la misma localidad para aclarar su composición.

Ioduro de plata.—Iodargirita.

* *IODURO POTÁSICO.*—K₂ I₂.

En pequeña cantidad, lo contienen en disolución las aguas del Océano; también suelen contenerlo algunas aguas minerales.

* *IODURO SÓDICO.*—Na₂ I₂.

Se encuentra, como los ioduros de magnesio y potasio, en las aguas del mar y en las de algunas fuentes, en pequeñísimas cantidades. El nitrato de sosa de Perú, Bolivia y Chile, contiene cantidades notables de ioduro de sodio y de iodato de sosa, que ya comienzan á aprovecharse para la extracción industrial del iodo.

Iolita.—Dicroita.

Iolita hidratada.—Falunita.

IONITES.—*Ionite* (ing. Purnell).

Compuesto hidrocarbonado encontrado en un lignito de California, que no ha sido bien estudiado.

Terroso. Color amarillo pardusco. Soluble parcialmente en alcohol, y mejor en éter; enteramente soluble en cloroformo. (Am. J. 1878. XVI).

Iridio nativo.—Nombre que se da á la especie siguiente, considerando como simple mezcla el platino que contiene.

IRIDITA.—*Iridium.* Ir, Pt.

Contiene trazas de cobre y paladio.

S. isométrico. Se encuentra en los aluviones platiníferos de Ava, en la India, y de los Montes Urales. En cristalitas $p a_1$ y en granillos redondeados, sueltos, con vestigios de crucero cúbico. Dur. 6 á 7. Dens. 21.6 á 23.5: es el más pesado de los minerales conocidos.

Lustre metálico. Color blanco de plata: superficialmente amarillento, internamente agrisado.

Fractura rugosa y ganchuda.

Infusible é inalterable al soplete. Insoluble en los ácidos y en el agua regia.

IRIDOSMITA.—*Iridosmium*, *Syrserskit*, *Dunkles*, *Osmiridium*. Ir Os₂ é Ir Os.

En rigor, las muestras que se han clasificado con este nombre pertenecen á dos especies distintas: no las separo porque no han sido estudiados suficientemente sus caracteres distintivos.

S. hexagonal romboédrico: $pp=84^\circ 28'$. En cristalitas laminares y en granos pequeños. Crucero básico bastante claro. Dur. 7. Dens. 21.1 á 21.2.

Color gris de plomo.

Calentada al soplete sobre carbón se ennegrece y despidе el olor característico del osmio, semejante al del cloro. Tiñe la llama del alcohol de rojo amarillento. Calentada sobre lámina de platino, da olor penetrante y pegaduras amarilla y azul. Con los agentes químicos se comporta del mismo modo que la *osmiridita*.

Iris.—Cuarzo hialino, lechoso é irisado.

Iris, calcedonia.—Llamó así Wallerius á la calcedonia que presenta irisaciones á la luz trasmitada.

Iris citrino.—Cuarzo hialino amarillo, llamado también falso topacio.

Irita.—Hermann dió este nombre á un mineral de los Montes Urales, que no es sino una mezcla de *osmiridita* y *cromita*, según análisis recientes de Claus y Wichmann.

Isabelita.—Actinolita.

Ischelita.—Polihalita.

ISERINA.—Nombre dado por Werner á la arena magnética, ferruginosa y titanífera, de Iserwiese, Bohemia. Este mismo nombre se ha usado como sinónimo de *menacanita* y también se ha reservado para aquellos de los granos de la arena titanífera que tienen forma octaédrica, los cuales han sido considerados por unos mineralogistas como es-

pecie definida, y por otros como *menacanita* pseudomórfica: provisionalmente pueden clasificarse como variedad de dicha *menacanita*.

ISERITES.—*Iserit* (Janovsky. 1880.) Fe O, 2 Ti O₂.

Fragmentos pardos, que se encuentran entre los granos negros de la *iserina* de Iserwiese. Algunos son cristalinos é isoformos con el rutilo. En esquirlas muy delgadas son traslúcidos y de color amarillo melado. Dens. 4.52.

Esta especie es dudosa, pudiendo ser, como la variedad *nigrina* del rutilo, una mezcla de éste con *menacanita*. (Nauman-Zirkel. pág. 762).

ISOCCLASITA.—*Isoklas* (Sandberger. 1870). 4 Ca O, Ph₂ O₅+5 H₂ O.

S. monoclinico. En cristales pequeños, medianos ó largos, $m g_1 p$, asociados con otros cristales grandes de la misma forma que son pseudomórficos, pues tienen diferente composición. Crucero perfecto clinodiagonal. Dur. 1.5. Dens. 2.82.

Trasparente á opaca. Lustre de vítreo á nacarino; los cristales grandes son mates superficialmente. Incolora ó blanca.

Fusible al soplete en glóbulo cristalino. Soluble en ácido clorhídrico.

En los cristales grandes la cal ha sido sustituida por magnesia y sosa.

Isófana.—Franklinita.

ISOPIRITES.—*Isopyre* (ing. Turner. 1827).

Silicato de alúmina, óxido férrico y cal con trazas de cobre: rel. de O en RO, R₂ O₃ y Si O₂=1 : 3 : 6.

En masas compactas, sin crucero. Dur. 6 á 6.5. Dens. 2.9 á 3.

Opaca ó poco trasluciente. Lustre vítreo. Color negro ó gris oscuro, á veces con manchitas rojas; polvo gris verdoso claro. Fractura concoidea aplanada. Quebradiza. Ligeramente magnética.

Fusible al soplete con facilidad en vidrio magnético, tiñendo la llama de verde. Con sal fosfórica deja esqueleto silíceo. Los ácidos la atacan difícil é incompletamente.

Descubierta en Cornwall, Inglaterra.

Itebita, iterita.—Gadolinita.

ITNERITES.—*Itnerit* (Gmelin. 1822).

Silicato hidratado de alúmina y sosa, con un poco de sulfato ó de sulfuro cálcicos y trazas de cloro: parece que es un producto de la alteración de la *haunynita*.

En masas compactas ó granudas, con cruceros conducentes á un decaedro romboidal. Dur. 5 á 5.5. Dens. 2.35 á 2.53.

Traslúcida. Lustre resinoso. Color gris azulejo, ceniciento ó gris de humo.

Al soplete se funde en vidrio opaco ampolloso, desprendiendo ácido sulfuroso. Soluble en ácido clorhídrico con separación de sílice gelatinosa, y desprendimiento de hidrógeno sulfurado. El agua hirviendo le quita sulfato cálcico.

Itrita.—Gadolinita.

Itrocalcita.—Itrocerita.

ITROCERITA.—*Itrocerit* (s. Gahn y Berzelius. 1814).

Compuesto de fluoruros de calcio, cerio ó itrio, en diferentes proporciones: según Rammelsberg contiene también lantano, didimio y erbio, y de 2 á 3 por ciento de agua.

En masas, terrosas ó granujentas microcristalinas. Crucero imperfecto en dos direcciones. Dur. 4 á 5. Dens. 3.4 á 3.5.

Opaca ó translúcida. Reluciente ó poco lustrosa. Color de violeta á gris, ó blanco; algunas veces pardo rojizo. Fractura rugosa.

Da agua. Infusible al soplete. Pulverizada, se disuelve en ácido clorhídrico, dando un licor amarillo.

Itrocolombita.—Itrotantalita.

Itrogumita.—Cleveites alterada.

Itroilménita.—Itrotantalita.

ITROTANTALITA.—*Yttrotantal* (s. Ekeberg. 1802). $2(Y, Er)_2O_3, 3(Ta, Cb)_2O_5$.

Contiene ácido tungstíco y óxido ferroso, cal, óxido uranoso y 6 á 7 por ciento de agua.

S. ortorómbico: $m m=123^\circ 10'$; $p e_1=131^\circ 26'$. En cristales $m p g_1 e_1 h_3$, á menudo aplanados paralelamente á g_1 , y en masas amorfas. Dur. 5 á 5.5. Dens. 5.39 á 5.88.

Los caracteres externos difieren bastante en las dos variedades que comprende esta especie, las cuales describo á continuación.

Var. negra. Opaca ó poco translúcida. Lustre metaloide. Fractura concoidea ó rugosa. Color negro de hierro, polvo gris. Dens. 5.39 á 5.67.

Se halla en cristales, en granos y en partículas cristalinas con algunos vestigios de crucero.

Var. amarilla. Amorfa. Opaca. Lustre vítreo ó graso. Color ama-

rillo pajizo ó pardo amarillento. Dens. 5.46 á 5.88. Contiene de 3 á 7 por ciento de UO, mientras que la variedad negra contiene á lo más 4 por ciento, y á veces solamente trazas.

Lo que desde principios del siglo se llamaba variedad parda de esta especie (Berzelius), es fergusonita, lo cual demostró A. E. Nordenskiöld en 1860.

Itrotántalo.—Itrotantalita.

ITROTITANITA.—*Yttrotitanit* (Scheerer. 1844). $2CaO, (Al, Fe, Y)_2O_3, 5(Si, Ti)O_2$.

Contiene escandio, según investigaciones de Cleve (1879).

S. monoclinico: isoforma con la titanita. En cristales, á veces bastante grandes, y en masas. Crucero claro $d\frac{1}{2}$. Dur. 6 á 7. Dens. 3.51 á 3.72.

Traslúcida en esquirlas, que son de color rojo pardusco á la luz transmitida. Lustre entre vítreo y resinoso. Color negro pardusco ó pardo; polvo amarillo sucio ó pardo agrisado.

Al soplete se funde con más ó menos facilidad, con hinchamiento, dando una perla negra y brillante. Con bórax, da reacciones de hierro. Con sal fosfórica, al fuego reductor, da esqueleto silíceo y vidrio ligeramente violado. El ácido clorhídrico la ataca difícilmente.

Iu.—Nombre que dan los chinos á la nefrita.

IVAARITES.—Mineral de Finlandia, descrito por Nordenskiöld en 1855, que puede ser chorlomita ó variedad de ésta. La fórmula que le asigna Nordenskiöld es $6CaO, 2Fe_2O_3, 6SiO_2, TiO, Ti_2O_3$. En masas y en cristales parecidos á los granates, lustre diamantino, opaca, color negro. Dur. 6. Dens. 3.67 á 3.69. Fusible con el soplete en vidrio negro, se encuentra asociada con eleolina, como lo está generalmente la chorlomita.

IVIGTITES.—*Ivigite* (ing. Rand. 1868).

Silicato hidratado de alúmina, óxido férrico y sosa, con trazas de fluor. Rel. de O en RO, R_2O_3, SiO_2 y $H_2O=1:6:8:1$. Se encuentra en Groenlandia, con la criolita.

Se halla en pegaduras y vetillas en la criolita compacta. Estructura granuda, casi escamosa. Dur. 2 á 2.5. Dens. 2.05.

Color amarillo ó verde amarillento.

En tubo cerrado, da agua que enrojece al tornasol. Con bórax da reacción de hierro, y con sal fosfórica esqueleto silíceo.

Ivaarita.—Ivaarites.

Ixiolita, ixionolita.—Tantalita.

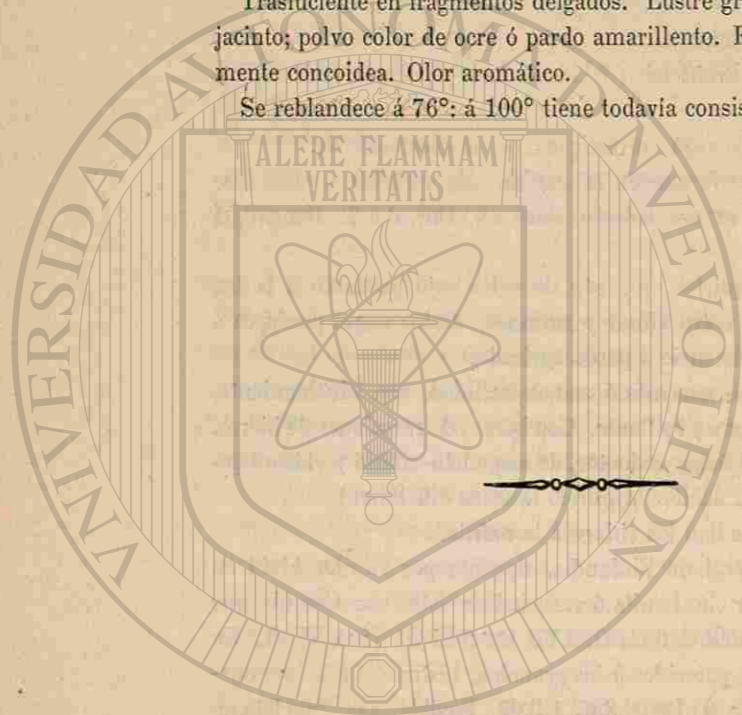
IXOLITES.—*Ixolyt* (Haidinger. 1842).

Cuerpo que no ha sido analizado, semejante á los carburos de hidrógeno sólidos, encontrado cerca de Viena, asociado con hartita.

Amorfa. Dur. 1. Dens. 1.01.

Trasluciente en fragmentos delgados. Lustre graso. Color rojo de jacinto; polvo color de ocre ó pardo amarillento. Fractura imperfectamente concoidea. Olor aromático.

Se reblandece á 76°: á 100° tiene todavía consistencia glutinosa.



J

Jacintina.—Idocrasita.

JACINTO.—*Hyacinth.* Var. de zirconita, de color rojo claro ó rojo pardusco, cuya variedad se emplea en la joyería. Se ha usado también este nombre para designar algunas variedades de granate.

Jacinto blanco cruciforme.—Harmotomita.

„ „ *de la Somma.*—Meionita.

„ *de Ceilán.*—Jacinto rojo.

„ *de Compostela.*—Cuarzo cristalizado, opaco y de color rojo.

„ *melado.*—Topacio.

„ *oriental.*—Corindón anaranjado.

„ *occidental.*—Topacio.

Jacksonita.—Prehnita.

JACOBSITA.—*Jakobsite* (fr. Damour. 1869). (Mn, Mg) O, (Fe, Mn)₂ O₃.

S. isométrico. En octaedros y en masas granudas. Raya al vidrio. Dens. 4.75.

Opaca. Magnética. Lustre metálico vivo. Color negro oscuro; polvo pardo negruzco.

Infusible é inalterable al fuego del soplete. Con bórax da reacciones de hierro y manganeso. Soluble en el ácido clorhídrico, con ligero desprendimiento de cloro. (C. R. 69).

Jade, jade oriental.—Nefrina.—Jadeita.

„ *tenaz, jade de Saussure.*—Saussurina.

* JADEITA.—*Jadeite* (fr. Damour). Na₂ O, Al₂ O₃, 4 Si O₂.

En masas con trazas de cruceros. Dur. 6.5 á 7. Dens. 3.2 á 3.4.

Ixiolita, ixionolita.—Tantalita.

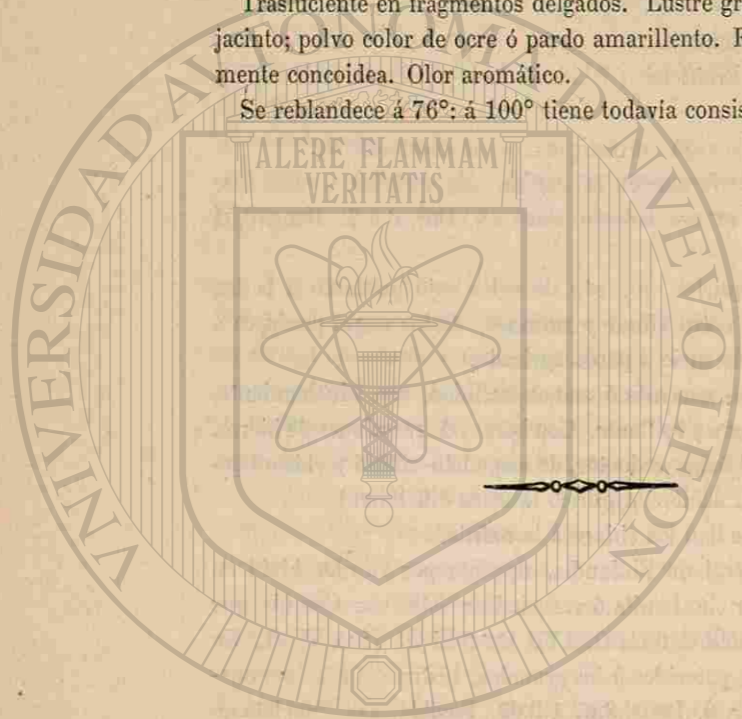
IXOLITES.—*Ixolyt* (Haidinger. 1842).

Cuerpo que no ha sido analizado, semejante á los carburos de hidrógeno sólidos, encontrado cerca de Viena, asociado con hartita.

Amorfa. Dur. 1. Dens. 1.01.

Trasluciente en fragmentos delgados. Lustre graso. Color rojo de jacinto; polvo color de ocre ó pardo amarillento. Fractura imperfectamente concoidea. Olor aromático.

Se reblandece á 76°: á 100° tiene todavía consistencia glutinosa.



J

Jacintina.—Idocrasita.

JACINTO.—*Hyacinth.* Var. de zirconita, de color rojo claro ó rojo pardusco, cuya variedad se emplea en la joyería. Se ha usado también este nombre para designar algunas variedades de granate.

Jacinto blanco cruciforme.—Harmotomita.

„ „ *de la Somma.*—Meionita.

„ *de Ceilán.*—Jacinto rojo.

„ *de Compostela.*—Cuarzo cristalizado, opaco y de color rojo.

„ *melado.*—Topacio.

„ *oriental.*—Corindón anaranjado.

„ *occidental.*—Topacio.

Jacksonita.—Prehnita.

JACOBSITA.—*Jakobsite* (fr. Damour. 1869). (Mn, Mg) O, (Fe, Mn)₂ O₃.

S. isométrico. En octaedros y en masas granudas. Raya al vidrio. Dens. 4.75.

Opaca. Magnética. Lustre metálico vivo. Color negro oscuro; polvo pardo negruzco.

Infusible é inalterable al fuego del soplete. Con bórax da reacciones de hierro y manganeso. Soluble en el ácido clorhídrico, con ligero desprendimiento de cloro. (C. R. 69).

Jade, jade oriental.—Nefrina.—Jadeita.

„ *tenaz, jade de Saussure.*—Saussurina.

* JADEITA.—*Jadeite* (fr. Damour). Na₂ O, Al₂ O₃, 4 Si O₂.

En masas con trazas de cruceros. Dur. 6.5 á 7. Dens. 3.2 á 3.4.

Poco trasluciente. Poco lustrosa, lustre vítreo ó nacarino. Fractura astillosa. Color de verde manzana á verde esmeralda, verde azulejo ó blanco verdoso; polvo blanco.

Fácilmente fusible al soplete, dando un vidrio trasparente avejigado. Después de haber sido fundida, no la atacan los ácidos, lo cual la distingue de la saussurina.

Jaipurita, jeypoorita.—Estos nombres y el de syepoorita se han dado á un mineral de la India, que se tomó por sulfuro de cobalto. Reciente investigación de Mallet (1881), ha demostrado que el mineral expresado es una mezcla de otras especies cobalíferas conocidas desde antes.

** JALPAITA.—*Jalpait* (Breithaupt) $3 \text{ Ag}_2 \text{ S}, \text{ Cu}_2 \text{ S}$.

Mineral encontrado por primera vez en México, en Jalpa, determinado por Breithaupt en 1858.

S. isométrico. En masas con crucero cúbico: los fragmentos suelen presentar algunas caras octaédricas. Dur. 2.5. Dens. 6.87 á 6.89.

Lustre metálico. Color gris de plomo negruzco. Maleable como la argirita.

En 1872 fué encontrada también en Tres Puntas, Chile.

JAMESONITA.—*Jamesonit* (Haidinger). $2 \text{ Pb S}, \text{ Sb}_2 \text{ S}_3$.

S. ortorómbico: $m m = 101^\circ 20'$. En cristales $m g_1$. Cruceros: básico, perfecto; m, g_1 , menos claros. Se halla también en masas compactas, fibrosas con fibras paralelas y con fibras radiadas, y en formas capilares.

Dur. 2.3. Dens. 5.56 á 5.72.

Lustre metálico. Color de gris de acero á gris de plomo oscuro; polvo negro. Dócil.

En tubo cerrado da un ligero sublimado de azufre. Sobre carbón se funde y al fuego oxidante se volatiliza casi enteramente, dando dos pegaduras, una exterior blanca y otra amarilla próxima al ensaye. Con sosa da un glóbulo de plomo. El ácido clorhídrico la disuelve en caliente: se desprende hidrógeno sulfurado, y el licor deja depositar cloruro plúmbico al enfriarse.

Jargionita.—Galena antimonífera.

* JAROSITA.—*Jarosit* (Breithaupt). $\text{K}_2 \text{ O}, \text{ SO}_3 + 3 (\text{Fe}_2 \text{ O}_3, \text{ SO}_3) + 6 \text{ H}_2 \text{ O}$.

S. Romboédrico: $p p = 89^\circ 8'$ (Koksharov); isomorfa con la alunita. Crucero básico. En cristales $p a_1$, aplanados, pequeños, tapizan-

do geodas, y en masas, granulares y fibrosas. Dur. 3 á 4. Dens. 3.24 á 3.26

Opaca á trasparente. De lustrosa á reluciente ó mate. Lustre vítreo ó adamantino, nacarado en superficies de exfoliación. Color pardo negruzco, pardo de clavo ó amarillo melado oscuro; polvo amarillo de ocre. Quebradiza, aunque sus laminillas delgadas son un poco elásticas.

Infusible: calentada con el soplete se descompone, dando un residuo negro, que con bórax da agua ligeramente ácida. Es insoluble en el agua.

Entre otras localidades se halla en Barranco Jaroso, Sierra Almagrera, España.

* JASPE.—Var. de cuarzo criptocrystalino, impuro, enteramente opaco, y teñido, generalmente por el óxido férrico, anhídrido ó hidratado. Color rojo, pardusco, amarillo, verde pardusco, verde oscuro, gris azulejo, pardo negruzco ó negro. El *jaspe listado* presenta fajas anchas de colores diferentes. El *jaspe egipcio* se halla en forma de nódulos, con zonas de colores pardo y amarillo. El *jaspe ágata* es un jaspe con vetillas traslúcidas de calcedonia.

Jaspe.—Mármol vetado.

„ *apovecelanado.*—Arcilla calcinada.

„ *ópalo.*—Ópalo parecido al jaspe.

Jasposiderita.—Cuarzo compacto ferruginoso.

JAULINGITES.—*Jaulingit* (Zepharovich. 1855). $\text{C}_{25} \text{ H}_{40} \text{ O}_3$.

Sustancia extraída por medio del sulfuro de carbono de una resina roja, parecida al ámbar que se halla en los lignitos de Jauling, Austria.

Amorfa, de aspecto resinoso. Color amarillo pardusco. Quebradiza. Se reblandece á 50° y funde á 70° . Despide olor aromático al calentarla. Casi insoluble en la legía potásica.

β JAULINGITES.— β *Jaulingit* $\text{C}_{18} \text{ H}_{24} \text{ O}_4$.

Se extrajo por medio del éter, del residuo de la extracción de la jaulingites.

Color amarillo pardusco. Se reblandece á 135° , licuándose á 160° . Insoluble en el sulfuro de carbono. Fácilmente soluble en el alcohol y en el éter.

Jefferisita.—V. vermiculitas.

JEFFERSONITA.—Subespecie no aluminosa de la piroxenita. Sus ha-

ses son cal, magnesia, óxidos ferroso y manganoso y óxido de zinc. Se halla en cristales que suelen ser muy grandes (8 á 10 centímetros de grueso), con las aristas redondeadas y las caras rugosas. Dens. 3.35. Color negro verdoso.

Jelletita.—Andradita verde.

Jenkinsita.—Hidrofitita.

Jenzschita.—V. ópalo.

Jeremejewita.—Jeremeyevita.

Jergón, jargón.—Circonita.

Jewreinowita.—Idocrasita.

Jocketán.—Rodocrosita impura.

Jogynaita.—Escorodita.

JOHANITA.—*Johannit* (Haidinger), *Uranvitriol*.

Sulfato de uranilo, con 6 por ciento de agua y de 5 á 6 por ciento de cobre.

S. monoclinico: $m m = 69^\circ$. En cristallitos diminutos, agrupados formando riñones. Crucero prismático difícil. Dur. 2 á 2.5. Dens. 3.19.

Trasluciente. Lustre vítreo. Color verde de hierba; polvo verde claro. Dócil.

Fusible al soplete. Poco soluble en el agua; sabor amargo. Su disolución da precipitado pardo con el ferrocianuro potásico, y verde amarillento con los álcalis. En tubo cerrado da agua y ácido sulfuroso, poniéndose parda y acabando por ennegrecerse. Sobre carbón da ácido sulfuroso y una escoria negra. Con sal fosfórica da reacciones de cobre y uranio.

Johnita.—Turquesa.

Johnstonita.—Nombre dado á la vanadinita, y á una galena alterada que contiene hasta 9 por ciento de azufre libre.

JOLLYTA.—*Jollyt* (Kobell. 1865).

Silicato hidratado alúmino-ferroso, con algo de magnesia: rel. de O en RO, Al, O₂, Si O₂ y H₂ O = 1 : 2 : 3 : 2.

En masas compactas: se parece á la falunita. Dur. 3. Dens. 2.61.

Traslúcida en esquirlas delgadas, siendo verde ó roja pardusca por trasmisión de luz. Lustre de cera. Color pardo oscuro; polvo verde ó gris. Fractura imperfectamente concoidea. Birefringente.

Difícilmente fusible en los bordes, en masa negra levisimamente magnética. La descompone el ácido clorhídrico, separando sílice gelatinosa.

JORDANITA.—*Jordanit* (G. vom Rath. 1864). 4 Pb S, As₂ S₃.

S. ortorómbico: $m m = 123^\circ 29'$; $p a_1 = 128^\circ 27'$. Crucero claro g_1 . En cristales, generalmente de seis caras, con muchas facetas. Dens. 6.38 á 6.40.

Opaca. Lustre metálico. Color gris de acero; polvo negro.

Fusible. En tubo cerrado da sublimado de sulfuro de arsénico: en tubo abierto, gas sulfuroso y sublimado cristalino de ácido arsenioso. Al soplete sobre carbón da humos, y pegadura amarilla.

JOSAITES.—*Jossait* (Breithaupt, 1858).

Probablemente es un cromato de plomo y zinc.

Se halla en Siberia, asociada con vauquelinita, en cristallitos muy pequeños que según parece son ortorómbicos. Dur. 3. Dens. 5.2.

Lustre entre de vidrio y de cera. Color anaranjado; polvo de amarillento á naranjado claro.

JOSEITES.—*Josëit* (Kenngot). Bi, Te₂ ó Bi₂ Te.

Parte del teluro se halla reemplazado casi siempre por azufre y selenio.

S. hexagonal. Crucero básico perfecto. En tablas hexágonas y en masas hojosas. Dur. 2.5. Dens. 7.64 á 7.94.

Lustre metálico. Color gris de acero claro; polvo gris. Dócil; sus hojillas delgadas son flexibles.

Fusible. En tubo abierto da ácido sulfuroso, después humos blancos de ácido teluroso y luego olor de selenio: el sublimado teluroso blanco que se deposita, lejos del ensaye, presenta algún sublimado rojo mezclado, y queda un residuo amarillento de óxido de bismuto.

Encontrada primeramente en San José, Minas Geraes, Brasil.

JULIANITES.—*Julianit* (Websky. 1871). 3 Cu, S, As₂ S₃.

S. isométrico. En cubos y en dodecaedros con caras octaédricas. Caras redondeadas. Muy blanda. Dens. 5.12.

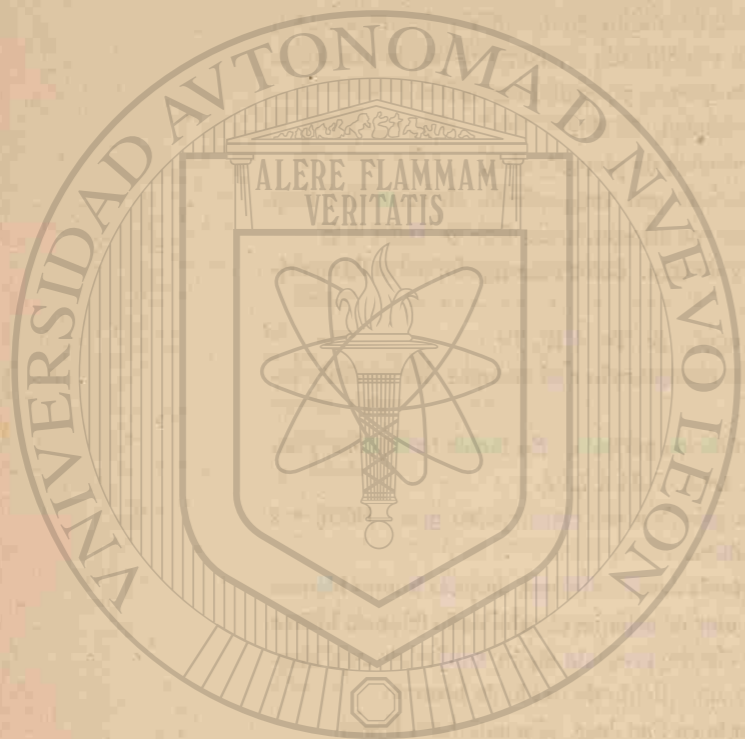
Lustre metálico que pasa á diamantino. Color gris de plomo oscuro algo rojizo, negro superficialmente. Quebradiza. Fractura entre astillosa y concoidea.

Fusible. En tubo cerrado da sublimado de sulfuro de arsénico. En tubo abierto da ácido sulfuroso y sublimado de ácido arsenioso. Con sosa, sobre carbón, da un botón de cobre.

Junkerita, junkerita.—Siderita.

Júpiter.—Nombre alquímico del estaño.

Jurinita.—Brookitita.



K *

KABAITES.—*Kabait* (Quenstedt).

Cuerpo hidrocarbonado encontrado en el hierro meteórico de Kaba, Hungría.

En varios aerolitos se han encontrado materias carbonosas, que según algunos análisis, contienen hidrógeno y oxígeno además de carbono. (V. Meunier. *Météorites*, pág. 22).

Kaemmererita.—Peninita.

Kainita.—Picromerita.

Kakoxena.—Cacoxenita.

KALICITA.—*Kalicine* (fr. Pisani). $KO, 2 CO, + Aq.$

Encontrada en 1865 en la colección de Adam. Las muestras procedían de Chypis, Valais, Suiza, donde se encontraron debajo de un árbol muerto, siendo por consiguiente este mineral de formación contemporánea, como muchos otros.

En costras salinas compuestas de cristalitas, conteniendo en su masa restos de fibras vegetales. Soluble en el agua; su solución deja desprender ácido carbónico por la ebullición. Hace efervescencia con los ácidos. (C. R. 60).

En diversas aguas minerales se han encontrado en disolución pequeñas cantidades de bicarbonato potásico, habiéndose encontrado además de éste y de los más frecuentes carbonatos sódicos, bicarbonatos de cal, magnesia, estronciana, barita, litina, hierro y manganeso, y

* Búsquense en la C varios nombres que en alemán comienzan con *K* y que no se encuentren con esta inicial.

carbonatos neutros de cal, litina, estronciana, magnesia, hierro y manganeso. (V. "Sales de las aguas minerales.")

Kalifita.—Nombre dado á un mineral de Hungría, que es una mezcla de limonita, óxido de manganeso y silicatos de zinc y cal.

Kalín.—Mena de estaño de China, cubierta por óxido de hierro.

Kalinita.—Alumbre.

Kalocroma.—Crocoita.

Kalofonita.—Grosularita parda de Noruega.

Kaluszita.—Singenita.

Kalyptolita.—Circonita.

Kamacita.—Camasita.

Kampylita.—Mimetita.

KANEITES.—*Kaneit* (Haidinger). Mn As.

En masas arriñonadas ó informes. Estructura hojosa ó granular. Dur. 5. Dens. 5.55.

Lustre metálico. Color blanco agrisado; superficialmente tomada de negro. Fractura rugosa. Frágil.

Al soplete se desagrega y arde con llama azul. Se disuelve enteramente en agua regia.

No se conoce con seguridad la localidad de las muestras estudiadas de este mineral: se supone sean de Sajonia.

Kaolín.—Nombre que se deriva del de una colina de China, y se usa para designar las arcillas blancas y puras, que se emplean en la manufactura de la porcelana. Estas arcillas resultan casi siempre de la alteración de los feldespatos, por lo cual se encuentran asociadas con rocas feldespáticas y principalmente con los granitos. En 1867 observaron Johnson y Blake que algunas arcillas contienen escamillas cristalinas nacaradas de un mineral, que es un bisilicato hidratado de alúmina bastante bien definido, al cual dieron el nombre de *kaolinita*. El kaolín de Cornwall, Inglaterra, contiene laminillas cristalinas que no son de kaolinita, sino probablemente de lepidolita.

KAOLINITA.—*Kaolinite* (ing. S. W. Johnson). $Al_2O_3, 2SiO_2 + 2H_2O$.

S. ortorómbico: $mm = 120^\circ$. En laminillas rómbicas ó hexágonas: éstas se hallan algunas veces agrupadas en forma de abanico; pero generalmente están agregadas confusamente y son diminutas, de suerte que el conjunto de ellas es una masa arcillosa, térrea ó compacta. Crucero básico perfecto. Dur. < 3. Dens. 2.2 á 2.5.

Las laminillas son de transparentes á traslúcidas, incoloras ó blancas y tienen lustre nacarino; pero el aspecto de la masa es reluciente ó casi mate y de color blanco, agrisado ó amarillento, y á veces pardusco, azulejo ó rojizo. Las escamas son flexibles sin ser elásticas; la masa es untuosa al tacto y plástica.

Da agua. Infusible al soplete. Tratada con solución cobáltica toma color azul. Insoluble en los ácidos.

Kapnicita.—Wavelita.

Kapnikita, *feldespato de Kapnik*.—Rodonita.

Kapnita.—Smithsonita ferrífera.

Kaptolita.—Pizarra arcillosa.

Karabe.—Nombre antiguo, derivado del árabe, que se aplicaba principalmente al succino y á algunas gomas vegetales.

Karabe de Sodoma.—Asfalto del Mar Muerto.

KARAMSINITES.—Mineral de Finlandia que según A. E. Nordenskiöld contiene sílice, cal, magnesia, potasa, óxidos de manganeso y cobre, alúmina, óxido férrico y agua. Rel. de O en R_2O_3, RO, SiO_2 y $H_2O = 3 : 8 : 22 : 1$.

Kararfveita.—Korarfveita.

KARELINITA.—*Karelinit* (Hermann. 1858).

Oxisulfuro de bismuto, Bi_2O_3, S ó $3BiO + BiS$, que se halla en la región de los Montes Urales, mezclado con bismuto metálico.

En masas de estructura cristalina, con crucero claro en una dirección. Dur. 2. Dens. 6.60.

Lustre metálico, muy vivo en fractura reciente. Color gris de plomo.

Calentada en tubo cerrado da ácido sulfuroso. Fusible en escoria gris llena de globulitos de bismuto.

KARINITA.—*Karyinit* (s. Lundström, 1874).

Arseniato anhidro de PbO, MnO, FeO, CaO y MgO , que corresponde próximamente á la fórmula $3RO, As_2O_5$.

En masas. A juzgar por estudios ópticos, pertenece al sistema monoclinico. Dur. 3 á 3.5. Dens. 4.25.

Lustre graso. Color pardo. Polvo blanco amarillento. Fractura astillosa.

Fácilmente fusible, con soplete, en escoria negra. Soluble en ácido nítrico.

Hállase en Longban, Suecia, con carbonato cálcico íntimamente mezclado. (V. berzelites).

Karstenita.—Anhidrita.

Karstina.—Otremites.

Kastor.—Petalita.

KAULSDORFINA.—Var. de tetraedrita, que contiene 3 por ciento de cobalto y 10 por ciento de arsénico.

KEATINGINA.—Var. de rodonita de Nueva Jersey, Estados Unidos, que contiene cerca de 6 por ciento de óxido de zinc. Dur. 4 á 5. Dens. 3.33. Color rojo de carne claro. Fusible al soplete en vidrio rojizo y trasluciente. Insoluble en los ácidos. (Shepard. Cont. to Min. 1876).

Kefekilita, kefekita.—Nombres dados á una litomarga de Crimea y á la sepiolita.

Keffekil Tartarorum. Con este nombre designa Cronstedt (1758) una litomarga blanca de Tartaria.

Keilhaüta.—Itrotitanita.

Kelifita.—Serpentinita.

Kenngotita.—Miargirita.

KENTROLITA.—*Kentrolit*. $2 \text{ Pb O, Mn}_2 \text{ O}_3, 2 \text{ Si O}_2$.

S. ortorómbico: $m = 115^\circ 18'$. Crucero prismático claro. En diminutos cristales, agrupados en forma de haces, y en masas: los cristales tienen sus caras rugosas, y estriás horizontales en las caras prismáticas. Dur. 5. Dens. 6.19.

Color pardo rojizo oscuro, negruzco superficialmente.

Calentada sobre carbón con soplete, da pegadura amarilla: con sosa, se obtiene un glóbulo de plomo. Se disuelve parcialmente en ácido sulfúrico diluido, con separación de óxido de manganeso y sílice. Con ácido clorhídrico, deja desprender cloro.

Descubierta en la parte austral de la República de Chile.

Kerafilita, keratofilita.—Carintina.

Keramohalita, keramoestipterita.—Alunogenita.

* *KERARGIRITA*.—*Kerargyrit, Hornsilber*. Ag Cl.

S. isométrico. En masas del aspecto de la cera, diseminada, en pegaduras y en cristalitas muy pequeños, generalmente cúbicos, aislados ó agrupados formando hileras, ó en costras. No se le han observado cruceros. Dur. 1 á 1.5. Dens. 5.31 á 5.60.

De trasparente á poco traslúcida. Lustre resinoso ó diamantino. Incolora, aperlada, verdosa, blanquizca y á veces violada; superficialmente toma color pardo violado por exposición á la luz. Raspadura brillante. Fractura algo concoidea. Dócil y fácil de tajar.

En tubo cerrado se funde sin alterarse. Al soplete, con sosa, se reduce dando un botón de plata. Insoluble en los ácidos nítrico y clorhídrico. Soluble en el amoniaco, lentamente.

En México se encuentra, entre otras localidades, en Catorce y Fresnillo. En la mina de La Candelaria, Distrito de Pinos, Zacatecas, se halla una variedad que contiene iodo, según me ha informado Navia.

Kerasina, kerasita.—Nombre dado por Beudant á la mendipita y á la fosgenita, que se confundían entonces en una especie.

Keratita.—Piedra córnea.

Kerato.—Kerargirita.

KERMESITA.—*Antimonblende, Kermès* (fr. Beudant). $2 \text{ Sb}_2 \text{ S}_3 + \text{Sb}_2 \text{ O}_3$.

S. monoclinico: $p h_1 = 102^\circ 9'$; $p a_1 = 115^\circ 36'$. Crucero fácil p . En cristalitas aciculares agrupados irradiando. Dur. 1 á 1.5. Dens. 4.5 á 4.6.

Ligeramente traslúcida. Lustre entre diamantino y metálico. Color rojo de cereza; polvo rojo pardusco. Dócil. Sus láminas delgadas son un poco flexibles.

Calentada en tubo cerrado se ennegrece, fundiendo luego, y da un sublimado blanco de óxido de antimonio. Si se calienta fuertemente da sublimado negro ó rojo oscuro. Se disuelve en ácido clorhídrico, desprendiéndose hidrógeno sulfurado. Pulverizada y puesta en legía de potasa, comienza por tornarse amarilla y luego se disuelve totalmente.

Kermesoma.—Kermesita.

KEROLITA.—*Kerolith* (Breithaupt, 1823). $2 (\text{Mg O, Si O}_2) + 3 \text{ H}_2 \text{ O}$.

En masas, arrifionadas, compactas ó laminosas. Dur. 2 á 3. Dens. 2.3 á 2.4.

De trasparente á traslúcida. Lustre vítreo ó resinoso. Color verdoso, blanco verdoso, amarillo ó rojizo; polvo blanco. Grasa al tacto. No se adhiere á la lengua. Fractura concoidea.

Infusible al soplete, ó apenas fusible en las esquinas. Con sal fosfórica da esqueleto silíceo.

KERRITA.—*Kerrite* (ing. Genth, 1873). $2 (3 \text{ Mg O, Si O}_2) + \text{Al}_2 \text{ O}_3, \text{ Si O}_2 + 10 \text{ H}_2 \text{ O}$.

Contiene trazas de óxidos férrico y ferroso, y de cobalto y níquel. Parece que resulta de la alteración de las cloritas.

En escamitas finas. Muy blanda. Dens. 2.30.
Lustre nacarado. Color amarillo verdoso claro, que tira algo á pardo.

Al soplete, se exfolia y después se funde en esmalte blanco. La ataca el ácido clorhídrico, separando la sílice en escamillas nacarinas.

Kersantón, kersantonito.—Roca granitoide, de color negruzco, compuesta de feldespatos compacto y pinita, que se halla en Kersanton, lugar de los alrededores de Brest, Francia.

Kerstanito.—Mezcla de oligoclasita, cuarzo y augita.

KERSTENITES.—Mineral de Schneeberg, Sajonia, que fué analizado por Kersten y cuya composición corresponde próximamente á (Co, Ni, Fe) As₄. Contiene trazas de manganeso y pequeñas cantidades de sulfuros de bismuto y cobre.

Se halla en masas de cruceros cúbicos. Dens. 6 á 7. Color blanco de estaño.

KIANITA.—*Kyanit, Disthène* (fr. Haüy). Al₂O₃, Si O₂.

S. triclínico: En prismas largos y aplanados. Macles frecuentes. Se halla también en masas y en agregados de barras ú hojas, paralelas ó radiadas. Cruceros: *m*, perfecto; *t*, menos perfecto; *p*, imperfecto. Dur. 5 á 7, siendo de 5 sobre las caras *m*, y de 6 ó 7 en los otros planos y en las aristas. Dens. 3.48 á 3.68.

De poco traslúcida á transparente. Lustre vítreo, nacarino en los planos *m*. Azul celeste, blanca, incolora, verde, gris ó negruzca; con frecuencia las tablas cristalinas tienen una faja central azul, y márgenes blancas: polvo blanco.

Infusible al soplete. Tratada con solución cobáltica, toma color azul. Inatacable por los ácidos. Con sal fosfórica se disuelve dejando esqueleto silíceo. Puede desagregarse por fusión con álcalis ó carbonatos alcalinos.

Kianocalkita.—Kianocalkina.

KIANOCALKINA.—*Cyanochalcit* (Hermann, 1869). Mineral de Nishne-Tagilsk, en los Urales, que algunos clasifican como variedad de crisolita, de la cual difiere principalmente porque contiene ácido fosfórico. Se encuentra en diorito alterado. Discutiendo los resultados del análisis de Hermann, me ha parecido probable que el ácido fosfórico se halle mezclado en estado de 3 Cu O, Ph₂ O₅, y en este caso la composición del mineral puede representarse muy aproximadamente por Cu O, Si O₂+2 H₂ O, que es la fórmula de la crisolita.

En masas, de fractura lisa. Dur. 4.5. Dens. 2.79. Traslúcida en los bordes. Reluciente ó mate. Agria. Color azul de cielo.

Calentada en tubo cerrado se ennegrece. Se disuelve en ácido nítrico, con separación de sílice pulverulenta.

KIANOCROITES.—*Cianocroma* (it. Scacchi, 1855). Cu O, SO₃+K₂O, SO₃+6 H₂ O.

S. monoclinico. Se encontró en las costras salinas que se formaron sobre las lavas durante la erupción del Vesubio en 1855. Es soluble en el agua, y se han obtenido cristales dejando evaporar su disolución. Color azul claro.

KIANOLITES.—*Cyanolite* (ing. How, 1859). Mineral análogo ó quizá idéntico al llamado centralasites. Es un silicato hidratado de cal, con exceso de sílice y trazas de alúmina y potasa: admitiendo que contiene sílice mezclada, puede representarse aproximadamente su composición por Ca O, 3 Si O₂+H₂ O. Es amorfa, poco lustrosa, casi opaca. Dur. 4.5. Dens. 2.49. Color gris azulejo.

Al soplete se funde sólo en los bordes. Soluble en ácido clorhídrico, con separación de sílice.

KIANOTRIQUITES.—*Cyanotrichit, Lettsomit*.

Compuesto que contiene Cu O, Al₂O₃, SO₃ y H₂O en la relación atómica de 5½ : 1 : 1½ : 11½. Ha solido hallarse en Moldava, en el Banado, Hungría, asociado con sulfato de alúmina amorfo y óxido hidratado de hierro, y en el departamento de Var, Francia.

En drusas, con aspecto de terciopelo. Cristales capilares y cortos, que parece pertenecen al sistema ortorómbico.

Lustre nacarado. Color azul de esmalte claro.

KIBDELOFANA.—*Kibdelophan*. Var. de menacanita, muy análoga por su composición á la crichtonita. Generalmente se halla en masas ó en placas delgadas, soliendo encontrarse cristalizada: romboedro de 85°59'. Dens. 4.66 á 4.74.

Kieserita.—Sulfato magnésico.

Kijolita.—Serpentinita.

Kil.—Sepiolita.

Kilbrickenita.—Geocronita.

KILININA.—*Killinite*. Mineral que se puede considerar como una var' de pinita en pseudomorfosis de espodumenita ó de dicroita. Dur. 4. Dens. 2.56 á 2.69. Lustre vítreo poco intenso. Color gris verdoso, pardusco ó amarillento.

Al soplete se infla y se funde con dificultad, en esmalte blanco vesiculoso.

Killow.—Grafita.

Kimatina, kymatina.—Asbesto.

KIMOLITA.—*Oimolit* (Klaproth). $2 \text{ Al}_2 \text{ O}_3, 9 \text{ Si O}_2 + 6 \text{ H}_2 \text{ O}$.

Amorfa, de aspecto de arcilla ó de tiza. Muy blanda. Dens. 2.18 á 2.30.

Opaca. Mate; raspadura brillante con lustre graso. Blanca, agrisada ó rojiza. Áspera al tacto y adherente á la lengua.

Calentada en tubo cerrado da agua. Infusible con el soplete. Tratada con solución cobáltica toma color azul.

Kin-kang-chi.—Nombre chino del diamante. (Landrin, Dict.)

Kirguisita.—Dioptasita.

KIROSINA.—Var. de marcasita, que contiene 1 por ciento de arsénico y $1\frac{1}{2}$ por ciento de cobre.

KIRROLITES.—*Kirrolith* (Blomstrand, 1868). $\text{Al}_2 \text{ O}_3, 2 \text{ Ca O}, \text{ Ph}_2 \text{ O}_5 + \text{H}_2 \text{ O}$.

Contiene trazas de protóxidos de manganeso, hierro y plomo.

En masas compactas, sin cruceros. Dur. 5 á 6. Dens. 3.08.

Color amarillo claro. Fractura rugosa.

Con soplete se funde fácilmente, en esmalte blanco. Se disuelve en el ácido clorhídrico.

KIRTOLITES.—El nombre de kirtolita ó cirtolita ha sido dado á dos minerales dudosos, que difieren algo uno de otro, por lo cual los describo á continuación separadamente: su estudio más detenido conducirá á reunirlos ó separarlos en definitiva, ó bien á admitirlos sólo como variedades de la circonita.

En 1867 describió en inglés Knowlton, con el nombre de *cyrtolite*, un mineral de Rockport, Mass, Estados Unidos, cuya composición es próximamente $8 \text{ Si O}_2, 9 \text{ Zr O}_2$, más dos ó cinco átomos de agua, y cuyos caracteres son los que siguen:

S. tetragonal. En cristales que parecen dodecaedros rombales, con algunas facetas poco desarrolladas, y con los planos piramidales notablemente convexos. Dur. 5.5. Dens. 3.85 á 4.04.

Lustre algo diamantino. Color rojo pardusco; color de su polvo también rojo pardusco.

Después de haber sido enrojecida, aumenta su dureza hasta 7 ó 7.5, según J. P. Cooke.

En 1876 describió A. E. Nordenskiöld en sueco, un mineral de Itterby, Uplandia, que llamó *cyrtolith*, por considerar podía referirse al descrito por Knowlton. La composición de este mineral es bastante complicada, aproximándose á $(\text{Ca}, \text{Mg}) \text{ O}, 3 \text{ Zr O}_2, 4 \text{ Si O}_2 + 6 \text{ H}_2 \text{ O}$, conteniendo además pequeñísimas cantidades de óxidos de ítrio, erbio y cerio: se encuentra también en cristallitos tetragonales, aparentemente dodecaédricos. Dur. 5.5 á 6. Dens. 3.29.

Trasluciente. Color pardo amarillento.

KIRWANITES.—*Kirwanite* (ing. Thomson, 1836). Mineral de la costa N.E. de Irlanda, parecido á las cloritas, y compuesto según análisis del Dr. R. D. Thomson (Th. Thomson. Outlines. I. pág. 379), de $\text{Al}_2 \text{ O}_3, 3 \text{ Fe O}, 3 \text{ Ca O}, 6 \text{ Si O}_2 + 2 \text{ H}_2 \text{ O}$.

En masas fibrosas. Dur. 2. Dens. 2.94.

Opaca. Color aceitunado oscuro.

Al soplete se ennegrece y se funde parcialmente.

KISHTIMITA.—*Kischimit, Kischim-Parisit*. $6 (\text{La O}, \text{ CO}_2) + (\text{Ce}_2 \text{ O}_3, \text{ Ce}_2 \text{ F}_2) + 2 \text{ H}_2 \text{ O}$.

Amorfa. Friable. Dens. 4.78.

Trasluciente en pedazos pequeños. Lustre entre graso y vítreo. Color amarillo pardusco claro; polvo amarillento.

Calentada moderadamente se pone mate y opaca, á alta temperatura resplandece, y después de haberse enfriado queda muy brillante y color de ladrillo. Con bórax da vidrio amarillo en el fuego oxidante: en el reductor lo da amarillo muy bajo, que al enfriarse se vuelve incoloro. Pulverizada y mojada con ácido sulfúrico, da ácido florhídrico. Se disuelve en ácido clorhídrico, con efervescencia, dejando desprender ácido carbónico y cloro.

Se ha encontrado en los placeres auríferos de los Urales.

Kjerulfina.—Wagnerita.

Klaprothina, klaprothita.—Nombre dado por Beudant á la lazulita.

KLAPROTOLITES.—*Klaprothit* (Petersen y Sandberger; J. 1868). $3 \text{ Cu S}, \text{ Bi}_2 \text{ S}_3$.

S. ortorómbico: $m m = 107^\circ$. Crucero perfecto h_1 . En prismas largos estriados, á veces gemelos con cara común m . Dur. 2.5. Dens. 4.6 (aproximadamente).

Opaca. Lustre metálico. Color gris de acero amarillento, con frecuencia amarillo de latón superficialmente; polvo negro. Fractura granulada.

Sus caracteres químicos son iguales á los de la *witichenita*, que tiene la misma composición cualitativa.

Se ha encontrado en diversas localidades de la Selva Negra.

KLIPSTEINITES.—*Klipsteinit* (Kobell). $2 \text{ Mn}_2 \text{ O}_3, 2 \text{ Mn O}, 3 \text{ Si O}_2 + 4 \text{ H}_2 \text{ O}$, aproximadamente. Contiene trazas de alúmina, óxido férrico y magnesia.

En masas compactas, de fractura concoidea aplanada. Dur. 5.5. Dens. 3.5.

Opaca. Mate ó reluciente, con lustre algo metálico. Color de pardo cetrino á negro; polvo pardo rojizo ó pardo amarillento.

Da agua. Fusible, dando una escoria negra no muy brillante. Se disuelve en ácido clorhídrico, con separación de sílice pulverulenta y desarrollo de cloro; con el ácido fosfórico concentrado, da un licor violeta.

Se ha encontrado en Nassau, en capas, sobre una formación de hematita.

Knauffita.—*Volbortita*.

KNEBELITA.—*Knebelit* (Doebereiner, 1818). $(\text{Fe O})_2 \text{ Si O}_2 + (\text{Mn O})_2 \text{ Si O}_2$.

En masas, compactas y laminosas. Cruceros en dos direcciones, cuyo ángulo es de 115° . Dur. 6.5. Dens. 3.71 á 4.12.

Opaca; sólo en laminillas delgadas es muy traslúcida. Reluciente ó mate. Color: gris manchado de blanco, rojo, pardo, verde, negruzco ó negro. Frágil; fractura concoidea imperfecta.

Infusible é inalterable al fuego del soplete. Soluble en ácido clorhídrico, con separación de gelatina sílicea.

Kneis.—Plata nativa capilar.

Knistersalz. (Sal crujidora).—Llámase así en alemán una sal gema de Wieliczka, de estructura granular, que cuando se disuelve en el agua cruje notablemente, á causa de que deja desprender entonces un gas comprimido que encierra, el cual gas, según H. Rose, es carburo de hidrógeno C H_4 .

* **KOBELITA.**—*Kobellit* (s. Setterberg, 1839). $3 \text{ Pb S} + (\text{Bi, Sb})_2 \text{ S}_3$.

En agrupamientos radiados de fibras finas. Forma cristalina desconocida; aspecto muy semejante al de la estibita. Blanda. Dens. 6.14 á 6.32.

Lustre metálico. Color de gris de plomo á gris de acero; polvo negro.

En tubo cerrado se funde y da ligero sublimado de azufre. En tubo abierto da ácido sulfuroso y sublimado blanco da ácido antimonioso. Sobre carbón, con el soplete, se funde y da una aureola que es blanca hacia afuera y amarilla oscura cerca del ensaye. Se disuelve en ácido clorhídrico, dejando desprender hidrógeno sulfurado.

La he encontrado en México, en muestras de San José del Amparo, cerca de San Rafael, Sierra de Tapalpa, Jalisco.

Koboldina.—Nombre dado por Beudant á la lineita.

Kochelita.—*Kojelites*.

Kochenita.—Nombre dado á una resina fósil, semejante al ámbar, encontrada en las margas de Kochenthal, en el Tirol.

KOEFLAJITES.—*Köflachit* (Dölter, 1878). $\text{C}_{20} \text{ H}_{43} \text{ O}_2$.

Resina fósil semejante á la jaulingites, encontrada en Koeflach, Estiria, Austria. Dens. 1.20 á 1.25.

Fusible hacia 98° . Insoluble en alcohol y en legía potásica; soluble en éter y en sulfuro de carbono. El ácido nítrico concentrado la ataca enérgicamente, convirtiéndola en una masa viscosa parda. Fundida con potasa cáustica, se carboniza despidiendo un olor que no es desagradable.

Kochlerita.—*Onofrita*.

KOELBINGITES.—*Kölbingit* (Breithaupt, 1865).

Silicato de cal y óxido ferroso.

S. monoclinico: $m m = 66^\circ 31'$; $p h_1 = 59^\circ$. Cruceros: m , perfecto; h_1 , imperfecto; g_1 , vestigios. Dur. 5.5 á 6. Dens. 3.59 á 3.62.

Poco traslúcida. Lustre vítreo. Color verdoso ó negro; polvo verde pistacho. Fractura entre concoidea y rugosa.

Koenigina, koenigita.—*Brochantita*.

KOENLITES.—*Könlit, Koenleit.* $n (\text{C H})$.

En granos amorfos ó estalactíticos y en escamitas cristalinas, que se hallan en ciertos lignitos de Suiza y en la madera bituminosa comprendida en las capas de turba de Fichtelgebirge, Baviera. Blanda. Dens. 0.88.

Semitrasparente. Lustre nacarino ó de cera. Blanca ó amarillenta.

Fusible hacia 107 ó 114° ; hierve hacia 200° , temperatura á la cual toma al aire color pardo, sufriendo alteración. Se disuelve en alcohol y en éter, depositándose por evaporación de esos líquidos en láminas cristalinas.

KOETTIGITA.—*Köttigit*, *Zinkarseniat*. $3 (\text{Zn O}, \text{Co O}), \text{As}_2 \text{O}_5, 8 \text{H}_2 \text{O}$; con $\text{Zn} : \text{Co} = 3 : 1$. Contiene trazas de níquel.

S. monoclinico; isoforma con la vivianita. En masas y en costras de superficie cristalina y textura fibrosa. Dur. 3. Dens. 3.1.

De traslúcida á medio transparente. Lustre nacarino, sedoso en la fractura cuando el fragmento quebrado es fibroso. Color de carmín claro, de flor de durazno ó casi blanco; polvo blanco rosado.

Calentada en tubo cerrado, toma color azul de esmalte y da agua. Al soplete se funde fácilmente. Con sosa sobre carbón da vapores arsenicales y aureola amarilla en caliente que se vuelve blanca al enfriarse: mojada ésta con solución cobáltica y calentada con llama oxidante, se tiñe de verde. Con bórax ó sal fosfórica da vidrio azul.

KOJELITES.—*Kochelit* (Websky, 1868).

Contiene ácidos colómbico y circónico, ítria, óxido férrico, agua, sílice, alúmina, torina, cal, sesquióxido de uranio, y quizás también sosa y óxido de plomo.

Se encuentra en incrustaciones columnarias sobre una mezcla de hierro titánico y cristales de fergusonita, en un granito de Silesia: las barras parece que pertenecen al sistema tetragonal. Dur. 3 á 3.5. Dens. 3.74. (?)

Traslúcida. Ligero lustre graso. Color amarillo isabelino, pardusco ó melado.

Calentada en tubo cerrado se torna rojiza y da agua. Con el soplete se funde sólo en los bordes, en vidrio negro, tiñendo la llama de amarillo. Con sosa sobre carbón da un esmalte blanco amarillento y una aureola amarilla, sin dar glóbulo metálico.

KOKSCHAROWITES.—*Kokscharowit* (N. Nordenskiöld, 1857).

Mineral parecido á la anfibolita; es un silicato de alúmina, magnesia y cal, con trazas de sosa, potasa y óxido ferroso: rel. de O en RO, $\text{Al}_2 \text{O}_3$ y $\text{Si O}_2 = 8 : 6 : 17$, aproximadamente.

S. monoclinico: $m m = 124^\circ$ á $124^\circ 5'$. En prismas agrupados. Cruceño fácil m . Dur. 5 á 5.5. Dens. 2.97.

Algo traslúcida. Lustre vítreo algo diamantino. Color blanquizco ó pardo. Fractura astillosa.

Con soplete se funde dando un vidrio blanco trasluciente y tiñendo la llama de amarillo. Con bórax da vidrio incoloro.

Encuétrase en Siberia, cerca del Lago Baikal.

KOLIRITA.—*Kollyrit* (Karsten, 1800). $2 \text{Al}_2 \text{O}_3, \text{Si O}_2 + 9 \text{H}_2 \text{O}$.

En masas, amorfas ó arriñonadas. Aspecto de arcilla. Dur. 1 á 2. Dens. 2 á 2.15.

Opaca. Reluciente ó mate. Blanca. Suave al tacto. Adherente á la lengua. Puesta en agua se vuelve trasluciente.

Da agua. Infusible al soplete. Calentada después de haber sido mojada con solución de nitrato cobáltico, se tiñe de azul. Se disuelve en los ácidos: al calentar la solución obtenida, se precipita sílice gelatinosa.

Entre otros lugares se halla en los Pirineos, España.

KOLOFANITES.—*Kollophan* (Sandberger, 1870). $3 \text{Ca O}, \text{Ph}_2 \text{O}_5 + \text{H}_2 \text{O}$.

Contiene trazas de magnesia, y cerca de 8 por ciento de carbonato cálcico mezclado. Se encuentra en el islote del Sombrero, en las Antillas, donde se ha formado así como otros fosfatos por la infiltración de aguas cargadas de sales de un depósito de guano superficial al terreno madreporico subyacente.

Amorfa, de aspecto parecido al del ópalo y la gimnita. Dur. 5. Dens. 2.70.

Trasluciente. Lustre de cera. De incolora á blanca amarillenta. Fractura concoidea.

En tubo cerrado decrepita, da agua, y se pone blanca y opaca. Al soplete resplandece y se funde dando una perla blanquizca y trasluciente. (J. 1870. pág. 308).

KOLOFONITA.—Colofonina.

KOMARITA, *konarita*.—Roetisita.

KONGSBERGITES.—*Konsbergite* (fr. Pisani, C. R., t. 75. 1872).

En Kongsberg, Noruega, se han encontrado cubo-octaedros, hasta de un centímetro de lado, al parecer de plata nativa: analizadas por Pisani, dieron poco más de 5 por ciento de mercurio y el resto de plata, lo cual corresponde próximamente á la fórmula $\text{Ag}_{34} \text{Hg}$. Pisani considera esa amalgama nativa como especie mineral, aunque no sin cierta vacilación, porque hace observar que el mercurio y la plata se ligan en todas proporciones, puesto que muchos ejemplares de plata contienen unos cuantos centésimos de azogue. El color de los cristales de Kongsberg es blanco argénteo mate, y á veces amarillo de latón por irrisación superficial.

En 1880 analizó W. Flight dos distintas muestras de la misma localidad, que habían sido clasificadas como de plata nativa (J. 1881.

II.), encontrando que eran dos amalgamas diferentes, de composición correspondiente muy aproximadamente á las fórmulas $Ag_6 Hg$ y $Ag_{24} Hg$.

KONICALKITES.—*Konichalcit* (Breithaupt, 1849).

Arseno-fosfato hidratado de cal y cobre, con trazas de ácido vanádico: rel. de O en los ácidos, las bases y el agua = 5 : 4 : 1½, aproximadamente. Se ha encontrado en Hinojosa, Córdoba, España.

En masas y en concreciones arrañadas. Aspecto parecido al de la malaquita. Dur. 4.5. Dens. 4.12.

Algo trasluciente. Color verde pistacho, que tira á verde esmeralda; polvo verde. Quebradiza. Fractura astillosa.

Calentada en tubo cerrado decrepita, da agua y se pone negra; calentada en una pinza con soplete, se funde, tiñendo la llama de verde; sobre carbón, se funde con conflagración dando una escoria rojiza; con sosa, se obtiene un glóbulo de cobre.

KONILITES.—Mineral pulverulento y blanco, de las Islas Hébridas, descrito imperfectamente por el Dr. Mac Culloch (Phillips. Min. 3rd. ed. 1823), quien dice contiene principalmente sílice y pequeña cantidad de cal. Es fusible y no hace efervescencia con los ácidos. Beudant, en la primera edición de su Tratado de Mineralogía (1824, pág. 330), supone que ese mineral sea sólo sílice pulverulenta, lo cual no parece posible por su fusibilidad.

Koodilita.—Dolomita de Irlanda.

KOPPITES.—*Koppit* (Knop, J. 1875). $5 RO, 2 Cb_2 O_3$; R = Th, Ce, Di, La, Ca, Na, K, Mg, Mn, Fe.

Se halla en Baden, diseminada, con apatita y magnesioferrita, en una caliza granular. Dens. 4.45 á 4.56.

Trasparente. Color pardo.

Koracita.—Coracina.

KORARFVETES.—*Korarfveite* (fr. Radominski, C. R., t. 78. 1874).

Fosfato de cerio, óxidos de didimio y lantano con poco más de 4 por ciento de fluor.

En cristales imperfectos, á veces muy grandes, con caras rugosas, y en masas cristalinas. Crucero perfecto en una dirección. Dens. 4.03.

Trasluciente. Lustre vítreo ligero. Birefringente. Color amarillo que tira á pardo; polvo amarillo agrisado.

Infusible. Difícil é incompletamente atacable por el ácido clorhídrico,

co, con desprendimiento de cloro. La descomponen enteramente el ácido sulfúrico, y el bisulfato potásico fundido.

Hállase en Korarfvet, cerca de Fahlun, en Suecia.

Korazita.—Babingtonita.

Koreita.—Agalmatolina.

Korinita.—V. corinita en el Suplemento.

Korita.—Palagonita.

Kornita.—Piedra córnea.

Kotschubeita.—Clinoclorita.

Krablita.—Este nombre y el de *baulita* se daba á un mineral de Islandia, que se consideraba como un feldespato; pero que según Zirkel es una mezcla de feldespato y cuarzo.

Krahilita.—Perlina en bolas rojas de fractura fibrosa y concéntrica.

KRANTZITES.—*Krantzit* (Bergemann, 1859). $C_{40} H_{64} O_4$, ó $C_{10} H_{16} O$. Mineral análogo á la succinita, que se halla en los lignitos de las cercañas de Nienburg, Hanover.

Amorfa. En pequeños fragmentos y granos. Muy blanda. Dens. 0.97 á 1.00.

Color amarillo claro ó verdoso, exteriormente rojizo ó pardusco. Fácil de tajar y algo elástica.

Se funde á 225°, á 280° adquiere perfecta fluidez; á 375° hierve, sufriendo alteración. Se reblandece en terebentena: en alcohol y en éter sólo en parte se disuelve, la cual parte es de 4 á 6 por ciento de su peso. Con el ácido sulfúrico da una solución parda rojiza.

Krawrit.—Dufrenita.

KREITONINA.—*Kreittonit*. Var. de gahnita, que contiene Fe O, Mg O y Fe₂ O₃.

Se halla en cristales y en masas granudas. Dur. 7 á 8. Dens. 4.48 á 4.89.

Opaca. Color negro, puro ó verdoso; polvo verde agrisado.

KREMERSITA.—*Kremersit* (Kenngot, 1853). $K_2 Cl_2 + 2 Az H_4 Cl + 2 Fe_2 Cl_3 + 3 H_2 O$.

Se ha encontrado en las fumarolas del Vesubio, siendo un producto de sublimación.

S. isométrico. En octaedros de color rojo de rubí. Soluble en el agua.

KRENNERITES.—*Krennerit* (G. vom. Rath, 1877). Au₂ Te, probablemente.

Contiene algo de plata y á veces trazas de cobre.
S. ortorómbico: $m m = 93^\circ 30'$. En cristales prismáticos estriados á lo largo. Crucero básico perfecto.

Lustre metálico vivo. Color de acerado á negro de hierro. Agria.
Calentada al soplete decrepita.

Kriswigita.—Brochantita.

KROEBERITES.—*Kroebelite* (ing. Forbes, 1865). Mineral de Bolivia, muy incompletamente descrito, que contiene azufre y hierro: se halla en cristales de color cobrizo y es fuertemente magnético.

KROENKITES.—(Domeyko, 1876). $Cu O, SO_3 + Na_2 O, SO_3 + 2 H_2 O$. S. triclínico (?). En cristales prismáticos confusamente agrupados, Crucero claro paralelo á una arista del prisma. Dens. 2.5.

Lustre vítreo. Color azul celeste. Soluble en el agua.

Encuétrase en unas minas de cobre de Bolivia.

Krokallita, crocalita.—Natrolita compacta del Tirol.

KRUGITES.—*Krugit* (Precht, 1881). Sal semejante á la polihalita, compuesta de $K_2 O, SO_3 + Mg O, SO_3 + 4 Ca O, SO_3 + 2 H_2 O$. Cristalina. Dur. 3.5. Dens. 2.80. El agua fría separa disolviéndolo el sulfato magnésico, dejando una sal doble insoluble de potasa y cal. El agua caliente separa también el sulfato potásico, dejando sólo yeso.

Kubizita, kuboita.—Analcita.

Kuboizita.—Cabasita.

Kuehnita.—Berzelita.

KUESTELINA.—*Küstelit* (Breithaupt, 1866). Var. aurífera de plata nativa, encontrada en Nevada, en la mina Ophir, en granos del tamaño de frijoles pequeños. Contiene plata, oro y plomo. Aspecto semejante al de la amalgama. Dur. $2\frac{1}{2}$ á $2\frac{3}{4}$. Dens. 11.62 á 13.10. Color blanco argénteo un poco más oscuro en fractura reciente, que el de la plata nativa. Fractura ganchuda. Dócil, maleable. (B. H. Z. Leipzig. 1866).

KUFORITES.—*Kuphoit* (Breithaupt).

Silicato hidratado de magnesia, encontrado en una mina de Sajonia, en masas escamosas. Por sus propiedades ópticas, parece que pertenece al sistema ortorómbico (Des Cloizeaux). Dur. 0.5 á 1. Dens. 1.9. Color amarillo de cera. Untuosa al tacto.

Calentada en tubo cerrado, decrepita, se ennegrece y da agua. Al soplete se funde con dificultad en esmalte blanco vesiculoso.

Kufolita.—Prehnita.

Kupafrita.—Tirolita.

Kupfernickel.—Niquelita.

„ *blanco*.—Cloantita.

KUPFFERITA.—*Kupfferit* (Hermann, 1862). $Mg O, Si O_2$. Contiene de 2 á 10 por ciento de óxido ferroso sustituyendo á la magnesia, y trazas de cromo.

S. monoclinico: $m m = 124^\circ 15'$ á $124^\circ 30'$. Forma muy próxima á la de la anfibolita. En prismas agrupados. Crucero perfecto m . Dur. 5.5. Dens. 3.08.

Trasluciente en los bordes. Lustre vítreo. Color verde esmeralda, que al aire se vuelve pardusco.

Calentada con soplete se pone opaca y blanca; pero no se funde. Con bórax da perla verde, á causa del cromo que contiene.

Kupreina, eupreina.—Calkosita.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

L

Laboíta.—Idocrasita.

Labrador, *Piedra del Labrador*, *Feldespatos del Labrador*.—*Labradorita*.

Labrador-hornblenda.—*Hiperstenita*.

* *LABRADORITA*.—*Labradorstein* (Werner), *Labradorit*. (Ca, Na)
O, Al₂ O₃, 3 Si O₂.

La cal que contiene varia de 7 á 14 por ciento, la sosa de 1 á 7 por ciento. Este mineral pertenece al grupo de los feldespatos. Tschermak lo considera como una mezcla de los feldespatos isomorfos llamados albíta y anortita, en proporciones comprendidas entre Alb₁+An₂ y Alb₁+An₆.

S. triclínico: $m t=121^{\circ} 37'$; $p m=110^{\circ} 50'$; $p a \frac{1}{2}=98^{\circ} 58'$. Cruce-ros: p , fácil; g , menos fácil; m , casi imperceptible. En masas cristalinas y por rareza en cristales; se halla en muchas rocas de las que es parte constituyente: entre dichas rocas se cuentan los basaltos, doleritos é hiperstenitos.

Dur. 6. Dens. 2.67 á 2.76.

Traslúcida, á veces solamente en los bordes. Lustre vítreo. Color gris: algunos cristales y masas cristalinas presentan cambiantes muy notables, con reflejos azules, verdes, amarillos y rojos.

Al soplete se funde con más facilidad que la ortoclasita, dando un vidrio incoloro. El ácido clorhídrico la descompone con dificultad.

Lagenita.—Nombre que ha solido darse á piedras cualesquiera, de forma algo semejante á la de una botella.

LAGONITES.—*Lagonite* (fr. Huot, 1841). Fe₂ O₃, 3 Bo₂ O₃+3 H₂ O.

Mineral térreo, color de ocre, encontrado por primera vez por Beudant en las lagunitas de Toscana llamadas allí *lagoni*.

Lagunita.—Lagonites.

LAMPADINA.—Var. de wad, que contiene de 4 á 18 por ciento de óxido de cobre, y que con frecuencia contiene también óxido de cobalto. Dens. 3.1 á 3.2.

Lamprita.—Schreibersita.

LAMPROFANITES.—*Lamprophan* (s. Igelström, 1866).

Sulfato básico hidratado de Ca O, Pb O, Mg O, Mn O, Na₂ O y K₂ O: rel. aproximada de O en RO, S O₃ y H₂ O = 22 : 9 : 10. Se halla en Longban, Suecia.

En hojas delgadas exfoliables. Dur. 3. Dens. 3.07.

Lustre nacarado. Color blanco.

Da agua. Con sosa, sobre carbón, da una masa hepática y un botón de plomo.

Los ácidos sólo parcialmente la disuelven.

Lana filosófica.—Nombre alquímico del óxido de zinc.

Lana de salamandra.—Nombre vulgar antiguo que se daba al amianto, haciendo alusión á la creencia popular de ser incombustibles las salamandras.

LANARKITA.—*Lanarkite* (fr. Beudant). Pb O, SO₃+Pb O, CO₂.

S. monoclinico: $m m = 85^{\circ} 48'$; $p a_1 = 120^{\circ} 45'$. Cruceros: p , perfecto; a_1 , menos perfecto. Caras generalmente redondeadas, con excepción de p y a_1 . En cristales largos, agrupados en haces. Dur. 2 á 2.5. Dens. 6.3 á 7.

Trasparente ó traslúcida. Lustre diamantino, nacarado en las superficies de crucero. Color verdoso, amarillento ó gris; polvo blanco. Láminas flexibles.

Al soplete, sobre carbón, se reduce con mucha facilidad. El ácido nítrico la disuelve en parte, dejando un residuo de sulfato plúmbico.

Lancasterita.—Hidromagnesita.

** LANGITES.—*Langite* (ing. Maskeline, 1864).

Sulfato básico hidratado de cobre: rel. de O en Cu O, SO₃ y H₂ O = 4 : 3 : 4 (Pisani), ó 4 : 3 : 5 (Maskelyne). Este mineral es muy semejante á la brochantita, y no es fácil marcar un límite preciso entre una y otra especie.

S. ortorómbico: $m m = 123^{\circ} 44'$; $p a = 147^{\circ} 36'$. Cruceros p y g . En cristales aglomerados formando masas fibrosas, y en macles seme-

jantes á los de aragonita; también se halla en costras fibro-hojosas, terreas superficialmente. Dur. 2.5 á 3. Dens. 3.48 á 3.50.

Trasluciente. Lustre vítreo (cristales), ó sedoso (costras). Color azul hermoso, azul verdoso ó verde; polvo azul claro.

En tubo cerrado da agua. Al soplete, sobre carbón, da humos ácidos, y finalmente un glóbulo de cobre. Si se calienta lentamente en un matracito, se pone sucesivamente verde, aceitunada y negra.

En rigor, esta especie fué descubierta por Berthier, en muestras procedentes de México y cuya localidad no precisa, desde 1833; le asigna la fórmula $4 \text{ Cu O}, \text{ SO}_3 + 4 \text{ H}_2 \text{ O}$, é indica que difiere sólo de la brochantita por que contiene un átomo más de agua. (Berthier. Extraits. Travaux de 1833 á 1834. Substances minerales; pág. 100).

Langstaffita.—Condrodita.

Lantancerita.—Lantanocerina.

LANTANITA.—*Lanthanit* (Haidinger). La₂ O₃, 3 CO₂+9 H₂ O.

Contiene algún óxido de didimio.

S. ortorómbico: $m m = 92^{\circ} 46'$. Crucero básico fácil, micáceo. En tablas cuadrangulares delgadas y en masas, escamosas, granujosas ó terreas. Dur. 3. Dens. 2.60 á 2.67.

Trasluciente ú opaca. Mate ó con lustre nacarino. Color blanco, amarillo ó rosado.

Da agua. Calentada con soplete, no se funde; pero se blanquea y vuelve opaca, quedando pardusca y con brillo metálico después de haberse enfriado. Con bórax da un vidrio ligeramente azulaje, que al enfriarse se vuelve rojizo ó violado: con sal fosfórica, se obtiene vidrio que en caliente es azul ó color de amatista y rojo en frío, el cual vidrio se opaca conservándose rojo si se calienta moderadamente. Soluble en los ácidos con efervescencia: su solución clorhídrica da con el amoníaco un precipitado rojo abundante.

Este mineral fué descubierto en Suecia: después ha sido encontrado en Pennsylvania y en Georgia, Estados Unidos.

LANTANOCERINA.—Var. de cerita que contiene mayor cantidad de óxidos de lantano y didimio que de cerio.

Lapilli.—Nombre italiano bastante usado para designar las cenizas volcánicas.

Lapis.—Esta palabra latina, que significa piedra, se usaba mucho en la antigua mineralogía, seguida de calificativos latinos ó latinizados, para designar diversos minerales, ciertos productos químicos, algunos

fósiles y también algunas piedras concrecionadas de forma caprichosa, respecto de las cuales los nombres hacían referencia á su forma y no á su sustancia, que podía ser diversa sin que variara la designación. Indico adelante las principales sustancias regularmente definidas que se nombraban de esa manera: se cuenta entre ellas el lápi-lázuli, que así en la ciencia como en el lenguaje llano ha seguido distinguiéndose con ese nombre de preferencia á otros sinónimos. Diferentes fósiles se designaban por la palabra *lapis* seguida de las calificaciones siguientes: *corvinus*, *cucumerinus*, *eruceiformis*, *fulmineus*, *frumentarius*, *fungifer*, *glandarius*, *isidis*, *judaicus*, *lunaris*, *lynceis* ó *lynceurii*, *numularis*, *ossifragus*, *sabulosus erasti*, *seminarius*, *serpentis*, *spongiosus* y *stellaris*. (V. piedra).

Lapis ætites, aquila.—Piedra etites.

„ *amiantinus, asbestinus*.—Amianto.

„ *armenius*.—Azurita.

„ *bohemia*.—Esmeralda.

„ *bononiensis*.—Baritita.

„ *calaminaris*.—Smithsonita.

„ *causticus*.—Potasa cáustica.

„ *comensis, ollaris*.—Talco compacto, más ó menos impuro, mezclado con clorita, mica y asbesto.

Lapis corneus.—Piedra córnea.—Piedra de fusil.

„ *crucifer*.—Estauroлита.

„ *divinus*.—Alumbre cúprico.—Mezcla de sulfato cúprico, alumbre, salitre y alcanfor.

Lapis electricus.—Turmalita.

„ *hematitidis*.—Hematita fibrosa.

„ *heraelius*.—Imán.—Silizapizarra.

„ *herculeus*.—Imán.

„ *infernalis*.—Piedra infernal.

LAPIS-LÁZULI.—*Lasurstein*. Na_2O , Al_2O_3 , 2SiO_2 .

Contiene pequeñas cantidades de cal y hierro, y además azufre, así en estado de sulfato como en estado de sulfuro, éste probablemente de sodio y hierro: á la mezcla íntima de tal sulfuro se atribuye la hermosa coloración que tiene casi siempre este mineral.

S. isométrico. Crucero dodecaédrico imperfecto. En cristales, *b*, y *p* *b*₁; pero con más frecuencia en masas compactas. Dur. 5 á 5.5. Dens. 2.38 á 2.45.

Trasluciente ú opaco. Lustre vítreo. Color azul ultramarino; á veces es azul violado, rojo ó verde, y suele ser incoloro. Fractura rugosa.

Calentada sin que llegue á fundirse, no pierde su color. Con el soquete, se entumece y funde con facilidad, dando vidrio blanco. Pulverizado y tratado con ácido clorhídrico, luego se descolora y en seguida se disuelve con separación de gelatina silíceo, dejando desprender sulfuro de hidrógeno.

Lapis lazurius.—Lapis-lázuli.

„ *mutabilis*.—Ópalo fino.

„ *nemorosus*.—Piedra con dentritas.

„ *nephriticus*.—Nefrina.

„ *plumbarius*.—Galena.

„ *prægnans*.—Piedra que en su interior contiene agua ú otro líquido.

Lapis specularis.—Yeso hojoso trasparente.

„ *violaceus*.—Piedra de violeta.

Lápis.—Nombre genérico de varias sustancias minerales, suaves, crasas al tacto, que se emplean generalmente para dibujar. (Dic. Ac.) Son arcillas mezcladas con talco y algunos otros minerales.

Lápis encarnado.—Lápis que contiene ocre rojo.

„ *plomo*.—Grafita.

LARDERELITA.—*Larderellite* (ing. Bechi, 1854). $(\text{NH}_4)_2\text{O}$, $4\text{Bo}_2\text{O}_3$, $+\text{H}_2\text{O}$.

S. monoclinico (Des Cloizeaux). En eflorescencias muy livianas, compuestas de tablas rectangulares oblicuas microscópicas. Blanca. Soluble en agua caliente. Inspida.

Hállase en los lagos de Toscana.

Lardita.—Agalmatolina.

Lasionita, lationita, lazionita.—Wavelita en fibras finas.

Lasulita, lazulita.—Haüynita.

Lasur, lasurespato, lasurita.—Azurita.

Lasarapatita, lazurapatita.—Apatita azul.

Lasurfeldespatito, lazurfeldespatito.—Ortoclasita mezclada con lapis-lázuli, del lago Baikal.

Latialita.—Haüynita.

LATROBINA.—Var. de anortita, del Labrador, muy semejante á la anfordelina. Tiene tres cruceros.

Es de color rosado.

* LAUMONITA.—*Zeolithe efflorescente, Laumonite* (fr. Haüy, 1801-1808). $\text{Ca O, Al}_2 \text{O}_3, 4 \text{Si O}_2 + 4 \text{H}_2 \text{O}$.

S. monoclinico: $m m = 86^\circ 16'$; $p m = 104^\circ 20'$; $a_1 h_1 = 125^\circ 41'$. Cruceiros: g_1, m_1 , perfectos; h_1, a_1 , imperfectos. En gruesos cristales alargados, en laminillas cristalinas, en revestimientos y pegaduras. Dur. 3 á 3.5, cuando está cristalizada y sin ninguna alteración; siendo entonces su densidad de 2.25 á 2.36.

Trasparente ó traslúcida. Lustre vítreo, nacarado en las superficies de crucero fácil. Incolora ó blanca, tirando á amarilla, gris ó roja; polvo blanco.

Expuesta al aire seco pierde agua muy pronto, tornándose luego blanda y opaca, y con frecuencia friable y aun pulverulenta.

Da agua. Calentada con soplete, hierve y se funde en esmalte blanco. El ácido clorhídrico la disuelve, separando sílice gelatinosa.

En México se halla en la Veta Madre de Guanajuato y en las minas de Zápori, Chihuahua.

Laumonitita.—Laumonita.

Lautina.—Sustancia arcillosa blanca, con visos morados, que se halla en las Alpujarras.

LAURITA.—*Laurit* (Wöhler, 1866). $(\text{Ru, Os})_2 \text{S}_3$.

S. isométrico. En cristalitas y granos diminutos, de $\frac{1}{4}$ de milímetro ó menores, que se han encontrado en los placeres platiníferos de Borneo, y recientemente en Oregón, Estados Unidos. Los cristalitas tienen caras octaédricas, cúbicas y tetraquishexaédricas. Dur. 7.5. Dens. 6.99.

Lustre metálico vivo. Color negro de hierro oscuro; polvo gris oscuro. Quebradiza.

Decrepita al calentarla. Infusible al soplete: calentada fuertemente en fuego oxidante, da primeramente ácido sulfuroso y después vapores de ácido ósmico, de olor penetrante algo análogo al del cloro. No la alteran ni los ácidos, ni el agua regia, ni la fusión con bisulfato potásico; pero se puede desagregar por fusión con una mezcla de potasa cáustica y salitre, obteniéndose así una masa parda que se disuelve totalmente en el agua tiéndola intensamente de naranjado.

Lautita.—Nombre dado por Frenzel á un mineral de Sajonia que contiene Cu, Ag, S y As, el cual es según Weisbach una mezcla de alguna sulfosal de cobre con arsénico nativo.

LAVANDULITES.—*Lavendulán* (Breithaupt, 1837).

Arseniato hidratado de cobalto y cobre, con algún níquel.

Amorfa, en formas arrifionadas y en costras. Dur. 2.5 á 3. Dens. 3.01.

Trasluciente. Lustre craso, que tira á vítreo. Color azul de flores de alhucema; polvo azul claro. Fractura concoidea.

Se funde fácilmente, tiñendo la llama de azul. Sobre carbón, da olor aliáceo. Con bórax da reacción de cobalto.

LAVROFINA.—*Lawrowit, Vanadin-Augit*. Var. de piroxenita de cal y magnesia ó malacolita de la región del lago Baikal, que contiene 4 por ciento de vanadato de cal. Se halla en masas granujentas y en cristales pequeños é imperfectos. Dens. 3.04. Color verde esmeralda. Sólo contiene 2 por ciento de alúmina. (Kok. Min. Rus. VI, pág. 207).

Lawrencita.—Cloruro ferroso.

LAXMANITES.—*Laxmannit* (A. E. Nordenskiöld, 1869). $(\text{Pb O, Cu O})_3, \text{Ph}_2 \text{O}_5 + (\text{Pb O, Cu O})_3, 2 \text{Cr O}_3$.

S. monoclinico. En delgadas costras cristalinas, revestidas de cristalitas diminutos y brillantes. Dur. 3. Dens. 5.77.

Color verde pistacho ó aceitunado; polvo verde claro.

Con el soplete, se funde en botón gris oscuro, de lustre metálico, lleno de globulillos de plomo reducido. Con bórax y sal fosfórica da vidrio verde en fuego oxidante, y rojo en fuego reductor, principalmente si se activa la reducción agregando estaño. Con carbonato sódico, sobre lámina de platino, da una masa verde en caliente y amarilla en frío, masa que se disuelve en agua tiéndola de amarillo. El ácido nítrico la ataca disolviéndola parcialmente y dejando un residuo amarillo.

Descubierta en Beresovsk, Siberia, donde se halla acompañada de vauquelinita: se ha encontrado después en Brasil y Escocia.

En 1870 describió Hermann, con el nombre de *fosfocromita*, un mineral de la misma localidad de Siberia que la lacmanites y de caracteres y composición semejantes, aunque esta última algo diferente cuantitativamente. Dens. 5.80.

Desde 1845 había descrito J. John un fosfocromato de plomo y cobre, procedente de Beresovsk, con el nombre de *chromphosphorkupferbleispath*. (J. 1845. pág. 67).

Lazulita.—Sin. de lapis-lázuli. (Dic. Ac.) La especie de este nombre, descrita á continuación, ha sido llamada algunas veces falso lapis-lázuli.

LAZULITA.—*Lazulith*. $(\text{Mg, Fe}) \text{O, Al}_2 \text{O}_3, \text{Ph}_2 \text{O}_5, \text{H}_2 \text{O}$.

S. monoclinico: $m m=91^{\circ}30'$; $d_1 a_1=100^{\circ}20'$; $b_1 b_1=99^{\circ}40'$. Crucero lateral muy imperfecto. Casi siempre se halla en cristales, y algunas veces en masas. Las formas más frecuentes son $a_1 b_1 d_1$, y macles de dos individuos de esa forma, asociados según p ó según h_1 . Dur. 5 á 6. Dens. 3.057 á 3.122.

Poco trasluciente ú opaca. Lustre vítreo, siendo con frecuencia muy poco lustrosa. Propiamente es incolora ó blanca; pero está casi siempre teñida de azul, siendo éste de añil, ultramarino ó verdoso: polvo blanco. Quebradiza. Fractura rugosa.

Calentada en tubo cerrado, se blanquea y da agua. Calentada con soplete se blanquea y agrieta, se hincha y se desmenuza, sin llegar á fundirse, teniendo la llama de verde azulado: esta coloración se observa mejor mojiéndola previamente con ácido sulfúrico. Si después de haber sido descolorada por la acción del calor, se sujeta al tratamiento con solución cobáltica, toma un color semejante al que antes tenía. Con bórax da reacción de hierro. Los ácidos no la atacan ni la descoloran.

Lazulita española.—Dicroita.

LEADHILITA.—*Leadhillite* (fr. Beudant). $Pb O, SO_3+3 Pb O, CO_2$. S. monoclinico (Laspeyres), habiéndose tenido mucho tiempo por ortorómbico. Crucero básico perfecto. En cristales aparentemente hexagonales. Dur. 2.5. Dens. 6.26 á 6.55.

De transparente á traslúcida. Lustre nacarino en los planos p ; sobre otras superficies, resinoso ó diamantino. Incolora, amarillenta, verdosa ó agrisada; polvo blanco. Dócil. Fractura concoidea, difícil de observar á causa de lo fácil de la exfoliación.

Al soplete se entumece y funde muy fácilmente; fus. 1.5. Sobre carbón se reduce con suma facilidad. Se disuelve con efervescencia en ácido nítrico, quedando como residuo el sulfato plúmbico que contiene.

Leberlisa.—Nombre dado por Beudant á la pirrotita. El nombre alemán de que lo derivó, *leberkies* (pirita hepática), se aplicaba al mismo mineral y también á la marcasita.

LECONTITA.—*Lecontite* (ing. W. J. Taylor, 1858). $(N H_4)_2 O, Na_2 O, 2 SO_3+4 H_2 O$.

Contiene de 2 á 3 por ciento de potasa.

S. ortorómbico: $m m+103^{\circ}12'$; $p a_1=117^{\circ}7'$. En cristallitos pequeños, encontrados en una gruta llamada de Las Piedras, cerca de Co-

mayagua, Honduras, donde están incrustados en una masa negra que ha sido formada por la acumulación de estiércol de murciélago. Dur. 2 á 2.5.

Trasparente é incolora, cuando está pura. Lustre vítreo. Soluble en el agua; sabor salino y un poco amargo.

Calentada en tubo cerrado da agua, y se sublima el sulfato amónico que contiene.

Leche de luna, de montaña, de roca.—Nombres antiguos que solían darse á la caliza esponjosa ó térrea, de formación reciente, depositada por las aguas cargadas de carbonato de cal.

Lechedor.—Nombre que dan en Perú á la huantajayina. (Raimondi. Min. Perou. pág. 64).

Ledererita.—Gmelinita.

Lederita.—Titanita.

LEEDSINA.—*Baryto-calcite* (Thomson. Out. I. pág. 106). Mineral de Leeds, Yorkshire, Inglaterra, que contiene según Thomson (l. c.) 72 por ciento de sulfato de cal y 28 por ciento de sulfato barítico. Puede considerarse como variedad de *dreelita*, ó como mezcla de esta especie con anhidrita. Según Thomson tiene textura hojosa, color blanco, lustre sedoso, dureza de 4, densidad de 3.87 (?), y es quebradiza y más ó menos trasluciente.

Leclita.—Petrosflex.

Légamo.—Cieno, lodo ó barro pegajoso (Dic. Ac.)—Porción untuosa de algunas tierras.

Lehmanita.—Zoisita.

Lehrbachita.—Lerbajites.

LEHUNTINA.—*Lehuntite* (Thomson. Out.) Var. de natrolita compacta, de Irlanda. En agregados de escamillas microscópicas, que presentan el aspecto de la azúcar. Color rojo de carne. Contiene más agua que la natrolita normal. Dur. 3½. Dens. 1.95.

LEIDITES.—*Leidyite* (ing. König, 1878). $2 RO, Al_2 O_3, 5 Si O_2+5 H_2 O$: R=Fe, Ca, Mg.

En estalactitas y en incrustaciones formadas de escamitas finas de lustre sedoso. Dur. 1 á 2.

Lustre resinoso. Color verde de hierba, azulado ó aceitunado; polvo blanco.

En tubo cerrado da agua, tornándose parda. Al soplete se funde, con hinchamiento, dando vidrio verde amarillento claro. Soluble en ácido

clorhídrico, con separación de gelatina silícea: el ácido no la ataca después de haber sido enrojecida al fuego.

LENNILINA.—Var. de ortoclasita, de Lenni, Pennsylvania, Estados Unidos.

Compacta, casi sin cruceros. Color verdoso.

* LENZININA.—Var. de halloysita. Es compacta, de textura térrea, blanca ó pardusca, traslúcida, y algo opalina. Según Leonhard, resulta de la alteración del ópalo común. Pueden referirse á esta variedad algunas costras blancas que cubren el ópalo verdoso de La Silleta y El Escalón, Jalisco.

LEONHARDINA.—*Leonhardite* (Blum, 1843). Var. de laumonita, que en vez de 15, contiene 12 por ciento de agua. Dur. 3 á 3.5. Dens. 2.25. Poco trasluciente. Blanca, amarillenta ó pardusca. Expuesta al aire seco, se altera en general menos que la especie normal.

Leopoldita.—V. cloruro potásico.

Lepidoclorita.—Ripidolita.

LEPIDOCROKITA.—Var. de goethita, fibro-escamosa, ó en escamas dispuestas en forma de plumas.

LEPIDOFEITA.—*Schaumiges Wad. Lepidophæit* (Weisbach). Cu O , Mn O , $5 \text{ Mn O}_2 + 9 \text{ H}_2 \text{ O}$.

En placas de estructura fibrosa-escamosa fina. Dureza semejante á la del talco: tizna los dedos. Dens. 2.89 á 3.04. Aparentemente su densidad es muy baja y aun inferior á 1, porque sólo por prolongado calentamiento bajo el agua se consigue eliminar el aire aprisionado entre las partículas de este mineral.

Lustre sedoso débil. Color pardo rojizo; polvo pardo rojizo y algo brillante.

Calentada en tubo cerrado se ennegrece. El ácido clorhídrico la disuelve, con desprendimiento de cloro, dando un licor pardo oscuro, que al cabo de algún tiempo se torna amarillo claro.

Hállase en Kamsdorf, Turingia. (J. 1880, II).

LEPIDOLITA.—V. micas.

LEPIDOMELANITA.—V. micas.

Lepolita.—Anfodelina.

Lepor.—Ilvaita.

Leptonemalita.—Braunita.—Psilomelán.

LERBAJITES.—*Lehrbachit* (Pb, Hg) Se.

Las proporciones relativas del plomo y el mercurio varían mucho en

este mineral, que contiene de 17 á 62 por ciento de plomo por 56 á 8 por ciento de mercurio. Según Streng, tiene trazas de talio.

En masas granudas y diseminada. Presenta vestigios de crucero cúbico. Blanda. Dens. 7.09 á 7.88.

Lustre metálico. Color de gris de plomo á negro de hierro; polvo gris oscuro. Dócil.

Calentada en tubo cerrado da sublimado gris y cristalino de seleniuro mercúrico: con sosa, el sublimado es de gotitas de azogue. En tubo abierto, da sublimado blanco de selenito mercúrico.

Lesleyita.—Efesites.

„ *roja*.—Pinita.

Lettsomita.—Kianotriquitos.

Leucácates.—Nombre dado por los antiguos á las variedades blancas de ágata.

Leucanterita.—Nombre dado á una eflorescencia, insuficientemente descrita, encontrada sobre un sulfato hidratado de hierro y cobre.

LEUCAUGITA.—Una de las subespecies aluminosas de la piroxenita. Además de alúmina, contiene cal y magnesia, con poco ó ningún protóxido de hierro. Dur. 6.5. Dens. 3.19. Color blanco ó agrisado.

LEUCHTEMBERGINA.—*Leuchtenbergit*. Mineral del grupo de las cloritas, que puede considerarse como variedad de la pennita. Se encuentra en láminas hexágonas, con crucero básico muy fácil. Dur. 2.5. Dens. 2.61 á 2.71. Trasluciente en laminillas delgadas, las cuales son flexibles y poco elásticas. Lustre nacarino. Incolora, blanca, amarillenta ó verdosa.

LEUCITA.—*Leucit* (Werner). $\text{K}_2 \text{ O}$, $\text{Si O}_2 + \text{Al}_2 \text{ O}_3$, 3 Si O_2 .

S. isométrico. Hállase casi siempre en trapezoedros. Crucero dodecaédrico imperfectísimo. Suele hallarse en granos diseminados, y muy raras veces en masas granudas. Dur. 5.5 á 6. Dens. 2.44 á 2.56.

Lustre vítreo; pero los cristales son poco lustrosos ó mates superficialmente. Opaca ó traslúcida. Blanca ó cenicienta; raspadura incolora. Fractura concoidea. Quebradiza.

Infusible al soplete. Tratada con solución cobáltica, se tiñe de azul. Se disuelve en ácido clorhídrico, con separación de sílice pulverulenta.

LEUCOCALKITES.—*Leucochalcit* (Sandberber, J. 1881). 4 Cu O , $\text{As}_2 \text{ O}_3 + 3 \text{ H}_2 \text{ O}$.

En cristales aciculares muy delgados. Lustre sedoso. Color blanco, ligeramente verdoso.

Calentada, se pone verde, y después se funde en vidrio negro.

Leucoeyclita, leukocyklita.—Apoñilita.

LEUCOFANITA.—*Leucophan* (s. Esmark, 1840). $\text{Na}_2(\text{Gl}+\text{Ca})_2\text{Si}_5\text{O}_{15}\text{Fl}_2$ (Groth).

S. monoclinico (Groth). Crucero clinodiagonal. Generalmente se halla en masas y en aglomerados fibrosos ó testáceos, raras veces en cristales. Dur. 3.5 á 4. Dens. 2.964 á 2.974.

Trasluciente é incolora en esquirlas delgadas. Lustre vítreo. Color de gris verdoso á amarillo de topacio claro; polvo blanco. Fosforescente y eléctrica por el calor. Tenaz.

Calentada en tubo cerrado se blanquea y despidе luz purpúrea. Al soplete, se funde con intumescencia dando vidrio incoloro ó violado claro, y tinendo la llama intensamente de amarillo. Con sal fosfórica se disuelve dejando esqueleto silíceo.

Leucogranate.—Grosularita más ó menos blanca.

Leucolita.—Leucita.

„ *de Altenberg*.—Picnina.

„ *de Mauleon*.—Dipirites.

LEUCOMANGANITES.—*Leukomanganit* (Sandberger).

Mineral de Rabenstein, en Baviera, que resulta de la alteración de la trifilita. Además de óxidos ferroso y manganoso, contiene álcalis y agua. Hállase en laminillas incoloras, fusibles, que toman color negro pardusco al calentarlas. (J. 1879, pág. 370).

LEUCOPETRITES.—*Leucopetrin*. $\text{C}_{50}\text{H}_{54}\text{O}_8$.

Mineral que se halla en el lignito de Gesterwitz, Sajonia prusiana. Su aspecto es intermediario entre el de la resina y el de la cera. Se obtiene en cristales blancos por la evaporación de sus disoluciones. Fusible hacia 100°. Soluble en éter, muy poco soluble en alcohol anhidro, enteramente insoluble en alcohol acuoso. No la alteran ni la legia potásica aun en caliente, ni el ácido nítrico en frío.

Leucopirita.—Con este nombre, dado por Shepard en 1835, y con el de lölingita, dado por Haidinger en 1849, se comprendían antes de 1867 dos arseniuros de hierro, FeAs_2 y Fe_2As_3 . Habiendo analizado Zepharovich en 1867 la leucopirita de Loelling, encontró que su fórmula era FeAs_2 y con tal motivo dió el nombre de *loelingita* al arseniuro de esa composición, reservando el de leucopirita sólo para el arseniuro Fe_2As_3 . (V. Dana. App. II).

* LEUCOPIRITA.— Fe_2As_3 .

S. ortorómbico: $mm=122^\circ$. Crucero fácil en una dirección. En cristales y en masas. Dur. 5 á 5.5. Dens. 6.2 á 7.43.

Lustre metálico. Color entre blanco de plata y gris de acero; polvo negruzco. Fractura rugosa. Quebradiza.

Calentada en tubo cerrado da sublimado de arsénico; en tubo abierto, da sublimado blanco de ácido arsenioso. Al soplete, sobre carbón, se funde en glóbulo magnético, despidiendo olor aliáceo: al fuego oxidante da pegadura blanca de ácido arsenioso y residuo de óxido de hierro.

Los arseniuros de hierro ó alguno de ellos se encuentran en México en varias localidades, entre las cuales puedo citar el cerro de Ganzules, cerca de Ojocaliente, Estado de Zacatecas. Por falta de los análisis cuantitativos, en este caso indispensables, no puede saberse con certeza si el mineral de Ganzules y otros análogos deben referirse á esta especie ó á la loelingita.

Leucorena.—Gümbel llamó así á un mineral blanco, producto de alteración del hierro titanico. Según Lasaulx dicho mineral es idéntico al llamado por él *titanomorfit*.

LEUCOTILITES.—*Leucotil* (Hare, 1879).

$\text{R}_2\text{O}_3, 8\text{RO}, 4\text{SiO}_2+8\text{H}_2\text{O}$. Contiene alúmina, óxido férrico, magnesia, cal y trazas de sosa y potasa.

En fibras irregularmente agrupadas sobre serpentinita, exfoliables paralela y perpendicularmente á su longitud. A juzgar por caracteres ópticos, pertenece al sistema ortorómbico. Lustre de seda. Color verde.

Al soplete se funde, tomando color amarillento ó pardusco. Se disuelve con facilidad en los ácidos clorhídrico y sulfúrico.

Encontrada en Reichenstein, Silesia.

Leutrita.—Nombre dado por Sartorius á una marga arenosa endurecida, de aspecto sacaroide, de los contornos de Iena.

Leuzita.—Leucita.

Leviglianita.—Nombre dado á un mineral de mercurio de la mina de Levigliani, Italia, descrito como variedad ferruginosa de guadalcazarita.

LEVYNITA.—*Levyne* (ing. Brewster, 1825). $\text{Al}_2\text{O}_3, \text{CaO}, 3\text{SiO}_2+4\text{H}_2\text{O}$. Contiene pequeñas cantidades de sosa y potasa.

S. romboédrico: $pp=106^\circ03'$. En cristalitas aplanados, con frecuencia en geodas. Dur. 4. Dens. 2.1 á 2.2.

Transparente á traslúcida. Lustre vítreo. Incolora, blanca, amarillenta, agrisada, rojiza ó verdosa.

Pierde hasta 4 por ciento de agua en el aire seco, recobrándola por exposición al aire húmedo. Calentada, comienza á perder agua á 70°, siendo la pérdida de 12 á 13 por ciento á 225°, y perdiendo toda su agua (18 por ciento) al rojo blanco, á la cual temperatura se funde en vidrio avejigado opaco y blanco. Los ácidos clorhídrico y nítrico la disuelven con separación de sílice gelatinosa.

Lherzolita.—Picotina.

LIBETENITA.—*Libethenit* (Breithaupt, 1823). $4 \text{ Cu O, Ph}_2 \text{ O}_5 + \text{H}_2 \text{ O}$. S. ortorómbico: $m m = 92^\circ 20'$. En cristálitos octaédricos y en masas concrecionadas. Dur. 4. Dens. 3.6 á 3.8.

Traslúcida. Lustre resinoso. Color aceitunado generalmente oscuro; polvo de color verde de hierba. Fractura entre concoidea y rugosa. Quebradiza.

En tubo cerrado da agua y se torna negra. Con soplete se funde fácilmente, tiñendo la llama de verde. Con sosa, sobre carbón, se reduciendo dando un glóbulo de cobre. Soluble en los ácidos y en amoniaco.

LIEBNERINA.—Subvariedad de gieseckina, que procede probablemente de alteración de la nefelita. Se halla en prismas de seis caras, sin cruceros. Lustre graso. Opaca. Color gris verdoso. Fractura astillosa. Dur. 3.5. Dens. 2.8.

LIEBIGITA.—*Liebigite* (ing. J. L. Smith, 1848). $\text{Ca O, CO}_2 + \text{U}_2 \text{ O}_3, \text{CO}_2 + 20 \text{ H}_2 \text{ O}$.

En concreciones mamilares y en pegaduras delgadas. Crucero en una dirección. Dur. 2 á 2.5.

Transparente. Lustre vítreo en fractura reciente. Color verde manzana hermoso.

Calentada en matracito da mucha agua y toma color gris amarillento. Si se calienta al rojo se ennegrece sin fundirse y por el enfriamiento su color se trueca en rojo anaranjado. A temperatura más elevada se ennegrece, subsistiendo así después de haberse enfriado. Con bórax da perla verde al fuego reductor y amarilla al oxidante. Los ácidos la disuelven fácilmente, con efervescencia, dando un licor amarillo.

Ha sido encontrada principalmente en Bohemia y en Turquía, en revestimientos sobre otros compuestos de uranio.

Lidita.—Piedra de Lidia.

Lievrita.—Nombre dado por Werner á la ilvaita.

Lignito.—Véase hulla.

LIGURINA.—Var. de titanita, en cristales aplanados de color amarillo verdoso.

Lilalita.—Lepidolita.

LILITES.—*Lillit* (Reuss, 1857).

Mineral semejante á la glauconita, de composición próxima á la fórmula $2 \text{ Fe}_2 \text{ O}_3, 3 \text{ Si O}_2 + 3 \text{ H}_2 \text{ O}$. Se halla en Bohemia, asociado con pirita, y al parecer se ha formado por la acción de ésta al alterarse sobre la matriz silíceas que la contiene.

En masas terreas, de color verde negruzco. Dur. 2. Dens. 3.04. Mate.

LIMBAJITES.—*Limbachit* (Frenzel, J. 1879). $3 \text{ Mg O, 2 Si O}_2 + \text{Al}_2 \text{ O}_3, \text{Si O}_2 + 3 \text{ H}_2 \text{ O}$.

En masas. Blanda y tenaz. Dens. 2.39.

Lustre graso. Color de blanco verdoso á agrisado. No es adherente á la lengua.

Se halla en Limbach, Sajonia, rellenando huecos ó grietas en serpentinita. Por su composición y propiedades, es muy semejante á la kerolita.

Limbilita, limbita.—Nombre dado por Saussure á una crisolita alterada, que se halla en pequeñas masas amarillentas, en el basalto de Limburgo.

* **LIMNITA**.—*Quellerz*. $\text{Fe}_2 \text{ O}_3, 3 \text{ H}_2 \text{ O}$.

En masas, de formas estalactíticas, semejantes á las de limonita; también en masas terreas amarillas. Con frecuencia contiene algo de ácidos fosfórico y húmico.

Sus propiedades físicas son casi iguales á las de la limonita, de la cual difiere porque contiene más agua (24 á 28 por ciento). Color de amarillo de ocre á pardo amarillento. Las variedades pardas tienen frecuentemente lustre semimetálico.

Limo, légamo.—Barro, lodo.

* **LIMONITA**.—*Limonit*. $2 \text{ Fe}_2 \text{ O}_3, 3 \text{ H}_2 \text{ O}$.

Contiene generalmente de 12 á 16 por ciento de agua. Con frecuencia tiene sílice, alúmina y ácido fosfórico.

Amorfa: generalmente en formas estalactíticas, mamilares ó arriñonadas, con estructura fibrosa; se halla también en concreciones, en masas compactas y á veces en masas terreas. Dur. 5 á 5.5 Dens. 3.6 á 4.

Opaca. Lustre sedoso ó metaloide, á veces carece de brillo. Color pardo, las más veces oscuro, en la fractura; superficialmente presenta á menudo un tinte casi negro con apariencia de barniz; las variedades terreas son de color amarillo, pardusco ó de ocre; polvo pardo amarillento.

Da agua, dejando residuo de sesquióxido anhidro de hierro. Infusible, al fuego oxidante se torna roja, al reductor negruzca y magnética. Soluble en ácido clorhídrico. Algunas muestras dejan esqueleto silíceo con la sal fosfórica, ó residuo de sílice cuando se las disuelve en un ácido.

Pueden distinguirse las siguientes variedades principales de esta especie:

a. *Compacta*. Lustre de semimetálico á sedoso. En masas irregulares ó en formas estalactíticas ó arrañadas. (Desmoronado).

b. *Ocrácea*. Térrea, color de amarillo pardusco á ocreo. Con frecuencia se halla mezclada con arcilla ó arenas.

c. *Hierro palustre*. En masas livianas, más ó menos huecas y porosas: á menudo contiene impresiones de hojas, madera ó frutos petrificados. (Bramador).

d. *Hierro pardo arcilloso*. En masas compactas y en nódulos. Raspadura amarilla, lo cual permite distinguirla de la mena de hierro, también arcillosa y parda, perteneciente á las especies hematita y siderita. Algunas veces, tiene estructura pisolítica ú oolítica.

Entre otras localidades, se halla en México la limonita en las minas del Bramador y en las del Desmoronado, 10° Cantón, Jalisco. En la última localidad pueden verse las estalactitas ferruginosas en vía de formación.

* LINARITA.—*Linarite* (ing. Brooks). $Pb O, Cu O, SO_3 + H_2 O$.

S. monoclinico: $m m = 61^\circ 36'$; $p m = 96^\circ 23'$. Cruceros: h_1 , perfecto; p , imperfecto. Macles con plano común paralelo á h_1 . En cristallitos muy bien formados, en costras cristalinas y en masas compactas translucientes. Dur. 2.5 á 3. Dens. 5.3 á 5.45.

Traslúcida. Lustre adamantino. Color azul de azur; polvo azul claro. Fractura concoidea. Quebradiza.

Calentada en tubo cerrado da agua y se descolora. Al soplete, sobre carbón, se funde fácilmente y se reduce á un glóbulo metálico de liga de plomo y cobre. Con sosa da el mismo glóbulo metálico y una masa hepática.

Se ha encontrado en México en la mina del Refugio, Distrito del Bramador, Jalisco, habiendo sido determinado por Bárcena.

Lincolnita.—Heulandita.

Lincurio. (Lapis Lyncurius, Plinio).—Piedra que usaban los antiguos para grabar sellos; sobre su naturaleza se han hecho varias suposiciones, queriendo que haya sido ámbar, jacinto, amatista, ó alguno de los llamados chorlos.

LINDACKERITA.—*Lindackerit* (Vogl 1853). $6 Cu O, 3 Ni O, 2 As_2 O_5, SO_3, 7 H_2 O$.

S. ortorómbico. En tablas alargadas y en masas arrañadas. Dur. 2 á 2.5.

Lustre vítreo. Color de verde de cardenillo á verde manzana; polvo blanco verdoso.

Sobre carbón, con el soplete, da humos arsenicales y se funde en un glóbulo negro. Con bórax y sal fosfórica da reacciones de cobre. El ácido clorhídrico la disuelve después de una ebullición prolongada.

Lindsayita, linseita.—Cristales superficialmente negros, interiormente grises ó rojizos, que contienen de 6 á 7 por ciento de agua, y se consideran ahora como producto de la alteración de la anortita.

LINEITA.—*Linnöit, Kobaltnickelkies*. $(Co, Ni)_2 S_4$.

S. isométrico. En cristales octaédricos y en masas, compactas ó granudas. Macles con cara común a_1 . Crucero cúbico imperfecto. Dur. 5.5. Dens. 4.8 á 5.0.

Lustre metálico. Color gris de acero claro, tomado á menudo de rojo de cobre; polvo gris negruzco. Fractura rugosa ó concoidea pequeña.

En tubo cerrado da sublimado de azufre. Calentada sobre carbón despidió ácido sulfuroso y se funde en un botón metálico. Con bórax, da reacciones de cobalto, hierro y níquel.

Las muestras de esta especie que han sido analizadas, contienen de 2 á 5 por ciento de hierro: hay una variedad *euprífera*, que tiene de 1 á 14 por ciento de cobre. Las proporciones relativas del cobalto y el níquel varían muchísimo: unas muestras tienen poco níquel, otras contienen más níquel que cobalto.

Lino de Carpasia (lugar de Chipre).—Nombre que daba Dioscórides al amianto.

Lino fósil, lino incombustible.—Nombres que los antiguos han solido dar al amianto.

Lintonita.—Thomsonita.

LIONINA.—Var. de teluro nativo, que aunque tiene aspecto homogéneo, tiene en mezcla 36 por ciento de sílice y 6 por ciento de alúmina y óxido férrico. Se halla en laminillas de color gris oscuro. Dur. 3. Dens. 4.005.

Liparita.—Fluorita.

Liparito.—Roca traquítica cuarcífera.

Lipis.—Piedra lipis, ó sulfato cúprico.

LIROCONITA.—*Lirokonit*, *Linsenerz*. $18 \text{ Cu O}, 4 \text{ Al}_2 \text{ O}_3, 5 \text{ As}_2 \text{ O}_5, 60 \text{ H}_2 \text{ O}$.

S. monoclinico: $m m = 74^\circ 21'$; $e_1 e_1 = 61^\circ 31'$. Cruceros difíciles m y e_1 . En cristales que parecen octaedros aplanados, reunidos en drusas, diseminada, y raras veces en masas granudas. Dur. 2 á 2.5. Dens. 2.83 á 2.93.

Trasluciente. Lustre vítreo algo resinoso. Color azul de cielo ó verdoso, tanto en masa como en polvo. Fractura concoidea imperfecta ó rugosa. Dócil.

Calentada en tubo cerrado, da mucha agua y se torna aceitunada. Calentada con soplete, se hiende sin decrepitar y se funde con cierta dificultad en escoria gris negruzca. Sobre carbón da humos arsenicales. Se disuelve en el ácido nítrico y también en el amoniaco.

LISKEARDITES.—*Liskeardite* (ing. Maskelyne, 1878). $3 \text{ Al}_2 \text{ O}_3, \text{ As}_2 \text{ O}_5, +16 \text{ H}_2 \text{ O}$.

Contiene algo de óxido férrico.

En masas y en venitas incrustantes delgadas. Estructura fibrosa. Color blanco, que tira algo á azulejo ó verde azulado.

Litantrax.—Nombre que solían dar los antiguos á la hulla.

Litarge, *litargirio*.—Masicote.

Litheosphorus.—Baritita.

Litidionita.—Nombre que se dió, impropriamente, á unos fragmentos eruptivos (lapilli), mezcla de diversos minerales, encontrados en 1873 en el Vesubio.

LITIOFILINA.—*Lithiophilite* (ing. Brush y E. S. Dana, 1878. Am. J.) Var. importante de trífilita, cuya composición es $3 \text{ Li}_2 \text{ O}, 6 \text{ Mn O}, 3 \text{ Ph}_2 \text{ O}_5$. Pequeña cantidad de hierro sustituye parcialmente al manganeso.

S. ortorómbico: $m m = 130^\circ$. Cruceros: básico, perfectísimo; braquidiagonal, bastante fácil; prismático, interrumpido. En masas cristalinas. Dur. 4.5. Dens. 3.42 á 3.48.

De trasparente á traslúcida. Lustre entre vítreo y resinoso. Color rojizo amarillento, melado, pardo amarillento ó pardo de clavo claro; raspadura incolora. Fractura rugosa ó semi-concoidea.

En tubo cerrado da agua (trazas), se torna parda oscura y se funde sin volverse magnética. En la llama de una lámpara se funde dando una intensa coloración roja, con borde verde claro. Con bórax da reacciones de manganeso y hierro. Se disuelve en los ácidos.

LITIOFORINA.—Var. de psilomelán, que contiene $1\frac{1}{2}$ por ciento de litina, y de 10 á 15 por ciento de alúmina. En escamitas finas y en masas compactas de figura arrionada. Dur. 3. Dens. 3.14 á 3.65. Mate ó brillante con lustre metálico. Color negro azulado: polvo gris negruzco.

Litionita.—Lepidolita.

Litomarga.—Se da este nombre al kaolín, la halloysita y otras sustancias arcillosas, puras ó mezcladas con caliza, óxidos de hierro ú otros cuerpos, cuando su estructura es muy compacta. En México es digna de especial mención la litomarga de los alrededores de León, en el Estado de Guanajuato.

Litoxilon.—Xilolita.

Litrodes.—Nefelita.

** LIVINGSTONITA.— $\text{Hg S}, 2 \text{ Sb}_2 \text{ S}_3$.

Esta especie fué descubierta en México, por Bárcena, en 1874. Las muestras primeramente estudiadas procedían de Huitzucó, en el Estado de Guerrero. Después ha sido encontrada también en Guadalcázar, San Luis Potosí.

En prismas, y en grupos de éstos ó en masas fibrosas, muy semejantes á las de estibita: probablemente es isoforma con ésta. Dur. 2. Dens. 4.81.

Lustre metálico. Color gris de plomo bajo; polvo rojo.

Fácilmente fusible. En tubo abierto da humos blancos abundantes. Apenas la ataca en frío el ácido nítrico; pero la disuelve en caliente, dejando un residuo blanco.

La de Huitzucó se halla en una matriz de caliza y anhídrita, asociada con cinabrio, estibita y azufre nativo.

Loboita.—Idocrasita.

* LÖLLINGITA.—*Löllingit*. Fe As_2 .

S. ortorómbico. Isoforma con la arsenopirita y la leucopirita. Se halla en cristales y en masas. Dur. 5 á 5.5. Dens. 8.69.

Lustre metálico. Color entre blanco de plata y gris de acero; polvo negro agrisado. Fractura rugosa. Quebradiza.

Tiene los mismos caracteres químicos que la leucopirita.

Löveita.—*Löweita*.

LÖWEITA.—*Löwëit* (Haidinger, 1846). $2(\text{Na}_2\text{O}, \text{MgO}, 2\text{SO}_3) + 5\text{H}_2\text{O}$.

S. tetragonal (?). En masas, con cruceros confusos. Dur. 2.5 á 3. Dens. 2.38.

Trasluciente; suele presentar cambiantes parecidos á los del ópalo de fuego. Lustre vítreo. Color blanco amarillento, amarillo melado ó rojo de carne.

Fractura concoidea.

Soluble en el agua. Sabor salino ligero.

Se halla en un lugar de Austria, asociada con anhidrita.

LÖWIGITA.—*Löwigit* (Mitscherlich, 1861), *Alarunstein*. $\text{K}_2\text{O}, \text{SO}_3 + 3(\text{Al}_2\text{O}_3, \text{SO}_3) + 9\text{H}_2\text{O}$.

En masas redondeadas, de aspecto semejante al de la alunita compacta. Dur. 3 á 4. Dens. 2.58.

Levemente traslúcida. Poco lustrosa. Fractura concoidea perfecta.

Infusible. En tubo cerrado da agua; el residuo de la calcinación se desagra con el agua en sulfato potásico y sulfato básico de alúmina. Parcialmente soluble en el ácido clorhídrico, en el cual la alunita es enteramente insoluble.

Löwita.—*Löweita*.

Lofoita.—Proclorita.

Loganita.—Nombre que se ha dado á muestras alteradas de hornblenda y de piroxenita.

Lomonita.—Laumonita.

Lonchidita.—Mezcla de marcasita y arsenopirita.

LOTALINA.—Var. de hedembergita, de Lotala, en Finlandia, donde se halla en masas lamelares negras.

LOUISITES.—*Louisite* (ing. Honeyman, 1878). Mineral de Nueva Escocia, que es un silicato hidratado de cal, con trazas de otras bases y probablemente con sílice libre mezclada. Es trasparente, de aspecto vítreo y de color verde de espárrago, con raspadura blanca. Dur. 6.1. Dens. 2.41.

Fractura astillosa. Soluble en ácido clorhídrico con separación de sílice gelatinosa.

Loveita.—*Löweita*.

Loxoclasa.—Mezcla de ortoclasita con albita.

LUCKINA.—Var. de melanterita, que tiene cerca de 2 por ciento de Mn O. Es incolora ó ligeramente azuleja y se halla en prismas estriados irregulares.

Luculana, luculita.—Mármol negro.

Ludus.—Nombre usado en la antigua mineralogía para designar masas minerales que presentan mosaicos más ó menos regulares ó bien tabiques que se cruzan unos con otros, dejando entre sí huecos. Los ludus proceden del relleno por sustancias cualesquiera, de grietas producidas previamente en algún cuerpo.

Ludus Helmontii.—Parece que el cuerpo llamado así por Van Helmont era un trozo de marga, cruzado por venillas de espato calizo.

Ludus de Paracelso.—Pirita dispuesta de modo que semeja un mosaico de cuadros.

LUDLAMITA.—*Ludlamite* (ing. Maskelyne y Field, 1877). $7\text{FeO}, \text{H}_2\text{O}, 2\text{Ph}_2\text{O}_3 + 8\text{H}_2\text{O}$.

S. monoclinico: $m m = 131^\circ 23'$; $p d \frac{1}{2} = 118^\circ 35'$; $p b \frac{1}{2} = 111^\circ 29'$. Cruceros: p , perfectísimo; h , fácil. Caras p y $b \frac{1}{2}$, rayadas paralelamente á su intersección. Dur. 3 á 4. Dens. 3.12.

Trasparente. Brillante. Color verde; polvo blanco verdoso.

Calentada en tubo cerrado decrepita con fuerza, da agua y se torna azul oscura. Al soplete tiñe la llama de verde claro y deja un residuo negro. Se disuelve en los ácidos clorhídrico y sulfúrico, aun diluidos.

Descubierta en Cornwall, Inglaterra.

LUDWIGITA.—*Ludwigit* (Tschermak, 1874). $3\text{MgO}, \text{Fe}_2\text{O}_3, \text{Bo}_2\text{O}_3$. En masas compuestas de fibras finas, cortas y paralelas entre sí. Dur. 5. Dens. 3.91 á 4.02.

Opaca en masa, trasparente en astillitas microscópicas. Color negro; polvo verde oscuro; las partículas microscópicas son pardas verdosas.

Al soplete pueden fundirse con dificultad las astillas pequeñas en escoria negra y magnética. El mineral calentado al aire toma color rojo. Finamente pulverizada, se disuelve lentamente, en frío, en el ácido clorhídrico.

LÜNEBURGITES.—*Lüneburgit* (Nöllner, 1870).

Sal encontrada en Lüneburg, imperfectamente descrita, cuya composición es $2(\text{MgO}, \text{H}_2\text{O}, \text{Ph}_2\text{O}_3), \text{MgO}, \text{Bo}_2\text{O}_3 + 7\text{H}_2\text{O}$.

Lumaquela (it. *lumachela*).—Esta palabra, derivada del italiano *lu-*

maca, que significa caracol, se aplica á los mármoles que contienen abundantes amonitas y otras conchas fósiles, ó restos de zoófitos, mezclados caprichosamente, formando así en superficies pulidas manchas de diversos colores y distintas figuras. Generalmente estos mármoles tienen fondo oscuro, y los restos de conchas son rojizos, blanquecinos ó amarillentos, á menudo con visos nacarados ó juegos de luz semejantes á los de los ópalos.

Luna.—Nombre alquímico de la plata.

„ *córnea*.—Cloruro de plata.

Lunita, *lunita*.—Véase *fosfocalkita* en el Suplemento.

Luzonites.—*Luzonit* (Weisbach, 1874). 3 Cu, S₅, As, S₅.

Este mineral tiene la misma composición que la clarites y la enargita, siendo posible que un estudio prolijo de ella conduzca á referirla á alguna de esas especies.

En masas de fractura rugosa, con dudosas trazas de cruceros: en algunas cavidades se han observado diminutos cristallitos, cuya forma no ha podido determinarse. Dur. 3.5. Dens. 4.42.

Lustre metálico. Color gris acerado rojizo, que suele tirar á violado; polvo negro. Quebradiza.

Sus caracteres piromiásticos y químicos son los mismos que los de las dos especies mencionadas.

Lyellita.—Langites.

LI

Llabana.—Llaman así en Asturias á una losa natural, tersa y resbaladiza, siéndolo así generalmente por efecto de la acción de las aguas que la batan en los ríos ó en sus orillas.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



maca, que significa caracol, se aplica á los mármoles que contienen abundantes amonitas y otras conchas fósiles, ó restos de zoófitos, mezclados caprichosamente, formando así en superficies pulidas manchas de diversos colores y distintas figuras. Generalmente estos mármoles tienen fondo oscuro, y los restos de conchas son rojizos, blanquecinos ó amarillentos, á menudo con visos nacarados ó juegos de luz semejantes á los de los ópalos.

Luna.—Nombre alquímico de la plata.

„ *córnea*.—Cloruro de plata.

Lunita, *lunita*.—Véase *fosfocalkita* en el Suplemento.

Luzonites.—*Luzonit* (Weisbach, 1874). 3 Cu, S₅, As, S₅.

Este mineral tiene la misma composición que la clarites y la enargita, siendo posible que un estudio prolijo de ella conduzca á referirla á alguna de esas especies.

En masas de fractura rugosa, con dudosas trazas de cruceros: en algunas cavidades se han observado diminutos cristallitos, cuya forma no ha podido determinarse. Dur. 3.5. Dens. 4.42.

Lustre metálico. Color gris acerado rojizo, que suele tirar á violado; polvo negro. Quebradiza.

Sus caracteres piromiásticos y químicos son los mismos que los de las dos especies mencionadas.

Lyellita.—Langites.

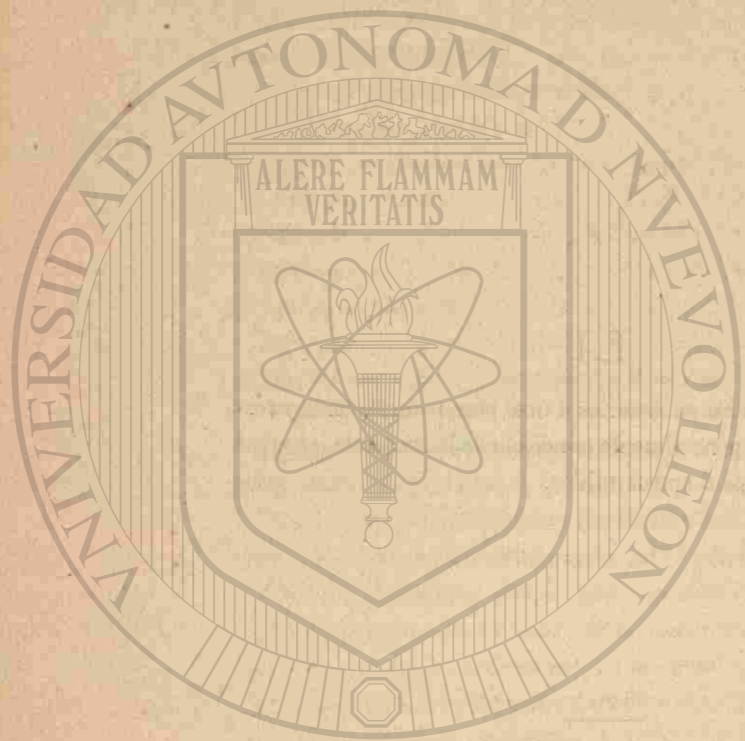
LI

Llabana.—Llaman así en Asturias á una losa natural, tersa y resbaladiza, siéndolo así generalmente por efecto de la acción de las aguas que la baten en los ríos ó en sus orillas.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS





M

Macjarlanita.—Nombre dado á un mineral de la región del Lago Superior, que es una mezcla de varias sustancias, entre las cuales han sido determinadas, aunque con cierta duda, las especies denominadas *animikites* y *huntilites*.

MACLE.—Var. de andalucita, que se encuentra en cristales macizos, que tienen ciertas impurezas íntimamente mezcladas y distribuidas en su masa con regularidad, de tal suerte que los cristales tienen en torno de su eje principal y sus aristas prismáticas distinto color que en el resto: esta estructura hace que una sección transversal del cristal presente una cruz generalmente blanca sobre fondo oscuro ó un mosaico de dos colores. La dureza del macle es de 3 á 7.5, variando mucho según las proporciones de impurezas incrustantes: estas impurezas consisten en sesquióxidos de hierro y manganeso, magnesia, cal, sosa y potasa hidratados, ó algunos de esos cuerpos.

La palabra macle se deriva del latín *mácula* (mancha); suele darse también á esta variedad el nombre de *chiastolina* ó *kiastolina*, derivado del nombre griego de la letra X.

Macle hialino.—Andalucita.

Maclureita.—Augita.—Condrodita.

MACONITA.—*Maconite* (ing. Genth, 1873). $3 RO, 2 Si O_2 + 2 (R_2 O_3, Si O_2) + 5 H_2 O : RO = (K, Mg) O; R_2 O_3 = (Al_2, Fe_2) O_3$. Contiene trazas de Fe O, Ni O, Co O, Li O y Na₂ O.

En escamas irregulares. Blanda. Dens. 2.83.

Lustre entre nacarino y metaloide. Color pardo oscuro.

Al soplete se exfolia y se funde con dificultad en vidrio pardo; el

ácido clorhídrico la disuelve fácilmente, con separación de sílice en escamillas.

Descubierta en Macon Co., Carolina Septentrional, Estados Unidos, asociada con corindón y clorita.

Madreporita.—Caliza en concreciones que imitan la forma del coral.

Magistral.—Nombre que recibe en México el sulfato cúprico impuro, mezclado generalmente con sulfato de hierro, que se obtiene por la reverberación oxidante de menas cupríferas sulfuradas, generalmente de calcopirita.

Magnetita.—Jadeita.

Magnes.—Así llamaba Teofrasto una piedra valiosa, que en su tiempo se usaba para labrar vasos, y que probablemente era serpentinita. Ya en los tiempos modernos es cuando se ha usado la raíz de esa palabra para formar voces referentes á la atracción del hierro por el imán.

Magnesferrita, magnoferrita.—Magnesioferrita.

Magnesia pura. (Reine Talkerde, Werner).—Magnesita.

Magnesia boratada.—Boracita.

„ *carbonatada*.—Magnesita.

„ *clorurada ó muriatada*.—Cloromagnesita.—Carnalita.—

Taquihidrita.

„ *fosfatada ó fluofosfatada*.—Wagnerita.

„ *fluosilicatada*.—Condrodita.

„ *hidratada*.—Brucita.

„ *hidrocarbonatada*.—Hidromagnesita.

„ *nativa*.—Brucita.

„ *nitratada*.—Nitromagnesita.

„ *negra*.—Nombre antiguo del peróxido de manganeso.

„ *de los pintores*.—Peróxido de manganeso.

„ *plástica*.—Sepiolita.

„ *silicatada*.—Sepiolita.

„ *sulfatada*.—Sulfato magnésico.

„ *de los vidrieros*.—Peróxido de manganeso.

Magnesicloloro.—Cloruro magnésico.

Magnesinitro.—Nitromagnesita.

MAGNESIOFERRITA.—*Magnoferrit* $Mg O, Fe_2 O_3$.

S. isométrico. En octaedros y en combinaciones de octaedro y dodecaedro. Dur. 6 á 6.5. Dens. 4.57 á 4.65.

Opaca. Lustre metálico ó metaloide. Color negro de hierro; polvo negro ó rojo muy oscuro. Fuertemente magnética.

Infusible. Dificilmente soluble en el ácido clorhídrico.

Encontrada en torno de las fumarolas del Vesubio, especialmente de las de la erupción de 1855.

Magnesita.—Nombre dado por Brongniart en 1807 al mineral que anteriormente se conocía con el nombre de “espuma de mar,” y que después llamó Glocker sepiolita.

MAGNESITA.—*Magnesit, Giobertite* (fr. Beudant). $Mg O, CO_2$. Contiene frecuentemente una pequeña cantidad de óxido de hierro.

S. romboédrico: $p p = 107^{\circ}29'$. En romboedros primitivos, y en masas granulares ó compactas. Crucero romboédrico perfecto. Dur. 4.5 á 5. Dens. 2.99 á 3.15.

De trasparente á opaca. Lustre vítreo. Incolora, blanca, amarillenta, agrisada ó parda. Fractura concoidea aplanada.

Infusible. Los ácidos la disuelven en frio con dificultad, dejando desprender ácido carbónico lentamente; pulverizada, la disuelve pronto y con viva efervescencia el ácido clorhídrico caliente.

Magnesóxido.—Brucita.

Magnetis.—Nombre que recibía antiguamente el talco.

* MAGNETITA.—*Magneteisenerz*. $Fe O, Fe_2 O_3$.

S. isométrico. En cristales: $a_1, b_1, a_1 b_1, b_1 a_3, a_1 b_1 a_3 a_1^2$; muy raras veces se observan facetas p ; las caras b_1 se hallan estriadas paralelamente á las diagonales mayores de los rombos. Macles con plano común paralelo á a_1 , como los de espinelita. Crucero difícil a_1 . Se halla también en formas dentriticas, y en masas de textura granular, y finamente diseminada, principalmente en las rocas basálticas. Dur. 5.5 á 6.5. Dens. 4.9 á 5.2.

Opaca casi siempre; pero las partículas componentes de las dentritas de magnetita que se hallan entre las láminas de algunas micas, son casi ó enteramente transparentes y de color desde gris de humo ó negro hasta casi incoloras. Lustre metálico ó semimetálico. Color negro de hierro; polvo negro. Fractura brillante y semiconcoidea. Quebradiza. Intensamente magnética, y con frecuencia magnetipolar.

Al soplete, en esquirlas diminutas, se consigue fundirla con mucha dificultad. Calentada al fuego oxidante pierde su propiedad magnética. Da reacción de hierro con el bórax. Se disuelve en el ácido clorhídrico.

Entre otras muchas localidades, se halla en México en las siguientes: Cerro de Galván, Puebla, en masas, asociada con oligisto;

Isla Margarita, frente á la Bahía de la Magdalena, en la costa occidental de Baja California, en octaedros sueltos de cerca de un centímetro de lado;

Cerro de Mercado, Durango, en masas;

Criaderos de hierro próximos á la ferrería de Tula, Cantón de Sayula, Jalisco, en masas y en cristales octaédricos;

Valle de Purificación, Cantón de Aullán, Jalisco, en masas;

Alrededores de la población de Bahía de la Magdalena, Baja California, en masas.

Son dignas de mencionarse las siguientes variedades de esta especie:

a. *Magnesífera*.—Contiene hasta $6\frac{1}{2}$ por ciento de magnesia. Dens. 4.41 á 4.42. Lustre metaloide.

b. *Titanífera*.—Contiene una proporción más ó menos grande de ácido titánico, y trazas de óxido manganoso.

c. *Oerácea*. (Eisenmulm).—De textura térrea y color negro, poco lustrosa. Contiene hasta 17 por ciento de óxido manganoso. Dens. 3.76.

d. *Niquelífera*.—Esta variedad, encontrada en los Alpes orientales, tiene cerca de 2 por ciento de óxido de níquel.

e. *Arena magnética*.—La magnetita se halla frecuentemente en forma de arenillas sueltas, que á veces son titaníferas. Estas arenillas, que se conocen en México con el nombre de *marmaja*, abundan en las riberas de los ríos y arroyos y proceden de la desagregación de las rocas que contienen magnetita diseminada.

Algunas muestras de magnetita contienen los ácidos férrico y ferroso en proporciones más ó menos distintas de la correspondiente á la relación atómica de 1 : 1 entre esos dos cuerpos: tales muestras pueden considerarse como de magnetita alterada por oxidación, pasando gradualmente á convertirse en hematita.

Magnetopirita.—Pirrotita.

MAGNOCROMINA.—Var. de cromita que tiene 14 por ciento de magnesia. Difiere de esa especie porque carece de brillo metálico y es más ligera, pues su densidad es próximamente de 4.18. Ha sido encontrada en Silesia, en granos redondeados incrustados en una masa de *grochavites*, y fuertemente adherentes á dicha matriz.

MAGNOLITES.—*Magnolite* (ing. Genth, 1877). $Hg_2 O$, $Te O_3$, probablemente.

En penachos de cristallitos aciculares ó capilares, pequeñísimos, de color blanco. Procede de la oxidación de la coloradoita ($Hg Te$), y ha sido descubierta en una mina del Distrito de Magnolia, en Colorado. El amoniaco la ennegrece.

Makita.—Thenardita.

MALACOLINA.—Var. de malacolita de Sala, en Suecia. Trasluciente; color gris azulejo, verde agrisado ó blanquezo.

MALACOLITA.—*Diopside* (fr. Ala, 1806). Sub-especie, no aluminosa, de la piroxenita. Las bases que contienen son cal, magnesia y óxido ferroso, éste en proporción de menos de 4 por ciento.

Hállase en cristales y en masas, éstas cristalinas y exfoliables ó granulares. Transparente ó translúcida. Incolora, blanquecina, amarillenta, agrisada ó verde de tinte claro.

Malacón, *malakón*.—Malaconina.

MALACONINA.—*Malakón* (Scheerer, 1845). Var. de zirconita, probablemente. Su composición es sensiblemente la misma que la de dicha especie ($Zr O_2 + Si O_2$), conteniendo de 3 á 4 por ciento de uno de los óxidos de hierro, trazas de ítria y magnesia y de 3 á 4 por ciento de agua. Se halla en placas de 3 á 4 milímetros de espesor, que suelen tener en su superficie cristales cuyos ángulos difieren hasta cerca de grado y medio de los homólogos en los cristales de zirconita normal. Dur. 6.5. Dens. 3.9 á 4.05. Lustre vítreo. Color pardo; polvo incoloro ó pardo rojizo.

* MALAQUITA.—*Malachit* $2 Cu O$, CO_2 , $H_2 O$.

S. monoclinico: $m m = 104^\circ 28'$; $p h_1 = 91^\circ 28'$. (Zepharovich). Cruceos: p_1 , perfecto; g_1 , menos perfecto. En cristales que pocas veces son simples, siendo más comunmente macles de dos ó de cuatro individuos. Generalmente se halla en masas ó en incrustaciones, en formas arriñonadas ó estalactíticas, con estructura divergente: con frecuencia las masas son compactas y su textura fibrosa fina; también las hay granulares y térreas. Dur. 3.5 á 4. Dens. 3.7 á 4.1.

Opaca, semitrasluciente ó translúcida. Lustre diamantino ó vítreo (cristales), más ó menos sedoso (variedades fibrosas); las masas térreas son mates. Color verde hermoso; polvo verde claro. Fractura semiconcoidea ó rugosa.

Calentada en tubo cerrado se ennegrece y da agua: al soplete, sobre

carbón, tiñe la llama de verde y se funde, reduciéndose á un botón de cobre maleable. Con bórax da reacción de cobre. Se disuelve en los ácidos y en el amoniaco, en aquellos con efervescencia.

En México se halla en Zomelahuacán, Veracruz, asociada con crisocolita; en la Sierra de Tapalpa y en las minas de cobre de los Cantones de Aullán y Ameca, Jalisco; en Chalchihuites, Zacatecas; en las vetas cnpríferas de Michoacán; en Santa Rosalía y Mulegé, Baja California, y en otros lugares.

MALDONITA.—*Maldonite* (ing. Ulrich, 1870). Au, Bi.

Se halla en Maldon, Australia, en pequeñas partículas, diseminadas en cuarzo. Tiene cruceros, que parecen conducir al cubo. Dur. 1.5 á 2. Dens. 8.2 á 9.7, próximamente.

Lustre metálico. Color blanco de plata, que en fractura reciente tira á rojo, tornándose por exposición al aire rojo de cobre y después negro. Maleable.

Fusible con el soplete. Calentada sobre carbón, da pegadura amarilla y un botón de oro.

MALINOFSKINA.—Var. de tetraedrita, notable por la fuerte proporción de plomo (13 por ciento), que tiene. Se halla en masas en algunas minas de Perú.

Malinowskita.—Malinofskina.

MALLARDITA.—*Mallardita* (fr. Carnot, 1879). Mn O, SO₂+7 H₂ O. S. monoclinico, probablemente. En masas cristalinas, de estructura fibrosa fina.

Trasparente é incolora. Expuesta al aire se altera pronto, cubriéndose de eflorescencias, y tornándose opaca.

Calcinada á alta temperatura pierde su agua y su ácido sulfúrico, dejando un residuo pardo rojizo.

Fácilmente soluble en el agua.

Fue descubierta en Utah, cerca del Lago Salado.

MALTA.—Nombre dado por Plinio á un betún viscoso, compuesto de nafta y asfalto mezclados.

Maltacita.—Esmectita.

MAMANINA.—Var. de polihalita de Maman, Persia, que contiene K₂ O, Mg O y Ca O, en la relación atómica de 1 : 2 : 3, en vez de 1 : 1 : 2, como la especie normal. Se halla en nódulos gruesos como el puño, de textura fibro-hojosa y lustre de seda.

Mancinita.—Willemita.

Mandelato.—Nombre italiano que se aplica á un mármol de color rojo claro con manchas amarillentas.

Manganeso.—Nombre vulgar del peróxido de manganeso ó pirolusita. Este nombre, que después se aplicó al metal que contiene ese óxido, se deriva según unos de *magnes* por la semejanza del óxido compacto con el imán natural, y según otros de magnesia, por el nombre antiguo de magnesia negra que tenía el óxido térreo.

Manganeso (Blenda de).—Alabandita.

„ (Espato de).—Rodoerosita.

„ (Espuma de).—*Manganschaum*. Wad.

„ *aluminoso.*—Pirolusita concrecionada, mezclada con alúmina.

„ *argentino.*—Pirolusita; variedad argentina. También se le ha dado ese nombre á la acerdesita.

„ *arsenical.*—Kaneites.

„ *barítico hidratado ú oxidado.*—Psilomelán.

„ *braquitipo.*—Braunita.

„ *carbonatado.*—Rodoerosita.

„ *fosfatado.*—Triplita y trifilita.

„ *gris.*—Pirolusita.

„ *inflamable.*—Nombre que dan en Pachuca y Real del Monte á la pirolusita argentina. Del Río llama así al wad.

„ *negro.*—Hausmanita.—Wad.

„ *oxidado.*—Acerdesita, braunita, hausmanita, manganosita, pirolusita y wad.

„ *palustre.*—(ing. Bog manganese). Wad.

„ *piramidal.*—Hausmanita.

„ *prismático.*—Pirolusita.

„ *rosa ó rojo.*—Rodonita.

„ *silicatado.*—Hidrotefroitos, rodonita y tefroita.

„ *sulfurado ó sulfúreo.*—Alabandita y hauerita.

„ *térreo.*—Wad.

MANGANHEDEMBERGINA.—Var. de hedembergita, que contiene de 6 á 7 por ciento de óxido manganeso.

Dur. 5. Dens. 3.55.

Color verde agrisado.

Manganita.—Acerdesita.

MANGANOCALCITA.—*Manganocalcit.* $2 (\text{Mn O}, \text{Co}_2) + (\text{Ca O}, \text{Mg O}) \text{CO}_2$.

S. ortorómbico: isoforma con la aragonita. Cruceros paralelos á las caras del prisma y á la diagonal menor. En masas cristalinas, fibrosas ó columnarias. Dur. 4 á 5. Dens. 3.04.

Trasluciente. Lustre vítreo. Color rojo de carne ó blanco rojizo; raspadura incolora, polvo blanco.

Al soplete se ennegrece y no se funde. Con bórax da reacción de manganeso. Se disuelve con efervescencia en el ácido clorhídrico caliente.

Manganocalcita.—Este nombre ha sido aplicado, además de la anterior especie, á una variedad manganesífera de caliza.

MANGANOESTIBITES.— $5 \text{Mn O}, (\text{Sb}, \text{As})_2 \text{O}_5$.

Mineral de Nordmark, Suecia, que según Igelström se halla en granos negros, que pueden probablemente referirse al sistema ortorómbico. Dichos granos están incrustados en caliza cristalina, y asociados con otros minerales manganesíferos.

MANGANOFILITA.—*Manganophyllit* (s. Igelström, J. 1872). Silicato de alúmina, óxidos ferroso y manganeso, cal, magnesia, potasa y sosa, con relación aproximada de O en $\text{RO}, \text{R}_2 \text{O}_3$ y $\text{Si O}_2 = 1 : 3 : 4$. Este mineral pertenece al grupo de las micas, é Igelström sugiere que es muy análogo á la especie dudosa llamada alurgites.

S. hexagonal (?). Se halla en láminas delgadas, como las otras micas.

Trasluciente en escamas delgadas. Lustre metaloide. Color entre bronceado y rojo de cobre; raspadura roja clara.

Fuertemente calentada al soplete se torna negra. Con bórax da reacción de manganeso. La disuelve el ácido clorhídrico, separándose sílice que conserva la forma de las escamitas sujetas á la acción del ácido.

Descubierta en Pajsberg, cerca de Filipstadt, Suecia.

Manganolita.—Rodonita.

MANGANOSIDERINA.—Var. ferrífera de rodocrosita, encontrada en Hungría, que contiene los carbonatos manganeso y ferroso en la relación aproximada de dos átomos de aquel por uno de éste. Su aspecto es parecido al de la esferosiderina.

En Bélgica y en Connecticut, Estados Unidos, se han encontrado también rodocrositas ferríferas.

MANGANOSITA.—*Manganosit* (s. Blomstrand, 1874). Mn O .

S. isométrico: en cristales pequeñísimos, con caras de octaedro y dodecaedro, y algunas raras veces de cubo. Crucero cúbico. Isotrópica. Dur. 5 á 6. Dens. 5.18.

Trasluciente. Lustre vítreo. Color verde esmeralda en fractura reciente; rojo rubí á la luz transmitida. Expuesta al aire se oxida pronto, tornándose opaca, mate y negra; en el agua puede conservarse sin que se oxide.

Se disuelve difícilmente en ácido nítrico concentrado, dando solución incolora.

Hállase en Wermland y Nordmark, Suecia: asociada con pirocroita, acerdesa y dolomita manganesífera en la primera; con caliza, brucita, dolomita, hausmanita, pirocroita y granate en la segunda localidad.

MANGANOTANTALINA.—Var. manganesífera de tantalita, ó de colombita.

Manganosklerita.—Rodonita compacta.

Manganovolframita.—V. volframita.

Maranita.—Macle.

Marasmolita.—Nombre que dió Shepard á una blenda ferrífera alterada, que contenía algún azufre libre.

* MARCASITA.—*Markasit* (Haidinger). Fe S_2 .

S. ortorómbico: $m m = 106^\circ 5'$; $a_1 a_1 = 64^\circ 52'$; $b_1 b_1 = 115^\circ 10'$; $e_1 e_1 = 80^\circ 20'$. Cruceros: m , bastante fácil; e_1 , muy difícil. En cristales, que comunmente son prismáticos ú octaédricos. Macles frecuentes de cinco cristales, reunidos paralelamente á m . Se halla también en formas globosas ó arriñonadas, y en masas columnarias ó granulares. Dur. 6 á 6.5. Dens. 4.68 á 4.85.

Lustre metálico. Color amarillo de latón bajo, que suele tirar á verde ó gris; raspadura agrisada ó parda negruzca. Fractura rugosa. Quebradiza.

Sus caracteres pirognósticos y químicos son los mismos que los de la pirita que tiene la misma composición que esta especie. La marcasita se altera por oxidación, al aire húmedo, con mucha mayor facilidad que la pirita.

Entre otras localidades se halla en México en "La Yesca," Jalisco y Tepic, en Guanajuato y en "La Luz," Zacatecas.

Las variedades más notables de esta especie son las que siguen:

a. *Radiada*.—En cristales agrupados irradiando;

b. Cresta de gallo. Cristales aplanados, pequeños, agrupados en formas á manera de cresta (Guanajuato y La Yesca);

c. Capilar. (Haarkies).—En cristales largos y muy delgados;

d. Lanceolada. (Speerkies).—Cristales gemelos con un ángulo entrante, dispuestos de suerte que simulan el hierro de una lanza;

e. Hepática. (Leberkies). En masas, mate y parda, á consecuencia de haberse transformado, en mayor ó menor grado, en hematita, por oxidación;

f. Celular. (Zellkies).—En masas celulares, cuyas cavidades resultan de la desaparición de otras sustancias minerales incrustantes;

g. Arsenical.—Color más ó menos próximo al blanco de estaño. Contiene trazas de arsénico.

Marcasita.—Antes de que Haidinger reservara este nombre para la pirita prismática, se daba á toda pirita en cristales.

Marcelina.—Nombre dado por Beudant á la braunita.

* *MARCELINA.*—Var. de rodonita, resultante de la oxidación más ó menos avanzada de la especie normal. Lustre semimetálico. Color entre negro agrisado y negro de hierro. Dur. 5.5 á 6. Dens. 3.8.

Marcasita.—Marcasita.

Marcial. (lat. martial).—Calificativo derivado de Marte, nombre alquímico del hierro. Se aplicaba mucho anteriormente á todas aquellas sustancias que contenían hierro, diciendo así pirita marcial, vitriolo marcial, tierra marcial, etc.

Marcylita.—Nombre dado á una sustancia mineral que parece ser sólo una mezcla de diversos compuestos, resultantes de la alteración del sulfuro de cobre.

MARECANINA. Marekanit.—Sub-variedad de piedra apirlada ó perlina, que se encuentra en Marekan, lugar del litoral del Golfo de Kamtschaka, en fragmentos del grueso de un chícharo al de una avellana, con textura de capas concéntricas.

Marekanita.—Además de la piedra anterior, suelen designar algunos con este nombre la obsidiana y el petrosillex.

Marga.—Roca de textura térrea, compuesta de caliza mezclada con arcilla y fina arena silíceas.

MARGARITA. Margarit, Perlglimmer.—Silicato hidratado de alúmina y cal, con pequeñas cantidades de óxido ferroso, magnesia y sosa, y trazas de potasa y fluor: rel. de O en RO, R₂O₃, Si O₂ y H₂O=1 : 6 : 4 : 1.

S. monoclinico (Tschermak). Suele hallarse en tablas hexágonas delgadas; pero generalmente se presenta en masas hojosas ó escamosas, fácilmente exfoliables. Dur. 3.5 á 4.5. Dens. 2.99.

De traslúcida á poco traslúcida. Lustre nacarado. Color blanco rojizo, agrisado ó amarillento; polvo blanco. Las láminas no son elásticas, sino bastante quebradizas.

Da agua en tubo cerrado. Al soplete se hincha y funde en las aristas. Los ácidos la atacan.

Margarita de Pfitschthal.—Oellacherita.

MARGARODITES.—*Margarodit.*

Mineral muy semejante á la muscovita ó mica común por su cristalización, y por los más de sus caracteres físicos: difiere sólo por tener lustre más nacarado y color casi siempre argentino. Parece que es un producto de la hidratación de la muscovita, como la damourita. Su composición cualitativa es la misma que la de la muscovita, y tiene una relación de oxígeno en RO, R₂O₃, Si O₂ y H₂O=1 : 6 : 9 : 2, aproximadamente.

Marialita.—Nombre dado por Ryllo á un mineral, referido después á la haüynita.

MARIALITA. Marialith.—(vom Rath, 1866). Silicato anhidro de alúmina, sosa y cal, con potasa y óxido férrico: rel. de O en RO, R₂O₃ y Si O₂=1 : 2 : 6; composición casi idéntica á la de la dipirites.

S. tetragonal: isoforma con la meionita. Dur. 5.5 á 6. Dens. 2.63.

Trasparente á traslúcida. Incolora ó blanca. Lustre vítreo.

Fusible al soplete con algún hinchamiento. El ácido clorhídrico no la ataca.

Marianita.—Uno de los nombres que ha recibido el natronitro, que fué descubierto en Perú por D. Mariano de Rivero.

Marionita.—Hidrocinquita.

MARIPOSITES.—*Mariposite.* (ing. Silliman, 1868).

Silicato anhidro de alúmina, cromo, óxido ferroso, cal, magnesia y potasa, con trazas de manganeso y de ácido sulfúrico. Se encuentra en la hacienda de Mariposa, Alta California, en escamas, asociada con pirita, en una matriz de dolomita y cuarzo. Color verde manzana claro.

Ha sido referido este mineral á la fuchsina ó muscovita cromífera; pero con bastante incertidumbre.

MARMAIROLITES.—*Marmairolit* (s. Holst, 1875). Silicato anhidro de

magnesia, que contiene además sosa, cal, óxidos manganeso y ferroso, y potasa. Rel. de O en RO y Si O₂=1 : 2, próximamente, como en la enstatita, de la cual sólo difiere por contener álcalis.

En agujas cristalinas muy finas. Dur. 5. Dens. 3.07.

Trasparente. Color amarillo claro; polvo blanco.

Al soplete se funde con alguna dificultad en masa opaca. No la atacan los ácidos.

MARMATINA.—Var. de blenda: véase en ese artículo la var. ferrífera.

* MÁRMOL.—Variedad criptocrystalina de caliza más ó menos pura, de textura granular, que se encuentra en bancos de mayor ó menor potencia. Su estructura peculiar de granos brillantes, fuertemente adheridos entre sí, resulta de una cristalización precipitada y confusa, y existen transiciones con insensible graduación entre la caliza cristalina hojosa y los mármoles, así como también entre éstos y las calizas compactas comunes: esa clase de textura se conoce con los nombres de *marmórea* y *sacaróide*, y con frecuencia se usa como sinónimo de mármol el nombre de *caliza sacaróide*, por la apariencia de su fractura, en cierto modo semejante á la de la azúcar de pilón. La estructura sacaróide ó marmórea resulta sin duda de la cristalización de las partículas, efectuada en tales condiciones que los cristales se han deformado por presiones reciprocas: los estudios microscópicos han venido á demostrar que cada grano del mármol de Carrara es realmente un cristal imperfecto ó cristalóide. Parece que esa estructura polisintética ha resultado en la mayoría de los casos por las acciones combinadas de una fuerte compresión y una temperatura más ó menos alta, acciones conocidas en conjunto en geología con el nombre de "metaformismo," producidas generalmente por erupciones más ó menos vecinas de terrenos calcáreos preexistentes. Ha solido hacerse extensiva la denominación de mármol á algunas otras rocas propias para los usos de la caliza sacaróide, como el alabastro, la serpentinita y aun el granito; pero siempre aún en el lenguaje llano se tiene por más correcto el restringir tal denominación á la caliza sacaróide, extendiéndolo sólo á la *dolomita*.

Los mármoles tienen generalmente dureza de 3, densidad de 2.52 á 2.84, fractura rugosa de grano más ó menos fino, tenacidad muy superior á la de las demás variedades de caliza; son opacos ó un poco traslúcidos, y relucientes en fractura reciente. Cuando el mármol se compone de caliza pura ó al menos no contiene sino muy pequeñas

proporciones de materias extrañas, es blanco; pero con frecuencia se halla teñido de amarillo, rojo, azul ó negro, ya sea con tinte uniforme ó presentando porciones de coloración distinta de la del fondo, distribuidas en manchas, nubes, almendras, vetillas ó zonas de forma sumamente variada. Para la escultura se usa principalmente el mármol de color blanco puro y trasluciente en los bordes: así para esa aplicación como para el uso de la arquitectura son defectuosos los mármoles cuando son demasiado duros y presentan por lo mismo sobrada resistencia á los útiles de talla; cuando tienen grietas, que son perjudiciales para su pulimento y que pueden ser causa de que se quiebren fácilmente, y cuando por falta de suficiente coherencia, están sujetos á desgranarse con facilidad.

Desde el punto de vista de su composición pueden distribuirse las numerosísimas subvariedades de mármol en cuatro grupos principales, que son:

I. *Mármoles simples*.—De estructura homogénea: compuestos sólo de cal carbonatada, ó teñidos uniformemente por alguna sustancia extraña, existente en pequeña cantidad;

II. *Mármoles brechas y pudingas*.—Formados por una multitud de fragmentos, angulosos ó redondeados, de diferentes mármoles diversamente colorados y reunidos entre sí por un cemento calcáreo;

III. *Mármoles compuestos*.—Constituidos por mezclas de caliza con otros minerales, incrustados generalmente formando nódulos ó vetillas: dichos minerales pueden ser talco, serpentinita, micas, cuarzo, corindón, apatita, fluorita, espinelita, turmalita, idocrasita, granates, epidotita, hierro oligisto, anfíbolitas, amianto, augita, feldspatos, zirconita, magnetita, grafito, piritita y algunos otros sulfuros metálicos, etc. A veces contienen los mármoles pequeñas cantidades de algunas de esas sustancias, y aun esto sólo accidentalmente; pero otras muchas veces algunas de dichas sustancias se encuentran en proporciones considerables ó con notable constancia en los mármoles de determinadas localidades, por lo cual las más de las mezclas resultantes han recibido á menudo designaciones locales, de las que muchas se han generalizado bastante, como *cipolino* (mármol con talco y á veces con mica), *oficalcita* (m. con serpentinita), *calcifiro* (m. con granate, idocrasita y augita, distribuidas de suerte que el conjunto tiene aspecto porfiroide), *hemítrena* (m. con hornblenda ó tremolita), etc. Varios mármoles contienen carbonato de magnesia en mayor ó menor proporción,

teniéndolo algunos en proporción suficiente para que deba en rigor considerárseles como variedades sacaroides de dolomita.

La descripción minuciosa y pormenorizada de las numerosísimas sub-variedades de mármol no es propiamente del dominio de la Mineralogía pura; sin embargo, daré adelante breves indicaciones acerca de diversas sub-variedades que han recibido designaciones distintas, advirtiendo: en primer lugar, que no siempre corresponde á cada calificativo una subvariedad susceptible de ser definida con precisión, pues frecuentemente se ha seguido la viciosa costumbre, para estas como respecto de otras sustancias, de inventar nombres diversos para designar una misma cosa, y en segundo lugar, que incluiré también diversos minerales que han sido llamados impropriamente mármoles.

Entre otras muchas localidades mexicanas se han encontrado los mármoles en los alrededores de Orizaba, Estado de Veracruz; en el Estado de Morelos; en Tecali, Estado de Puebla; en la Barranca de la Soledad y en el Valle de Purificación, Estado de Jalisco.

Mármol africano.—Mármol brecha de fondo oscuro, con manchas grises, rojas ó de color vinoso oscuro. Dens. 2.798.

M. ágata.—Alabastro jaspeado á manera de ágata.

M. alabándico.—Mármol negro antiguo, llamado también de Lucullus, procedente de Grecia.

M. antiguo.—Dícese de todo mármol que fué usado por los antiguos, ó cuyas canteras no se conocen ó se han agotado.

M. arábigo.—Mármol blanco, del cual se dice que es más blanco que el de Paros y tan bueno como él.

M. arquitectónico.—Dícese del que es macizo, de grano fino, propio para usarse en la arquitectura.

M. azul antiguo.—De fondo blanquecino, cruzado por vetas ó bandas azules dispuestas en forma de zig-zag.

M. azul de Wurtemberg.—Anhidrita sacaroides azul.

M. barajado.—Dícese de aquel cuyas vetillas están entretrejidas. Contiene con frecuencia trazas de cuerpos organizados, principalmente en las vetillas blancas.

M. bardiglio.—Mármol gris con nubes oscuras, que contiene serpentinita y se halla en Córcega.

M. bardiglio de Bérghamo, bardiglione.—Anhidrita sacaroides.

M. bituminoso.—Mármol negro que contiene compuestos hidrocarburos. Cuando se le golpea, despiden olor de betún.

M. brecha, brechiforme.—V. mármol.

M. brecha, amarillo antiguo. (it. giallo antico).—De color amarillo de ocre, con manchas blanquecinas.

M. brocatel. (it. brocatello).—Mármol brecha, cuyos fragmentos tienen diversos colores, como amarillo, encarnado, morado, etc.

M. de Carrara.—Mármol blanco estatuario, que se extrae de las canteras situadas en las cercanías de la ciudad de ese nombre, en la provincia italiana de Massa-Carrara. Esas canteras se explotan desde el tiempo de Julio César. Dens. 2.717.

M. cipolino.—Contiene talco y á veces también mica. Tiene vetas ó fajas verdosas, sobre fondo blanco. No contiene vestigios de restos organizados. Se desagrega á la intemperie.

M. duro.—Así han solido llamar á algunas rocas feldespáticas (granitos, sienitos, pórfidos, eufótidos), susceptibles de pulirse como el mármol.

M. elástico.—Dolomita sacaroides, cuyas placas pueden encorvarse un poco.

M. estatuario.—Macizo, de grano fino y de color blanco puro.

M. flor de durazno. (it. fior di persica). Mármol brechiforme con grandes manchas del color de la flor expresada, sobre fondo violeta.

M. florentino ó de Florencia. (it. di Firenze).—De color amarillento ó verdoso, con un dibujo pardo que imita dentritas ó ruinas. Contiene mucha arcilla y su jaspeado se debe á infiltraciones ferruginosas. Dens. 2.516.

M. gran antiguo.—Negro con vetas muy blancas. Contiene restos de conchas.

M. gran brecha.—Mármol brechiforme, cuyos fragmentos ó manchas pasan de dos decímetros de diámetro.

M. de Hesse.—Mármol que presenta pequeños depósitos metalíferos dendriformes, sobre fondo amarillento. Dichos depósitos se han producido, como en otros mármoles semejantes, en grietillas preexistentes, por infiltraciones de aguas ferruginosas.

M. lumaquela.—V. lumaquela.

M. de Luna.—Mármol estatuario antiguo de las canteras de ese nombre, en la costa de Toscana.

M. madreporico.—Compuesto enteramente de madreporas, blanco ó gris.

M. magnesiano.—Contiene una proporción más ó menos grande de carbonato de magnesia.

M. mandolato (almendrado).—Rojo claro con manchas amarillentas ó blanquecinas.

M. ónice.—Alabastro mezclado de carbonato de cal.—“Onix mexicano” es el nombre comercial, bastante generalmente usado, del mármol de Tecali, que es blanco ó de diversos colores muy bajos, y jaspeado muy variada y caprichosamente. Dens. 2.749 (á 21°).

M. de Paros.—Mármol estatuario muy celebrado en la antigüedad, de grano algo grueso, color blanco ligeramente amarillento y algo traslúcido. Procede de la isla de ese nombre, que es una de las Jónicas. Dens. 2.840.

M. pentélico.—Mármol estatuario de grano más fino que el de Paros, procedente de los alrededores de Atenas.

M. ruiniiforme.—El de Florencia ó semejante á él.

M. de selva.—Caliza oolítica de la selva de Whichwood, Inglaterra, susceptible de recibir buen pulimento.

M. de Tebas.—Mármol antiguo, mencionado por Teofrasto, de color rojo con manchas de otros tintes.

M. de Vizcaya.—Negro muy oscuro, con restos de conchas de color pardo blanquecino.

Mármol.—Voz española anticuada, sinónima de mármol.

MARMOLINA.—Var. de serpentinita, con estructura de hojas delgadas, fácilmente separables entre sí, y quebradizas. Dens. 2.41. Lustre nacarino. Color blanco verdoso, azulejo, ó verde de espárrago claro.

Marte.—Nombre alquímico del hierro.

MARTINSINA.—*Martinsite* (Karsten). Var. de sal (cloruro sódico), que contiene cerca de $\frac{1}{10}$ de sulfato magnésico. Se halla en Stassfurt.

Martinsita.—Nombre dado por Kenngott al sulfato magnésico nativo.

* MARTINA.—*Martit* (Breithaupt, 1832). Var. importante de hematita, que se halla en cristales octaédricos, y se tiene por pseudomórfica

y procedente de cristales de magnetita, aunque no con entera seguridad. Dur. 6 á 7. Dens. 4.35 á 5.33, siendo digno de advertencia el que la circunstancia de ser ésta tan variable, en mineral cristalizado, puede considerarse confirmativa de la hipótesis de que es pseudomorfosis.

Lustre metaloide. Color negro de hierro; polvo pardo rojizo. Fractura concoidea. No es magnética, ó apenas lo es. Generalmente se halla incrustada en hematita compacta.

En México se ha encontrado en el Cerro de Mercado, Durango, en octaedros de uno á dos centímetros; y en la mina del Rosario, del Distrito de Pachuca, en cristallitos de dos milímetros de lado, revestidos de hematita micácea rojiza.

En caso de que se llegara á demostrar que este mineral no es pseudomórfico, debería admitirse como especie y quedaría probado que el sesquióxido de hierro es dimorfo.

Mascagnina, mascagnita.—Sulfato amónico.

* MASICOTE.—*Bleiglätte*. Pb O.

S. ortorómbico é isométrico, lo cual se sabe por los cristales que se han obtenido artificialmente, siendo por consiguiente dimorfa esta sustancia. Se halla en masas, de estructura escamosa, cristalina ó térrea. Dur. 2. Dens. 7.83 á 8, siendo de 9.21 á 9.50 la del litargirio artificial.

Opaco. Mate ó poco lustroso. Color amarillo, á veces ligeramente rojizo. No tizna.

Fácilmente fusible en masa amarilla. Calentado sobre carbón se reduce luego á plomo metálico.

Se halla en México en las minas de Cacachilas, Baja California, en pegaduras térreas sobre unas menas plomosas y cobrizas; en varios lugares de los Estados de Chihuahua y Coahuila, en abundancia; en los aluviones de los arroyos situados entre Cerralvo y Monterrey, Nuevo León, y en Zomelahuacán, Veracruz. Se dice que se ha encontrado también en los materiales eruptivos de los volcanes Popocatepetl é Ixtacihuatl.

MASKELYNITES.—*Maskelynit* (Tschermak). Mineral meteórico, encontrado en un aerolito de la India. Es un silicato de alúmina y cal, con sosa, óxidos férrico y ferroso, y potasa; rel. de oxígeno en RO, R₂O, y Si O₂—1 : 3 : 6, próximamente: composición muy próxima á la de la labradorita.

S. isométrico: cristales cúbicos incompletos. Se halla en granos transparentes, con porciones alteradas lechosas. Dur. 6.5. Dens. 2.65.

Incolora. Lustre vítreo. Fractura concoidea.

Al soplete se funde con dificultad en vidrio trasparente. El ácido clorhídrico la ataca lentamente.

Masonita.—V. cloritoides.

Massicot.—Masicote.

MATLOQUITA.—*Matlockite* (ing. Greg, 1851). $Pb Cl_2 + Pb O$.

S. tetragonal: relación de ejes=1 : 1,763. En cristallitos aplanados, ó en laminillas cristalinas. Crucero imperfecto *p*. Dur. 2.5 á 3. Dens. 7.21.

Transparente á traslúcida. Lustre diamantino. Color amarillo muy claro ó verdoso.

Calentada en tubo cerrado decrepita y se pone más amarilla. Sobre carbón se funde fácilmente y luego se reduce á plomo metálico, dando una aureola blanca de cloruro de plomo, con su orilla interior amarilla. Con sal fosfórica y óxido cúprico, tiñe la llama oxidante de azul de cielo. Es soluble en el ácido nítrico.

MATRICITES.—*Matricit* (s. Holst, 1875). $2 Mg O, Si O_2 + H_2 O$.

Contiene pequeñas cantidades de cal, alumina, sosa y óxidos ferroso y manganoso: la composición de este mineral es casi la misma que la de la villarsita.

En masas cristalinas, de estructura concéntrica y fibrosa fina. Dur. 3 á 4. Dens. 2.53.

Opaca ó poco traslúcida. Lustre nacarino. Color gris, generalmente algo verdoso; polvo blanco. Fractura entre astillosa y rugosa. Grasa al tacto.

Da agua. Los ácidos la disuelven, con separación de sílice pulverulenta.

Matriz.—Nombre colectivo de las sustancias pétreas compactas en las cuales hay incrustados minerales metálicos ó cristales.

Matriz de ópalo.—Roca llena de ópalos pequeños.

Manilita.—Labradorita.

Mauleonita, *clorita de Mauleón*.—Clinoclorita.

Maxita.—Nombre dado por Laspeyres (J. 1872 y 1873) á un mineral que él mismo, después de investigación más prolija (Z. K. M. 1877), refirió á la leadhilita.

** **MAZAPILITES**.—*Mazapilite* (ing. Koenig, 1888).

Arseniato hidratado de cal y óxido férrico, próximo á la arseniosiderita: su composición puede representarse próximamente por $4 Ca O, 3 Fe_2 O_3, 3 As_2 O_5 + 9 H_2 O$, según cálculo que he hecho del análisis de Koenig más reciente.

S. ortorómbico: $m m = 119^\circ 50'$. En cristales bien definidos. Dur. 7. Dens. 3.57.

Apenas trasluciente en las esquinas. Color pardo rojizo oscuro, casi negro; polvo amarillo verdoso.

Fusible al soplete en glóbulo negro: fus. 3. Sobre carbón da olor aliáceo.

Con bórax da reacción de hierro.

Se ha encontrado en el Distrito minero de Mazapil, Estado de Zacatecas, por Zárate.

Meconito.—Nombre dado á una roca oolítica, cuyos granos son del grueso de las semillas de adormidera.

MEDJIDITES.—*Medjidite* (ing. J. L. Smith, 1848).

Mineral de Adrianópolis, Turquía, cuya composición, según análisis imperfecto, es $U_2 O_3, SO_3 + Ca O, SO_3 + 15 H_2 O$.

En masas, con estructura algo cristalina. Dur. 2.5.

Transparente. Lustre entre vítreo y de cera. Color amarillo de ámbar, oscuro.

Calentada moderadamente da agua y toma color amarillo limón; al rojo se pone negra, convirtiéndose en una mezcla de óxido de uranio y sulfato cálcico. Con bórax da vidrio amarillo en el fuego oxidante y verde en el reductor. Es insoluble en el agua; pero se disuelve con facilidad en el ácido clorhídrico diluido.

Meerschaluminita.—Folerita.

MEGABASITA.—*Megabasit* (Breithaupt); *Blumit* (Liebe, J. 1863). $4 RO, 3 WO_3$; $R = Mn, Fe (4 : 1)$. La fórmula de este mineral tiene la misma estructura que la de la ferberita; difieren sólo por las diferentes proporciones de los óxidos ferroso y manganoso.

S. ortorómbico: ángulos iguales á los de la volframita. Cruceros: *g*₁, claro; *m*, vestigios. En cristales aciculares delgados. Dur. 3.5 á 4. Dens. 6.45 á 6.97.

Lustre vítreo algo diamantino. Color de rojo pardusco á pardo amarillento; polvo pardo amarillento bajo ó amarillo ocráceo.

Se funde al soplete con facilidad en glóbulo magnético, como la volframita: sus caracteres químicos son también análogos á los de ésta.

Megabromita.—V. clorobromargirita en el Suplemento.

MEIONITA.—*Meionite* (fr. Haüy, 1801). Silicato anhidro de alúmina y cal, con trazas de sosa, potasa, magnesia y óxido ferroso: rel. de O en RO, R₂ O₃ y Si O₂=1 : 2 : 3. Esta especie, como las otras del grupo de las werneritas (q. v.), contiene cloro.

S. tetragonal: $p a_1=148^\circ 9'$; rel. de ejes=1 : 0,621. Crucero claro, m. En cristallitos lisos y brillantes. Dur. 5.5 á 6. Dens. 2.6 á 2.74.

Trasparente ó traslúcida. Lustre vítreo. Incolora ó blanca. Con frecuencia se encuentran sus cristales agrietados interiormente ó con inclusiones de mica negra y de hornblenda.

Al soplete se funde con intumescencia en vidrio blanco avejigado; fus. 3. Se disuelve en ácido clorhídrico, con separación de sílice en copos.

Meionita.—Arfvedson llamó así á una leucita.

Melaconblenda.—Riolites.

Melaconisa, melaconise.—Melaconita.

MELACONITA.—Cu₂ O₂.

S. monoclínico (Maskelyne). En cristallitos que parecen tetraedros y en masas terrosas. Dur. 3. Dens. 5.95 á 6.25.

Lustre metálico. Color gris de acero ó negro de hierro. Las masas térreas son mates, negras, y tiznan los dedos.

Infusible. Sobre carbón se reduce dando un glóbulo de cobre. Soluble en los ácidos.

Melanargirita.—Estefanita.

Melanasfalto.—Albertina.

Melanclora.—Dufrenita ó trifilita.

MELANELITES.—*Melanellite* (ing. Dana). C₁₃ H₁₁ O₄, próximamente.

Sustancia negra, gelatinosa, insoluble en el alcohol, que se halla mezclada con una resina fósil llamada rochlederites, en masas, en una formación de lignito de Bohemia. Esta sustancia tiene función ácida y está relacionada con el ácido húmico, según Rochleder.

Melangranate.—Melanina.

Melanhidrita.—Palagonita.

MELANINA.—Var. de andradita, de color negro, ya mate, ya lustrosa.

Melanoeroita.—Fonikoeroita.

MELANOFLOGITES.—*Melanophlogit* (Lasaulx, 1876).

Este mineral, procedente de Sicilia, y el llamado *sulfuricina* por Guyard, encontrado en Grecia, contienen principalmente sílice, asocia-

da con 7 por ciento de ácido sulfúrico hidratado y trazas de algunas bases. Probablemente consisten en una mezcla de sílice con algunos sulfatos, y el sabor ácido del segundo mineral puede deberse á la presencia de un sulfato ácido de hierro: de todas maneras los análisis y su discusión requieren revisión.

La llamada *melanoflogita* se halla en cubos diminutos, transparentes, lustrosos, incoloros ó pardos. Dur. 6.5 á 7. Dens. 2.04.

La llamada *sulfuricina* se encuentra en masas porosas y contiene azufre libre.

MELANOLINA.—Var. de hisingerita. Es opaca y negra, polvo aceituado oscuro. Dur. 2. Dens. 2.69.

MELANOSIDERITES.—*Melanosiderite* (ing. Cooke, 1875).

Mineral amorfo y compacto, de Pennsylvania, que tiene la misma composición de la limonita; pero conteniendo 7½ por ciento de sílice, por lo cual unos lo han tenido por silicato y otros por limonita impura. Dur. 4.5. Dens. 3.39.

Semitrasluciente. Lustre entre vítreo y resinoso. Color negro, que tira un poco á rojo; polvo color de ladrillo ó pardusco.

Calentada, decrepita y da agua. Se disuelve en ácido clorhídrico con separación de sílice gelatinosa.

MELANOTALITES.—Seacchi dió este nombre á un cloruro de cobre encontrado en los materiales de la erupción del Vesubio de 1870.

MELANOTEKITA.—*Melanotekit* (s. Lindström, 1880). Fe₂ O₃, 2 Pb O, 2 Si O₂.

Contiene trazas de óxidos cúprico, ferroso, manganeso, cálcico, magnésico, potásico, sódico y glucínico, y además de cloro y ácido fosfórico.

En masas. Crucero en dos direcciones, en una de ellas fácil. Dur. 6.5. Dens. 5.73.

Opaca ó algo trasluciente. Lustre entre metálico y resinoso. Color entre negro y gris negruzco; polvo gris verdoso. Por trasmisión de luz es dicroita, pareciendo de color verde botella en un sentido y pardo rojizo en otro.

Al soplete se funde con intumescencia en masa negra: con sosa, sobre carbón, da glóbulo de plomo y aureola amarilla. Es atacable por el ácido nítrico.

Se halla en Longban y Wermland, Suecia, asociada con plomo nativo, magnetita y granate amarillo.

Melanquina.—Sustancia resinosa fósil, compuesta de melanelites y rochlederites mezcladas.

Melanteria.—Nombre griego que se daba en tiempo de Dioscórides á los vitriolos y á las tierras vitriólicas.

Melanterita.—Sulfato ferroso.

MELIFANITES.—*Melinophan* (Scheerer, 1852). $\text{Na}_4 (\text{Cl}, \text{Ca})_{12} \text{Si}_2 \text{O}_{30} \text{Fl}_4$.

S. tetragonal: rel. de ejes=1 : 0,658. En masas cristalinas, de crucero fácil *p*. Dur. 5. Dens. 3 á 3,02.

Trasparente ó traslúcida. Lustre vítreo. Color melado ó amarillo de limón. Frágil.

Fusible al soplete con intumescencia en esmalte blanco.

MELILITA.—*Méhilite* (fr. Delametherie, 1796). $12 \text{RO}, 2 (\text{Al}_2, \text{Fe}_2) \text{O}_3, 9 \text{SiO}_2$; R=(Ca, Mg, Na₂).

S. tetragonal: *p* $b\frac{1}{2}$ = 147° 15'; rel. de ejes=1 : 0,455. Crucero *p*, perfecto. Dur. 5 á 5,5. Dens. 2,90 á 2,95.

Traslúcida á opaca; en láminas delgadas trasparente. Lustre vítreo; resinoso en superficie de fractura. Blanca, amarilla de miel, parda ó parda rojiza. Fractura entre concoidea y rugosa.

Fusible al soplete dando vidrio amarillento ó verdoso. El ácido clorhídrico la ataca, con separación de sílice gelatinosa.

Melilita, melilithus.—Nombres dados respectivamente por Kirwan y Klaproth al mineral que Gmelin había llamado ya *mellites*, y que se conoce hoy generalmente con el nombre de melita.

* MELINITES.—*Melinit*. Arcilla amarilla, de aspecto parecido al del ocre amarillo, de estructura más ó menos laminosa, y raspadura brillante. Es adherente á la lengua y mancha los dedos. Dens. 2,24.

Melinofana.—Melifanita.

Melinosa.—Wulfenita.

MELITA.—*Mellit, Honigstein*. $\text{Al}_2 \text{O}_3, 3 (\text{C}_{12} \text{H}_3 \text{O}_{12}) + 18 \text{H}_2 \text{O}$.

Es una combinación de alúmina con el ácido melítico, ácido orgánico que fué descubierto en el reino mineral y que después ha podido obtenerse por métodos sintéticos.

S. tetragonal: rel. de ejes=1 : 0,745. En cristallitos octaédricos *m* h_1 *p* $b\frac{1}{2}$; *p* $b\frac{1}{2}$ = 133° 27'. Crucero apenas perceptible $b\frac{1}{2}$. Caras *p* rugosas y redondeadas. Se halla también en nódulos compactos de estructura granular.

Dur. 2 á 2,5. Dens. 1,57 á 1,64.

Trasparente ó traslúcida. Lustre resinoso algo vítreo. Color melado, con frecuencia rojizo ó pardusco; polvo blanco. Fractura concoidea. Dócil; puede cortarse.

Da agua y productos líquidos en tubo cerrado, y se carboniza, dejando un residuo blanco de alúmina. El agua hirviente le quita un poco de ácido, disolviéndolo. Es soluble en los ácidos y en las lejías alcalinas.

Se ha encontrado en formaciones de lignitos y de areniscas carboníferas.

MELONITA.—*Melonite* (ing. Genth, 1868). Ni, Te_3 .

En granos y partículas laminares, y en tablas hexágonas, con fácil crucero básico.

Lustre metálico. Color blanco de plata algo rojizo, semejante al del bismuto; suele tomarse de pardo superficialmente; polvo gris oscuro.

Calentada en tubo abierto da un sublimado, fusible en gotitas incoloras, dejando una masa gris; sobre carbón tiñe la llama de azul claro y deja residuo gris verdoso; con sosa, da un polvo magnético de níquel metálico. Se disuelve en ácido nítrico, siendo verde la solución: evaporando ésta se deposita un polvo blanco cristalino de ácido teluroso.

Fué descubierta esta especie en muestras de una mina del Condado de Calaveras, Alta California.

MELOPSITES.—*Melopsit* (Breithaupt, 1841).

Sustancia arcillosa trasluciente, mate, de fractura concoidea pequeña, poco adherente á la lengua, de color blanco, gris, amarillento ó verdoso, y un poco untuosa al tacto. Dur. 2 á 3. Dens. 2,3 á 2,6. Contiene 15½ por ciento de agua, de la cual pierde hasta 11½ por ciento á 160°, y sus demás componentes son: sílice 44, magnesia 32, cal 3½, alúmina 5 por ciento y trazas de óxido ferroso.

MENACANINA.—Var. de menacanita, que fué la primera en recibir el nombre que se ha hecho extensivo á la especie.

Tiene de 39 á 41 por ciento de ácido titánico, y hasta 29 por ciento de óxido férrico.

Se halla en masas compactas y en granos ó arenas en Menaccan, Cornwall.

Dens. 4,7 á 4,8.

* MENACANITA.—*Titaneisenerz, Menachanite* (fr. Gregor, 1791). FeO, TiO_2 .

Contiene mezcladas cantidades variables de $\text{Fe}_2 \text{O}_3$, estableciendo

tránsito insensible entre esta especie y las variedades titaníferas de hematita y magnetita. Algunas variedades tienen Mg O ó Mn O, en sustitución parcial del óxido ferroso.

S. romboédrico: $pp = 86^\circ$, próximamente; isomorfa con la hematita. En cristales generalmente aplanados, en placas delgadas y láminas, y en arenas.

Dur. 5 á 6. Dens. 4.3 á 4.9.

Opaca. Lustre metaloide. Color negro de hierro; polvo negro ó rojo pardusco. Fractura concoidea. Levemente magnética.

Infusible. Con bórax y sal fosfórica da reacciones de hierro y titano. El ácido clorhídrico la disuelve con alguna dificultad: la solución ácida, tratada con estaño, toma por reducción un color violeta. Se desagra por fusión con bisulfato de potasa.

En México se halla, en granos sueltos, entre las arenas magnéticas que proceden de la alteración de las rocas basálticas.

Entre otras localidades, la he encontrado en la Barranca del Río Grande, Jalisco.

Además de la kibdelofana, la crichtonina, la ilmenina, la menacina, la paracolumbina, la washingtonina y la iserina, puede mencionarse la variedad magnesífera, á la cual llaman algunos *pirotanita*: dicha variedad tiene de 10 á 15 por ciento de magnesia, su densidad es de 4.29 á 4.31.

MENDIPITA.— $2 \text{Pb O} + \text{Pb Cl}_2$.

S. ortorómbico: $mm = 102^\circ 36'$. Crucero perfecto *m*. Generalmente se encuentra en masas fibrosas, con las fibras paralelas ó radiadas. Dur. 2.5 á 3. Dens. 7.0 á 7.1.

Opaca ó muy poco trasluciente. Lustre diamantino. Color blanco, ó ligeramente amarillento, rojizo ó azulado; polvo blanco.

Calentada, decrepita y se pone amarilla. Sobre carbón, funde fácilmente, reduciéndose parcialmente á plomo metálico, y cubriendo el contorno del ensaye de una aureola blanca de cloruro de plomo, con su borde interno amarillo por mezcla de óxido. Con sal fosfórica y óxido cúprico tiñe la llama de azul.

Mendocita.—Alumbre de sosa.

MENEGHINITA.—*Meneghinite* (ing. Bechi, 1852). $4 \text{Pb S}, \text{Sb}_2 \text{S}_3$.

S. monoclinico: $mm = 140^\circ 16'$. En cristales prismáticos delgados y en masas fibrosas. Dur. 2.5 á 3. Dens. 6.3 á 6.4. Aspecto semejante al de la boulangerita.

Muy brillante con brillo metálico. Gris de plomo; polvo negro. Dócil.

Mengita.—Nombre dado por Brooke en 1831 al mineral que ya había llamado Breithaupt monacita desde 1829.

MENGITES.—*Mengit* (G. Rose, 1842). Se compone, según Rose, de ácidos titánico y zircónico y óxido ferroso; pero su constitución química no ha sido todavía bien determinada.

S. ortorómbico: $mm = 100^\circ 28'$; $pa_1 = 133^\circ 42'$. No tiene crucero claro. En cristallitos incrustados en vetillas de albita que cruzan el granito, en los Montes Ilmen.

Dur. 5 á 5.5. Dens. 5.48.

Lustre metaloide vivo. Color negro de hierro; polvo castaño. Fractura rugosa.

Infusible. Calentada al soplete, se vuelve magnética. Con sal fosfórica da vidrio amarillo verdoso en fuego oxidante, y rojo en fuego reductor, principalmente si se agrega estaño.

* MENILINA.—Var. de ópalo, que se halla en formas concrecionadas. Opaca y casi mate. Color agrisado ó pardusco.

* MERCURIO.—*Quecksilber*. Hg.

S. isométrico. Es líquido á la temperatura ordinaria, solidificándose á $38^\circ 50'$ bajo cero (Regnault, 1862), y cristalizando en octaedros. La densidad del elemento puro á 0° , respecto del agua á 4° , es de 13,595 (Volkmann, 1881); la del mercurio sólido á $38^\circ 85'$, respecto del agua á 4° , es de 14,193 (Mallet, 1877).

Lustre metálico vivo; se empaña superficialmente por exposición prolongada al aire. Color blanco de estaño.

A la presión de $0,760^m$, hierve á $357^\circ 25'$ (Regnault, 1862). El ácido clorhídrico no lo ataca sensiblemente. El ácido nítrico lo disuelve fácilmente, aun en frío, con desarrollo de vapores rutilantes; el ácido sulfúrico concentrado lo disuelve en caliente, con desprendimiento de gas sulfuroso.

Se encuentra accidentalmente en gotitas, diseminadas generalmente en cinabrio, en casi todos los yacimientos de este mineral; pero á veces, en algunas cavidades, ha solido encontrarse en cantidades mayores. Naranjo encontró en 1835 en la mina de la Concepción de Almadenejos, España, un depósito natural de azogue, tan considerable, que contenía unos 50 quintales castellanos ó 2,300 kilogramos. (Naranjo. Min., pág. 342). Ese hecho fué sin duda excepcional, pues el

mercurio nativo es una especie rara, que en general sólo se encuentra en cantidades pequeñas, aunque sí en muchas localidades.

No sólo en los criaderos de cinabrio se ha encontrado el mercurio nativo, sino también en otros depósitos metalíferos, y á veces muy diseminado en ciertas rocas, que no parece que tengan relación ninguna con los filones hidrargíricos, como en algunas localidades de Francia, en granito alterado.

En México se ha encontrado mercurio nativo en el mineral del Doctor, Querétaro, diseminado en caliza y asociado con calomel y cinabrio; en la veta argentífera del Bramador, Jalisco, y en Puerto Viejo, cerca de Mazatlán, diseminado en un pórfido alterado.

- Mercurio argentat.*—Amalgama.
 „ *clorurado.*—Calomel.
 „ *córneo.*—Calomel.
 „ *dulce.*—Nombre farmacéutico del cloruro mercurioso obtenido por precipitación, reservando el de calomel para el preparado por sublimación.
 „ *hepático.*—Cinabrio mezclado de sustancias bituminosas.
 „ *iodurado.*—Ioduro mercurioso.
 „ *muriatado.*—Calomel.
 „ *nativo.*—Mercurio.
 „ *sulfurado.*—Cinabrio.
 „ *de vida.*—Cloruro mercurioso.

Meroceta.—Llámase así en las obras de Plinio á una piedra color verde puerro, que se presume haya sido caliza de ese color.

Meroxena.—Véase biotita en el artículo “Micas.”

MESELITES.—*Messelit* (Muthmann, Z. K. M., 1889). $(Ca O, Fe O)_3, Ph_2 O_5 + 2\frac{1}{2} H_2 O$.

En cristales tabulares pequeños, á veces agrupados formando estrellas, encontrados cerca de Messel (Hesse), incrustados en una pizarra arcillosa y bituminosa. Por observaciones ópticas, puede presumirse que esos cristales pertenecen al sistema triclínico. La relación atómica entre las bases Fe O y Ca O que contiene este fosfato, es muy próximamente = 1 : 2½. Dur. 3 á 3.5.

Mesitina.—Nombre dado por Breithaupt á la mesitita, que se describe en seguida, y á la pistomesita.

MESITITA.—*Mesitin, Mesitinspath.* $2 Mg O, CO_2 + Fe O, CO_2$.

S. romboédrico: $p p = 107^\circ 14'$. Crucero perfecto *p*. En romboedros.

Dur. 4 á 4.5. Dens. 3.33 á 3.36.

De trasparente á poco traslúcida. Lustre vítreo, ó algo nacarino. Color amarillento ó pardusco; raspadura incolora, polvo blanco.

Calentada al fuego reductor se ennegrece y vuelve magnética. El ácido clorhídrico la ataca muy lentamente en frío cuando está en fragmentos; pulverizada, la disuelve pronto en caliente, con efervescencia, dando licor amarillo que se torna pardo rojizo al aire.

MESOLA.—Var. de thomsonita, de las islas Feroe, que se halla en concreciones esféricas, compuestas de láminas agrupadas irradiando. Contiene de 41 á 43 por ciento de sílice.

Mesolina.—Levynita

* **MESOLITA.**— $(Ca, Na)_2 O, Al_2 O_3, 3 Si O_2, 3 H_2 O$.

Algunos consideran que esta zeolita no es una especie definida, sino una mezcla de natrolita con esolecita. Tiene de 7 á 12 por ciento de cal, y de 6 á 3 por ciento de sosa.

S. triclínico (Des Cloizeaux); pero sus cristales son casi isomorfos con los de esolecita, que son monoclinicos: $m t = 91^\circ 45'$. Cruceros perfectos *m* y *t*. Se halla en cristales aciculares, á veces muy finos, agrupados divergiendo más ó menos, y en masas generalmente de estructura fibrosa radiada, las cuales masas con frecuencia tienen forma de nódulos. Dur. 5. Dens. 2.1 á 2.4.

De trasparente á opaca. Lustre vítreo (cristales), ó sedoso (masas fibrosas y fibras capilares). Incolora, blanca, ó algo agrisada ó amarillenta. Frágil; pero cuando está en masas criptocristalinas, de aspecto de porcelana, es algo tenaz.

Da agua. Al soplete se pone opaca, se hincha retorciéndose, y luego se funde en esmalte avejigado. El ácido clorhídrico la disuelve con separación de sílice gelatinosa.

La he encontrado en México en la roca amigdaloides del fondo de la Barranca del Río Grande, asociada con otras zeolitas y caliza espática.

Mesolita de Hauenstein.—Thomsonita.

Mesotipa.—Con este nombre se comprendieron primeramente las zeolitas llamadas thomsonita, natrolita, esolecita y mesolita. Actualmente se usa con frecuencia como sinónimo de natrolita.

Mesotipa de cal y sosa.—Mesolita.

„ *cálcica.*—Esolecita.

„ *despuntada.*—Apofilita.

METABRUSHITA.— $2(\text{Ca O}), \text{H}_2 \text{O}, \text{Ph}_2 \text{O}_3 + 3 \text{H}_2 \text{O}$.

S. monoclinico: $h_1 a_1$ variable de 38° á 46° , siendo de 38° en los cristales mejor formados (Dana). Crucero perfecto g_1 . Se halla en cristales muy imperfectos, en los depósitos de guano de la isla de Sombrero, una de las Antillas, y en la roca de coral subyacente. Dur. 2.5 á 3. Dens. 2.29 á 2.36.

Trasparente á traslúcida. Poco lustrosa; en superficie de exfoliación tiene lustre algo nacarino ó resinoso. Color blanquecino ó amarillo bajo; raspadura incolora. Quebradiza.

Sus caracteres químicos son los mismos que los de la brushita.

* METACINABRIO.—*Mettacinnabarit*. Hg S.

Es un sulfuro de mercurio negro, como el que se prepara artificialmente, ya por la unión directa de los elementos componentes ó por precipitación de las sales mercúricas con sulfuro de hidrógeno ú otros sulfuros: dicho sulfuro negro artificial se vuelve rojo sublimándolo.

Amorfo, ó en diminutos cristales, aparentemente isométricos, que podrían ser pseudomórficos. Dur. 3. Dens. 7.70 á 7.75; intermedia entre la del sulfuro negro artificial y la del cinabrio. (V. cinabrio).

Lustre metálico. Color negro agrisado; polvo negro. Fractura semiconcoidea ó rugosa. Muy quebradizo.

Sus caracteres químicos son idénticos á los del cinabrio.

Lo he encontrado en México, en el criadero hidrargírico de la confluencia de los ríos de Talpa y Mascota, Estado de Jalisco. Fué encontrado por primera vez en la Alta California.

METACLORITES.—Mineral análogo á las cloritas: es un silicato hidratado de alúmina y óxido ferroso, con trazas de magnesia, cal, potasa y sosa, y rel. de O en RO, $\text{R}_2 \text{O}_3$, Si O_2 y $\text{H}_2 \text{O} = 4\frac{1}{2} : 3 : 5 : 5$, próximamente.

En masas de textura hojosa-columnaria. Dur. 2.5. Lustre entre vítreo y nacarino. Color verde puerro.

Fusible en los bordes en esmalte oscuro. El ácido clorhídrico la ataca en frío, con separación de sílice gelatinosa.

METAESTIBITES.—*Metastibnite* (ing. Becker). $\text{Sb}_2 \text{S}_3$.

Sulfuro de antimonio de color rojo ladrillo, aparentemente amorfo, encontrado en la Alta California recientemente, asociado con sílice y sulfuro de arsénico. Parece idéntico al sulfuro obtenido por precipitación en los laboratorios.

METALONCHIDINA.—*Metalonchidit* (Sandberger, 1887). Mineral de

Baden, que es una variedad de marcasita, que contiene cerca de 3 por ciento de arsénico y pequeñas cantidades de níquel y plomo.

METAXINA.—Sub-variedad de picrolina, que es á su vez una variedad de serpentinita. Tiene estructura de fibras gruesas, separables unas de otras y quebradizas. Lustre nacarado débil. Color blanco verdoso. Dur. 2 á 2.5. Dens. 2.52.

Metaxoita.—Conikrites.

Meteoritas.—V. aerolitos en el Suplemento.

MEYMACITES.—*Meymacite* (fr. Carnot. C. R. 1874, II). $\text{WO}_3, 2 \text{H}_2 \text{O}$ ó $5 \text{H}_2 \text{O}$.

Contiene pequeñas cantidades de ácido tantálico, cal, y sesquióxidos de hierro y manganeso: procede de la desagregación del tungstato cálcico ó scheelita.

Conserva generalmente la forma y la estructura cristalina del mineral de cuya alteración resulta, ó bien se halla en fragmentos terrosos y friables: en el primer caso es amarilla ó verdosa, y su densidad es de 4.54, y en el segundo es amarillenta ó pardusca y tiene una densidad de 3.80; su polvo es amarillo de azufre.

Da agua. Calentada sobre carbón se ennegrece. Con sal fosfórica da vidrio amarillo al fuego oxidante, que se torna casi incoloro al enfriarse, y vidrio entre violeta y rojo al fuego reductor.

Descubierta en Meymac, Francia.

* MIARGIRITA.—*Miargyrit*. $\text{Ag}_2 \text{S}, \text{Sb}_2 \text{S}_3$. Contiene á veces pequeñas cantidades de cobre, hierro y plomo.

S. monoclinico: rel. de ejes = $0.998 : 1 : 2.910$. Se halla en cristallitos tabulares gruesos. Dur. 2 á 2.5. Dens. 5.18 á 5.25.

Opaca; pero en laminillas delgadas es trasluciente y de color sanguíneo oscuro á la luz transmitida. Lustre entre metaloide y diamantino. Color gris de acero oscuro; polvo rojo guinda. Fractura semiconcoidea.

Calentada en tubo cerrado decrepita y luego funde fácilmente, dando un sublimado de sulfuro de antimonio. En tubo abierto da sublimado blanco de ácido antimonioso, y deja desprender gas sulfuroso. Con sosa, sobre carbón, da un botón de plata. Se disuelve en ácido nítrico, dejando un depósito de ácido antimónico. Esta especie es la que contiene menor cantidad de plata de las llamadas platas rojas, ó compuestos nativos de plata que dan raspadura roja: contiene $36\frac{1}{2}$ por ciento, mientras que la pirargirita y la proustita tienen, respectivamente, 59 y 64 por ciento.

En México se ha encontrado esta especie en Sultepec, Estado de México, y en Catorce, San Luis Potosí.

* MICAS.—Con este nombre se designan diversos silicatos que tienen bastantes caracteres comunes, y particularmente el de presentar un crucero básico tan perfecto, que pueden ser exfoliados con mucha facilidad hasta obtener laminillas delgadísimas que son flexibles y elásticas. Todos estos minerales son sustancialmente silicatos de alúmina y potasa ó sosa; pero á menudo contienen magnesia y óxido ferroso, y algunos contienen litina ó barita, encontrándose también á veces el óxido férrico reemplazando á la alúmina: todos contienen agua, que pierden si se les calienta al rojo; con frecuencia tienen fluor, y generalmente no entra la cal en su composición, y finalmente en algunos se han encontrado otras sustancias, entre las cuales pueden citarse los ácidos tánico (astrofilita) y vanádico (roscoelita). Las micas son componentes importantes de los granitos y otras muchas rocas, también muy abundantes en la Naturaleza.

La composición de las especies que se comprenden en este grupo se conoce bien por numerosos y precisos análisis; pero dejan todavía mucho que desear los resultados de las investigaciones emprendidas con el fin de establecer sus fórmulas y referirlas ó relacionarlas unas á otras: á pesar de las analogías que tienen entre sí los cuerpos de este grupo, la composición de ellos no puede representarse por una fórmula general, á menos que se recurra á hipótesis poco probables como son las de sustituciones ó adiciones de compuestos hipotéticos de fórmulas complicadas. La índole de esta obra no permite dar cabida en ella á una discusión de las teorías que han sido propuestas recientemente para explicar la constitución química de las micas por algunos mineralogistas muy eminentes, por lo cual me limito á indicar que no me parecen enteramente satisfactorias, que tal problema requiere aún nuevas investigaciones, y que tal vez los experimentos sintéticos ayuden á resolverlo.

La forma cristalina de las micas ha sido objeto de muchas y laboriosas investigaciones, cuyos resultados fueron no obstante demasiado discordantes durante largo tiempo: sus cristales son en general muy incompletos é imperfectos, por lo que casi nunca se han prestado para las medidas goniométricas precisas, y de ellos los más tienen aparien-

cia hexágona, y otros ortorómbica ó monoclinica. Los estudios ópticos efectuados recientemente y especialmente los de Tschermak, han sido los que han venido á dar más luz acerca de la estructura cristalográfica de estos minerales: algunos de ellos tienen sus dos ejes ópticos muy próximos, tanto que hasta llegan á confundirse; mientras que otros los tienen muy separados: aquellos tienen como base dominante la magnesia, y éstos, principalmente, la potasa. Realmente todas las micas pertenecen al sistema monoclinico, no obstante las notables circunstancias de que por una parte los ángulos simulan enteramente la forma hexagonal puesto que el ángulo del prisma y el ángulo plano de la base son de 120° , á la vez que por otra parte los dos ejes cristalinos situados en g_1 son casi rectangulares, por lo cual varios cristales parecen ortorómbicos. Estas circunstancias reunidas explican de una manera satisfactoria las discordancias, las incertidumbres, de los resultados de los anteriores estudios cristalográficos y sus interpretaciones. Tschermak ha demostrado que la simetría cristalina de las micas es la monoclinica, por la observación de que en ellas la bisectriz del ángulo agudo de los ejes ópticos no es nunca exactamente perpendicular al plano de la base. Se admite ahora que el prisma monoclinico de las micas tiene una relación de ejes de $0,578 : 1 : 3,293$.

Además de lo ya expuesto sobre su forma cristalina fundamental y crucero básico facilísimo y consiguiente estructura eminentemente hojosa, tienen las micas los siguientes caracteres colectivos. Dureza media de 2.5: en general, puede decirse que las diferentes especies de este grupo rayan al yeso y son rayadas por la caliza espática, exceptuándose alguna más blanda y la margarita, que Tschermak y otros incluyen en este grupo y cuya dureza es intermedia entre las de la caliza y el espato fluor y á veces aun superior á la de éste. Densidad comprendida entre 2.7 y 3.1. Calentadas en tubo cerrado dan agua, la cual agua contiene con frecuencia ácido fluorhídrico en mayor ó menor proporción. Calentadas al soplete se funden con más ó menos facilidad las micas de base alcalina, mientras que las magnesianas son muy poco fusibles. Todas las micas son difícilmente atacables por el ácido clorhídrico: el ácido sulfúrico desagra completamente á varias de ellas, y en general cuando los ácidos descomponen estos minerales, dejan un esqueleto silíceo que conserva la forma de las partículas primitivas.

Antes de las investigaciones óptico-cristalográficas recientes á que he hecho referencia, se acostumbraba distribuir las micas en tres gru-

pos, fundando esa clasificación en la forma cristalina, pues se creía que estos minerales pertenecían á tres sistemas distintos: estos grupos eran los siguientes:

I. *Biotitas*.—Micas aparentemente hexagonales y de un solo eje óptico, que en realidad tienen sus dos ejes ópticos muy próximos;

II. *Flogopitas*.—Micas de ejes ópticos poco apartados, aparentemente ortorómbicas;

III. *Muscovitas*.—Micas monoclinicas, así en realidad como en apariencia;

Tschermak propuso en 1878, la siguiente clasificación de las micas, fundada en sus investigaciones ópticas y químicas:

Géneros.	I.	II.
<i>Biotitas</i>	Anomita.	Meroxena. Lepidomelán. Flogopita. Zinnwaldita.
<i>Flogopitas</i>		
<i>Muscovitas</i>	Lepidolita. Fengita. Muscovita. Paragonita.	
<i>Margaritas</i>		

Las especies de la columna I tienen el plano de sus ejes ópticos perpendicular al plano de simetría; las de la columna II paralelo. Las especies anomita y meroxena se comprendían anteriormente con el nombre específico de biotita. El nombre de fengita lo dió el mismo Tschermak á algunas micas de composición intermedia entre las de la muscovita y la lepidolita, las cuales creyó oportuno separar de la primera especie, distinguiéndolas por un nombre unívoco.

Rammelsberg publicó en 1878 y 1879 importantes estudios analíticos sobre los minerales de este grupo, deduciendo de ellos una teoría acerca de su constitución, y la clasificación que sigue, con arreglo á la naturaleza de sus bases:

Géneros y sub-géneros.	Especies tipos.
I. <i>Micas alcalinas</i> :	
A. Sódicas.....	Paragonita.
B. Potásicas.....	Muscovita.
C. Litínicas.....	Lepidolita.

Géneros y sub-géneros.

Especies tipos.

II. <i>Micas magnesianas</i>	Biotita (parte).
III. <i>M. ferromagnesianas y ferríferas</i>	Biotita (parte), Lepidomelán.
IV. <i>M. litioferríferas</i>	Zinnwaldita.
V. <i>M. baríticas</i>	Oellacherita.

Las especies muscovita, lepidolita y lepidomelán las divide en sub-especies con fundamento de su teoría sobre la constitución química de estos minerales; en el género tercero agrega provisionalmente, por vía de apéndice, otras especies que no pueden ser clasificadas de una manera rigurosa.

F. W. Clarke ha publicado recientemente (Am. J. 1889. t. 38) una teoría sobre el grupo de las micas, que contiene observaciones bastante interesantes y justas: su tendencia es la de considerar todos los minerales designados con los nombres de micas, vermiculitas, cloritas, margarita y clintonitas como mezclas isomórficas, refiriéndolos por sustituciones á una sola fórmula general.

Describiré á continuación las especies y variedades principales que se comprenden en este grupo sin repetir sus caracteres comunes, ó haré referencia á los artículos donde ya hayan sido descritas algunas de ellas, y ordenaré las descripciones parciales de la manera siguiente:

- I. Micas de base alcalina;
- II. Micas baríticas y magnesianas;
- III. Micas ferrosas;
- IV. Micas que contienen otros ácidos, además del silícico.

En el sub-grupo I colocaré sucesivamente las micas potásicas, sódicas y litínicas, que no contienen proporciones notables de magnesia ni de óxido ferroso; en el sub-grupo III incluiré las micas alcalino-ferrosas y las ferro-magnesianas; en el IV tendrán cabida las que contienen ácidos titánico y vanádico.

I. *Micas de base alcalina.*

1. MUSCOVITA.— $K_2O, 3Al_2O_3, 6SiO_2, 2H_2O$. Tiene algo de óxido férrico sustituyendo en parte á la alúmina, y cantidades muy pequeñas de óxido ferroso, magnesia, cal, sosa y fluor.

Suele hallarse en cristales; pero generalmente se encuentra en masas hojosas, en laminillas agrupadas ó diseminadas y en masas esca-

mosas. Sus cristales presentan con frecuencia la combinación $p g, b \frac{1}{2} d \frac{1}{2}$. Dur. 2 á 3. Dens. 2.76 á 3.10.

Trasparente á traslúcida. Lustre vítreo, más ó menos nacarado. Incolora en láminas delgadas: en masas ó láminas gruesas es blanca argentina, gris, parda, verdosa, amarilla ó violada; raspadura incolora. Fuertemente birefringente: el ángulo que forman sus ejes ópticos varía entre 40 y 70°, su bisectriz forma un ángulo de unos dos grados con la normal al plano de crucero p . Láminas flexibles y elásticas. Correosa.

En tubo cerrado da agua, que contiene á veces ácido fluorhídrico. Al soplete se blanquea y funde en las esquinas delgadas en vidrio amarillo ó gris: Fus. 5 á 6. Los ácidos no la atacan. Puede desagregarse por fusión con carbonatos alcalinos.

Los minerales llamados *damourina* y *margarodites*, que han sido descritos en los artículos relativos, pueden referirse á esta especie, de cuya alteración parece resultan.

Como variedades algo notables de muscovita pueden citarse las siguientes:

Mica plumosa.—En escamitas dispuestas á manera de las barbas de una pluma;

Mica prismática.—Tiene un crucero diagonal, por lo cual suele separarse por exfoliación en partes que parecen hebras;

Mica cromífera ó *fuchsina*.—Es de color verde esmeralda y contiene hasta 4 por ciento de sesquióxido de cromo.

2. PARAGONITA.—Su fórmula es la misma que la de la muscovita, salvo el que la sosa sustituye casi totalmente á la potasa. Tiene también cantidades muy pequeñas de óxido férrico y magnesia.

En masas escamosas ú hojosas. Dur. 2.5 á 3. Dens. 2.78 á 2.89.

Traslúcida, siendo transparentes sus escamillas. El ángulo que forman sus ejes ópticos es de 70°. Lustre muy nacarado. Color amarillento, agrisado ó verdoso.

Al soplete no se altera, ó bien se exfolia y torna lechosa; pero sin fundirse.

3. LEPIDOLITA.—Su composición puede representarse aproximadamente por la fórmula: $2(R_2 O, Si O_2) + 3(Al_2 O_3, 2 Si O_2) + n(K_2 Fl_2, Si Fl_1)$; $R_2 O = (Li_2, K_2) O$. Contiene de $1\frac{1}{2}$ á $5\frac{3}{8}$ por ciento de litina y de 11 á 4 por ciento de potasa, de $1\frac{1}{2}$ á 10 por ciento de fluor, y vestigios de sosa, sesquioxidos de manganeso y hierro, magnesia, cloro y ácido fosfórico: en algunas muestras se han encontrado trazas de rubidio.

En masas lamelares ó escamosas. Dur. 2.5 á 4. Dens. 2.84 á 2.89.

Trasluciente. Ángulo de sus ejes ópticos, de 50 á 77°. Lustre nacarado. Color rosado lila ó argentino.

Al soplete, funde fácilmente en vidrio agrisado: fus. 2 á 2.5. Tíñe la llama de rojo purpúreo. Los ácidos la atacan incompletamente; después de haber sido fundida, puede pulverizarse sin dificultad y así, la disuelve el ácido clorhídrico con separación de sílice gelatinosa.

II. Micas baríticas y magnesianas.

4. OELLACHERITA.—(*Barytglimmer*). Composición expresable próximamente por la fórmula $(K_2, Mg, Ba) O, Al_2 O_3, 2 Si O_2$. Contiene algo de óxido ferroso, cal y sosa, trazas de estronciana y de 4 á 5 por ciento de agua: la barita varía en esta mica de cerca de 5 á 6 por ciento.

En cristales imperfectos y en escamas aglomeradas, de aspecto parecido al de la margarita. Dur. 1.5. Dens. 2.83 á 3.00.

Trasparente en laminillas delgadas. Lustre nacarado intenso. Color agrisado ó blanco. Ángulo de sus ejes ópticos, de 79°.

5. FLOGOPITA.—(*Phlogopit*). $K_2 O, 5 Mg O, Al_2 O_3, 5 Si O_2$. Contiene casi siempre, en proporciones pequeñas, sosa y óxido ferroso, tiene de 1 á 4 por ciento de fluor y trazas de litina. Las variedades pardas contienen siempre fluor en cantidad apreciable, las verdes son pobres de fluor: éstas suelen ser difíciles de distinguir de las biotitas poco ferruginosas.

En cristales visiblemente monoclinicos y en agregaciones de láminas. Dur. 2.5 á 3. Dens. 2.75 á 2.97.

Trasparente en hojas delgadas. El ángulo de sus ejes ópticos varía de 0° á 17°; la bisectriz aguda hace un ángulo de 24° con la normal á la base. Lustre vítreo ó nacarado. Color rojo, pardo, amarillo ó ver-

de. Presenta á veces muy claramente el fenómeno del asterismo, dejando ver por trasmisión de luz una estrella de seis radios.

El ácido sulfúrico la disuelve, con separación de escamitas silíceas.

Las *vermiculitas* y la *hallites* son productos de la alteración de esta especie: lo son también de ella ó de otra mica magnesífera, probablemente, los minerales que han sido designados con los nombres de *rubelana* y *helvetán*.¹

6. BIOTITA.—(*Merozen*, Biotit). Incluyo esta especie en este grupo, mejor que en el siguiente, porque aunque casi siempre contiene una proporción de hierro bastante notable, la mayor parte de él se halla en estado de óxido férrico, reemplazando á la alúmina y muchas veces tiene sólo trazas de dicho elemento.

Puede considerarse este mineral como una mezcla de un silicato de la misma composición que la muscovita, con un silicato magnesiano ($2 \text{Mg O}, \text{Si O}_2$), polímero de la crisolita (Tschermak): tiene á menudo $\text{Fe}_2 \text{O}_3$ y Fe O , como ya indiqué, en sustitución parcial de $\text{Al}_2 \text{O}_3$ y Mg O , respectivamente; la cantidad de óxido férrico varía de 1 á 13 por ciento, la de óxido ferroso es muy pequeña. Esta mica no contiene fluor, tiene generalmente una poca de sosa y á veces litina.

En masas hojosas y en cristales tabulares, cuyas caras dominantes son p , b_1 , d_1 , g_1 y a_1 : $m m = 119^\circ 59'$; $p h_1 = 90^\circ 0'$. El ángulo de sus ejes ópticos oscila entre 0 y 20° ; la bisectriz aguda casi coincide con la normal á la base. Dur. 2.5 á 3. Dens. 2.8 á 3.2.

De transparente á opaca, requiriéndose á veces hojillas delgadísimas para la observación de caracteres ópticos. Lustre nacarino ó semimetálico, muy intenso, en caras de crucero: lateralmente es las más veces mate ó reluciente. Color muy oscuro casi siempre, verde, pardo, negro ó gris; raspadura incolora: suele conservar coloración negra oscura aun en láminas delgadas, las cuales son entonces poco traslúcidas, y vistas contra la luz parecen verdes, rojizas ó pardas.

Fusible con dificultad en vidrio negro. Con bórax da reacciones de hierro. El ácido clorhídrico apenas la ataca, el sulfúrico la descompone enteramente, dejando sin disolver un esqueleto silíceo.

Las micas negras de los granitos, de las rocas relacionadas con

¹ La *aspidolita* y la *manganofilita*, descritas ya en los artículos respectivos, podrían incluirse en el grupo de las micas magnesianas.

ellos y de los traquitos, pertenecen á esta especie ó á la lepidomelanita.

Como variedades de biotita pueden mencionarse la *euclorina*, la *eu-campina* y la *haughtonina*, descritas ya en los artículos relativos, y la *biotita cromífera*: ésta tiene 5 por ciento ó más de sesquióxido de cromo, y es verde.

III. Micas ferrosas.

7. ANOMITA.—(*Anomit*, Tschermak). $2 \text{K}_2 \text{O}, 12 \text{Mg O}, 3 \text{Al}_2 \text{O}_3, 12 \text{Si O}_2 + \text{H}_2 \text{O}$ (Lago Baikal). Contiene 5 por ciento de Fe O , trazas de $\text{Na}_2 \text{O}$ y $\text{Fe}_2 \text{O}_3$, y $1\frac{1}{2}$ por ciento de fluor.

Se ha encontrado raras veces, en caliza sacaroide, pórfido diorítico y basaltos, en cristallitos pardos transparentes (Lago Baikal), ó en láminas verdes. Sus cristales tienen las mismas formas que los de biotita. El ángulo de sus ejes ópticos varía de 12 á 16° : la bisectriz aguda se confunde unas veces y otras se aparta un poco de la normal al plano básico.

8. LEPIDOMELANITA.—(*Lepidomelan*, Hausmann). Esta mica tiene composición que casi puede representarse por la misma fórmula que la de la biotita; pero con la sustitución casi total del óxido de hierro á la magnesia, de la cual tiene apenas trazas; además, una buena parte de la alúmina se halla sustituida por óxido férrico, por lo cual podría decirse que esta especie es una mica ferriferrosa: tiene cerca de 12 por ciento de $\text{Al}_2 \text{O}_3$, 28 de $\text{Fe}_2 \text{O}_3$ y 12 por ciento de Fe O ; no contiene fluor.

En tablas hexágonas pequeñas y en escamitas diminutas aglomeradas. Dur. 3. Dens. 3.

Opaca ó trasluciente en bordes delgados. Lustre vítreo intenso, que tira á diamantino ó nacarado. Color negro de cuervo; raspadura verde agrisada. Poco elástica. Atraible por un electro-imán.

Al soplete pardea y funde en esmalte negro magnético. Se disuelve en los ácidos clorhídrico y nítrico, dejando esqueleto de sílice.

A esta especie pueden referirse, ya porque tienen composición ó propiedades análogas, ya porque parecen resultar de la alteración de ella, los minerales llamados *anites*, *bastonites*, *pterolites* y *siderofilites*.

9. ZINWALDITES.—(*Zinnwaldit*). La composición de esta mica puede representarse por la de la lepidolita, adicionada de un silicato ferroso (2 Fe O , Si O_2): tiene de 8 á 15 por ciento de Fe O , $10\frac{1}{2}$ de $\text{K}_2 \text{ O}$, de $1\frac{1}{2}$ á 5 de $\text{Li}_2 \text{ O}$, de 4 á 8 por ciento de fluor, y trazas de óxido férrico, sosa, cesio, rubidio, talio y ácido fosfórico.

En cristales tabulares, con más facetas laterales que los de biotita; macles frecuentes; se halla también como las otras micas, en laminillas diseminadas y agregaciones de hojas. Dur. 2.5 á 4. Dens. 2.82 á 3.19.

El ángulo de sus ejes ópticos varía de 10 á 65° , su bisectriz aguda casi se confunde generalmente con la normal á p . El color de esta mica es gris, pardo oscuro, pardo claro, ó verde oscuro.

Al soplete funde muy fácilmente en vidrio incoloro, pardo ó negro, tiñendo la llama de rojo. La coloración de la llama se observa mejor calentándola adicionada con fluoruro cálcico y bisulfato potásico. Con sal fosfórica se disuelve dejando esqueleto silíceo. Calentada en tubo cerrado con bisulfato potásico da vapores que corroen el vidrio. Los ácidos no la atacan sino después de haber sido fundida.

Pueden referirse á esta mica los minerales llamados *criofilitas* y *po-titionites*.

IV. Micas que contienen otros ácidos además del silíceo.

10. ASTROFILITA.—Este mineral se describió ya en la página 45, teniendo que agregar á lo allí dicho que parece pertenecer al sistema triclínico; pero con forma muy próxima á la monoclinica. Cruceros: p , perfecto; g , fácil.

11. ROSCOELITA.— $2 (\text{Al}_2 \text{ O}_3, \text{V}_2 \text{ O}_5) + 2 \text{ K}_2 \text{ O}, 9 \text{ Si O}_2 + aq$. (Roscoe). Crucero básico perfecto, estructura micácea; generalmente en escamas diminutas, agrupadas en forma de estrellas ó abanicos. Blanda. Dens. 2.90 á 2.94.

Lustre entre nacarino y metaloide. Color pardo de clavo oscuro, pardo verdoso ó verde pardusco oscuro.

Al soplete funde fácilmente dando vidrio negro. Con sal fosfórica da vidrio amarillo oscuro en fuego oxidante, y verde esmeralda en fuego reductor. Los ácidos apenas la atacan ligeramente.

Descubierta en el Distrito de Eldorado, Alta California, asociada con oro nativo.

Mica nacarada.—Margarita.

„ *perla*.—Margarita.

„ *de los pintores*, “*mica pictoria nigra*.” Nombre con que designaba Wallerius la grafito.

„ *de uranio*.—Calciouranita y calcouranita.

„ *verde*, “*mica viridis*.”—Nombre antiguo de la calcouranita.

Micacita.—Micapizarra.

Micafilita.—Andalucita.

Micapizarra.—Roca estratificada, compuesta principalmente de mica y feldespato.

Micarela.—Pinita de color rojo pardusco. También se ha dado ese nombre á unos cristales de wernerita, que ha sido alterada y convertida en mica.

MICHAELSONITES.—Mineral amorfo, insuficientemente estudiado, relacionado con la muromontita y la bodenites: difiere de la primera porque contiene muy poca itria, y de la segunda porque tiene glucina y zircona.

En esquirlas delgadas es de trasparente á traslúcida. Lustre vítreo. Dur. 4 á 5. Dens. 3.44.

Michel-Lévyta.—Nombre dado por Lacroix (C. R. 108) á un mineral del Canadá que creyó ser sulfato de barita en formas monoclinicas. Reciente investigación de E. S. Dana (Am. J. 1890 I) ha demostrado que ese mineral no es admisible como especie, sino que sus formas pueden referirse al sistema cristalino ya conocido del sulfato barítico ó baritita.

Microbromita.—V. clorobromargirita en el Suplemento.

MICROCLINITA.—*Microcline* (fr. Des Cloizeaux, 1876).

Feldespato triclínico de base de potasa, cuya composición es la misma que la de la ortoclasita. Las formas de sus cristales y los agrupamientos de éstos, y en general todos los caracteres, son muy semejantes en esta especie y la ortoclasita; el carácter distintivo, apreciable con certeza sólo por medidas goniométricas, es que el ángulo de los planos de crucero p y g_1 , no es exactamente recto en la microclinita, sino de $90^\circ 16'$. Rel. de ejes = $0,65 : 1 : 0,55$.

Microclinoberlita.—Mezcla de microclinita y albita.

Microchorlita.—Turmalita en cristales microscópicos imperfectos.

Microfilita.—Labradorita.

MICROLITA.—*Microlite* (ing. Shepard, 1835). Colombato cálcico, que contiene además ácidos tantálico, estánico y túngstico, sesquióxidos de uranio y manganeso y óxidos de plomo é itrio.

S. isométrico. En cristales octaédricos pequeños. Dur. 5.5 Dens. 5.48 á 5.56.

Trasluciente á opaca. Lustre vítreo ó resinoso. Color de amarillo claro á pardo.

Infusible al soplete. Inatacable por el ácido clorhídrico. Descompuesta por fusión con bisulfato potásico.

Microperthita.—Mezcla de ortoclasita ó microclinita con albita, ambas en hemitropios aplanados finos.

Microplakita.—Labradorita.

MICROSOMITES.—*Microsommita* (it. Scacchi, 1872). Silicato de alúmina, cal, sosa y potasa, que contiene de 6 á 8 por ciento de cloro y 4 ó 5 por ciento de ácido sulfúrico. Las discusiones de sus análisis no han sido todavía satisfactorias.

S. hexagonal. En cristallitos prismáticos excesivamente pequeños, frecuentemente agrupados entre sí. Dur. 6. Dens. 2.42 á 2.53.

Trasparente. Incolora.

Difícilmente fusible al soplete. Soluble en ácido clorhídrico con separación de sílice gelatinosa.

Este mineral, semejante á la sodalita, ha sido encontrado en el Vesubio, en rocas de erupciones recientes.

Microvermiculita.—Cristaloides microscópicos encontrados en kaolin, juntamente con los llamados de microchorlita.

MIDDLETONITES.—*Middletonite* (ing. Johnston, 1838). $C_{20}H_{22}O$.

En pequeñas masas redondeadas y en venillas delgadísimas, interpuestas entre estratas de carbón. Dens. 1.6.

Trasparente en fragmentos pequeños. Lustre de resina. Color pardo rojizo; rojo oscuro á la luz transmitida; polvo pardo claro: expuesta al aire se ennegrece. Quebradiza. Inodora.

Inalterable á 210°. Casi insoluble en alcohol hirviente, éter y esencia de trementina. Arde calentada al aire, como resina. Soluble en frío en el ácido sulfúrico. El ácido nítrico la ataca, ejerciendo acción oxidante.

MIELINA.—*Myelin* (Breithaupt). Mineral blando que tiene la misma composición que la andalucita, y puede considerarse como una variedad de ella ó como resultado de su alteración. Dur. 2. Dens. 2.45 á 2.53. Color blanco rojizo ó amarillento; raspadura incolora. Suave al tacto.

Miemita.—Dolomita de Miemo, en Toscana.

Miesita.—Piromorfita de Mies, en Bohemia.

Mignumita.—Magnetita.

MIGUELINA.—Subvariedad de fiorina, que es una variedad de ópalo. Se halla en la isla de San Miguel, una de las Azores, en incrustaciones color de nieve, de estructura filiforme y lustre nacarino. Dens. 1.87.

Milanita.—Halloysita de Servia.

Milarita.—Giufita.

MILLERITA.—*Haarkies*, *Millerit*. Ni S.

S. romboédrico: $p p = 144^\circ 8'$: rel. de ejes = 1 : 0,3295. Se halla generalmente en cristales capilares. Cruceros perfectos p y b_1 . Dur. 3 á 3.5. Dens. 5.2 á 5.6.

Lustre metálico. Color amarillo de latón ó de bronce; raspadura brillante. Quebradiza.

Fusible al soplete en glóbulo brillante. Pulverizada y reverberada, y después reducida sobre carbón, se obtiene una masa metálica coherente, atraible por el imán. Soluble en agua regia, dando licor verde.

MILOSQUITES.—*Miloschin*, *Serbian*. $Al_2O_3, SiO_2 + 3H_2O$. Contiene de 4 á 8 por ciento de Cr_2O_3 .

En masas compactas. Dur. 1.5 á 2. Dens. 2.13.

Trasluciente en los bordes. Color entre azul de añil y verdecedón; polvo de color más claro que la sustancia en masa. Fractura concoidea. Adherente á la lengua.

Da agua. Al soplete no se funde; el bórax la disuelve con dificultad, dando reacción de cromo. El ácido clorhídrico la ataca incompletamente.

Se ha encontrado en Servia y en Toscana, y puede considerarse como una arcilla cromífera.

Mimetena, *mimetesa*.—Mimetita.

MIMETITA.—*Grünbleierz*, *Mimetesit*. $3(3PbO, As_2O_3) + PbCl$. Contiene 91 por ciento de arseniato tribásico de plomo, y 9 por ciento de cloruro plúmbico. Algunas variedades tienen ácido fosfórico, otras cal (hedifana), y otras ácido vanádico.

S. hexagonal: rel. de ejes=1 : 0,728; isomorfa con la piromorfita. En prismas, que con frecuencia tienen sus aristas encorvadas, lo cual les da aspecto de barrilitos, y en masas cristalinas. Dur. 3.5 á 4. Dens. 7.18 á 7.28.

De semitransparente á traslúcida. Lustre resinoso intenso. Color amarillo claro, naranjado ó pardo; polvo casi blanco.

En tubo cerrado, da sublimado blanco de cloruro plúmbico. Al soplete funde fácilmente; sobre carbón, da olor aliáceo y se reduce á plomo metálico dando sucesivamente pegaduras de cloruro de plomo, ácido arsenioso y óxido de plomo. Calentada con sal fosfórica saturada de óxido cúprico, tinte la llama de azul de azur. Soluble en el ácido nítrico.

MIXIO.—*Mennige*. $Pb_3 O_4$.

En pegaduras pulverulentas; por el examen microscópico se nota que están formadas de escamitas cristalinas. Hállase también en pseudomorfosis de cerusita y galena. Dur. 2 á 3. Dens. 4.6.

Opaco. Poco lustroso ó mate. Color rojo vivo; polvo naranjado.

Calentado al soplete sobre carbón, se reduce muy fácilmente, dando globulitos de plomo. El ácido nítrico lo ataca inmediatamente, disolviendo $Pb O$, y dejando un residuo pardo de $Pb O_2$.

Minio.—Vitrubio y Plinio llamaban así al cinabrio.

Mirabilita.—Sulfato sódico.

MIRIQUIDITES.—*Miriquidit*. (Frenzel, J. 1874). Mineral de Schneeberg, Sajonia, que contiene ácidos arsénico y fosfórico, óxidos de plomo y férrico y agua, no habiendo sido bien analizado. Se halla asociado con calcosita, piromorfita, cuprita y calkouranita.

S. romboédrico: $p p=66^\circ$. En cristallitos diminutos, y en pequeñas masas. Dur. 4.

Trasluciente ú opaco. Lustre vítreo. Color pardo negruzco, rojo por transmisión de luz; polvo amarillo de ocre. Frágil.

Fusible al soplete: sobre carbón da aureola amarilla.

MISENITA.—Bisulfato potásico hidratado, encontrado por Scacchi en 1849, en una gruta, cerca de Misena, en fibras sedosas, blancas. Soluble en el agua. Sabor ácido.

MISORINA.—*Mysorin*. Este mineral, procedente de Misora, en la India, fué descrito primeramente como carbonato cúprico anhidro; pero recientemente ha demostrado Mallet que tiene 9 por ciento de agua, y por consiguiente debe referirse á la malaquita, como variedad de ella.

Se halla en masas blandas, de color pardo negruzco, verde ó rojo, y fractura concoidea. Dens. 2.62. Contiene generalmente, en mezcla, malaquita común ú óxido rojo de hierro.

Mispiquel.—Arsenopirita.

Misy.—Nombre antiguo de los vitriolos, principalmente de los minerales llamados hoy copiapita, coquimbita, y jarosita.

MIXITES.—*Mixit* (Schrauf, 1879). $Bi_2 O_3, 20 Cu O, 5 As_2 O_5 + 22 H_2 O$.

En incrustaciones y en partículas irregulares, granos ó riñoncitos con estructura unas veces fibrosa concéntrica y otras criptocrystalina. Se cree que pertenece al sistema monoclinico ó al triclinico. Dur. 3 á 4. Dens. 2.66.

Traslúcida á trasparente (fibras finas). Color de verde esmeralda á verde azulado.

Calentada al rojo, toma color verde negruzco. En ácido nítrico diluido se disuelve parcialmente: el arseniato cúprico pasa á la solución y queda como residuo el arseniato de bismuto, de color blanco.

MIZONITA.—*Mizzonita* (Scacchi, 1852). Silicato de alúmina, sosa y cal, con una poca de potasa y trazas de magnesia: rel. de oxígeno en $Al_2 O_3, RO$ y $Si O_2=2 : 1 : 5\frac{1}{2}$.

S. tetragonal. Cristales muy semejantes á los de meionita, muy pequeños. Crucero claro *m*. Dur. 5.5 á 6. Dens. 2.62.

Transparente á traslúcida. Lustre vítreo. Incolora ó blanca.

Al soplete funde fácilmente. No la ataca el ácido clorhídrico.

Modumita.—Skuterudita.

Mohsita.—Menacanita.

Mokkastein.—Nombre alemán de la subvariedad de ágata, llamada musgosa. Los ingleses la llaman "mocha stone."

Moldavita.—Petrosílex.

* MOLIBDENITA.—*Molybdänglanz*. $Mo S_2$.

La simetría cristalina de esta especie no ha podido determinarse todavía con certidumbre, dudándose si es hexagonal, ortorómbica ó monoclinica. Se halla en cristales aplanados de forma hexágona; pero con mucha mayor frecuencia en masas hojosas, con un crucero perfecto. Dur. 1 á 1.5. Dens. 4.4 á 4.8.

Opaca. Lustre metálico vivo. Color gris de plomo. Láminas muy flexibles; pero no elásticas. Puede tajarse, y es casi maleable. Deja huella gris sobre el papel, y verdosa sobre la porcelana. Untuosa al tacto.

Infusible. Reverberada al aire, se oxida: se forma ácido molibdico que cristaliza en pajillas brillantes, y se desprende ácido sulfuroso. Calentada en una cápsula de porcelana con ácido nítrico, sin que haya exceso de ácido, comienza por oxidarse con formación de ácidos molibdico, sulfúrico y sulfuroso, y si la evaporación se continúa hasta la sequedad, se reduce el ácido molibdico que queda adherido á las paredes de la cápsula tomando un hermoso color azul (Navia): esta reducción la determina probablemente el gas sulfuroso, formado por las últimas porciones de ácido nítrico ó de ácido sulfúrico, que quedan en contacto con un exceso de molibdenita; el cuerpo azul formado es molibdato molibdico. Calentada al rojo con carbonato de potasa y azufre, se obtiene una masa, que tratada con agua da un licor de color morado rojo intenso, que es una solución de sulfomolibdato potásico (Berzelius). Si se disuelve el ácido molibdico, resultado de la oxidación de este mineral, en amoníaco y se agrega ácido clorhídrico hasta redissolver el precipitado blanco que se forma, se tiene un licor que se tiñe de azul por la acción reductora del estaño.

La molibdenita se halla en México, en Zimapán, Hidalgo; Matamoros Izúcar, Puebla, y Arroyo de la Calera, cerca de San Sebastián, Jalisco.

Molibdina.—Molibdita.

* MOLIBDITA.—*Molybdänocher*. Mo O_3 .

S. ortorómbico: $m m = 136^\circ 48'$ (cristales artificiales). Se halla en masas fibrosas, y en pegaduras terrosas, generalmente sobre molibdenita, de cuya oxidación resulta. Dur. 1 á 2. Dens. 4.5.

Mate (pegaduras pulverulentas), ó lustrosa con lustre de seda ó diamantino (fibras). Color amarillo de paja ó blanco amarillento.

Con bórax da al fuego oxidante un vidrio amarillo en caliente é incoloro en frío; al fuego reductor la perla se vuelve parda ó aún negra y opaca. Soluble en amoníaco y en ácido clorhídrico.

Se halla en México en las mismas localidades que la molibdenita.

Molibdomenita.—Plumbomenita.

Molisita.—Cloruro ferroso.

Mollita.—Lazulita.

Molochites.—Nombre que dan Plinio y Agrícola á la malaquita.

MONACITA.—*Monazit* (Breithaupt, 1829). $(\text{Ce}, \text{La})_2 \text{O}_3, \text{Ph}_2 \text{O}_5$. Contiene también didimio, y á veces torio.

S. monoclinico: $m m = 93^\circ 10'$; $h_1 a_1 = 126^\circ 8'$; $p b_1 = 121^\circ 6'$. Cru-

cero perfecto, *p*. En cristales, las más veces pequeños, aislados é incrustados en rocas graníticas: dichos cristales son tablas gruesas ó prismas cortos. Dur. 5 á 5.5. Dens. 4.9 á 5.3.

De algo trasparente á poco traslúcida. Lustre resinoso, muy vivo en las superficies de crucero. Color rojo pardusco, pardo de clavo ó pardo amarillento. Quebradiza.

Infusible: calentada al soplete se torna de color gris. Mojada con ácido sulfúrico y calentada, tiñe la llama de verde azulado. El ácido clorhídrico la disuelve difícilmente.

Monacitoide.—Monacita.

MONETITA.—*Monetite* (ing. Shepard, 1882.) $\text{H}_2 \text{O}, 2 \text{Ca O}, \text{Ph}_2 \text{O}_5$. S. triclinico. En cristales, prismas muy pequeños y delgados, agrupados cruzando unos á otros. Crucero h_1 . Dur. 3.5. Dens. 2.75.

Trasluciente. Lustre vítreo. Color blanco amarillento. Fractura rugosa.

Fusible al soplete, después de perder su agua, en glóbulo que tiende á cristalizar al enfriarse. No contiene la menor traza de sustaneias orgánicas.

Descubierta en muestras procedentes de las islas de Mona y Moneta, del archipiélago de las Antillas: se halla asociada con caliza y monites, resultando de la acción de aguas cargadas de sales al atravesar depósitos superficiales de guano, sobre la caliza, en las paredes de grietas y cavidades de esta roca.

Monheimita.—Smithsonita ferrífera.

MONIMOLITA.—*Monimolit* (s. Igelström, 1865). $4 \text{Pb O}, \text{Sb}_2 \text{O}_5$. Reemplazando parcialmente al óxido de plomo, tiene algo de óxidos ferroso y manganoso, cal y magnesia.

S. tetragonal. En cristales octaédricos, en masas y en incrustaciones. Dur. 4.5 á 5. Dens. 5.94.

Lustre entre metaloide y graso. Color amarillo. Fractura granujienta.

Calentada sobre carbón con soplete, se reduce en un botón de aleación de plomo y antimonio: éste, al fuego oxidante, da aureola blanca de óxido de antimonio y otra interior, amarilla, de óxido de plomo. Insoluble en los ácidos; tampoco la descomponen los álcalis.

MONITES.—*Monite* (ing. Shepard, 1882). $3 \text{Ca O}, \text{Ph}_2 \text{O}_5 + \text{H}_2 \text{O}$.

Amorfa al parecer. Se halla en masas terrosas poco coherentes, en los mismos lugares que la monetita é íntimamente asociada con ella.

Dur. inferior á 2. Dens. 2.1, próximamente.
Mate. Color blanco níveo. En tubo cerrado, da mucha agua. Difícilmente fusible con el soplete, en esmalte blanco poco lustroso.

Monofana.—Epistilbita.

MONRADINA.—Mineral de Noruega, que probablemente es sólo hornblenda ú otra piroxenita ligeramente alterada. En masas granulares. Dur. 6. Dens. 3.27. Lustre vítreo. Color amarillo melado.

Monrolina.—Fibrolina.

MONTANITA.—*Montanite* (ing. Genth, 1868). $\text{Bi}_2 \text{O}_3, \text{Te O}_3 + 1 \text{ ó } 2 \text{ H}_2 \text{O}$.

Este telurato se ha encontrado, en pegaduras sobre tetradimita y en pseudomorfosis de ésta, en Montana y en la Carolina Septentrional, Estados Unidos. Dur. 3.

Mate ó poco lustrosa con lustre de cera. Color amarillento ó blanco. Da agua en tubo cerrado. Se disuelve fácilmente en el ácido clorhídrico.

Montebrasita.—Ambligonita.—Hebronina.

MONTICELITA.—*Monticellite* (ing. Brooke, 1831). $\text{Ca O, Mg O, Si O}_2$. S. ortorómbico; isomorfa con la crisolita. En cristales y en masas cristalinas. Dur. 5 á 5.5. Dens. 3.03 á 3.25.

Trasparente ó traslúcida. Lustre vítreo, algo resinoso cuando está en masas. Incolora, blanquecina, gris amarillenta ó gris verdosa; raspadura incolora. Fractura más ó menos concoidea.

Al soplete, funde sólo en los bordes. Se disuelve en ácido clorhídrico, dando un licor claro que por la ebullición deja depositar sílice gelatinosa.

Montmartrita.—Mezcla íntima de yeso y caliza, de Montmartre, Francia.

MONTMORILONITA.—*Montmorillonite* (fr. Salvétat, 1847). $(\text{Al}_2 \text{O}_3)_2, 7 \text{ Si O}_2 + 2 \text{ H}_2 \text{O}$.

En masas, de aspecto de arcilla. Muy blanda.

Opaca. Poco lustrosa. Color blanco, agrisado, rosa, azulejo ó verdoso. Untuosa al tacto. Se reblandece en el agua, y generalmente no se adhiere á la lengua.

Calentada en matracito da mucha agua y se torna de color blanco agrisado. Infusible al soplete. El ácido clorhídrico la descompone incompletamente; el ácido sulfúrico hirviendo la descompone enteramente.

MONZONINA.—*Monzonit* (Kobell, 1871). Este mineral puede considerarse como una variedad compacta de grosularita. Además de alúmina y cal contiene Fe O, Mg O, $\text{Na}_2 \text{O}$ y $\text{K}_2 \text{O}$. Dur. 6. Dens. 3. Es trasluciente en los bordes, de color verde agrisado claro, y fractura entre astillosa y concoidea. Fus. 3. No la ataca el ácido clorhídrico, ni después de haber sido fundida.

MORDENITA.—Mineral del grupo de las zeolitas: es un silicato hidratado de alúmina, cal y sosa, con rel. de O en $\text{R}_2 \text{O}_3, \text{RO, Si O}_2$ y $\text{H}_2 \text{O} = 3 : 1 : 18 : 6$.

En pequeñas concreciones, semiesféricas, arriñonadas ó cilíndricas, de textura fibrosa. Dur. 5. Dens. 2.08.

Trasluciente en los bordes. Lustre sedoso. Color blanco, amarillento ó rojizo. Quebradiza.

Da agua. Funde al soplete sin hincharse. Los ácidos la atacan incompletamente.

MORENOSITA.—*Nickelvitriol*. $\text{Ni O, SO}_3 + 7 \text{ H}_2 \text{O}$.

S. ortorómbico: $m m = 91^\circ 4'$; rel. de ejes = 0,982 : 1 : 0,566 (cristales artificiales). Crucero g_1 . Se halla en agujas finas y eflorescencias fibrosas. Dur. 2 á 2.5. Dens. 2.00.

Trasparente ó traslúcida. Lustre vítreo. Color de verde manzana á blanco verdoso; polvo blanco ligeramente verdoso.

Soluble en el agua: sabor astringente y metálico.

Fué descubierta en Galicia, España.

Moresnetita.—Calamita.

Morión.—Cuarzo de color negro.

Mornita.—Labradorita.

Moronolita.—Jarosita.

Moroxita.—Apatita.

MORVENINA.—Var. de harmotomita, de Escocia, en cristales brillantes, transparentes ó traslúcidos. Dens. 2.45.

MOSANDRITA.— $(\text{Ca O, Ce O}_2) (\text{Si O}_2, \text{Ti O}_2) + \text{H}_2 \text{O}$. Contiene óxidos de didimio y lantano, y pequeñas cantidades de sosa, óxidos ferroso y manganeso, magnesia y potasa.

S. monoclinico: $m m = 88^\circ 36'$; rel. de ejes = 1,081 : 1 : 0,814. En largos cristales prismáticos aplanados y en masas, compactas ó fibrosas. Dur. 4. Dens. 2.93 á 3.03.

Trasluciente en esquirlas delgadas. Lustre resinoso. Color pardo rojizo; rojo á la luz transmitida; polvo amarillo.

Da agua. Al soplete funde con intumescencia en vidrio pardo. Con sal fosfórica da vidrio violeta al fuego reductor, á causa del ácido titánico que contiene. Se disuelve en ácido clorhídrico, con separación de sílice, dando un licor rojo oscuro, que calentado se vuelve amarillo, dejando desprender cloro.

Se halla, en sienito, en una isla próxima á la costa austral de Noruega.

Moscovita.—Muscovita.

Mossottita.—Aragonita.

MOTRAMITES.—*Mottramite* (ing. Roscoe, 1876). $(Pb O, Cu O)_3, V_2 O_5 + 2 H_2 O$.

En incrustaciones cristalinas delgadas, y á veces en diminutos cristallitos; también en pequeñas masas compactas. Dur. 3. Dens. 5.89.

Trasluciente. Lustre resinoso. Color negro aterciopelado; raspadura amarilla.

Encontrada en Mottram y algunos otros lugares de Inglaterra.

MUCKITES.—*Muckit* (Schröckinger, 1878). $C_9 H_{13} O$.

Resina fósil de los depósitos carboníferos de Neudorf, Moravia, donde se halla diseminada en partículas pequeñísimas y delgadas cintas. Dur. 1 á 2. Dens. 1.002.

Transparente á traslúcida. Color amarillo á amarillo pardusco claro.

Fusible entre 290 y 310°. Parcialmente soluble en el alcohol y en el éter, dejando un residuo pardo amarillento, por lo cual es probable que sea una mezcla de varios principios inmediatos.

Muldana.—Ortolasita.

MÜLLERINA.—Var. plumosa de silvanita: contiene cerca de 20 por ciento de plomo. Dens. 7.99 á 8.33.

Müllerita.—Silvanita.

Mullicita.—Vivianita.

Mundic.—Nombre que solía darse en el siglo pasado á la pirita en masas.

Murchisonita.—Ortolasita.

Muriacita, muriazita.—Anhidrita.

Muricalcita.—Dolomita.

MUROMONTITES.—*Muromontit* (Kernat, 1848). Silicato de itria, que contiene alúmina, glucina, óxidos ferroso, de cerio y lantano, y trazas de otras bases. Se halla en granos, al parecer amorfos, cerca de Marienberg, en Sajonia. Dur. 7. Dens. 4.26. Lustre vítreo. Color negro.

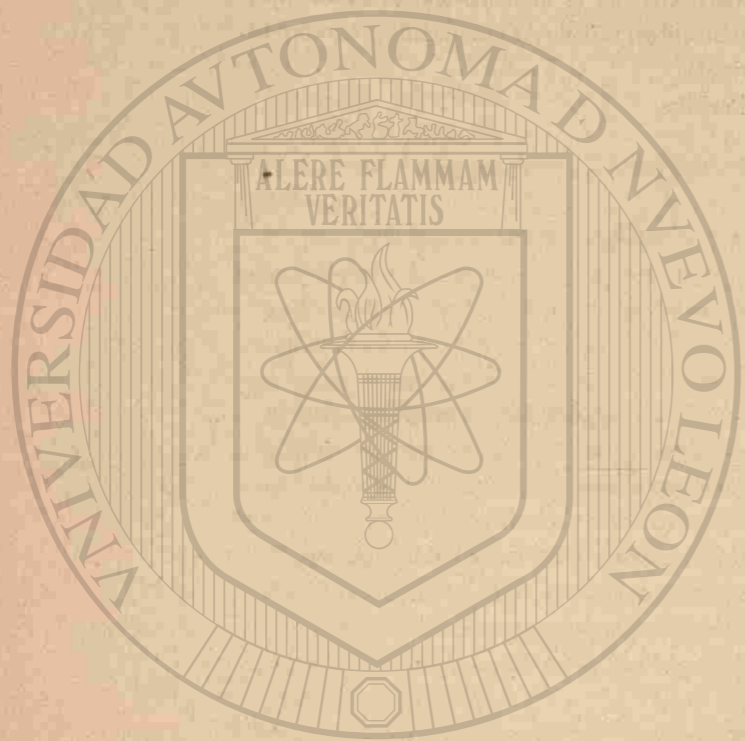
Murrhina.—Nombre dado en tiempo de Plinio á un mineral, que se supone haya sido calcedonia.

MUSCOVITA.—Véase micas.

Musenita.—Lineita.

MUSSINA.—Var. de malacolita, de la mesa de Mussa, en los Alpes. Se halla en cristales prismáticos, aislados ó aglomerados. Crucero básico. Color blanco agrisado.

Musita, mussita.—Parisita.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

N

Nacrita.—Muscovita.—Kaolinita.

NADORITES.—*Nadorite* (fr. Flajole, C. R. 1870 II). $\text{Pb O, Sb}_2 \text{O}_3 + \text{Pb Cl}$.

S. ortorómbico: $m m = 132^\circ 51'$. Crucero fácil macrodiagonal. En cristales tabulares. Dur. 3. Dens. 7.02.

Trasluciente. Lustre entre resinoso y diamantino. Color de pardo ahumado á amarillo pardusco; raspadura amarilla.

Calentada en tubo cerrado, decrepita y da un sublimado blanco de cloruro de plomo. Al soplete, sobre carbón, da aureola blanca de óxido de antimonio y un botón de plomo. Tratada con sal fosfórica y óxido cúprico, tiñe la llama de azul. La disuelve el ácido clorhídrico.

Fué descubierta en Argel.

NÄSUMITES.—Mineral que resulta probablemente de la alteración de la dicroita: se halla en Näsium, Suecia, íntimamente mezclado con atacolita, formando la mezcla masas de color blanco. Es un silicato hidratado de alúmina y cal, con trazas de $\text{Fe}_2 \text{O}_3$ y Mn O , y rel. de O en $\text{R}_2 \text{O}_3, \text{RO, Si O}_2$ y $\text{H}_2 \text{O} = 3 : 1 : 7 : 1$.

Nafta.—Véase petróleo.

Naftadilo.—V. zitrisiquites y ozokerita.

NAFTALINA.— $\text{C}_{10} \text{H}_8$. Este importante carburo de hidrógeno se encuentra en la Naturaleza, como parte constituyente del alquitrán mineral nativo de Rangoon, en Birman.

Naftalina resinosa prismática.—Scheererita.

Naftina.—Hatchetita.

NAGYAGITA.—*Blättertellur, Nagyagit.* (Pb, Au), Te₂. Los resultados de algunos de los análisis que se han hecho de esta especie, no corresponden á esa fórmula. Generalmente contiene este mineral pequeñas cantidades de azufre, cobre y plata, y suele tener antimonio. Tiene de 7 á 13 por ciento de oro.

S. ortorómbico: rel. de ejes=0,281 : 1 : 0,276 (Schrauf). Crucero perfecto *g*₁. En cristales aplanados paralelamente á *g*₁, y en masas hojosas. Dur. 1 á 1.5. Dens. 6.85 á 7.20.

Lustre metálico muy vivo. Color gris de plomo negruzco. Flexible cuando está en laminillas. Puede tajarse.

En tubo abierto da sublimado blanco de ácido teluroso. Al soplete, sobre carbón, da dos aureolas; una exterior, volátil y blanca, compuesta principalmente de telurito de plomo, y otra interior, amarilla, de óxido del mismo metal: si la reverberación oxidante se prolonga suficientemente, se obtiene al fin un globulito de oro. Soluble en el agua regia.

Este mineral se ha encontrado principalmente en Transilvania.

NAMACUALITES.—*Namaqualite* (ing. Church, 1870). 4 Cu O, Al₂ O₃ + 11 H₂ O. Contiene trazas de magnesia, cal y sílice.

En fibras finas y en incrustaciones delgadas. Dur. 2.5. Dens. 2.49.

Trasparente á traslúcida. Lustre de seda. Color azul claro.

En tubo cerrado da agua y se torna negra.

Descubierta en Namaqualand, Africa austral, donde se halla asociada con crisocolita.

NANTOQUITA.—Cu₂ Cl₂.

S. isométrico. En granos y en masas cristalinas con cruceros conducentes al cubo. Dur. 2 á 2.5. Dens. 3.930.

Trasluciente. Lustre adamantino. Incolora ó blanca.

Fácilmente fusible. Tiñe la llama de azul intenso. Se oxida rápidamente por exposición al aire húmedo, convirtiéndose en oxiclórico. Se disuelve fácilmente en ácido clorhídrico y también en amoníaco: la segunda solución, expuesta al aire, azulea inmediatamente.

Ha sido encontrada en algunas minas de la República de Chile:

Nasturana.—Uraninita.

Natroborealcita.—Boronatrocalcita.

Natrocalcita.—Se ha dado impropriamente este nombre, algunas veces, á la calcita y la aragonita, seudomórficas de celestita.

NATROCALCITA.—*Gay-Lussite* (fr. Boussingault, 1826). Na₂ O, CO₂ + Ca O, CO₂ + 5 H₂ O.

S. monoclinico: *m m*=68°42'; rel. de ejes=1,492 : 1 : 1,447. Crucero fácil *m*, menos claro *p*. En cristales prismáticos, con sus caras generalmente rugosas. Dur. 2 á 3. Dens. 1.92 á 1.99.

Trasluciente á transparente. Lustre vítreo. Blanca, amarillenta ó incolora; polvo blanco ó agrisado. Fractura concoidea. Muy frágil.

Calentada en matracito decrepita y se hace opaca. Al solpete funde fácilmente, tiñendo la llama de amarillo. Se disuelve parcialmente en el agua, y ejerce reacción alcalina. Se disuelve en los ácidos con viva efervescencia.

Fué descubierta en Venezuela.

* NATROLITA.—*Natrolith* (Werner). Na₂ O, Al₂ O₃, 3 Si O₂ + 2 H₂ O. Este mineral pertenece al grupo de las zeolitas: suele contener pequeñas cantidades de cal, óxido férrico y potasa.

S. ortorómbico: *m m*=91°; rel. de ejes=0,983 : 1 : 0,352. Crucero perfecto *m*. En cristales prismáticos alargados, frecuentemente aciculares y entrelazados ó agrupados formando estrellas. Se halla también en nódulos y masas, de textura fibrosa, granuda ó compacta. Dur. 5 á 5.5. Dens. 2.17 á 2.25.

De transparente á traslúcida. Lustre vítreo, á veces algo nacarino. Incolora ó blanca, suele estar teñida de gris, amarillo ó rojo; polvo blanco. Fractura concoidea ó rugosa.

Calentada en tubo cerrado da agua, tornándose opaca y blanca: pierde toda su agua hácia 240°. Al solpete funde con hinchazón, muy fácilmente, dando vidrio incoloro ó un poco verdoso: fus. 2. Soluble en los ácidos con separación de sílice gelatinosa.

Como variedad digna de mencionarse, se puede citar la *N. ferruginosa*, en la cual una cuarta parte de la alúmina se halla sustituida por óxido férrico. Se halla en cristales ó en masas, es opaca y verde, tiene una dureza de 5 y una densidad de 2.35.

En México se halla en los basaltos de la barranca de Regla, Hidalgo, y en San Gaspar, Jalisco.

Natrolita de Hesselkulla.—Ekebergita.

* NATRÓN.—Na O, CO₂ + 10 H₂ O.

Se halla en disolución en casi todas las aguas termales alcalinas, y mezclado con otros carbonatos sódicos en algunas eflorescencias salinas.

S. monoclinico: $m = 79^\circ 41'$; rel. de ejes = 1,419 : 1 : 1,483. Crucero h_1 . Dur. 1.5. Dens. 1,458. (Cristales artificiales).

Eflorescente. Fusible. Sabor alcalino. Hace viva efervescencia con los ácidos.

Entre otras aguas termales que contienen esta sal pueden citarse en México las de la barranca de la Soledad, y las de la hacienda de la Labor, en el valle de Ameca, Estado de Jalisco.

Natrón.—Suele hacerse extensiva esta denominación, derivada de *nitrón* que es el nombre que le daban los antiguos, á todas las eflorescencias nativas de carbonato de sosa.

Natrón-anfibola.—Arfvedsonita.

Natrón-borocalcita.—Boronatrocalcita.

Natrón-cabasita.—Gmelinita.

Natrón-espodumena.—Oligoclasita.

NATRONITRO.—*Nitratin*. Na_2O , Az_2O_5 .

S. romboédrico: $p = 106^\circ 33'$. Crucero p , perfecto. En cristales, p , en granos, eflorescencias y masas. Dur. 1.5. Dens. 2.09 á 2.29.

Trasparente ó traslúcido. Lustre vítreo. Incoloro ó blanco; cuando contiene materias extrañas es amarillo, gris ó pardo rojizo. Fractura concoidea imperfecta. Cristales notoriamente birefringentes.

Muy soluble en el agua. Sabor fresco. Algo delicuescente. Puesto sobre una brasa, ocasiona una viva ignición. Tíñe la llama de amarillo. Fusible.

Se halla en grandes cantidades en Perú y Bolivia: contiene pequeñas cantidades de ioduros, cloruro y sulfato sódicos, nitrato de magnesia y sulfato y nitrato potásicos.

Natrónmesotipa.—Natrolita.

* NAUMANITA.—*Selensilber*, *Naumannit*. Ag_2Se .

S. isométrico. En masas cristalinas pequeñas, en granos y laminitas diseminados. Crucero cúbico perfecto. Dur. 2.5. Dens. 8.0.

Lustre metálico vivo. Color negro de hierro. Maleable.

Calentada en tubo cerrado, funde y da un ligero sublimado de selenio y ácido selenioso. Sobre carbón, con sosa y bórax, da un botón de plata. Soluble en el ácido nítrico concentrado.

En México ha sido encontrada por Navia y V. Fernández en Guajuato, en las minas llamadas "Flores de María" y "El Capulín."

NECRONINA.—Var. de ortoclasita, en masas exfoliables, que por percusión despide olor fétido.

Nefalita.—Hatchetita.

Nefatilo.—Naftadilo.

NEFEDIFITES.—*Nefedieffit*. Mg O , Al_2O_3 , $5\text{ Si O}_2 + 3\text{ H}_2\text{O}$.

Amorfa, semejante á la litomarga. Dur. 1 á 1.5. Dens. 2.33.

Opaca, ó trasluciente en los bordes. Mate ó reluciente. Color blanco ó rosado.

Fractura concoidea. Untuosa al tacto.

Los ácidos la atacan con dificultad.

NEFELITA.—*Néphéline* (fr. Haüy, 1801). $(\text{Na}_2, \text{K}_2)\text{O}$, Al_2O_3 , 2 Si O_2 . Tiene 15 á 22 por ciento de sosa y 1 á 7 por ciento de potasa y á veces cal.

S. hexagonal: $p b_1 = 136^\circ 1'$; $p a_1 = 120^\circ 53'$. Cruceros imperfectos, m y p . En prismas de seis ó de doce caras, con los planos básicos ó con muchísimas facetas terminales: también se halla en masas, compactas ó columnarias. Dur. 5.5 á 6. Dens. 2.58 á 2.65.

De trasparente á opaca. Lustre vítreo. Incolora, blanca ó amarillenta; en masas es verde, pardusca ó rojiza. Fractura semiconcoidea.

Difícilmente fusible, en vidrio avejigado. Soluble en ácido clorhídrico, con separación de sílice gelatinosa.

Además de las variedades llamadas *cavolinina*, *davyina* y *eleolina*, ya mencionadas, puede citarse la variedad *vítrea*: ésta se halla en el Vesubio, en cristales y granos pequeños de aspecto parecido al del vidrio; su densidad es 2.56.

* NEFRINA.—*Nephrit*. Var. de tremolita, compacta, tenaz, de textura de grano fino. Fractura astillosa y reluciente. Color verdoso á azulado. Dur. 6 á 6.5. Dens. 2.96 á 3.10.

Hay diversas antigüedades mexicanas de esta piedra; pero no se han encontrado aún yacimientos de ella en la República.

Nefrita.—Nefrina.—Zoisita.—Jadeita.

Neftgil.—Naftadilo.

Neis.—Gneiss.

NEMALINA.—Var. de brucita, de estructura fibrosa.

NEOCRISOLINA.—Var. de crisolita, que contiene una proporción notable de manganeso. En placas pequeñas, negras, encontradas en el Vesubio.

NEOCIANITES.—*Neociano* (it. Scacchi, 1881). Silicato anhidro de cobre, según estudio y descripción incompletos de Scacchi.

S. monoclinico. En cristales tabulares pequeñísimos. Color azul.

Fusible al soplete en vidrio negro. Soluble en los ácidos, con separación de sílice pulverulenta.

Neoctesa.—Escorodita.

NEOLITES.—*Neolith* (Scheerer, 1847). Silicato hidratado de alúmina y magnesia, con trazas de cal y óxidos ferroso y manganeso, y rel. de O en $R_2 O_3$, RO, Si O_2 y $H_2 O = 1 : 3 : 6 : 1\frac{1}{2}$, próximamente. Podría ser una mezcla de gibbsita con un silicato magnesiano, ó una variedad de talco.

En fibras sedosas agrupadas formando estrellas y en masas. Dúr. 1 á 2. Dens. 2.77. Color verde.

Neoplasa.—Botrita.

Neotipa.—Caliza barítica.

NEOTOKITES.—*Neotokit* (N. Nordenskiöld, 1852). Silicato hidratado de sesquióxidos de hierro y manganeso, que contiene á veces óxidos manganeso y ferroso, y trazas de cal, alúmina y magnesia: su fórmula es incierta. Este mineral resulta de la alteración de la rodonita.

Amorfa. Dúr. 3 á 4. Dens. 2.6 á 2.8. Mate ó poco lustrosa con lustre metaloide. Opaca. Color negro ó pardo oscuro.

Da agua. Casi infusible. Con bórax, da reacciones de manganeso y hierro.

Nepaulita.—Bismutita.

Nertschinskita.—Halloysita.

Neudorfita.—Muckites.

Neukirchita, *newkirkita*.—Acerdesita.

NEUROLINA.—*Neurolite* (ing. Thomson, 1836). Subvariedad cuarcifera de agalmatolina, según Sterry Hunt. En grandes masas, de textura entre hojosa imperfecta y fibrosa ó granular. Trasluciente. Dúr. 4 á 4.5. Dens. 2.48. Color amarillo verdoso. Untuosa al tacto. Al soplete emblanquece y no funde. Contiene 50 por ciento ó más de sílice.

NEWBERITES.—*Newberyit* (G. vom Rath, 1879). $H_2 O$, 2 Mg O, $Ph_2 O_3$, +6 $H_2 O$. Contiene trazas de óxido manganeso.

S. ortorómbico: $p b_1 = 126^\circ 26'$; $p a_1 = 153^\circ 46'$; $b_1 b_2 = 108^\circ 22'$.

En cristales tabulares, hasta de unos cuatro centímetros cuadrados.

Cruceiros: g_1 , perfecto; p , imperfecto.

Pierde su agua hácia 110° . Fácilmente soluble en los ácidos.

Encontrada en unos depósitos de guano en Victoria, Australia.

Newjanskita.—Osmiridita.

NICOCROMITES.—*Nicochromite* (ing. Shepard, 1877). Mineral de color amarillo que se halla en Texas, Pennsylvania, Estados Unidos, en pegaduras sobre zaratita y á veces sobre cromita: Shepard lo describió como cromato de níquel; pero no lo estudió suficientemente.

Nicolita, *niccolita*.—Niquelita.

NICOPIRITA.—*Eisennickelkies*. *Nicopyrite* (ing. Shepard, 1857). $2 Fe S + Ni S$.

S. isométrico. En masas generalmente granulares: los granos tienen cruceiros conducentes al octaedro regular. Dúr. 3.5 á 4. Dens. 4.6.

Color pardo de tumbaga claro; raspadura oscura. Agria. No es magnética.

En tubo abierto da gas sulfuroso. Después de reverberada, da con bórax las reacciones del hierro y el níquel.

NIFOLITA.—*Nipholith*, *Chodnewit*. $4 Na Fl, Al, Fl_6$.

S. tetragonal. En cristales y con más frecuencia en masas granudas. Dúr. 4. Dens. 2.62 á 3.00

Trasluciente. Lustre vítreo algo resinoso. Color blanco níveo.

Este mineral es muy semejante á la criolita y aún más semejante á la jiolita. (V. Suplemento).

NIGRESCITES.—*Nigrescit* (Hornstein, 1867). Mineral amorfo é hidratado, encontrado rellenando cavidades en algunos basaltos del valle del Main, Alemania: contiene 52 por ciento de sílice, 16 de óxido ferroso, 18 de magnesia, 6 de agua y pequeñas dosis de cal y alúmina, y parece que resulta de la alteración de la augita. Tiene dureza de 2 y densidad de 2.84, fractura desigual y astillosa y color verde manzana: por exposición al aire se torna terroso y gris ó negro, de aspecto semejante al del wad.

NIGRINA.—Var. ferrifera de rutilo: tiene de 2 á 3 por ciento de óxido férrico. Dens. 4.25. Color negro de hierro.

Niobita.—Colombita.

Niquel antimonial.—Breithauptita.

„ *arsenical*.—Niquelita.—Gersdorffites.

„ *blanco*.—Cloantita.

„ *lustroso*.—Gersdorffita.

„ *sulfúreo*.—Millerita.

Niquel-gimnita.—Genthita.

NIQUELITA.—*Rothnickelkies*, *Nickelin*. Ni As.

S. hexagonal: rel. de ejes = $1 : 0,819$; isomorfa con la breithauptita.

Se halla casi siempre en masas compactas, muy raras veces en cristales; algunas veces en concreciones de textura columnaria, y en formas reticuladas ó arbóreas. Dur. 5 á 5.5. Dens. 7.33 á 7.67.

Lustre metálico. Color rojo de cobre claro, á menudo abigarrado de gris ó negruzco; polvo negro pardusco claro. Fractura rugosa. Quebradiza.

Calentada en tubo abierto da sublimado blanco, microcristalino, de ácido arsenioso, y el polvo reverberado toma color verde amarillento y da reacción de níquel con sal fosfórica. Al soplete, sobre carbón, funde y da olor aliáceo. Se disuelve en ácido nítrico, con separación de ácido arsenioso, ó totalmente y con más facilidad en agua regia: la solución es verde en uno y otro caso.

Niquelo.—Níquel.

Nitramita.—Nitrato amónico.

Nitratina.—Natronitro.

* NITRATO AMÓNICO.—Este compuesto se halla en la Naturaleza, en pequeñas cantidades, en las aguas pluviales.

* NITRO.—*Salpeter.* $K_2 O, Az_2 O_5$.

S. ortorómbico: $m m=118^\circ 49'$, $g_1 e_1=125^\circ 6'$, $b \frac{1}{2} m=135^\circ 28'$; rel. de ejes=0,591 : 1 : 0,701. Cruceros: e_1 , perfecto; g_1 , menos perfecto. En costras delgadas, penachos sedosos y grupos de cristallitos aciculares. Dur. 2. Dens. 2,092 (cristales de sal pura).

Trasparente ó traslúcido. Lustre vítreo. Incoloro ó blanco.

Soluble en el agua: 100 partes de agua disuelven á 0° , 13 partes de nitrato potásico; á 20° , 31, y á 100° , 247 partes. Sabor fresco, salino y picante. No es delicuescente. Puesto sobre carbón encendido, produce una viva deflagración. Tiñe la llama de violeta.

Entre otras localidades se halla en México el nitro en los Distritos mineros de Hostotipaquillo y Anasco, en Buenavista del valle de Ameca y en el valle de Autlán, Jalisco, y en algunos puntos del Estado de Colima.

NITROBARITA.—*Barytsalpeter.* $Ba O, Az_2 O_5$.

S. isométrico tetraédrico. En cristales con apariencia de octaedros, formados por la combinación de los dos tetraedros (Groth), y en gemelos semejantes á los de espinelita. Dichos cristales, que proceden de la República de Chile, son incoloros y están cubiertos en parte de una pegadura delgada pardusca, de aspecto de wad. Soluble en el agua. Dens. 3,230 (sal pura).

* NITROCALCITA.—*Kalksalpeter.* $Ca O, Az_2 O_5+H_2 O$.

En costras y en eflorescencias fibrosas. Color blanco ó gris. Soluble en el agua y delicuescente. Sabor acre y amargo.

Se encuentra en mayor ó menor proporción en las nitreras que se hallan en terrenos calizos, y en las eflorescencias de los muros ensalitrados.

NITROGLAUBERITA.— $4 Na_2 O, SO_3+6 Na_2 O, Az_2 O_5+5 H_2 O$.

En masas fibrosas, traslucientes, compuestas de cristales imperfectos. Si se disuelve en un ligero exceso de agua á 40 ó 50° , por enfriamiento cristaliza de nuevo la sal doble; pero si se trata por una pequeña cantidad de agua fría, se desagra dicha sal, disolviéndose el nitrato sódico y quedando el sulfato como residuo. Este compuesto se ha encontrado en Atacama.

* NITROMAGNESITA.— $Mg O, Az_2 O_5+H_2 O$.

En eflorescencias. Color blanco. Soluble y delicuescente. Sabor amargo.

Se halla á menudo, con la nitrocalcita, en los materiales nitrificados.

Nobilita.—Nagyagita.

NOCERITES.—*Nocerina* (it. Scacchi, 1881). Descrita como un fluoruro doble de calcio y magnesio. Se encuentra, en bombas volcánicas, en la toba de Nocera, Italia, en cristales aciculares, que se cree pueden referirse al sistema romboédrico, asociadas con fluorita y anfibolita.

NOHLITA.—*Nohlit* (s. Nordenskiöld, 1872). $2 (3 RO, Cl_2 O_5)+3 H_2 O : R=(U, Fe, Y, Ca)$. Contiene además trazas de zircona, magnesio y óxidos de cerio, cobre y manganeso.

En masas. Dur. 4.5 á 5. Dens. 5.04.

Opaca. Lustre vítreo. Color pardo oscuro, casi negro; raspadura parda. Fractura rugosa. Frágil.

Fusible en los bordes. Decrepita levemente al calentarla, perdiendo su agua. El ácido sulfúrico la ataca, en caliente, con facilidad.

Fué descubierta en una cantera de roca feldespática, en Nohl, Suecia. ®

Nolascita.—Galena.

NONTRONINA.—Var. de cloropalita (q. v.).

Nontronita.—Cloropalita.

NORALITA.—Una de las sub-especies aluminosas de la anfibolita (q. v.).

Nordenskiöldita.—Tremolita.

NORDENSKIÖLDITES.—Ca O, Sn O₂, Bo₂ O₃. Mineral encontrado por Brögger, en 1887, en la Noruega austral.

S. romboédrico. En cristales tabulares. Dur. 5.5 á 6. Dens. 4.20. Color amarillo de azufre.

NORDMARKINA.—Var. de estaulolita, que contiene cerca de 12 por ciento de sesquióxido de manganeso. Dur. 6.5. Dens. 3.54. Color pardo de chocolate. Se halla en Nordmark, Suecia, incrustada en dolomita, en cristales gemelos de la forma usual en esa especie.

Noseán, noseita, nosián, nosín.—Nosina.

NOSINA.—Var. de haüynita, en la cual la sosa sustituye casi por completo á la cal. Se halla en pequeños dodecaedros rombales y en granos azulejos, grises ó negruzcos, incrustados en rocas volcánicas. Poco trasluciente, casi opaca. Dur. 5.5. Dens. 2.18 á 2.39.

Nosita.—Nombre dado por Dana á la nosina, que varios mineralogistas admiten como especie separada.

Notita.—Palagonita.

Noumeita, nimeita.—Mineral mal definido, que contiene níquel, análogo al que ha sido llamado *garnierita*, que tampoco es admisible como especie.

Nussierita.—Piomorfita.

NUTTALINA.—Var. de wernerita, de color pardo ahumado, de Bolton, Massachusetts, E. U.

O

* OBSIDIANA.—Var. compacta, amorfa, vítrea de ortoclasita, que contiene á veces, en mezcla íntima, labradorita, augita y crisolita. Se halla en la Naturaleza en masas y en suficiente abundancia para que pueda considerarse como una roca: es un manantial eruptivo que sufrió enfriamiento rápido. Dur. 6 á 7. Dens. 2.2 á 2.5.

Trasparente en esquirlas delgadas. Lustre de vidrio. Color generalmente negro ó gris; pero con bastante frecuencia es verde de botella, roja, parda ó amarilla de muy variadas tintas, y también se observa jaspeada de colores diversos (Maravatío y Cerro de las Navajas de Jalisco). Las obsidianas negras suelen presentar un viso argentino ó áureo bastante notable (Cerro de las Navajas de Hidalgo y Huaxtla); algunas veces se encuentran en masas escoriosas muy livianas (Tequila); es también digna de mencionarse la interesante asociación que puede observarse de este mineral con la pómez (Cerro del Col y Amatitlán) y con la esferolina (Tequila). La fractura de la obsidiana compacta es conoidea grande aplanada perfecta: los minerales intermedios en la insensible transición de la obsidiana á la pómez tienen textura más ó menos fibrosa y fractura más ó menos astillosa ó desigual.

Las obsidianas son muy abundantes en México: entre otras muchas localidades puedo citar el extinguido volcán de Tequila y sus contornos, como Huaxtla y Amatitán, y los cerros de las Navajas y el Col, en Jalisco; los alrededores de Maravatío, en Michoacán, y el renombrado Cerro de las Navajas y sus inmediaciones, en el Estado de Hidalgo.

Ocrán.—Bol.

Nordenskiöldita.—Tremolita.

NORDENSKIÖLDITES.—Ca O, Sn O₂, Bo₂ O₃. Mineral encontrado por Brögger, en 1887, en la Noruega austral.

S. romboédrico. En cristales tabulares. Dur. 5.5 á 6. Dens. 4.20. Color amarillo de azufre.

NORDMARKINA.—Var. de estaulolita, que contiene cerca de 12 por ciento de sesquióxido de manganeso. Dur. 6.5. Dens. 3.54. Color pardo de chocolate. Se halla en Nordmark, Suecia, incrustada en dolomita, en cristales gemelos de la forma usual en esa especie.

Noseán, noseita, nosián, nosín.—Nosina.

NOSINA.—Var. de haüynita, en la cual la sosa sustituye casi por completo á la cal. Se halla en pequeños dodecaedros rombales y en granos azulejos, grises ó negruzcos, incrustados en rocas volcánicas. Poco trasluciente, casi opaca. Dur. 5.5. Dens. 2.18 á 2.39.

Nosita.—Nombre dado por Dana á la nosina, que varios mineralogistas admiten como especie separada.

Notita.—Palagonita.

Noumeita, nimeita.—Mineral mal definido, que contiene níquel, análogo al que ha sido llamado *garnierita*, que tampoco es admisible como especie.

Nussierita.—Piomorfita.

NUTTALINA.—Var. de wernerita, de color pardo ahumado, de Bolton, Massachusetts, E. U.

O

* OBSIDIANA.—Var. compacta, amorfa, vítrea de ortoclasita, que contiene á veces, en mezcla íntima, labradorita, augita y crisolita. Se halla en la Naturaleza en masas y en suficiente abundancia para que pueda considerarse como una roca: es un manantial eruptivo que sufrió enfriamiento rápido. Dur. 6 á 7. Dens. 2.2 á 2.5.

Trasparente en esquirlas delgadas. Lustre de vidrio. Color generalmente negro ó gris; pero con bastante frecuencia es verde de botella, roja, parda ó amarilla de muy variadas tintas, y también se observa jaspeada de colores diversos (Maravatío y Cerro de las Navajas de Jalisco). Las obsidianas negras suelen presentar un viso argentino ó áureo bastante notable (Cerro de las Navajas de Hidalgo y Huaxtla); algunas veces se encuentran en masas escoriosas muy livianas (Tequila); es también digna de mencionarse la interesante asociación que puede observarse de este mineral con la pómez (Cerro del Col y Amatitlán) y con la esferolina (Tequila). La fractura de la obsidiana compacta es conoidea grande aplanada perfecta: los minerales intermedios en la insensible transición de la obsidiana á la pómez tienen textura más ó menos fibrosa y fractura más ó menos astillosa ó desigual.

Las obsidianas son muy abundantes en México: entre otras muchas localidades puedo citar el extinguido volcán de Tequila y sus contornos, como Huaxtla y Amatitán, y los cerros de las Navajas y el Col, en Jalisco; los alrededores de Maravatío, en Michoacán, y el renombrado Cerro de las Navajas y sus inmediaciones, en el Estado de Hidalgo.

Ocrán.—Bol.

Ocre.—Nombre colectivo de algunas sustancias pulverulentas, de colores claros, compuestas principalmente de ciertos óxidos metálicos, á veces mezclados con arcillas. Muchos de los ocreos toman por la acción del fuego un color más oscuro ó más intenso.

* *OCRE AMARILLO.*—Mezcla de sesquióxido de hierro hidratado con arcilla, en la cual domina el primer componente. Mineralógicamente, puede considerarse como una variedad de limonita.

Ocre de antimonio.—Cervantita, estibiconites y volgerita.

„ *de Armenia.*—Bol.

„ *de bismuto.*—Bismita.

„ *de búcaros.*—Arcilla ferruginosa de Portugal, de color rojo naranjado.

„ *de cobalto.*—Eritrita.

OCRE DE CROMO.—*Chromocker.* ($Al_2 O_3, Cr_2 O_3, Fe_2 O_3$), $3 Si O_2 + Aq.$ Mineral arcilloso, que tiene de 2 á 11 por ciento de sesquióxido de cromo.

Color verde de yerba ó de manzana.

Ocre de hierro.—Ocre amarillo y rojo.

„ *marcial.*—Ocre de hierro.

„ *molibdico.*—Molibdita.

„ *de níquel.*—Anabergita.

„ *pardo.*—Limonita de color pardo.

„ *de plomo.*—Litargirio.

* *OCRE ROJO.*—Variedad terrosa de hematita, de color rojo de ladrillo. Contiene á veces alguna arcilla.

Ocre de Siena.—Tierra de Siena.

OCRE TANTÁLICO.—Ha solido encontrarse el ácido tantálico, en pegaduras térreas, sobre algunos cristales de tantalita de Finlandia. Lustre vítreo. Color pardusco.

Ocre telúrico.—Telurita.

„ *túngstico.*—Acido túngstico.—Meymacites.

„ *de uranio.*—Uraconita.

„ *vanádico.*—Acido vanádico.

„ *vitriólico.*—Glockerita.

Ocroita.—Cerita.

OCTAEDRITA.—*Anatase* (fr. Haüy, 1801). $Ti O_2.$

S. tetragonal: $p b_1=111^\circ 42'$; $b_1 b_1$ (ady.)= $97^\circ 51'$; $b_1 b_1$ (sobre p)= $43^\circ 24'$; rel. de ejes= $1 : 3,554$. Cruceros perfectos p y b_1 . En cristales

pequeños, en los cuales dominan las caras octaédricas, b_1 . Dur. 5.5 á 6. Dens. 3.82 á 3.95.

Opaca ó trasluciente. Lustre entre metálico y diamantino. Color pardo, azul de añil ó negro; amarillo verdoso á la luz transmitida; polvo blanco. Fractura concoidea. Quebradiza.

Sus caracteres pirognósticos y químicos son idénticos á los de la brookita y el rutilo, que tienen la misma composición.

OCTIBEHITES.—*Oktibbehite* (ing. Shepard). $Fe, Ni_3.$

Liga de hierro y níquel, que tiene 40 por ciento del primero y 60 del segundo, y forma parte de los hierros meteóricos de Octibbeha County, Miss., y Howard Co., Ind., E. U. Maleable. Dens. 6,854. (Taylor).

Odinita, iodita, oodita.—Muscovita.

ODONTOLINA.—Var. de turquesa, conocida también con el nombre de “falsa turquesa.” Está constituida por fragmentos de dientes y otros huesos fósiles impregnados de fosfato de hierro. Calentada, despiden olor de sustancias azoadas quemadas. Hace efervescencia con los ácidos. Color azul verdoso.

OELLACHERITA.—Véase micas.

ORSTEDINA.—Var. titanífera de zirconita, de Arendal, en Noruega. Lustre adamantino muy vivo. Color pardo rojizo. Dur. 5.5. Dens. 3.63.

Ofolito.—Roca de serpentinita.

Ofita.—Serpentinita.

Oftalmita.—Se ha usado este nombre como colectivo de las piedras que imitan un ojo. La mayoría de las piedras que han sido llamadas así son ágatas.

Ogoita.—Proclorita.

Oisanita.—Octaedrita.—Epidotita.

Ojo de cangrejo.—Piedrezuelas calizas, por un lado planas y por otro convexas, que son de origen animal y se hallan sueltas entre las arenas de las playas: se conocen más en México con el nombre de “piedras de ojo.”

* *OJO DE GATO.*—Var. de cuarzo vítreo, que es opalescente; pero sin irizaciones. El juego de luz particular de este mineral se debe á la inclusión de fibras finas de amianto en la masa del cuarzo. Se halla en México en el cerro del Panal, cerca del puerto de Chamela, Jalisco.

Los antiguos llamaban también á este mineral "piedra ocular" "ojo de Belo" y "ojo del sol."

Ojo del mundo (oculus mundi).—Nombre que solía darse antiguamente á la hidrofana, que llamaban también "piedra camaleón."

Ojo de pavo.—Mármol de colores varios, repartidos caprichosamente.

Ojo de perdiz.—Fragmentos de lava que contiene leucita, muy alterados, que se han vuelto blancos y friables.

Ojo de pescado.—Apoñilita.

„ *de tigre*.—Véase crocidolita.

OKENITA.—*Okenit* (Kobell, 1828). $\text{Ca O, 2 Si O}_2 + 2 \text{H}_2 \text{O}$. Mineral del grupo de las zeolitas.

S. ortorómbico: $m m = 122^\circ 19'$. En cúmulos de cristallitos acicu-
lares y en masas, fibrosas ó compactas. Dur. 4.5 á 5. Dens. 2.28 á 3.28.

De poco trasparente á poco traslúcida. Lustre nacarino. Color blanco, que tira un poco á amarillo ó azul; vista por trasmisión de luz es azul, con mucha frecuencia es opalescente. Correosa.

Da agua. Al soplete comienza por ponerse opaca y blanca y después funde; la fusión se hace más fácilmente agregando carbonato sódico, en el cual caso la masa pastosa hace efervescencia. Se disuelve prontamente en ácido clorhídrico, con residuo de sílice gelatinosa.

Oktibehita.—Octibehita.

Olafita.—Albita.

OLDHAMITA.—*Oldhamite* (Maskelyne, 1869). Ca S . Mineral encontrado en dos piedras meteóricas: contiene además de sulfuro cálcico (90 por ciento), poco más de 3 por ciento de sulfuro de magnesio, sulfato y carbonato de cal y troilina. Se halla, formando pasta con augita y enstatita, en pequeños esferoides revestidos de sulfato de cal. Tiene tres cruceros, igualmente fáciles, que conducen al cubo. Dur. 3.5 á 4. Dens. 2.58. Color castaño claro. Se disuelve con facilidad en los ácidos diluidos, con desprendimiento de gas sulfhídrico.

Oligisto.—Hematita especular.

„ *escamoso ó micáceo*.—Hematita micácea.

Oligoclasa-felsito.—Roca de oligoclasita compacta.

Oligoclasa.—Oligoclasita.

* **OLIGOCLASITA**.—*Oligoklas* (Breithaupt, 1826). $2 (\text{Na}_2, \text{Ca}) \text{O, 2 Al}_2 \text{O}_3, 9 \text{Si O}_2$.

Su contenido de cal varía de 1 á 9 por ciento, variando la sosa de

12 á 5: tiene además desde algunas trazas hasta 5 por ciento de potasa, y á veces vestigios de magnesia y óxido férrico. Este mineral es uno de los del grupo de los feldespatos.

S. triclínico: $m t = 120^\circ 42'$; $p m = 110^\circ 55'$; $t p = 114^\circ 40'$; rel. de ejes = 0,632 : 1 : 0,553. Cruceros: p , fácil; g_1 , menos claro. En cristales, entre los cuales son frecuentes los macles, y en masas. Dur. 6 á 7. Dens. 2.56 á 2.72.

De trasparente á poco trasluciente. Lustre vítreo, que tira á veces á nacarino. Incolora ó blanquizca, con alguna ligera tinta verde ó rojiza, á veces. Fractura entre concoidea y rugosa.

Fusible al soplete en esmalte claro: fus. 3.5. Los ácidos no la atacan sensiblemente.

Entre las variedades de esta especie son dignas de mención la "oligoclasa aventurina" ó piedra de sol (q. v.) y la piedra de luna.

Oligonespato.—Oligonina.

OLIGONINA.—Var. de siderita que contiene 25 por ciento de Mn O , CO_2 . En romboedros de $107^\circ 4'$. Dens. 3,714 á 3,745. Color de amarillento á rojo de carne; polvo blanco amarillento. Fosforescente por calentamiento.

OLIVENITA.—*Olivenerz*, *Olivenit*. $4 \text{Cu O, As}_2 \text{O}_5, \text{H}_2 \text{O}$.

S. ortorómbico; isomorfa con la adamita y la libetenita: $m m = 92^\circ 30'$; $e_1 e_1 = 110^\circ 50'$; rel. de ejes = 0,957 : 1 : 0,689. Cruceros confusos, m y e_1 . En cristales, cuya forma más frecuente es $m e_1 h_1$, en masas globulosas y arriñonadas, de estructura fibrosa, lamelar, granujenta ó terrosa. Dur. 3. Dens. 4.2 á 4.6.

Opaca á semitransparente. Lustre de diamante ó de vidrio. Color aceitunado más ó menos oscuro, verde de puerro ó verdinegro, á veces pardo, amarillo pajizo ó blanco agrisado. Raspadura de color también variable. Fractura concoidea ó rugosa. Quebradiza.

Da agua. Al soplete funde (fus. 2), tiñendo la llama de verde azulado; la masa fundida cristaliza en agujitas si se enfría lentamente. Tratada con el soplete sobre carbón, funde con deflagración, reduciéndose al estado de arseniuro de cobre: éste, con sosa, da un botón de cobre metálico. Soluble en ácido nítrico.

* **OLIVINO**.—Var. de crisolita, en granos diseminados ó aglomerados. Se halla en los basaltos.

ONCOSINA.—Subvariedad de agalmatolina. En masas redondeadas, que se han encontrado incrustadas en dolomita y asociadas con mica,

en Salzburgo, Austria. Trasluciente. Color verde manzana, agrisado ó pardusco. Dur. 2. Dens. 2.8.

ONEGINA.—Var. de goeotita, en agujitas finas incrustadas en cuarzo. Ha sido llamada también *fullonita*.

* ÓNICE.—Var. de cuarzo cripto cristalino, formado de capas planas de distintos colores ó distinta transparencia. Lo ha encontrado Prieto en México, en la barranca del Río Grande, abajo del pueblo de San Gaspar, Jalisco, en capas delgadas alternantes, transparentes, traslúcidas y opacas, siendo dichas capas respectivamente incoloras, blanquizas y blancas.

Onice de Argel.—Alabastro calizo.

„ *de México*.—V. mármol ónice.

Onique, ónix.—Sinónimos de ónice.

Onfucita (Omphazit, Werner).—Parece que el mineral de Baviera que ha sido llamado así, puede referirse ya á la dialagita, ya á la augita.

Onkoita.—Clinoclorita.

** ONOFRITES.—*Selenschwefelquecksilber*. Hg (S, Se). Contiene de 4½ á 6½ por ciento de selenio.

En masas compactas sin cruceros, ó granulares. Dur. 2.5. Dens. 7.62.

Lustre metálico, muy vivo en fractura reciente. Fractura concoidea. Color gris de plomo negruzco; polvo negro.

Descubierta por Del Río en muestras de San Onofre. Recientemente ha sido encontrada en Utah: la composición de las muestras de San Onofre, analizadas por H. Rose, se aproxima á Hg Se+4 Hg S; la de las de Utah á Hg Se+6 Hg S.

Ontariolita.—Wernerita.

* OOLINA.—Var. de caliza en masas granillosas, cada gránulo de las cuales es una concreción redondeada diminuta. Esta caliza tiene por su estructura un aspecto parecido al de la hueva.

OOSINA.—Var. de pinita, del valle de Oos, en Baden, que se halla en prismas de seis ó doce caras, de color blanco, rojizo ó rojo pardusco.

* ÓPALO.—*Opalus* (Plinio).—Si O₂+aq.

Amorfo, coloide. En masas de textura compacta ó terrosa y fractura concoidea ó á veces rugosa. Dur. 5.5 á 6.5. Dens. 1.9 á 2.3; 2.012 á 2.5° (O. de fuego de Querétaro); 2.122 á 2.3°5 (O. lechoso de San Juan de los Lagos).

De trasparente á casi opaco. Lustre vítreo, que suele pasar á resino-

so. Color blanco lechoso, amarillo, rojo, pardo, verde ó gris; polvo blanco. Algunas variedades presentan notables cambiantes ó juegos de luz, ó colores diversos, ya por reflexión ó por refracción de los rayos luminosos. Quebradizo. Las masas de ópalo están casi siempre más ó menos agrietadas.

Calentado en tubo cerrado da agua. Si se le calienta rápidamente y á temperatura un poco alta, decrepita, reduciéndose á fragmentos delgados. Infusible al soplete. Se disuelve con más ó menos facilidad en legía potásica.

Las principales localidades de ópalo en México, son las siguientes:

Estado de Hidalgo: (comunes, finos y de fuego) barranca de Tepezalá, al Sur del establecimiento metalúrgico de San Miguel; Zimapán;

Estado de Querétaro (comunes, girasoles, finos y de fuego): hacienda de Esperanza, al Noroeste de San Juan del Río; Distrito de Amealco;

Estado de Jalisco: El Escalón (semi-ópalo verdoso); La Silleta (verdoso, amarillo y listado); San Juan de los Lagos (lechoso); Puesto de Ledesma (rojo, impregnado de cinabrio); Santa María de la Huerta, Cantón de Ameca (semi-ópalo);

Estado de Guanajuato: alrededores de la ciudad del mismo nombre (semi-ópalo rojo; en las minas, ópalos blando y líquido).

Además de las variedades llamadas *hialina*, *semi-ópalo*, *girasol*, *hidrofana*, *forcherina*, *cacholonga*, *menilina*, *xilópalo*, *jaspe-ópalo*, *fiorina* y sus subvariedades, *pedra flotante* y *trípóli*, pueden citarse las que siguen:

Ópalo fino ó noble.—Traslúcido y lechoso, con fuego interior de variados reflejos y colores;

O. de fuego.—De transparente á opaco, de color rojo jacinto á melado, con reflejos rojos, á veces irizados;

O. arlequín.—Ópalo fino en el cual las irizaciones están distribuidas en puntos ó manchas limitadas;

O. ágata.—Ópalo común de diversas tintas que le dan aspecto de ágata. En esta variedad puede comprenderse el ópalo listado, que he encontrado en los contornos del rancho de "la Silleta," á uno y otro lado de la línea divisoria entre los Estados de Jalisco y Zacatecas, y que podría también llamarse *O. ónice*;

O. resinoide (Wachsopal, Pechopal). De color amarillo de cera, melado ó de ocre, y lustre resinoso. Poco translúcido ú opaco.

O. blando ó terreo.—De consistencia de arcilla y susceptible de desleírse en agua. Da color blanco azulado ó amarillento: suele poseer viso azulejo ú opalino;

O. líquido.—Sílice coloide, gelatinosa ó saturada de agua, encontrada en suspensión y aún en disolución en dicho líquido. Bárcena refiere en su tratado de Geología (pág. 79), que D. Miguel Rul ha encontrado esta notable variedad en una mina de Guanajuato, y que después de haber permanecido una muestra de ella en un frasco por cuatro ó cinco meses, se habían formado varios núcleos en la masa gelatinosa, en los cuales era muy perceptible el viso opalino.

O. de flamas.—Ópalo fino, en el cual los reflejos irizados son alargados, sea en direcciones divergentes ó paralelas.

Ópalo ferruginoso.—Ópalo resinoso.

„ *incrustante, sedimentario.*—Fiorina.

„ *de lentejuelas.*—Ópalo arlequin.

„ *ligniforme, xiloide.*—Xilópalo.

„ *madreperla.*—Cacholonga.

„ *oriental.*—Ópalo fino.

Opsimosa.—Klipsteinites.

Orangita.—Torita.

ORAVITZITES.—Arcilla que se encuentra en masas y en nódulos: es semejante á la halloysita, pero más pesada que ella. Dur. 2 á 2½. Dens. 2.70.

Lustre de cera. Color blanco verdoso. Untuosa al tacto. Contiene óxido de zinc, quizá sólo en mezcla.

Oricalcita.—Auricalkita.

Oricalco.—Auricalco.

ORILEYITES.—*Orileyite* (ing. Waldie, 1870). Arseniuro de cobre y hierro, cuya composición es próximamente $(\text{Fe}, \text{Cu})_2 \text{As}$; pero que requiere mejor estudio.

En masas. Dur. 5.5. Dens. 7.34 á 7.42.

Lustre metálico. Color gris de acero, algo purpúreo en fractura reciente; polvo gris oscuro.

Soluble en ácido nítrico.

Encontrada en Birmán.

ORISITES.—*Oryzita* (it. Grattarola, 1879). Mineral del grupo de las

zeolitas, cuya composición corresponde próximamente á la fórmula $\text{CaO}, \text{Al}_2 \text{O}_3, 7 \text{SiO}_2 + 6 \text{H}_2 \text{O}$, que difiere poco de la de la heulandita.

S. triclínico (incierto): $m m = 134$ á 138° . En cristales diminutos, de 1 á 3 milímetros de largo y 1 á 1½ de grueso. Dur. 6. Dens. 2,245.

Lustre entre vítreo y nacarino. Color blanco.

Calentada al soplete se hincha y funde. La disuelve, en caliente, el ácido clorhídrico, con residuo de sílice gelatinosa.

Encontrada en la isla de Elba.

Ornitita.—Metabrushita.

* Oro.—Gold (al. é ing.) Or (fr.) Oro (it.) Guld (s.) Sol (alq.) Au.

S. isométrico: formas más comunes, a_1, b_1, p, pa_1 ; macles con cara común a_1 . Cristales generalmente muy imperfectos, con las caras curvas ó ahuecadas con aristas salientes; suelen dichos cristales ser aciculares por obliteración de los octaedros, que se han alargado. Se halla con más frecuencia en placas y filamentos, en partículas diseminadas, en granos aplanados, pequeñas masas y fragmentos rodados (pepitas). Textura compacta; carece de cruceros. Dur. 2.5 á 3. Dens. 15.6 á 19.5; la del elemento puro es de 19.30 á 19.34, á $17^\circ 5'$, referida al agua á la misma temperatura (G. Rose, 1848).

Lustre metálico. Color amarillo áureo de varios tonos, que suele tirar á blanco argénteo.

Muy maleable y dúctil.

Funde al soplete fácilmente: la temperatura de fusión del elemento puro es de $1,035^\circ$, según determinación por método calorimétrico, de Violle (C. R. 1879, II). Calentado al soplete con sal fosfórica no se altera, permaneciendo límpida la perla si el oro es puro; pero si contiene plata, se enturbia la perla y se pone amarilla en el fuego reductor. Los ácidos no lo atacan; pero se disuelve en el agua regia.

Entre otras localidades se halla en México el oro nativo en las siguientes:

Baja California: placeres y vetas de Santa Clara y “El Álamo,” del Real del Castillo y de Calamahí; placeres del Distrito minero de “El Triunfo;”

Jalisco: vetas auríferas del Distrito de “La República,” en la sierra de Tapalpa; placeres de Pihuamo; vetas auríferas de Cacoma, Santa Rosalía, Tepospisaloya, cerro de Ameca, alrededores de Cocula y “La

Navidad, cerca de Mascota; vetas argentíferas de "El Bramador;" minas de "La Yerbabuena" (argentífero, blanco);

Hidalgo: vetas auríferas del cerro de Moqui, cerca de "El Cardonal;"

Chihuahua: depósitos auríferos del "Cerro Colorado;" Distritos del Parral y Guadalupe y Calvo; placer de Guadalupe;

Guanajuato: mina de Rayas y otras minas en la ciudad del mismo nombre;

Zacatecas: vetas auríferas del Mezquital del Oro (cristales octaédricos); varias vetas argentíferas de los Distritos de Zacatecas y Veta Grande; Mazapil (electro);

Oaxaca: Real de Yavesia, Distrito de Ixtlán; Real del Río de San Antonio, Distrito de Etla;

México: Mineral del Oro;

Sonora: diversas minas y placeres del centro y del Norte del Estado;

Sinaloa: vetas argentíferas del Distrito del Rosario y otros.

Además de las variedades llamadas *electro* y *porpezina*, citaré, á pesar de ser algo dudoso, el *oro rodífero* de del Río: este mineralogista analizó muestras de oro nativo, procedentes de Colombia y de México, encontrando en ellas de 34 á 43 por ciento de rodio (Annales des Mines, XII. 1826); según la descripción de D. Andrés del Río esta variedad es quebradiza y tiene una densidad de 15.5 á 16.8*

La mayor parte de la cantidad de oro que produce actualmente la República Mexicana no procede de la explotación de vetas auríferas, sino del trabajo de las argentíferas, pues las menas de éstas contienen casi siempre pequeñas cantidades de oro, que se obtienen en parte, juntamente con la plata, por los métodos metalúrgicos de amalgamación.

Oro argentál.—Electro.

„ *blanco dentrítico.*—Nagyagita.

„ *coronario.*—Oro muy fino.

„ *de los gatos.*—Mica en laminillas de color áureo.

* Una liga de oro y rodio, con 34 por ciento del segundo metal, puede representarse exactamente por la fórmula $Au Rh$; análoga liga, con 49 por ciento de rodio, corresponde aproximadamente á la fórmula $Au_5 Rh_7$.

Oro gráfico, oro gris.—Nagyagita.

„ *guañín.*—Oro de ley baja.

„ *de Judea.*—Oro musivo.

„ *de Manheim.*—Similar, liga artificial de cobre y zinc, que imita el oro.

„ *mosaico.*—Oro musivo.

„ *musivo.*—Bisulfuro de estaño.

„ *musivo nativo.*—Estanita.

„ *nativo.*—Véase oro.

„ *obrizo.*—Oro muy puro.

„ *paladiado.*—Porpezina.

„ *paradojal problemático.*—Teluro.

„ *en polvo.*—Oro nativo en arenillas.

„ *verde.*—Electro.

„ *virgen.*—Oro nativo.

* OROPIMENTE.—*Operment, Auripigment.* $As_2 S_3$.

S. ortorómbico: $m m=100^\circ 40'$; $pe_1=131^\circ 45'$. Cruceros: h_1 , perfecto; g_1 , menos claro. Raras veces en cristales, siendo éstos pequeños y mal definidos: hállase principalmente en masas, compactas, hojosas ó columnarias, á veces con forma arritonada. Dur. 1.5 á 2. Dens. 3.40 á 3.46.

De semitransparente á poco traslúcido. Lustre diamantino, nacarado ó resinoso. Color amarillo limón de varios tonos. Dócil. Sus laminillas son flexibles, sin ser elásticas.

Calentado en tubo cerrado, se sublima; en tubo abierto arde, despidiendo gas sulfuroso y dando sublimado blanco de ácido arsenioso. Fundido con sosa, da arsénico metálico, y sulfuro alcalino. No lo ataca el ácido nítrico; pero se disuelve completamente en agua regia, en lejía potásica y en amoniaco.

En México ha sido encontrado en Tlaxcosantitlán, á orillas del río Mescala.

Oropión.—Bol.

ORTINA.—Var. de alanita, en cristales prismáticos delgados, á veces muy largos (hasta de 30 centímetros). Contiene de 5 á 11 por ciento de agua, y se altera fácilmente. Dur. 5 á 6. Dens. 2.80 á 3.75. Lustre vítreo ó graso.

Ortita.—Alanita.

* ORTOCLASITA.—*Orthoklas.* $K_2 O, Al_2 O_3, 6 Si O_2$. Casi siempre

contiene una pequeña cantidad de sosa, que á veces llega á más de 6 por ciento. Esta especie pertenece al grupo de los feldespatos.

S. monoclinico: $m = 118^\circ 48'$; $p = 116^\circ 7'$; rel. de ejes = 0,659 : 1 : 0,556. Cruceros: p , muy fácil; g_1 , un poco menos fácil: $p g_1 = 90^\circ$. En cristales, con frecuencia muy perfectos, cuyas formas más usuales son $m p a_1$, $m p g_1 a_1$ y $m g_1 p a_1$: macles muy frecuentes, con planos de unión g_1 , p ó e_1 . Con muchísima frecuencia se halla esta especie en masas, compactas, granulares ó lamelares: es muy abundante en la Naturaleza, entrando en la composición de muchas rocas. Dur. 6 á 6,5. Dens. 2,44 á 2,62.

Trasparente ó trasluciente y aún opaca. Lustre vítreo, á veces nacarado en las superficies de crucero. Incolora, blanca, gris, roja de carne ó verdosa; raspadura incolora. Fractura de conchoidea á rugosa.

Fusible al soplete (Fus. 5): las variedades que contienen mucha sosa funden más fácilmente. No la atacan los ácidos.

La ortoclasita en cristales muy perfectos se ha encontrado en México en la mina de Valenciana y otras de Guanajuato (var. valenciana), y en el Distrito de Fresnillo, Zacatecas.

Ortoide.—Alanita.

Ortosa.—Ortoclasita.

„ *sódica*.—Anortita.

OSBORNITES.—*Osbornite* (ing. Maskelyne, 1869). Oxisulfuro de titanio ó de zirconio (composición dudosa), que se halla en una piedra meteórica de la India, en octaedros regulares microscópicos, envueltos por oldhamita. Los caracteres son de color amarillo áureo, teniendo el mismo color su polvo. No la atacan los ácidos clorhídrico y fluorhídrico.

Oskerskita.—Aragonita.

Osmelita.—Pectolita.

OSMIRIDITA.—*Osmiridium*, *Newjanskite*, *Lichtes Osmiridium*. Ir Os ó Ir₂ Os.

S tetragonal: $b_1, b_2 = 127^\circ 36'$; rel. de ejes = 1 : 1,629. En escamitas aplanadas y en cristales sueltos, tabulares y muy pequeños. Crucero básico. Dur. 7. Dens. 19,38 á 19,47.

Lustre metálico. Color blanco de estaño.

Al soplete, no sufre alteración. El ácido nítrico no la ataca. Fundida con salitre deja desprender vapores ósmicos, y da una masa salina verde, que hervida con agua deja depositar óxido de iridio, de color azul.

En rigor son por lo menos dos las especies comprendidas con este nombre, observación análoga á la que hice á propósito de la iridosmita. La osmiridita suele contener hasta 10 por ciento de platino.

Osmiuros de iridio.—Iridosmita y osmiridita.

Osteocola.—Toba caliza celular, formada por incrustación de plantas de pantanos.

OSTEOLINA.—Var. de apatita, en masas terrosas ó compactas, de aspecto algo parecido al de la caliza litográfica. Adherente á la lengua.

Ostranita.—Zirconita.

OTRELITES.—Se ha descrito ya en el artículo sobre el grupo de las cloritoides.

Ouatita.—Wad.

Ouvarovita, *ouwarovita*.—Uvarrovita.

Owenita.—Turingita.

OXACALCITA.—*Oxalsurem Kalk*, *Whewellit*. Ca O, C₂ H₂ O₄.

S. monoclinico: $m = 100^\circ 36'$; $p = 109^\circ 28'$; $p m$ (post.) = $76^\circ 46'$. Cruceros: p , m , g_1 . En pequeñísimos cristales, simples ó macles. Dur. 2,5 á 2,5. Dens. 1,833.

Trasparente. Lustre entre vítreo y diamantino. Incolora. Muy quebradiza. Fractura conchoidea.

Oxalverita, *oxhaverita*.—Apofilita.

OXALATO AMONIACO-CÁLCICO.—Esta sal doble es uno de los componentes del guano.

OXALITA.—*Oxalit*, *Humboldtite*. 2 (Fe O, C₂ H₂ O₄) + H₂ O.

S. ortorómbico [incierto]. En pequeñas masas, á veces arrifionadas, de textura fibrosa, compacta ó terrosa. Dur. 2. Dens. 2,13 á 2,49.

Opaca. Mate ó poco lustrosa, con brillo resinoso. Color amarillo. Fractura rugosa. Eléctrica por frotamiento.

Calentada en tubo cerrado, da agua, se ennegrece y vuelve magnética. Al soplete se oxida, convirtiéndose en óxido rojo de hierro.

OXAMITA.—*Oxamite* [ing. Shepard]. (Az H₄)₂ O, C₂ H₂ O₄ + H₂ O.

S. ortorómbico [probablemente]. Se halla en pequeños granos aplanados, de textura lamelar, á veces en cristales alargados y en polvo. Trasparente. Lustre sedoso. Color blanco amarillento. Por la acción del calor desaparece enteramente, descomponiéndose en agua y protóxido de azoe.

Oxígeno.—O.

Se halla libre en la Naturaleza este elemento, mezclado con el ázoe, constituyendo esa mezcla la atmósfera terrestre. Contiene el aire atmosférico 21 volúmenes de este gas y 79 de ázoe, además de mínimas cantidades de vapor de agua, ácido carbónico y otras sustancias. Lo mismo que el ázoe, se halla también en disolución en todas las aguas de la superficie de la tierra.

Es un gas incoloro é inodoro, un poco más pesado que el aire, siendo su densidad de 1,10521 respecto del aire á 0°. Un litro de oxígeno pesa á 0° y bajo la presión normal 1,42908 gramos. Se licúa este gas á 0° bajo una presión de 200 atmósferas, y en esas condiciones su densidad es de 0,58 [Cailletet y Hautefeuille, 1881].

Al analizar los gases, se reconoce el oxígeno por la actividad de las combustiones que en él se realizan cuando está en proporción mayor que en el aire, porque se combina con el hidrógeno bajo la acción de una descarga eléctrica, ó porque lo absorben los líquidos reductores, como el subcloruro de cobre disuelto en amoníaco, el ácido pirogálico en presencia de la potasa y otros.

Ozarkita.—Thomsonita.

Ozocerita.—*Ozokerita.*

OZOKERITA.—*Ozokerit, Erdwachs.* $C_{30}H_{62}$.

En masas, de consistencia y aspecto parecidos á los de la cera. Dens. 0,95 á 0,97.

Trasluciente en los bordes. Incolora ó blanca algunas veces; generalmente de color verde puerro vista por reflexión y amarillo pardusco ó rojo por trasmisión de luz. Fluorescente. Grasa al tacto. Puede tarse como la cera.

Fusible á 62°. Soluble en la terebentena y la nafta. Poco soluble en el alcohol y el éter.

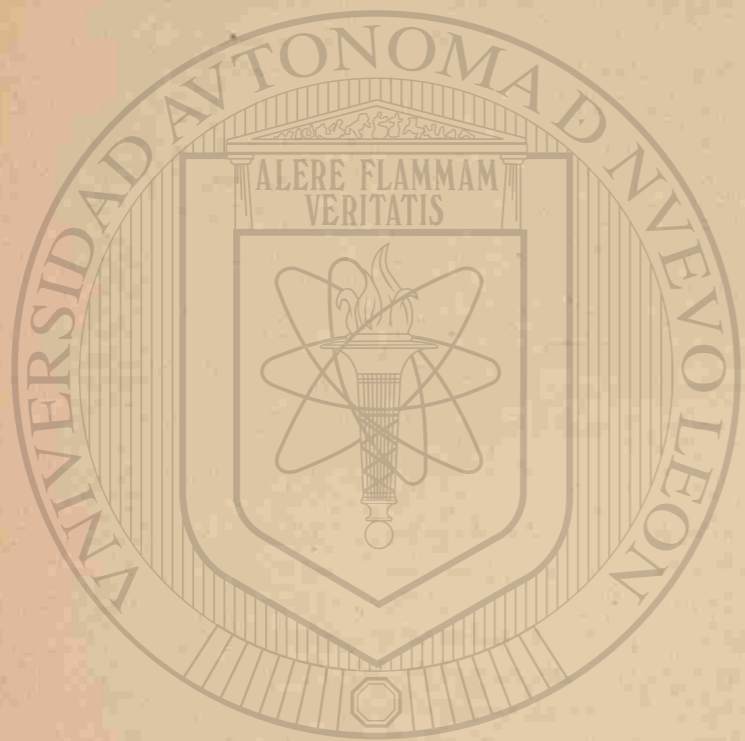
Se encuentra principalmente en la Polonia Austriaca y en Moldavia, asociada con lignitos ó con rocas bituminosas relacionadas con ellos.

Ozono.— O_3 .

Este gas es una modificación alotrópica del oxígeno, que se obtiene por la absorción de energía por parte de ese elemento, en condiciones bien conocidas que no es del caso explicar en esta obra. Solamente se conoce este gas en mezcla con el oxígeno no transformado; pero se ha podido deducir que su densidad es mayor que la de éste y que su color es azul: sujetando á muy fuerte presión el oxígeno ozonizado, se

obtiene un líquido de color azul subido, mientras que el oxígeno común líquido es incoloro.

El ozono se encuentra en nuestra atmósfera en pequeña cantidad, procediendo principalmente de la acción ejercida por las descargas eléctricas atmosféricas sobre el oxígeno del aire.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

P

PACITA.—*Pazit* [Breithaupt, 1866]. $\text{Fe S}_2 + 4 \text{Fe As}_2$.
S. ortorómbico. Crucero claro *m*. En cristales y compacta. Dur. 4 á 4,5. Dens. 6,30.

Lustre metálico. Color blanco de estaño, que tira á gris de acero; raspadura negra.

Descubierta en La Paz, Bolivia.

PACNOLITA.—*Pachnolith*. $2 \text{Na Fl} + 2 \text{Ca Fl}_2 + \text{Al}_2 \text{Fl}_6$. Según algunos análisis, tiene de 8 á 10 por ciento de agua.

S. monoclinico. Crucero *p*, no muy claro. En cristales, generalmente gemelos, que forman incrustaciones en eriolita. Dens. 2,965.

Trasparente en mayor ó menor grado. Lustre vítreo. Incolora ó blanca.

Calentada en tubo cerrado decrepita, y á temperatura más alta da vapores blancos espesos. Calentada con ácido sulfúrico, deja desprender ácido fluorhídrico.

Pacnolita dimétrica.—Thomsenolita.

Paderos.—Nombre antiguo del ópalo.

Pagodita.—Agalmatolina.

Pajsbergita.—Rodonita.

Palacra.—Oro nativo en masa, procedente de veta y no de placer.

PALADIO.—Pd.

S. isométrico. En octaedros pequeñísimos, y en granos. Dur. 4,5 á 5. Dens. 11,8 á 12,2; la del metal puro, que ha sido fundido, es de 11,38 á 22,5°. [Deville y Debray, 1859].

Lustre metálico. Color gris de acero muy claro. Dúctil y maleable.

Infusible al soplete, aunque es el más fusible entre los metales del grupo del platino: el metal puro funde á 1500°. [Violle, 1879].

Soluble en el ácido nítrico, siendo roja la solución. Lo ataca también el ácido sulfúrico hirviente. No lo ennegrece el hidrógeno sulfurado.

Este elemento es diformo: se halla también en la Naturaleza en cristales del sistema hexagonal [V. alopaladio].

Palagonita.—Nombre dado á un mineral, resultante de la alteración por oxidación de la piroxena, que según recientes estudios es sólo una mezcla de varias sustancias.

Paleonatrolita.—Bergmanina.

PALIGORSKINA.—Var. de tremolita, que se halla en fibras. Blanda, pero correosa; difícil de pulverizar. Color blanco. Dens. 2,22. Infusible al soplete. Inatacable por los ácidos.

Panabasa.—Nombre que dió Beudant á la tetraedrita.

PANDERMINA.—*Pandermit* (vom Rath, 1877). Mineral que puede reunirse, provisionalmente al menos, con el que ha sido llamado *pricceita*: su composición corresponde á la fórmula $2 \text{Ca O}, 3 \text{Bo}_2 \text{O}_3 + 3 \text{H}_2 \text{O}$.

En masas de textura sacaróide y color blanco. Dur. 3. Dens. 2,48.

Se ha encontrado, asociada con yeso, en Panderma, lugar de las orillas del Mar Negro.

PAPOSITES.—*Paposit* [Darapsky, J. 1889 1]. $2 \text{Fe}_2 \text{O}_3, 3 \text{SO}_3 + 16 \text{H}_2 \text{O}$.

En masas cristalinas, de textura fibrosa radiada. Color rojo oscuro. Calentada, se descompone, quedando como residuo una masa amarilla ocrosa. El agua la desagrega.

Encontrada en Atacama, en una mina cercana á un lugar llamado Paposá.

PARACOLUMBINA.—Var. de menacanita. Color negro de hierro. Dur. 4,5. Dens. 4,35.

Paradoxita.—Ortoclasita.

Paraestilbita.—Epistilbita.

PARAFINAS NATURALES.—Se da este nombre á diversos carburos de hidrógeno sólidos, de consistencia de cera ó esperma de ballena, que se hallan en la Naturaleza. Principalmente ha sido llamada así la ozokerita; pero el nombre se ha extendido á la urpites, la hatchetita, la zitrisikites, la elaterita y alguna otra especie más. [V. petróleo].

PARAGONITA.—Véase micas.

Parailmenita.—Paracolumbina.

PARALOGINA.—Var. de wernerita, de la región del Lago Baikal. En cristales de color blanco, azulejo ó azul rojizo. Dur. 7,5. Dens. 2,665.

PARALUMINITA.—Mineral muy semejante á la aluminita: su composición es $[\text{Al}_2 \text{O}_3]_2, \text{S O}_3 + 15 \text{H}_2 \text{O}$. Se halla en masas compactas, de color blanco ó amarillo claro.

Parankerita.—Ankerita.

Parantina, parantita.—Wernerita.

Parasita.—Boracita.

Paratorita.—Perofskita.

PARGASINA.—Var. de horn-blenda, que se halla en Pargas, Finlandia, incrustada en caliza sacaróide. Color verdeceledón.

PARISITES.—Carbonato hidratado de cerio, lantano y didimio, con algo de fluor: su composición es semejante á la de la kishimita. Fué descubierta en una mina de esmeraldas, en el valle de Muso, República de Colombia.

S. hexagonal. En dobles pirámides hexágonas, alargadas, con las cúspides truncadas. Crucero básico perfecto. Dur. 4,5. Dens. 4,32 á 4,35.

Traslúcida á transparente. Lustre vítreo; nacarado ó resinoso en superficies de crucero. Color amarillo pardusco; polvo blanco amarillento.

En tubo cerrado da agua y se torna quebradiza y color de canela. Infusible al soplete. Fosforescente por calentamiento. Con bórax da perla amarilla, que al enfriarse se vuelve incolora. Difícilmente soluble en ácido clorhídrico, con efervescencia.

Parofita.—Gieseckina.

PAROLIGOCLASITES.—*Paroligoklas* [Schmid, J., 1881, 1]. Mineral muy dudoso, compuesto de sílice, alúmina y protóxidos, $[\text{K}_2, \text{Na}_2, \text{Mg}, \text{Ca}] \text{O}$; rel. de O en $\text{Si O}_2, \text{Al}_2 \text{O}_3$ y $\text{RO} = 9 : 3 : 1$. próximamente. Se halla en prismas confusos, incrustados en una roca que contiene calcita y óxido de hierro, en la Selva de Turingia.

PARTSCHITA.—*Partschin* [Haidinger, 1847]. Silicato de alúmina y óxidos manganoso y ferroso, con pequeña cantidad de cal y rel. de O en $\text{R}_2 \text{O}_3, \text{RO}$ y $\text{Si O}_2 = 3 : 4 : 7$, muy próximamente.

S. monoclinico: $m = 91^\circ 52'$: $p = 52^\circ 16'$ Dur. 6,5 á 7. Dens. 4,01.

Semi-trasluciente. Lustre graso, muy débil. Color amarillento ó rojizo. Fractura semi-concoidea.

Sólo se ha encontrado hasta ahora, en pequeños cristales y fragmentos redondeados, entre unas arenas auríferas de Transilvania.

PARTZINA.—Var. de estibiconites, de la Alta California, que contiene en mezcla proporciones variables de diversos óxidos metálicos. Color de verde amarillento á verdinegro. Dur. 3 á 4. Dens. 3,8. Fractura concoidea lisa.

Passanita.—Ekebergita.

Passyite.—Cuarzo en masas térreas blancas.

Pastreita.—Carfosiderita.

PATERAITA.—*Paterait* [Haidinger]. Co O , Mo O_3 .

Amorfa al parecer. En masas, compactas ó térreas; asociada á menudo con pirita. Color negro.

Calentada en tubo cerrado da agua [higrométrica], y un sublimado blanco de ácido molibdico: sobre carbón funde fácilmente en glóbulo negro, dando aureola blanca. Con bórax da perla verde en caliente [hierro mezclado] y azul en frío [cobalto]. Soluble en los ácidos.

Patrinita.—Aikinita.

PATTERSONITES.—Silicato hidratado de alúmina y magnesia, con rel. de O en $\text{R}_2 \text{O}_3$, RO , Si O_2 y $\text{H}_2 \text{O}$ = 9 : 6 : 10 : 6, próximamente: en sustitución parcial de las bases expresadas contiene óxidos férrico y ferroso y trazas de potasa y sosa. Hállase en Chester County, Pennsylvania, E. U.

S. romboédrico [probablemente]. En láminas triangulares agrupadas. Crucero básico imperfecto: las laminillas exfoliadas no son flexibles. Dur. 2.

Poco transluciente. Color verde azulado; raspadura gris.

Calentada en tubo cerrado da agua, sin exfoliarse. Infusible al soplete. Con bórax da perla negra. Insoluble en ácido clorhídrico.

Paulita.—Nombre dado por Werner á la hiperstenita.

Pazita.—Pacita.

Pealita.—Geysarina.

Pechblende.—Nombre alemán, bastante usado también en otros idiomas, de la uraninita.

PECKHAMITA.— $4 (\text{Mg}, \text{Fe}) \text{O}$, 3Si O_2 .

Silicato meteórico, encontrado en el aerolito de Emmet Co., Iowa, E. U., en nódulos redondeados. Crucero más ó menos marcado. Dens. 3,23

Lustre graso. Color amarillo verdoso claro.

PECTOLITA.—*Pektolith.* 4Ca O , $\text{Na}_2 \text{O}$, 6Si O_2 + $\text{H}_2 \text{O}$.

S. monoclinico; isomorfa con la wollastonita. Crucero h_1 , perfecto. Generalmente se halla en cristales aciculares adheridos unos con otros, ó en masas fibrosas. Dur. 5. Dens. 2,68 á 2,78.

Poco transluciente ú opaca. Lustre entre sedoso y vítreo, en fractura reciente. Color blanquizco ó agrisado. Correosa.

Da agua. Fusible al soplete en esmalte blanco: Fus. 2. Soluble en ácido clorhídrico con separación de sílice gelatinosa.

Pederal.—Piedra de chispa.

Peganita.—Variscita.

Pegmatolita.—Ortoclasita.

Pelagita.—Nombre dado por Church en 1876 á unos nódulos ferromangánicos, extraídos del fondo del Océano Pacífico, de una profundidad de 2,740 brazas. Aunque dichos nódulos son muy interesantes por las circunstancias de su yacimiento, no debió dárseles nombre unívoco por no ser de especie determinada sino mezcla de varios compuestos.

Pelagosita.—Costra calcárea delgada, encontrada sobre caliza y dolomita en algunas costas del Mar Mediterráneo, principalmente en la isla de Pelagosa.

PELHAMITES.—Sustancia procedente de la alteración del asbesto, encontrada por Shepard en Pelham, Massachusetts, E. U., semejante á la serpentinita. Contiene sílice, magnesia y óxido ferroso. Dur. 5. Dens. 2,9 á 3,2. Color gris verdoso oscuro. Infusible al soplete.

Pelicanita, pelikanita.—Kimolita.

Peliom.—Dicroita.

Pelocanita, pelokonita.—Lampadina.

Pelosiderita.—Esferosiderina.

Pencatita.—Mezcla de caliza y brucita, que por mucho tiempo se tuvo por especie definida.

PENINITA.—*Penin, Penninit.* Véase *pennita* en el artículo "cloritas."

Penita, pennita.—Nombre dado por Herrmann al mineral dudoso llamado también hidrodolomita [q. v.].

Pentaclasita.—Piroxenita.

Pentlandita.—Nicipirita.

PENWITITES.—*Penwithite* [ing. Collins, 1878]. Mn O , Si O_2 + $2\text{H}_2 \text{O}$.

En masas. Dur. 3,5. Dens. 2,49.
 Transparente. Lustre vítreo. Color entre amarillo de ámbar oscuro y pardo rojizo. Fractura concoidea. Quebradiza.
 Fusible al soplete difícilmente.
 Hállase en el distrito de Penwith, Cornwall, Inglaterra, asociada con cuarzo y rodocrosita.

Peplolita.—Esmarkina.

Peponita.—Tremolita.

** PERCYLITA.— $(\text{Pb Cl}_2, \text{Pb O}) + (\text{Cu Cl}_2, \text{Cu O}) + \text{H}_2 \text{O}$.

Descubierta, asociada con oro, en muestras procedentes de Sonora, no conociéndose su localidad precisa. Después ha sido encontrada en el África Austral y en Bolivia.

S. isométrico. En diminutos cubos. Dur. 2,5.

Lustre vítreo. Color azul de cielo.

Calentada en tubo cerrado da agua. Al soplete, tiñe la llama de verde con orillas azules. Con bórax da reacciones de cobre.

PERICLASITA.—*Periclasia* [it. Seacchi, 1841]. Mg O .

S. isométrico. En granos octaédricos. Crucero facilísimo, *p*. Dur. 6. Dens. 3,67.

De transparente á traslúcida. Lustre vítreo. Color de gris verdoso á verde oscuro.

Infusible é inalterable al soplete. Soluble en los ácidos sin efervescencia. Pulverizada y humedecida con agua, azulea el papel rojo de tornasol.

Periclina, *periklina*.—Albita.

Peridot, *peridoto*.—Olivino.

Peridot de Ceilán.—Turmalita de color amarillo melado.

Peridoto blanco.—Forsterina.

Peristerita.—Albita.

Perlespato.—Dolomita cristalina de brillo nacarado.

Perlita.—Piedra aperlada.

PEROFSKITA.—*Perowskit*. $\text{Ca O}, \text{Ti O}_2$.

S. ortorómbico. En cristales que parecen isométricos, y que son realmente agrupamientos complicados de individuos rómbicos. Crucero aparentemente cúbico. Dur. 5,5. Dens. 4,02 á 4,04.

Transparente á opaca. Lustre entre metálico y diamantino. Color generalmente de agrisado á negro de hierro, á veces pardo rojizo, rojo de jacinto, anaranjado, melado ó amarillo claro; polvo blanco ó agrisado.

Infusible al soplete. Con bórax y sal fosfórica da reacciones de titanio. Los ácidos la atacan difícilmente: se puede desagregar por fusión con bisulfato potásico.

Perowskyna.—Trifilita.

Perowskita.—Perofskita.

Persbergita.—Nefelita.

Perthita.—Ortoclasita.

Pesillita.—Braunita.

PETALITA.— $\text{Li}_2 \text{O}, \text{Al}_2 \text{O}_3, 8 \text{Si O}_2$.

S. monoclinico: $m m=86^\circ 20'$; $p h_1=120^\circ 26'$; $p o \frac{1}{2}=141^\circ 23'$. Cruceros: *p* y $o \frac{1}{2}$, fáciles. En cristales y en masas cristalinas exfoliables. Dur. 6,5. Dens. 2,39 á 2,56.

Trasluciente. Lustre vítreo, nacarino en las superficies *p*. Incolora, blanca ó agrisada, á veces rojiza ó verdosa; raspadura incolora. Fractura concoidea imperfecta. Fosforescente por calentamiento.

Calentada con soplete funde difícilmente, sólo en los bordes. Con bórax da vidrio incoloro y transparente. Calentada después de haber sido reducida á polvo y mezclada con fluoruro cálcico y bisulfato potásico, tiñe la llama de rojo intenso [litina]. Los ácidos no la atacan.

Petrolita.—Feldespato rojo, nombre dado por Kirwan.

PETROLENA.—Cuerpo líquido, de composición correspondiente á la fórmula $\text{C}_{10} \text{H}_{16}$, obtenido por Boussingault destilando el asfalto. Hierve á 280° . [V. asfaltena].

PETRÓLEO.— $\text{C}_n \text{H}_{2n+2}$.

Líquido más ó menos fluido ó viscoso, incoloro ó amarillento, generalmente fluorescente, compuesto de una mezcla de carburos volátiles y carburos poco volátiles, todos los cuales tienen en general una composición que permite referirlos á la fórmula expresada, siendo hidrocarburos homólogos del gas palustre. Se da el nombre de *nafta* á la mezcla de los carburos volátiles, ó al petróleo que los contiene en gran proporción.

El carácter común de los hidrocarburos constituyentes de los petróleos es el de ser notablemente indiferentes, químicamente. Su punto de ebullición varía desde 0° hasta más de 300° : los de menor peso molecular son gaseosos á la temperatura ordinaria, los de molécula más condensada son sólidos [parafinas]. Los diversos carburos reconocidos en los petróleos por Pelouze y Cahours, son los que constan

en la tabla siguiente con expresión de sus principales propiedades; en rigor cada uno de ellos y no su mezcla, debe considerarse como especie mineral:

Hidrocarburos.	Fórmula.	Densidad en estado líquido.	Punto de ebullición.	Densidad de vapor.
Hidruro de butilo	$C_4 H_{10}$	0,600 á 0°	0°	2
" " amilo	$C_5 H_{12}$	0,628 á 18	30	2,557
" " caproilo	$C_6 H_{14}$	0,669	68	3,055
" " ceantilo	$C_7 H_{16}$	0,690	92 á 94	3,600
" " caprilo	$C_8 H_{18}$	0,726	116 á 118	4,010
" " pelargilo	$C_9 H_{20}$	0,741	136 á 138	4,541
" " rutilo	$C_{10} H_{22}$	0,757	158 á 162	5,040
" " margarilo	$C_{11} H_{24}$	0,766	180 á 182	5,458
" " laurilo	$C_{12} H_{26}$	0,778	198 á 200	5,972
" " coccinilo	$C_{13} H_{28}$	0,796	218 á 220	6,569
" " miristilo	$C_{14} H_{30}$	0,809	236 á 240	7,199
" " benilo	$C_{15} H_{32}$	0,825	258 á 262	7,526
" " palmitilo	$C_{16} H_{34}$	—	hacia 280	8,078

A los componentes anteriores pueden agregarse las parafinas ó carburos de hidrógeno sólidos, de la serie $C_n H_{2n+2}$. La *parafina* pura tiene una densidad de 0,870, funde de 45 á 65° y hierve hacia 300° ó á temperatura más alta. Calentada en vasija abierta despiden vapores blancos á temperatura muy inferior á la de su ebullición, los cuales vapores son fáciles de inflamar y arden con llama brillante. Es incolora ó blanca, trasluciente, de textura cristalina semejante á la de la esperma de ballena, inodora é insípida, insoluble en el agua y en el alcohol frío, soluble en el alcohol hirviente, en el éter, en los aceites grasos y esenciales y en el petróleo.

Según los resultados de investigaciones de Warren, Schorlemmer y otros químicos, algunos de los hidrocarburos ligeros se hallan en los petróleos brutos en dos modificaciones isoméricas distintas: Warren ha llamado "grupo de la nafta" al conjunto de los carburos que constan en la tabla anterior, desde $C_4 H_{10}$ hasta $C_{10} H_{22}$, habiendo hecho determinaciones de constantes físicas de cada miembro del grupo que difieren algo de las de Pelouze; el mismo Warren ha llamado "grupo de la β nafta" al formado por carburos isoméricos de los anteriores que tienen punto de ebullición más alto y que son:

Carburos.	Temperatura de ebullición.	Densidad en estado líquido.	Densidad de vapor.
$C_4 H_{10}$	8 á 9°	0,611	—
$C_5 H_{12}$	37	0,645	2,514
$C_6 H_{14}$	68,5	0,689	3,038
$C_7 H_{16}$	98,1	0,730	3,551
$C_8 H_{18}$	127,6	0,752	3,990

Según Warren, los carburos superiores en peso molecular á $C_9 H_{20}$, pertenecen más bien á la serie del etileno cuya fórmula general es $C_n H_{2n}$. Otros químicos, aunque sin participar de esa opinión, afirman que los petróleos americanos contienen proporciones pequeñas de carburos $C_n H_{2n}$. Se ha comprobado además que los carburos forménicos gaseosos $C_2 H_4$ [gas palustre], $C_2 H_6$ y $C_3 H_8$, existen en los yacimientos de los petróleos y asociados con éstos. (V. *pitóleos*.)

Petrosílex.—Roca de feldespato compacto.

Petkoita.—Véase *voltaita*.

Petuntze.—Nombre chino de una roca de feldespato y cuarzo, que se halla en China, asociada con la arcilla de porcelana ó kaolín.

PETZITA.—*Tellurgoldsilber*, *Petzit*. Au Te+3 Ag Te.

Caracteres muy semejantes á los de la *hessita* [q. v.]. Dur. 2,5. Dens. 8,7 á 9,4. Color entre gris de acero y negro de hierro, á veces abigarrado superficialmente; polvo negro. Quebradiza.

Pez mineral.—Pitóleo.

Pfaffita.—*Jamesonita*.

PHILLIPITES.—[Domeyko, 1876-9]. $Cu O, SO_3+Fe_2 O_3, 3 SO_3+n H_2 O$.

En masas compactas, granujentas ó de textura fibrosa.

Trasluciente. Lustre vítreo. Color azul.

Soluble en el agua. Sabor astringente. No se altera por exposición al aire. Procede de la oxidación de la *calcopirita*.

Phillipsita.—*Erubescita*.

PHILLIPSITA.— $(K_2, Ca) O, Al_2 O_3, 4 Si O_2+4 H_2 O$.

S. monoclinico: en cristales aislados, aparentemente ortorómbicos y en dobles macles cruciformes; también en cristales agrupados formando penachos ó bolas. Cruceros p y g_1 . Dur. 4,5. Dens. 2,15 á 2,20.

Trasluciente ú opaca. Lustre vítreo. Color blanco, á veces rojizo; raspadura incolora.

Al soplete se hincha y funde con alguna dificultad en vidrio avejigado. Se disuelve en ácido clorhídrico, con separación de sílice gelatinosa.

Este mineral pertenece al grupo de las zeolitas.

Phanita.—Silex negro.

PIAMONTINA.—Var. manganesífera de epidotita [q. v.].

PIAUZITES.—Sustancia semejante al asfalto, encontrada en criaderos de lignita, en Carniola y Estiria, en masas apizarradas. Dur. 1,5. Dens. 1,18 á 1,22.

Trasluciente en los bordes. Color negro pardusco ó verdoso, pardo rojizo á la luz trasmítida; polvo pardo claro.

Funde á 315°. Arde dando mucho humo y despidiendo olor aromático, dejando cerca de 6 por ciento de cenizas. Calentada en vasija cerrada, destila un líquido aceitoso amarillento que tiene reacción ácida. Es soluble en el éter, la lejía de potasa y el alcohol absoluto.

PICITES.—Fosfato hidratado de sesquióxido de hierro; contiene 24 por ciento de Ph_2O_3 , 47 de Fe_2O_3 , 28 de agua y 1 de Al_2O_3 ; pero no se tiene seguridad de que el mineral analizado haya sido homogéneo.

Amorfa; en revestimientos delgados y en pequeñas estalactitas y formas globosas. Dur. 3 á 4. Dens. 2,83.

Trasluciente. Lustre entre vítreo y graso. Color pardo oscuro; raspadura amarilla. Fractura semi-concoidea.

PICKERINGITES.— $\text{Mg O, SO}_3 + \text{Al}_2\text{O}_3, \text{SO}_3 + 22 \text{H}_2\text{O}$.

S. monoclinico (?). En agujas finas, masas formadas de fibras largas, y eflorescencias. Dur. 1.

Lustre de seda. Color blanco ó amarillento. Expuesta al aire, se efloresce.

Soluble en el agua. Sabor astringente y amargo.

Picnita.—Topacio.

PICOTINA.—Variedad de espinelita que contiene 7 por ciento ó más de óxido de cromo. Dens. 4,08. Muy brillante. Color negro.

PICRANALCIMA.—Var. de analcita, en la cual la magnesia ha sustituido casi totalmente á la sosa. En cristales con crucero cúbico claro. Dur. 5. Dens. 2,26. Lustre vítreo. Color rojizo.

Picroalunógeno.—Pickeringites.

PICROEPIDOTA.—Var. magnesiána de epidota, encontrada en la región

del Lago Baikal. Dur. 6. Transparente ó traslúcida. Incolora ó amarillenta. Infusible al soplete.

PICROFARMACOLINA.—Var. de farmacolita, que contiene poco más de 3 por ciento de magnesia.

PICROFILA.—*Pikrophyll*. Mineral que resulta de la alteración de la piroxenita y puede considerarse como una variedad de talco. Se halla en Sala, Suecia, en masas que tienen los cruceros de la piroxenita ó textura fibrosa. Dur. 2,5. Dens. 2,75. Traslúcida en los bordes. Reluciente. Color gris verdoso. Infusible al soplete; sólo emblanquece. Tratada con solución cobáltica toma color rojo.

PICROFLUITES.—Mineral de Finlandia, que probablemente es sólo una mezcla de serpentinita con fluorita, aunque algunos opinan que es homogéneo y amorfo. Se halla en masas blancas, amarillentas ó azulejas. Dur. 2,5. Dens. 2,74. Poco lustrosa con lustre graso.

Al soplete funde fácilmente. Se disuelve enteramente en los ácidos; con ácido sulfúrico deja desprender fluoruro de silicio.

Picrolita.—Serpentinita.

PICROMERITA.— $\text{K}_2\text{O, SO}_3 + \text{Mg O, SO}_3 + 6 \text{H}_2\text{O}$.

S. monoclinico: rel. de ejes=0,744 : 1 : 0,436; $p h_1=71^\circ 50'$. [Cristales obtenidos por evaporación de soluciones de costras salinas de las fumarolas del Vesubio y de los depósitos de sales de Stassfurt].* Dur. 2,5. A 100° pierde 11 por ciento de agua, perdiéndola toda [26 por ciento] á 133°.

PICROSMITA.—*Pikrosmin*. $2 [\text{Mg O, Si O}_2] + \text{H}_2\text{O}$.

S. ortorómbico: $m m=117^\circ 48'$. Crucero perfecto, p . En cristales y en masas columnarias ó fibrosas. Dur. 2,5 á 3. Dens. 2,59 á 2,66.

Opaca ó poco traslúcida. Lustre vítreo, nacarado en superficies de crucero. Color blanco verdoso, gris ó verde oscuro; raspadura blanca. Humedecida, da olor arcilloso.

Calentada en matracito, da agua con trazas de amoniaco; al soplete, emblanquece y no funde. Con bórax da vidrio incoloro.

PICROTANINA.—Var. magnesiána de menacanita [q. v.].

PICROTEPROINA.—Var. de tefroita, que contiene de 6 á 19 por ciento de magnesia. Es menos fusible que el mineral que no contiene esa

* Según algunos mineralogistas se hallan en una y otra localidad cristales naturales [kainita], que tienen sólo 3 átomos de agua, los cuales cristales son también monoclinicos; pero con distinta relación de ejes y $p h_1=85^\circ 5'$. Dens. 2,13 á 2,18.

base, ó que contiene sólo trazas de ella: fus. 4. Dens. 3,87 á 3,97. Aspecto muy parecido al del feldespato exfoliable.

PICROTHOMSONINA.—Var. de thomsonita, en la cual sustituye la magnesia á la sosa: tiene 6 por ciento de aquella. En masas de estructura laminar radiada. Dur. 5. Dens. 2,28. Transparente ó traslúcida. Lustre nacarado. Incolora ó blanca. Fusible, con intumescencia, en esmalte blanco. Soluble en frío en los ácidos, con separación de sílice gelatinosa.

Pictita.—Titanita.

PIDDINGTONINA.—Var. de antofilita, encontrada en una piedra meteórica de la India. En granos con dos cruces fáciles, inclinados entre sí unos 100°. Dur. 6,5. Dens. 3,41 á 3,66. Color gris.

Piedra.—Este nombre suele emplearse como sinónimo de mineral en su acepción más lata; pero generalmente se contrae su uso sólo á las sustancias minerales sólidas, insolubles en el agua, incombustibles y no maleables, las cuales sustancias son casi siempre oxigenadas. La Academia Española define piedra como "materia más ó menos dura y compacta, de que están formadas las rocas." La palabra piedra, seguida de ciertas calificaciones, se ha usado mucho y se usa aún para designar algunas sustancias minerales determinadas. [Véase *lapis*].

Piedra ácida.—Nombre antiguo del alumbre.

„ **afiladora, aguzadera ó amoladera.**—Piedra de amolar.

„ **de águila.**—Piedra etites.

„ **de alumbre.**—Alunogenita.

„ **de las Amazonas.**—Piedra de luna.—Labradorita.—Microclinita.

Piedra de amolar.—Roca cuarzosa de textura uniforme y de grano fino.

* **PIEDRA APERLADA.**—Var. de ortoclasita, de color gris claro y lustre algo nacarino, que tiene estructura de granos esferoidales, á veces bien destacados unos de otros. Entre otras muchas localidades, la hay en México cerca de "El Narizón," en la barranca del Río Grande, Jalisco.

Piedra aromática.—Nombre antiguo del succino.

„ **atmosférica.**—Aerolito.

„ **atramentaria.**—Piedra impregnada de sulfato de hierro.

„ **azufre.**—Azufre.

„ **berroqueña.**—Granito de grano grueso.

Piedra de Bolonia.—Baritita.

„ **de cal, calcárea.**—Caliza.

„ **calaminar.**—Smithsonita.

„ **camaleón.**—Nombre que daban los antiguos lapidarios á la hidrofana.

Piedra campana.—Fonolito.

„ **de canela.**—Grosularita compacta.

„ **ciega.**—Piedra opaca.

* **PIEDRA Córnea.**—Var. criptocristalina de cuarzo. Es semejante á la piedra de chispa; pero es más quebradiza y tiene fractura más astillosa.

Piedra cruciforme, de cruz.—Estauroлита.—Harmotomita.

* **PIEDRA DE CHISPA.**—Var. criptocristalina de cuarzo, semejante á la calcedonia; pero menos traslúcida y de colores más apagados. Se halla en fragmentos que generalmente son blancos superficialmente, por tener mezclada caliza: interiormente su color es gris, ahumado ó pardusco. Reluciente, con lustre vítreo. Fractura entre concoidea y astillosa, rómpese casi siempre de manera que le quedan aristas cortantes pronunciadas.

Piedra divina.—Véase *Lapis divinus*.

„ **dura.**—Piedra ó roca cuarcífera.

„ **elemental.**—Nombre antiguo del ópalo.

„ **de escopeta ó de fusil.**—Piedra de chispa.

„ **espumante.**—Natrolita compacta, alterada, que se hincha mucho cuando se la calienta al soplete. También han solido llamar así á algunas obsidianas.

Piedra etites.—Piedra concrecionada, de forma globosa, compuesta comunmente de óxido de hierro hidratado, dispuesto en capas concéntricas, de las que unas son pardas y otras amarillentas. Interiormente tiene un núcleo duro, ó un espacio hueco que contiene alguna sustancia pulverulenta, que suena al agitar la geoda. Los antiguos atribuían á esta piedra propiedades medicinales diversas.

Piedra falsa.—Imitación de alguna piedra preciosa, sea por algún silicato ú otro compuesto artificial, ó por otra piedra natural de menos valía.

Piedra filosofal.—Sustancia hipotética de la cual decían ó creían algunos alquimistas, entre otras cosas, que permitiría preparar el oro artificialmente.

Piedra fina.—Piedra preciosa.

„ *franca.*—La que es fácil de labrar.

„ *gema.*—Piedra preciosa.

„ *de hacha.*—Nefrina.

„ *hebraica.*—Granito gráfico.

„ *idiomorfa.*—Petrificación. También se han llamado así las piedras que, accidentalmente, tienen formas imitativas.

Piedra imán.—Imán natural.

„ *infernál.*—Nitrato argéntico vaciado.

„ *ínga.*—Pirita.

„ *de jabón.*—Talco.—Saponites.

„ *jáspe.*—Jáspe.

„ *de Judea ó judaica.*—Petrificación de forma de aceituna y de uno ó dos centímetros de largo. [V. *lapis*].

Piedra del Labrador.—Labradorita.

„ *de Lidia.*—Piedra de toque.

„ *de lima.*—Esmeril.

„ *de Lipari.*—Pómez muy porosa.

„ *lapis.*—Sulfato cúprico cristalizado.

* *PIEDRA LITOGRAFICA.*—Var. de caliza compacta, de textura de grano fino, fractura entre lisa y concoidea, y que contiene alguna arcilla íntimamente mezclada.

Piedra loca.—Magnesita.

PIEDRA DE LUNA.—Var. de feldespato, generalmente de oligoclasita, que presenta opalescencia blanquecina con reflejos azulados, y suele usarse en joyería.

Piedra mármol.—Mármol.

„ *meteórica.*—Aerolito pétreo ó litoide.

„ *de Moka.*—Ágata musgosa.

„ *molar, moleña.*—Piedra de molino.

* *PIEDRA DE MOLINO.*—Var. criptocristalina de cuarzo, semejante á la piedra de chispa; pero menos compacta, de textura celular ó cavernosa.

Piedra de Mundic.—Pirita.

„ *nefrítica.*—Jade.

„ *de ojo.*—V. ojo de cangrejo.

„ *ollar.*—Serpentinita compacta, tenaz, fácil de tallar y aun de tornear.

Piedra palmeada.—Roca con dendritas.

„ *pesada.*—Baritita. Scheelita.

* *PIEDRA PEZ.*—Var. de ortoclasita, que se halla en masas vítreas con lustre resinoso.

Piedra píceca.—Piedra pez.

„ *de pipas.*—Magnesita.—Catlinito.

„ *pómez.*—Pómez.

„ *preciosa.*—Llámase así á toda piedra dura, poco común, notable por su color, su transparencia ó sus cambiantes, y susceptible de pulirse ó tallarse.

Piedra de rayo.—Aerolito.

„ *refractaria.*—La que soporta una temperatura muy elevada sin fundirse ni desagregarse. Entre las rocas abundantes tienen tal propiedad algunas areniscas muy cuarzosas, los granitos micáceos y algunas rocas talcosas.

Piedra rodada.—Se llama así toda piedra ó fragmento de roca que ha sido arrastrada por corrientes de agua, perdiendo sus aristas y aspereza.

Piedra de sangre.—Jáspe sembrado de manchas oscuras con pequeños puntos rojos.—Heliotropo.

PIEDRA DEL SOL.—Var. de feldespato, albita, oligoclasita ú ortoclasita, traslúcida, opalescente y con reflejos amarillos ó rojizos.

Piedra sonora.—Fonolito.

* *PIEDRA DE TOQUE.*—Var. de cuarzo criptocristalino, análoga al jáspe, muy compacta, y de color negro aterciopelado.

Piedra de tripas.—Anhídrita ó baritita en concreción.

„ *de violeta.*—Granito de los Montes Vosges, que se dice exhala cierto olor pronunciado, parecido al de las violetas.

PIGOTITES.—Combinación hidratada de alúmina con un ácido orgánico, llamado *mudésico* [C₁₇ H₁₆ O₅], que se ha encontrado en Cornwall.

En masas de color pardo; polvo amarillo. Insoluble en el agua. Combustible: arde, dejando un residuo de alúmina.

PIHLITES.—*Pihlit* [s. Sefström]. RO, Al₂ O₃, 4 Si O₂: R=[H₂, K₂, Mg]. La anterior fórmula resulta del análisis de Svanberg, suponiendo básica el agua que contiene este mineral (2½ por ciento). Tiene 3 por ciento de Fe₂ O₃ y cerca de 1 por ciento de fluor. Este mineral es análogo á los del grupo de las micas: algunos lo ponen en dicho grupo y aun lo han referido, como variedad, á la muscovita.

En masas micáceas. Transparente. Dur. 1,5. Dens. 2,73.

En láminas delgadas. Lustre nacarado ó sedoso. Color blanco argentino ó amarillento. Las láminas son frágiles; pero pueden subdividirse en escamillas, las cuales son flexibles y algo elásticas. Suave al tacto.

Calentada en matracito á alta temperatura, da agua. Al soplete, funde en los bordes ó es infusible. Los ácidos apenas la atacan.

PILARINA.—Var. aluminosa de erisocolita: contiene hasta 17 por ciento de alúmina, y ha sido encontrada en Chile. Dur. 3. Dens. 2,62. Mate. Color azul verdoso claro.

PILINITA.—*Pilinit* [Lasaulx, J. 1876] $(Ca, Li)_2 O, Al_2 O_3, 5 Si O_2 + aq.$

S. ortorómbico, á juzgar por observaciones ópticas. En delgadísimo [0,005 á 0,01^m de grueso] cristálitos prismáticos, aglomerados formando masas de aspecto parecido al del fieltro fino. Dens. 2,26.

Lustre sedoso. Blanca ó incolora. Las fibras son flexibles.

Fusible con intumescencia, en masa esponjosa. Insoluble en los ácidos.

Pilita.—Hornblenda pseudomórfica de olivino.

PILOLITES.—*Pilolite* [ing., Heddle, Min. Mag., 1879]. $4 Mg O, Al_2 O_3, 10 Si O_2 + 15 H_2 O.$

En masas más ó menos flexibles y correosas. Color blanco, amarillo claro, ó gris.

Procedente de varias localidades de Escocia; se conocía, así como diversos productos de la alteración de las anfibolitas, con los nombres de "corcho fósil" y "cuero de montaña," teniendo los mismos caracteres de dichos minerales alterados (Véanse esos nombres en el Suplemento); pero según Heddle, el mineral estudiado por él es una especie definida y no un producto de alteración.

Pilsenita.—Wehrilita.

PIMELITES.—*Pimelit* [Karsten, 1800], *Grüner Chrysopraserde* [Klaproth]. $2 (Mg, Ni) O, (Al_2, Fe_2) O_3, 3 Si O_2 + 5 H_2 O.$ He deducido esta fórmula, bastante aproximadamente, de los resultados de un análisis de W. Bär [J. pr. Chem. 1852]: según dicho análisis, tiene este mineral cerca de 3 por ciento de Ni O y poco menos de Fe₂ O₂. Esta especie es difícil de distinguir de la alipita, y se encuentra asociada con ella en varios puntos de Silesia.

En masas compactas y en pegaduras terrosas. Dur. 2,5. Dens. 2,23 á 2,28; según Bär, 2,71 á 2,76.

Trasluciente. Poco lustrosa, con lustre grasoso. Color verde manzana; raspadura blanca verdosa. Untuosa al tacto. No se adhiere á la lengua.

En tubo cerrado, da agua. Infusible al soplete. Con bórax, da reacciones de níquel. Los ácidos la atacan.

PINGUINA.—Var. de cloropalita [q. v.].

PINITA.—Silicato hidratado de magnesia y potasa, con rel. de O en RO, Si O₂ y H₂ O=3 : 4 : 1, próximamente.

Amorfa. En masas granujientas ó aparentemente criptocristalinas, y en cristales pseudomórficos de diversos minerales, dicroita, nefelita, wernerita, andalucita, algún feldespato, espodomenita y otros. Dur. 2,5 á 3,5. Dens. 2,6 á 2,9.

Opaca ó poco transluciente. Poco lustrosa, con lustre de cera. Color blanco agrisado, verdoso, pardusco ó rojizo.

Calentada en matracito, da agua, la cual frecuentemente tiene reacción alcalina. Al soplete, algunas variedades funden con hinchamiento y otras entran en fusión tranquilamente y con menos facilidad. La ataca el ácido clorhídrico concentrado.

Como variedades de este mineral, se agrupan diversas sustancias más ó menos mal definidas, de las cuales se da una idea en los artículos gieseckina, wilsonina, poliargina, kilinina, agalmatolina, gigantolina y neurolina: originariamente el nombre de pinita se daba sólo á unos prismas opacos pseudomórficos de 6 ó de 9 caras, de color pardo, pseudomórficos de dicroita.

Pinitoide.—Gieseckina.

PINNOITA.—*Pinnoit* [Staute, J. 1885 i]. $Mg O, Bo_2 O_3, 3 H_2 O.$

S. tetragonal. En masas granujientas, compactas ó algo fibrosas, á veces en cristales pequeños. Dur. 3 á 4. Dens. 2,27 á 2,73.

Reluciente. Color amarillo de azufre ó pajizo, verdoso, blanco rojizo ó gris.

Al soplete se agrieta y torna blanca, y funde en una masa blanca, tiñendo la llama de verde. Se disuelve fácilmente, en caliente, en los ácidos. Se desagrega por contacto prolongado con el agua hirviente.

Se encuentra en Stassfurt.

Pinolita.—Dolomita.

Piotina.—Saponita.

Pirafrolito.—[*Pyraphrolith*]. Mezcla de feldespato y ópalo.

Piralolita.—Con este nombre dado por N. Nordenskiöld, se han comprendido el mineral que sigue y diversos productos de alteración de las piroxenas, entre ellos talco pseudomórfico.

PIRALOLITES.—*Pyralolith*. $Mg O, Si O_2 + \frac{1}{2} H_2 O$. Contiene algo de cal, alúmina y óxidos ferroso y manganeso.

En masas bacilares, fibrosas ó granujientas, y en cristales monoclinicos, que tienen la misma forma y la misma estructura que los de augita, de cuya alteración resulta probablemente este mineral. Dur. 3 á 4. Dens. 2,53 á 2,73.

Opaca ó trasluciente en los bordes. Lustre de cera. Blanca verdosa, verde de espárrago, verde azuleja ó gris amarillenta.

Calentada en tubo cerrado da poca agua y se ennegrece, emblanqueciendo á alta temperatura. Al soplete funde con dificultad en los bordes, en esmalte blanco.

Pirantimonita.—Kermesita.

PIRARGILINA.—*Pyrrargillit*.—Mineral de Finlandia, que puede considerarse como variedad de falunites: contiene 15 por ciento de agua y menor proporción de protóxidos que la especie expresada. Se halla en masas compactas, diseminada y en cristales confusos, sin cruceros, de fractura rugosa. Dur. 3,5. Dens. 2,5. Opaca ó trasluciente en los bordes. Lustre de cera débil. Color azul agrisado ó negruzco, pardo de higado ó rojo ladrillo. Infusible al soplete. El ácido clorhídrico la desagrega enteramente.

* PIRARGIRITA.—*Pyrrargyrit*, *Antimonsilberblende*. $3 Ag, S, Sb_2 S_3$.

S. romboédrico: $pp=108^\circ 42'$; $b, b_1=137^\circ 58'$; rel. de ejes=1:0,788. En cristales, en los cuales dominan las caras prismáticas, y en masas, generalmente de textura granujienta, á veces muy fina. Crucero, p , medianamente claro. Dur. 2 á 2,5. Dens. 5,75 á 5,85.

De trasluciente á opaca. Lustre entre metálico y adamantino. Color negro, que á veces tira á rojizo: raspadura roja. Fractura concoidea.

En tubo cerrado funde y da un ligero sublimado rojizo de sulfuro de antimonio; en tubo abierto da gas sulfuroso y humos blancos de óxido de antimonio. Al soplete, sobre carbón, funde, da aureola blanca y acaba por reducirse á un botón de plata. Se disuelve en ácido nítrico, con separación de azufre y de $Sb_2 O_3$. Hervida con lejía potásica, disuelve ésta sulfuro de antimonio, que puede después precipitarse por la adición de un ácido, siendo el precipitado naranjado.

Se encuentra en México esta especie en Zacatecas, Guanajuato, "Los Reyes," Jalisco y en el distrito de Ixtlán, Oaxaca.

Pirauzita.—Pirofilita.

Pireneita.—Melanina.

Pirgoma.—[*Pyrgom*, *Pyrgomaugit*].—Fassaina.

Piricrolita.—Piroestilpnites.

* PIRITA.—*Eisenkies*. $Fe S_2$.

S. isométrico, dodecadiédrico. En cristales, cuyas formas más comunes son p ; pa_1 ; $\frac{1}{2} b_2$; a_1 ; p ; $\frac{1}{2} b_2$; pa_1 ; $\frac{1}{2} b_2$, etc. Hay una gran variedad de cristales dodecadiédricos ó dodecaédricos pentagonales de piritita [$\frac{1}{2} b_2$], conociéndose 25 diferentes, y por ser esa forma muy característica de esta especie, se le da á menudo el nombre de *piritoedro*. Cruceros p y a_1 , imperfectísimos. Las caras p están estriadas con mucha frecuencia: las rayas de cada cara son perpendiculares á las de las cuatro caras cúbicas adyacentes, y paralelas á las de la cara opuesta. Se halla también en masas arriñonadas ó estalactíticas, generalmente con superficie cristalina. Dur. 6 á 6,5. Dens. 4,83 á 5,18.

Lustre metálico, generalmente muy intenso. Color amarillo de latón; polvo verdoso ó negro pardusco. Fractura concoidea ó rugosa. Quebradiza. Da fuego con el eslabón.

Calentada en tubo cerrado da sublimado de azufre y un residuo magnético; en tubo abierto arde con llama azulada dando gas sulfuroso. Al soplete, funde fácilmente en glóbulo negro magnético, perdiendo parte de su azufre, que se oxida ó se sublima. Soluble en el ácido nítrico, con separación de azufre.

En México se halla esta especie en innumerables localidades, pudiendo decirse que la hay en casi todas las vetas metalíferas; citaré especialmente sólo á Agua Blanca, Cantón de Autlán, Jalisco, por ser de ese lugar un gran cristal que forma parte de mi colección mineralógica: este cristal es un cubo de cerca de 5 centímetros de lado, con facetas desigualmente desarrolladas de dos distintos dodecaedros pentagonales, y con estrías poco profundas en las caras cúbicas.

Las variedades de piritita, dignas de especial mención, son las siguientes:

1. *Niquelífera*.—Contiene hasta 17 por ciento de níquel. Arriñonada. Dur. 5,5. Dens. 4,86. Color bronceado claro;

2. *Cobaltífera*.—Algunas pirititas de Cornwall, Penn., E. U., tienen hasta 2 por ciento de cobalto. En cristales muy obliterados;

3. *Cuprífera*.—En la misma localidad de la variedad anterior, hay pirita que contiene cerca de 2½ por ciento de cobre, la cual se empaña fácilmente tomando superficialmente un color acerado;

4. *Estanífera*.—Véase ballesterosina;

5. *Aurífera*.—Contiene oro metálico diseminado, perceptible solamente por concentración, mediante lavado, del mineral en polvo. La hay en México en muchos lugares, entre ellos en el distrito minero de "La República," Cantones de Sayula y Zapotlán, Jalisco;

7. *Argentífera*.—Contiene plata. La hay en Hungría y en México, en el distrito de "Los Reyes," Cantón de Mascota, Jalisco;

8. *Talífera*.—Tiene una cantidad bastante apreciable de talio. Se ha encontrado en la mina de Rammelsberg, cerca de Goslar, Prusia.

Pirita.—Además de la anterior especie, se da con frecuencia este nombre á la marcasita, á la calcopirita y á otros minerales sulfurados. En la antigua Mineralogía esta palabra era nombre genérico de los sulfuros metálicos que dan fuego por percusión con el eslabón.

Pirita acuosa.—Nombre impropio que daba Wallerius á la marcasita y á la pirrotita.

Pirita amarilla.—Pirita.

Pirita argentífera.—Var. de pirita [q. v.].

Pirita arsenical.—Arsenopirita.—Leucopirita.—Lölingita.

Pirita aurífera.—Var. de pirita [q. v.].

„ *blanca*.—Marcasita.—Se ha dado también este nombre á las piritas arsenicales.

Pirita capilar.—Millerita.

„ *celular*.—Marcasita celular.

„ *cobrizo, de cobre*.—Calkopirita.—Erubescita.

„ *cola de pavo*.—Erubescita.

„ *cresta de gallo*.—Véase marcasita.

„ *cúbica*.—Pirita.

„ *cuello de paloma*.—Erubescita.

„ *cuprífera*.—Var. de pirita [q. v.].

„ *erubesciente*.—Erubescita.

„ *de estaño*.—Estanita.

„ *hepática*.—Marcasita hepática.—Pirrotita.

„ *de hierro*.—Pirita.—Marcasita.

„ *lanecolada*.—Marcasita lanceolada.

„ *magnética*.—Pirrotita.

Pirita marcial.—Pirita de hierro.

„ *prismática*.—Marcasita.—Pirita arsenical.

„ *radiada*.—Marcasita radiada.

„ *rómbica*.—Marcasita.

Piritolamprita.—Mineral que se tenía por arseniuro de plata, y es una mezcla de arsenopirita, arseniuro de hierro y discrasita.

PIROAURITES.—*Pyroaurit* (s., Igelström, 1865). 6 Mg O, Fe₂ O₃, 15 H₂ O.

En tablas exágonas y en pegaduras delgadas, sobre serpentinita. Textura confusamente fibrosa. Semitrasluciente. Lustre nacarino ó metaloide. Color amarillo áureo ó blanco argénteo.

En tubo cerrado da agua. Infusible al soplete, se torna parda y magnética. Soluble en el ácido clorhídrico.

Se ha encontrado en Suecia y en Escocia [Heddle, Min. Mag. 1878].

Piroclasita.—Guano endurecido.

Piroclora.—Nombre dado á la especie que sigue y á la microlita.

PIROCLORITES.—*Pyrochlor* [Wöhler, 1826]. Mineral hidratado que contiene de 75 á 79 por ciento de ácido colómbico y de 10 á 14 por ciento de cal; teniendo además, en mayor ó menor cantidad, ácidos titánico, túngstico y tórico, potasa, sosa, itria y óxidos de cerio, hierro, manganeso, lantano y uranio. Esta especie es análoga á la hatchetolita y á la microlita, requiriendo revisión el estudio químico de las tres.

S. isométrico. En pequeños cristales, generalmente octaédricos. Crucero octaédrico, á veces bastante claro. Dur. 5 á 5,5. Dens. 4,13 á 4,37.

Poco trasluciente ú opaca. Lustre vítreo ó resinoso. Color pardo más ó menos rojizo, ó negruzco; polvo pardo amarillento claro. Fractura concoidea.

Al soplete se torna amarilla y funde luego en escoria parda negruzca; con bórax, en el fuego oxidante, da perla amarilla rojiza, y en el reductor roja oscura. El ácido sulfúrico concentrado la ataca incompletamente: puede descomponerse, fácil y totalmente, por fusión con bisulfato potásico.

Piroconita, pirokonita.—Pacnolita.

PIROCRORITA.—*Pyrochroit* [s. Igelström, 1864]. Mn O, H₂ O.

En masas hojosas; de aspecto muy parecido, cuando no está alterada por oxidación, al de la brucita. Dur. 2 á 2,5.

Traslúcida; trasparente en hojas ó fragmentos delgados. Lustre nacarado. Blanca; por exposición al aire se torna bronceada y después negra.

Calentada en matracito, da agua y se pone verdosa, y finalmente parda ó negruzca. Al soplete, da las reacciones del manganeso. Se disuelve en ácido clorhídrico, dando licor incoloro: dicha disolución, si el mineral no está alterado, tiene lugar sin desarrollo de cloro.

Pirodmalita.—Pirosmalita.

Piroesmeralda.—Fluorita verde.

PIROFILITA.—*Pyrophyllit*. $Al_2 O_3, 4 Si O_2, H_2 O$.

S. ortorómbico. Crucero fácil *p*. En cristales imperfectos y en masas bacilares, granujientes, criptocristalinas apizarradas, escamosas ó compactas. Dur. 1. Dens. 2,76 á 2,92.

Opaca ó semitransparente. Es mate [masas compactas], ó tiene lustre nacarino, semejante al del talco [hojas]. Color de verde manzana á blanco amarillento ó verdoso. Láminas flexibles y no elásticas. Untuosa al tacto.

En tubo cerrado, da agua. Al soplete, emblanquece y funde en los bordes, difícilmente. Tratada con solución cobáltica, toma color azul intenso. El ácido sulfúrico la descompone parcialmente; se desagra enteramente por fusión con carbonatos alcalinos.

Pirofosalita.—Fisalina.

PIROFOSFORITES.—*Pyrophosphorite* [ing. Shepard jr., 1878]. $(Mg O)_2, Ph_2 O_5 + 4 [(Ca O)_3, Ph_2 O_5 + (Ca O)_2, Ph_2 O_5]$.

En masas terrosas ó arriñonadas. Dur. 3 á 3,5. Dens. 2,50 á 2,53.

Opaca. Mate. Blanca ó gris azulada.

Encontrada en las Antillas.

Piroguanita.—Guano.

Piroidesina.—Sin. de jefferisita.

* PIROLUSINA.— $Mn O_2$.—Var. de polianita, en masas fibrosas y en formas ortorómbicas, isomorfas de las de la acerdesita, por ser una pseudomorfosis de ésta, producida por su oxidación y la pérdida de su agua, según muy recientes investigaciones. Dur. 2 á 2,5, ó aun inferior. Dens. 4,7 á 5,0. Opaca. Lustre metaloide. Color de gris de acero oscuro á negro de hierro; polvo negro.

La polianita se tuvo mucho tiempo por simple variedad de la pirolusita; cuando se descubrió que la forma de aquella es tetragonal, se tuvieron las dos por especies definidas distintas, creyendo dimorfo en

consecuencia al bióxido de manganeso: recientemente se ha aclarado que la forma propia del bióxido de manganeso, observada tanto en sus cristales naturales como en los artificiales, es la tetragonal, y que la antigua pirolusita no es sino una variedad de esa sustancia, producto de la alteración del sesquióxido hidratado de manganeso, que ha conservado las formas propias de éste.

Entre otras muchas localidades se halla en México este mineral en la mina "Catarina," distrito de San Pedro Anasco, 12° Cantón de Jalisco.

Pirolusita.—Pirolusina.

Piromelán.—Titanita.

Piromelina.—Morenosita.

Piromorfita.—Originariamente se confundían bajo este nombre la especie que sigue y la mimetita.

PIROMORFITA.—*Pyromorphit*. $3 [3 PbO, Ph_2 O_5] + Pb Cl_2$. Contiene con frecuencia fluor, y á veces cal, ácido arsénico ó $Cr_2 O_3$.

S. hexagonal; rel. de ejes = 1: 0,756; isomorfa con la apatita. En cristales, en los cuales dominan las caras *p* y *m*, y en masas globosas, arriñonadas, fibrosas ó granujientas. Cruceros imperfectísimos, *m* y *b*. Dur. 3,5 á 4. Dens. 6,5 á 7,1, cuando no contiene cal; 5 á 6,5, cuando la contiene.

De semitransparente á semitraslúcida. Lustre entre resinoso y diamantino. Color verde, amarillo ó pardo, de diferentes tonos; polvo blanco ó amarillento. Frágil. Fractura semiconcoidea ó rugosa.

Calentada en tubo cerrado da un sublimado blanco, de cloruro de plomo. Al soplete, sobre carbón, funde fácilmente sin reducirse, teniendo la llama de verde azulado; el glóbulo cristaliza al enfriarse: con sosa, se obtiene un botón de plomo. Se disuelve en ácido nítrico, y cuando está exenta de cal es también soluble en la lejía potásica.

PIROPISITES.—*Pyropissit*. [Kenngott].

Resina fósil encontrada en los lignitos de varios lugares de Sajonia, en masas terrosas. Dens. 0,49 á 0,52.

Opaca. Mate. Friable. Color pardo agrisado ó gris amarillento.

Funde fácilmente. Por destilación seca, da hasta 62 por ciento de parafina. Parcialmente soluble en el alcohol hirviente.

* PIROPO.—Una de las subespecies aluminosas del granate [*q. v.*]. Entre los protóxidos que contiene, predomina la magnesia; pero con ella, tiene casi siempre cal y óxidos ferroso ó manganeso: reemplazan-

do parcialmente á la alúmina, tiene á veces desde algunas trazas hasta 4 por ciento de sesquióxido de cromo.

Generalmente se halla en granos diseminados en serpentinita. Dur. 7,5. Dens. 3,7 á 3,8.

De trasparente á traslúcido. Lustre vítreo. Color rojo sanguíneo ó rojo de jacinto.

Calcinado, se vuelve opaco y negro; pero recobra al enfriarse su transparencia y su color rojo. Es más difícil de fundir que los demás granates.

Pirotetina.—Nombre dado por Reuss, en 1854, á la mezcla del mineral siguiente y los que se describirán con los nombres de stanekites y reussinites.

PIRORETINITES.—*Pyroretinite* [ing. Dana]. $C_{40}H_{56}O_4$.

Se deposita en polvo al enfriarse la solución alcohólica de la mezcla nativa llamada pirotetina. Esa mezcla se halla en algunos depósitos de lignito de Bohemia, en masas quebradizas, de color negro pardusco, dureza de 2,5 y peso específico de 1,05 á 1,18; arde con llama amarilla rojiza, despidiendo olor de ámbar: funde fácilmente.

Pirotita.—Alanita.

Piroscheererita.—Nombre dado á un producto aceitoso, obtenido destilando la koenlites.

PIROSCLERITA.—*Pyrosklerit*. [Kobell, 1834].—Silicato hidratado de alúmina y magnesia, con rel. de O en R_2O_3 , RO, SiO₂ y H₂O=2:4:6:3; contiene pequeñas cantidades de Cr₂O₃ y FeO.

En masas cristalinas con dos cruceros, uno de ellos facilísimo, micáceo, y el otro apenas perceptible, en dirección perpendicular á la del primero. Dur. 3. Dens. 2,74.

Trasluciente. Poco lustrosa, algo nacarina en las superficies del crucero fácil. Color de verde manzana á verde esmeralda.

Calentada en tubo cerrado da agua. Fusible al soplete en masa agrisada: Fus. 3,8 á 4. Con bórax y sal fosfórica da reacciones de cromo y hierro. La disuelve el ácido clorhídrico con separación de sílice gelatinosa.

PIROSMALITA.—*Pyrosmalit*.— $8[Fe, Mn]O, 6SiO_2, 4H_2O$. Contiene cerca de 4 por ciento de cloro, y trazas de cal y magnesia.

S. hexagonal. En cristales prismáticos ó tabulares y en masas. Cruceros: *p*, perfecto; *m*, imperferto. Dur. 4 á 4,5. Dens. 3,0 á 3,2.

De transluciente á opaca. Lustre de cera; nacarado ó metaloide en

las superficies del crucero fácil. Color de pardo de hígado claro á aceitunado; raspadura gris. Quebradiza.

En tubo cerrado da agua un poco ácida. Fusible al soplete en vidrio negro magnético: fus. 2 á 2,5. Con bórax da reacciones de hierro y manganeso; con sal fosfórica y óxido cúprico, tiñe la llama de azul [cloro]. Es soluble en el ácido nítrico concentrado.

Pirotibita, pirotibnita.—Kermesita.

PIROSTILPNITES.—*Feuerblende*.—Compuesto de plata, azufre y antimonio, con 62 por ciento del primer elemento.

S. monoclinico. En cristales un poco aplanados, agrupados á la manera de los de estibita. Crucero *g*. Caras *g*, rayadas paralelamente á la clinodiagonal. Macles con cara común *b*₁. Dur. 2. Dens. 4,2.

Trasluciente. Lustre entre nacarado y diamantino. Color rojo jacinto. Dócil y algo flexible. Caracteres pirognósticos y químicos muy semejantes á los de la pirargirita.

Piroteenita.—Sulfato sódico.

PIROXENA CALCIFERROMANGANOSA.—Subespecie de piroxenita, que contiene FeO 13,5; MnO 7,6; CaO 21,7; MgO 3,4; (K₂Na₂)O 1,4; Al₂O₃ 2,2 y SiO₂ 50,8 por ciento.

* PIROXENITA.—(Ca, Mg, Fe)O, SiO₂.

Grupo de varias subespecies que tienen los mismos caracteres cristalográficos y cuya composición química puede referirse á una misma fórmula general, que es igual á la de la anfibolita. La única diferencia entre una y otra especie, desde el punto de vista químico, es que las piroxenas contienen cal en proporción igual ó superior á la de la magnesia, mientras que las anfibolas contienen tanta ó más magnesia que cal. Algunas piroxenas contienen hasta 8 por ciento de alúmina, y otras tienen sólo trazas de esa tierra; varias tienen otros protóxidos además de los indicados.

S. monoclinico: $m m = 87^\circ 5'$; $p h_1 = 105^\circ 49'$; $d_1 d_1$ [atrás] = $131^\circ 30'$; $b_1 b_1$ [delante] = $120^\circ 48'$; rel. de ejes = 1,0947: 1: 0,5915 [Des Cloizeaux.] La relación de ejes de la anfibolita es 0,548: 1: 0,294.

Casi todas las subespecies de este grupo tienen un crucero fácil, *m*. Los demás caracteres varían más ó menos de una á otra subespecie, y se describen en los artículos relativos: dichas subespecies* son las que siguen:

* Sin incluir los productos de alteraciones y algunos minerales que tienen alguna analogía con los de este grupo; pero cuyos caracteres no coinciden con toda precisión con los colectivos de él.

I. No aluminosas, ó poco aluminosas.

1. *Malacolita*.—(Ca, Mg) O, Si O₂, con menos de 4 por ciento de Fe O.
2. *Salita*.—(Ca, Mg, Fe) O, Si O₂; Ca O: Mg O; Fe O = 2:1:2 ó 4:3:1.
3. *Hedembergita*.—($\frac{1}{2}$ Ca O + $\frac{1}{2}$ Fe O), Si O₂.
4. *Schefferita*.—(Ca, Mg, Mn) O, Si O₂.
5. Piroxena calciferromanganosa.
6. *Jeffersonita*.—(Ca, Fe, Mn, Zn) O, Si O₂.

II. Aluminosas.

1. *Dialagita*.—(Ca, Mg, Fe) O, (Si O₂, Al₂ O₃): tiene de 1 á 4 por ciento de alúmina y de 8 á 12 por ciento de óxido ferroso.
2. *Augita*.—Composición análoga á la de la anterior subespecie: contiene hasta 8 por ciento de alúmina y poco óxido ferroso.
3. *Hudsonita*.—(Ca, Fe) O, (Si O₂, Al₂ O₃).
4. *Leucaugita*.—(Ca, Mg) O, (Si O₂, Al₂ O₃).

PIRRITES.—*Pyrrhit*. [G. Rose, 1840]. Mineral de composición dudosa: se creía que era un compuesto de ácido colómbico, zircona y óxido de cerio; pero según nuevos estudios, aunque incompletos, de A. Ossan [J. 1887. 1.], contiene cal y ácido titánico.

S. isométrico. Se halla en pequeños octaedros, diseminados en granito, en la comarca de los Urales. Dur. 5,5 á 6.

Semitrasluciente. Lustre vítreo. Color amarillo naranjado [Rose] ó rojo jacinto [Ossan].

Según Rose se ennegrece al soplete y no funde, da perla verde amarillenta con bórax y con sal fosfórica, y es insoluble en el ácido clorhídrico; según Ossan es soluble, en caliente, en el ácido sulfúrico concentrado.

Pirrolita.—[Pyrrholit].—Poliargina.

Pirrosiderita.—Goetita.

* PIRROTITA.—*Pyrrhotin*, *Magneteisenkies*.—Fe S. Los resultados de diversos análisis de este mineral, hechos por Kennigott, Rammelsberg y otros, conducían á las fórmulas Fe₆S₇, Fe₇S₈, Fe₈S₉, Fe₉S₁₀, Fe₁₀S₁₁ y

Fe₁₁S₁₂, por lo cual se tenía por una serie de combinaciones de Fe S con Fe S₂, admitiéndose como una especie distinta la variedad meteórico [troilina], cuya composición puede representarse casi exactamente por Fe S; pero recientemente ha analizado Gutknecht [J. 1880] unos cristales de pirrotita, encontrados en Suiza, incrustados en cuarzo blanco, y los resultados de ese análisis corresponden rigurosamente á la fórmula Fe S.

S. hexagonal: $p b_1 = 135^\circ$; rel. de ejes = 1:0,862. Cruceros: p , perfecto; m , menos claro. Suele hallarse en cristales; pero mucho más frecuentemente se halla en masas, compactas ó granujientas. Dur. 3,5 á 4,5. Dens. 4,4 á 4,68; 4,62 [cristales de Suiza, Gutknecht]; 4,56 [masas de Xalostoc, Rammelsberg].

Lustre metálico no muy vivo. Color entre bronceado y cobrizo; polvo negro agrisado. Quebradiza. Magnética, algunas veces magnetipolar.

Calentada en tubo abierto da gas sulfuroso; en tubo cerrado no se altera. Calentada sobre carbón, con la llama reductora del soplete, funde en masa negra magnética; con la llama oxidante se convierte en óxido rojo de hierro, dejando desprender ácido sulfuroso. Se disuelve fácilmente en ácido clorhídrico, con desarrollo de hidrógeno sulfurado.

Además de la variedad de los aerolitos, llamada *troilina*, que se describirá en un artículo especial, son dignas de mencionarse las variedades que contienen cobalto y níquel; una de éstas, de Escocia, tiene hasta 11 por ciento del segundo metal y 1 por ciento del primero, y una densidad de 4,50 á 4,61. Según estudios recientes de Streng [J. 1882 1.], la simetría cristalina de la pirrotita es realmente ortorómbica con cristales pseudo hexagonales.

En México se ha encontrado esta especie en los alrededores del pueblo de Xalostoc, Estado de Morelos, y cerca de Tlacolula, entre Jalapa y Perote.

PISANITA.—(Cu, Fe) O, SO₃ + 7 H₂O.

S. monoclinico: $m m = 83^\circ 33'$, $p m = 100^\circ 10'$, $p h_1 = 105^\circ 22'$. Generalmente se halla en concreciones y estalactitas, ó en drusas con pequeños cristales.

Poco transluciente ú opaca. Lustre vítreo. Color azul vivo; con frecuencia tiene superficialmente un revestimiento ocreo.

Enteramente soluble en el agua.

Encontrada en Turquía y en Toscana.

Pisafalto.—Malta.

PISOFANITES.—*Pissophan*. (Breithaupt, 1834).—Parece, según los análisis de Erdmann, que con este nombre se han confundido dos minerales diferentes, uno pardo ($Fe_2 O_3$)₂, $SO_3 + 15 H_2 O$ y otro verde, ($Al_2 O_3$)₂, $5 SO_3 + 30 H_2 O$, con pequeñas cantidades de $Fe_2 O_3$. Ambos cuerpos se hallan en Turingia, en estalactitas y en masas compactas, de aspecto parecido al de la pez, transparentes ó traslúcidas, frágiles y de fractura concoidea. Dur. 1,5 á 2. Dens. 1,92 á 1,98.

Pisolitas.—Llámanse así unas concreciones calcáreas esferoidales y gruesas como chicharos. Suele decirse pisolítica de la estructura de partes separadas de esa forma y dimensión.

Pistacia, pistacita.—Epidotita.

PISTOMESITA.— $Mg O, CO_2 + Fe O, CO_2$.

S. romboédrico: $pp = 107^\circ 18'$. Crucero fácil, p . En masas cristalinas, exfoliables. Dur. 4. Dens. 3,42 á 3,43.

Trasluciente. Lustre vítreo ó algo nacarado. Color amarillento ó agrisado; raspadura incolora.

Sus caracteres pirogénicos y químicos son los mismos que los de la mesita.

Pitkaerandita.—Actinolita.

PITÓLEOS.—Nombre que significa "aceites de pez," adoptado por Dana para designar los carburos etilénicos [$C_n H_{2n}$], que según Warren se encuentran en los petróleos brutos, principalmente en los más densos y menos fluidos de ellos. Según Warren, en los petróleos de Pennsylvania y en el alquitrán mineral de Rangoon, existen los siguientes hidrocarburos nativos:

Hidrocarburos.	Fórmula.	Temperatura de ebullición.
Rutileno.....	$C_{10} H_{20}$	174,9°
Margarileno.....	$C_{11} H_{22}$	195,8
Laurileno.....	$C_{12} H_{24}$	216,2
Cocinileno.....	$C_{13} H_{26}$	235.

Pelouze y Cahours consideran esos carburos como hidruros de rutilo, margarilo, laurilo y cocinilo, pertenecientes á la serie forménica [$C_n H_{2n+2}$].—[V. petróleo.]

La densidad de éstos aceites es de 0,75 á 0,84.

Pittasfalto.—Pisafalto ó malta.

Pittiscita.—Sideretinita.

Pittinita.—Eliasita.

PLAGIOCITRITA.—(Na_2, K_2) O, $SO_3 + (Al_2, Fe_2) O_2, SO_3 + 9 H_2 O$. Contiene cantidades pequeñas de cal, magnesia y óxidos ferroso, de níquel y de cobalto.

En cristales tabulares microscópicos pertenecientes al sistema monoclinico ó al triclinico. Dens. 1,88.

Traslúcida. Color amarillo de limón.

Soluble en el agua. Sabor vitriólico y astringente. Por la ebullición de la disolución, se separa de ella sesquióxido de hierro. Se altera por exposición al aire, tornándose anaranjada.

Plagioclasa.—Nombre colectivo de los feldespatos triclinicos, en los cuales las dos superficies de crucero son oblicuas entre sí.

PLAGIONITA.— $4 Pb S, 3 Sb_2 S_3$.

S. monoclinico: $mm = 85^\circ 25'$; $p h_1 = 107^\circ 32'$. Crucero b_1 , perfecto; pero generalmente no son lisas las superficies de exfoliación. En cristales tabulares gruesos, con las caras p lisas y muy brillantes y las otras estriadas: dichos cristales se hallan así aislados como agrupados. Se halla también en concreciones y en masas de textura granular. Dur. 2,5. Dens. 5,4.

Lustre metálico. Color gris de plomo negruzco; polvo negro. Quebradiza.

En tubo abierto da gas sulfuroso y vapores antimoniosos. Al soplete, sobre carbón, decrepita y funde luego fácilmente.

Planerita.—Wavelita.

PLASMA.—Var. criptocrystalina de cuarzo, de color verde oscuro y poco trasluciente.

* PLATA.—Silber. Silver (ing.). Argent (fr.). Argento (it.). Silver (s.). Luna (alq.). Ag.

S. isométrico: formas más frecuentes, p, a_1, b_1, pa_1, pb_1 ; macles por hemitropía normal á a_1 . No es raro hallarla en cristales; pero éstos son casi siempre muy pequeños. No tiene cruceros. Se halla más á menudo en masas, láminas, pegaduras, filamentos, ganchos, partículas diseminadas en otros minerales y dendritas: estas últimas están formadas, generalmente, por octaedros microscópicos. Dur. 2,5 á 3. Dens. 10,1 á 11,1; la del metal puro, vaciado, es 10,466 á 13,2°. [Matthiessen, 1860].

Lustre metálico, vivísimo en cortadura reciente; pierde su brillo por la sulfuración superficial. Color blanco argénteo tipo; superficialmente,

suele hallarse tomada de gris negruzco ó rojo de cobre. Dúctil y maleable.

Fusible al soplete. La temperatura de fusión del metal puro es 954°, según reciente determinación, efectuada por método calorimétrico [Violle, 1879]. El ácido clorhídrico no la ataca sensiblemente. Se disuelve fácilmente, en caliente, en ácido nítrico, con desprendimiento de vapores rutilantes: la solución da con ácido clorhídrico un precipitado blanco, que á la luz se torna violado, y es soluble en el amoniaco.

En México se encuentra la plata nativa en casi todas las vetas argentíferas, generalmente en filamentos, pegaduras, ganchos ó chapas, y á veces en dendritas y en masas: han solido encontrarse algunas de estas últimas, de dimensiones extraordinariamente grandes. Algunas de las vetas argentíferas de México se encuentran en gneiss, granito ú otras rocas análogas [Baja California, Sonora, costa de Jalisco]; otras en calizas metamórficas, conglomerados y otras rocas estratificadas de diferentes épocas [Cardonal, Sombrerete, Catorce]; pero la mayoría de esos depósitos metalíferos se halla en el país en las grandes masas de pórfidos, que forman la mayor parte de nuestras cadenas de montañas.

La plata nativa contiene generalmente alguna pequeña proporción de cobre y oro, y á veces mercurio, plomo, arsénico, antimonio, bismuto, platino ó hierro. La variedad que tiene bastante oro se conoce con el nombre de *küstelina*, y ha sido descrita en el lugar respectivo; la variedad *euprífera* suele contener hasta 10 por ciento de cobre.

Plata agría.—Polibasita.—Estefanita.

„ *antimoniada sulfurada*.—Pirargirita.—Freieslebenita.

„ *antimonial*.—Discrasita.

„ *arsenical*.—Mezcla íntima de arsenopirita y discrasita.

„ *azul*.—Mena argentífera de Catorce, S. L. P., México, que ha sido descrita como especie y probablemente es sólo una mezcla.

Plata bismutal.—Chilenita.

„ *bromurada*.—Bromargirita.

„ *carbonatada*.—Selbites.

„ *clorobromurada*.—Embolita.

„ *clorurada*.—Kerargirita.

„ *córnea*.—Idem.

„ „ *amarilla*.—Iodargirita.

„ „ „ *melada*.—Bromargirita.

Plata córnea blanca.—Kerargirita.

„ „ *verde*.—Embolita.

„ *frágil*.—Polibasita.—Estefanita.

„ *gris*.—Freieslebenita.

„ *iodurada*.—Iodargirita.

„ *molibdica*.—Wehrlita.

„ *muritada*.—Kerargirita.

„ *nativa*.—Plata.

„ *negra*.—Estefanita.—Polibasita.

„ *polvorilla*.—Plata sulfúrea pulverulenta.

„ *roja*.—Pirargirita.—Proustita.—Miargirita.

„ *seleniurada*.—Naumanita.

„ *sulfurada, sulfúrea*.—Argirita.—Acantita.—Dalemincita.

„ „ *antimonífera y euprífera*.—Freieslebenita.

„ „ *euprífera*.—Stromeyerita.

„ „ *flexible*.—Argirita.

„ „ *frágil*.—Estefanita.

„ *telural*.—Hessita.—Stützites.

„ *verde*.—Embolita.

„ *vítrea*.—Argirita.

PLATINA.—*Platinerz*. Liga nativa de platino y hierro, que contiene además cantidades muy variables de iridio, oro, rodio, paladio, cobre y osmio. El hierro se ha encontrado en todos los análisis, en proporción que oscila alrededor de un 10 por ciento, y es excesivamente probable que se encuentre combinado con el platino. Las proporciones relativas de los dos metales, en la mayoría de los ejemplares analizados, pueden expresarse aproximadamente por la fórmula $Pt_3 Fe_2$, si se consideran mezclados los demás metales presentes. La discusión rigurosa de los análisis de las platinas ofrece dificultades, porque como el estado natural del mineral es en arenillas y lo acompañan otros minerales también muy densos, no pueden tomarse para el análisis muestras suficientemente puras.

S. isométrico. Es muy raro hallarla en cristales; sin embargo, han solido encontrarse algunos pequeñísimos cubos y octaedros. No tiene crucero. Se halla generalmente en granos y partículas sueltas informes, y á veces en pequeñas masas. Dur. 4 á 4,5. Dens. 16 á 19. La densidad del platino puro, que ha sido fundido, es de 21,452 á 21,476 á 17,6° [Deville y Debray, 1875].

Lustre metálico. Color gris de acero claro. Dúctil. Levemente magnético; pero á veces lo es intensamente y aun magnetipolar.

Infusible con el soplete: hay todavía incertidumbre acerca del punto de fusión del platino puro, variando los resultados de las determinaciones más recientes entre 1775 [Violle, 1879] y 2200° [v. d. Weyde, 1879].

Cuando está muy dividida, da con el bórax y la sal fosfórica las reacciones del hierro y á veces las del cobre. Calentada con agua regia se disuelve: el licor da un precipitado cristalino, amarillo, con el cloruro de potasio ó el clorhidrato de amoniaco, en soluciones concentradas.

Este mineral fué descubierto en Colombia, en 1735, por D. Antonio de Ulloa. Es digna de mencionarse la variedad que ha sido llamada *ferroplatina* [Eisenplatin, Breithaupt], que se ha encontrado en Nizneho Tagiliska, Montes Urales: su composición corresponde próximamente á Pt, Fe; pero tiene además cerca de 10 por ciento, en junto, de iridio, rodio, paladio, cobre y osmio, según análisis de Berzelius. Dur. 6. Dens. 14,6 á 15,8.

PLATINIRIDITA.—*Platiniridium*. Pt, Iz.

Se encuentra en granos pequeños, de forma irregular, en los placeres platiníferos del Brasil. Contiene cerca de 7 por ciento de rodio y trazas de cobre y paladio. Dens. 16,94. Lustre metálico. Color blanco de plata. [Véase iridita.]

Plattnerita.—Oxido plúmbico. [V. Suplemento.]

Plenargirita.—Schapbajites.

Pleonasta.—Candina.

Plessita.—Gersdorffites.

PLESSITES.—Liga de hierro y níquel que formó parte de algunos hierros meteoricos de los Estados Unidos y de uno del África Austral. Meunier deduce para dicha aleación la fórmula $Fe_{10}Ni$, solamente como provisional, indicando que no ha podido estudiarla suficientemente. Es menos oxidable que la camasita y más que la tenita; su densidad es 7,850.

Pleuroclasa.—Wagnerita.

Pliniana.—Arsenopirita.

Plinthita.—Nombre dado por Thomson á una arcilla roja de Irlanda.

* PLOMO.—Blei, Lead (ing.). Plomb (fr.). Piombo (it.). Temetzli (mexicano; *metzli*=luna). Bly (s.). Plumbum nigrum (Plinio). Saturno (alq.) Pb.

S. isométrico. Se halla en placas delgadas y en globulillos. Dur. 1,5. Dens. 11,352. [Elemento puro, vaciado, á 0° respecto del agua á 4° Reichenbach, 1880].

Lustre metálico, muy vivo en cortadura reciente; se empaña pronto por exposición al aire. Color gris de plomo tipo, en cortadura reciente. Muy maleable.

Funde á 326°. Se disuelve en el ácido nítrico. Fundido sobre carbón, con el soplete, da una aureola amarilla; sujeta ésta á la llama reductora, se volatiliza tiñendo de azul dicha llama.

En México se ha encontrado el plomo nativo en el distrito de Zomehauacán, Estado de Veracruz.

Plomo amarillo.—Wulfenita.

„ *antimoniado sulfurado*.—Bournonita.—Boulangerita.

„ *arseniatado*.—Mimetita.

„ *blanco*.—Cerusita.

„ *carbonatado*.—Cerusita.

„ *clorocarbonatado*.—Fosgenita.

„ *clorurado*.—Cotunita.—Matloquita.—Mendipita.

„ *córneo*.—Fosgenita.

„ *cromatado*.—Crocoita.—Fonikocroita.

„ *fosfatado*.—Piromorfita.

„ *goma*.—Plumbogumita.

„ *hidroaluminoso*.—Id.

„ *molibdatado*.—Wulfenita.

„ *nativo*.—Plomo.

„ *oxicloroiodurado*.—Schwartzembergita.

„ *oxidado*.—Masicote.—Minio.—Plattnerita.

„ *pardo*.—Vanadinita.—Piromorfita.

„ *rojo*.—Crocoita.

„ *estalactítico*.—Plumbogumita.

„ *seleniado*.—Claustalita.—Lerbajites.

„ *sulfatado*.—Anglesita.

„ *sulfato-tricarbonatado*.—Leadhilita.

„ *sulfurado*.—Galena.

„ *sulfurado antimoniífero*.—Jamesonita.

„ *verde*.—Piromorfita.

„ „ *arsenical*.—Mimetita.

Plombagina.—Grafita.

PLOMBIERITES.—Ca O, Si O₂+2 H₂ O.

Mineral que se deposita actualmente en las fuentes termales de Plombières, Vosges, Francia, en estalactitas traslucientes de consistencia gelatinosa, que después de secas se tornan opacas y blancas. [Daubrée. C. R. 1858, t. 46.]

Plumbago.—Grafita.

PLUMBALOFANA.—Var. de alofanita, de Cerdeña, que contiene una cantidad muy pequeña de PbO [menos de 2½ por ciento]. Estalactítica. Lustre de vidrio en fractura reciente. Color amarillo agrisado. Dur. 2,5. Dens. 1,9.

Plumbeina.—Galena pseudomórfica de piromorfita.

Plumbiodita.—Schwartzembergita.

PLUMBOCALCINA.—Var. de caliza que contiene un poco de carbonato de plomo. Color blanco, amarillento ó pardo rojizo.

Plumbocuprita.—Cuproplumbites.

PLUMBOESTANITES.—[Raimondi, Min. Per., 1878]. Mineral que contiene sulfuros de antimonio, hierro, plomo y estaño, y que es quizá sólo una mezcla de sulfoantimonito de plomo, con sulfuros de estaño y hierro.

En masas granujentas. Dur. 2. Dens. 4,5.

Lustre metálico débil. Color gris. Untuosa al tacto, como la grafita.

PLUMBOGUMITA.—Bleigummi. 3 (PbO), Ph₂ O₅+6 (Al₂ O₃, 3 H₂ O).

En masas arrionadas ó globulares, á veces con estructura de zonas concéntricas, en incrustaciones delgadas, y en masas compactas. Dur. 4 á 5. Dens. 4 á 6,4.

Traslúcida á semitransparente. Lustre resinoso; aspecto parecido al de las gomas. Color gris amarillento, pardo rojizo ó verdoso; raspadura incolora. Quebradiza.

Calentada en tubo cerrado, decrepita y da agua; al soplete, se hincha como las zeolitas, tiñe la llama de azul y no funde bien. Se disuelve en ácido nítrico.

PLUMBOMANGANITES.—[Hannay, Min. Mag., 1877]. Mineral compacto y cristalino, que según análisis de Hannay contiene Mn 49, Pb 31 y S 21 por ciento, los cuales resultados no corresponden á una fórmula probable. Dens. 4,01. Color gris de acero oscuro; expuesta al aire por algún tiempo, toma un tinte bronceado.

PLUMBOMENITES.—*Molibdomenite*. [fr. Bertrand]. Selenito de plomo,

encontrado en Cachenta, República Argentina, en laminillas cristalinas transparentes, con lustre vítreo, incoloras ó un poco verdosas.

Plumbostib.—Boulangerita.

Plumbum candidum.—Nombre que daban los alquimistas al estaño.

Plumbum nigrum.—Plomo.

Plumites, plumosita.—Jamesonita.

Poikilita, poikilopirites.—Erubescita.

POLIANITA.—*Polianit*. [Breithaupt, 1844]. Mn O₂.

S. tetragonal: b_1, b_1 (ady.)=133° 32'; a_1, a_1 (ady.)=121° 41'; rel. de ejes=1 : 0,952. En cristales prismáticos y en masas granudas finas. Dur. 6,5 á 7. Dens. 4,8 á 5,1. [V. pirolusina.]

Opaca. Lustre semimetálico. Color gris de acero claro; polvo negro. Infusible; calentada al rojo oscuro, deja desprender oxígeno, quedando un residuo de Mn₂ O₃. Soluble en ácido sulfúrico con desprendimiento de oxígeno, y en ácido clorhídrico con desarrollo de cloro.

POLIADELFINA.—[*Polyadelphit*]. Var. de andradita, que contiene de 5 á 8 por ciento de óxido manganeso. En masas de color amarillo pardusco, y en cristales de color verde oscuro.

POLIARGINA.—[*Polyargit*]. Var. de pinita. En masas lamelares granuladas, rojizas. Dur. 2,5 á 4. Dens. 2,72 á 2,79. Contiene 5 por ciento de agua y procede probablemente, al menos en algunos casos, de la alteración de la anortita.

POLIARGIRITES.—*Polyargyrit* [Sandberger, J. 1869]. [Ag₂ S]₁₂, Sb₂ S₃. Podría ser sólo una mezcla de argirita con un sulfoantimonito argéntico menos básico.

S. isométrico. Crucero cúbico. En cristales p, b_1, a_1 . Dur. 2,5. Dens. 6,97.

Lustre metálico. Color entre negro de hierro y gris negruzco oscuro; raspadura negra ó gris negruzca. Muy maleable.

Al soplete sobre carbón funde fácilmente; da humos antimoniosos, gas sulfuroso y un botón de plata finalmente.

* POLIBASITA.—*Polybasit, Sprodglaserz*. [Ag₂ S]₉, Sb₂ S₃. Contiene generalmente Cu₂ S, * As₂ S₃, y trazas de hierro y zinc.

S. ortorómbico: m, m =120°, b_1, b_1 (culminantes)=129° 32' p, b_1 =121° 30'. Crucero difícil p . En masas, diseminada y en cristales tabulares, m, p, b_1 . Dur. 2 á 2,5. Dens. 6 á 6,2.

* De 3 á 10 por ciento de cobre.

Opaca; algo trasluciente en fragmentos muy delgados. Lustre metálico. Color negro de hierro; rojizo á la luz transmitida; polvo negro. Agria. Fractura rugosa.

En tubo abierto da gas sulfuroso y sublimado blanco amorfo de Sb_2O_3 , mezclado á menudo con sublimado cristalino de As_2O_3 . Al soplete, sobre carbón, decrepita y funde luego fácilmente: con carbonato sódico, se reduce á plata metálica cuprífera. La ataca el ácido nítrico.

Se ha encontrado en México en Guarisamey, Durango: Guadalupe y Calvo, Chihuahua y Guanajuato.

POLICRASITES.—*Polykras*. Titano-colombato de itria, erbina, cerina y óxidos uranoso y ferroso, poco hidratado.

S. ortorómbico: $m = 95^\circ$; $p \alpha_1 = 134^\circ 15'$. No tiene cruceros. En cristales delgados, aislados, que se han encontrado en Noruega, incrustados en granitos y en masas compactas. Dur. 5 á 6. Dens. 5,09 á 5,13.

Trasluciente en astillas delgadas. Lustre metaloide. Color negro; las astillas son parduseas, el polvo pardo agrisado. Fractura concoidea.

Calentada en tubo cerrado, decrepita y da una poca de agua; al soplete, se hincha y despidе luz viva como la gadolinita, tornándose de color pardo claro sin fundirse. Con bórax da vidrio amarillo bajo en fuego oxidante, que por reducción con estaño se vuelve pardo. Con sal fosfórica da vidrio amarillo en caliente y verdoso en frío, en la llama oxidante. Incompletamente soluble en el ácido clorhídrico; soluble en el ácido sulfúrico hirviendo.

Polieroma.—Piromorfita.

Polidimita.—Libetenita.

POLIDIMITES.—*Polydymit* [Laspeyres, J. 1876]. Ni_2S_3 .

S. isométrico. En octaedros, generalmente macles, siendo los cristales compuestos prismáticos ó tabulares al parecer. Crucero cúbico imperfecto. Dur. 4 á 5, Dens. 4,808 á 4,816.

Lustre metálico. Color gris acerado claro, tomado con frecuencia de amarillo. Fractura entre rugosa y concoidea.

Calentada en tubo cerrado, da sublimado de azufre; al soplete, sobre carbón, decrepita y funde luego en glóbulo verdinegro magnético. Soluble en ácido nítrico, con separación de azufre; insoluble en ácido clorhídrico.

Poliesferita.—Piromorfita calcifera.

POLIHALITA.—*Polyhalit* [Stromeyer, 1821]. $[\text{H}_2\text{O} + \text{MgO} + 2\text{CaO}]_4 \cdot 4\text{SO}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$.

S. ortorómbico ó monoclinico, no habiendo podido determinarse con certidumbre, por la imperfección de los cristales. En cristales bacilares agrupados formando haces, en masas fibro-hojosas y en masas compactas. Dur. 3,5. Dens. 2,7 á 2,8.

De trasluciente á opaca. Poco lustrosa con lustre de cera ó reluciente. Incolora, gris, rojiza ó roja de carne, de ladrillo ó de sangre.

Lentamente soluble en el agua, con separación de sulfato cálcico. Sabor salado y amargo, muy ligero.

Polihidrita.—Hisingerita.

Polilita.—Hudsonita.

POLILITHIONITES.—Mineral análogo á las micas, que probablemente debe considerarse sólo como una variedad de zinvaldites [q. v., pág. 334]. Se ha encontrado en Groenlandia, en tablas hexágonas de color verde claro ó blanco. Contiene 9 por ciento de litina y $7\frac{1}{2}$ por ciento de fluor. Dur. 2,5. Dens. 2,81. [Polyolithionit; Lorenzen, J. 1886 1].

POLIMIGNITES.—*Polymignyt* [Berzelius, 1824]. Titano-zirconato de óxido férrico é itria, con pequeñas cantidades de cal y sesquióxidos de manganeso y cerio, según análisis de Berzelius; Brush opina que contiene ácido colómbico ó ácido tantálico.

S. ortorómbico: $m = 91^\circ 44'$; $p \alpha_1 = 144^\circ$. En cristales prismáticos largos, encontrados en Noruega en sienito zirconífero. Dur. 6,5. Dens. 4,75 á 4,85.

Opaca. Lustre metaloide vivo. Color negro; polvo pardo oscuro. Fractura concoidea perfecta, y muy brillante.

Infusible é inalterable al soplete. Pulverizada, la desagrega el ácido sulfúrico.

Politelita.—Tetracrita argentífera.

Polixena.—Nombre dado por Hausmann á la platina.

Pólux.—Poluxita.

POLUXITA.—*Pollux* (Breithaupt). Cs_2O , Al_2O_3 , $5\text{SiO}_2 + \text{H}_2\text{O}$. La proporción de óxido de cesio que tiene esta especie es de 34 por ciento; tiene generalmente trazas de óxido férrico, cal, sosa y litina.

S. isométrico. Se halla en cristallitos cúbicos con facetas de trapezoedro, tapizando geodas de un granito albitico de la Isla de Elba. Dur. 5,5 á 6,5. Dens. 2,86 á 2,90.

Transparente. Lustre vítreo intenso en fractura reciente; exteriormente los cristales son mates ó poco lustrosos. Incolora.

Calentada en tubo cerrado se vuelve opaca y da agua. Al soplete

emblanquece y funde con dificultad, tiñendo la llama de amarillo. Se disuelve lentamente en ácido clorhídrico, con separación de sílice pulverulenta: el licor da con el cloruro platínico un precipitado abundante, amarillo, de cloroplatinato de cloruro de cesio.

* PÓMEZ.—Var. esponjosa, ligera, opaca y quebradiza de ortoclasita. Color gris ó amarillento. A veces tiene textura fibrosa y lustre de seda. [Cerro del Col, Jalisco].

Poonahlita, punahlita.—Escolecita.

Porcelanita, porzelanita, porcelanespato.—Ekebergita.

Porcelofita.—Serpentinita.

PORPEZINA.—Var. de oro nativo que contiene cerca de 10 por ciento de paladio y una pequeña cantidad de plata [4 por ciento]. Es de color bajo, y se halla en Porpez y otros puntos del Brasil.

Porricina.—Piroxenita augita.

PORTITES.—Mineral de Toscana, cuya composición es aproximadamente $Al_2 O_3, 3 Si O_2 + 2 H_2 O$; pero que contiene además $Mg O 4,9$, $Ca O 1,8$, Na, O y $K_2 O 0,3$ por ciento. Parece que es un producto de la alteración de la dicroita.

S. ortorómbico. Crucero *m*, muy claro. En masas fibro-radiadas. Dur. 5. Dens. 2,4.

Opaca. Lustre vítreo. Blanca.

Da agua. Al soplete se hincha mucho y funde después en esmalte lechoso. Se disuelve fácilmente en los ácidos, con separación de sílice gelatinosa.

POSEPNITES.—*Posepnyit*. Resina fósil, descubierta en 1877 en una mina de mercurio de la Alta California.

En masas gelatinosas ó en placas y nódulos consistentes. Dens. 0,85 á 0,95. Color verde claro. El éter la disuelve parcialmente, dejando un residuo que parece ser de ozokerita: la composición de la porción soluble es $C_{22} H_{36} O_4$.

Potasa clorurada.—V. cloruro potásico.

„ *muriatada*.—Idem.

„ *nitratada*.—Nitro.

„ *sulfatada*.—Arcanita.

„ „ *amoniacal*.—Taylorita.

Pounxa.—Bórax.

Praseolita, prasilita.—Esmarkina.

Prasilita.—Clorofeites. [V. Sup.].

Prasina.—Ehlita y fosfocalkita [Sup.].

PRASIO.—Var. criptocristalina de cuarzo. Trasluciente, poco lustroso y de color verde puerro.

PRASOCROMITES.—Revestimiento de color verde oscuro, observado sobre algunas cromitas y que, según Landerer, es de un silicato hidratado de cromo.

Prasópalo.—Opalo verdoso.

Prazinchalcita.—Fosfocalkita [Sup.].

Predazzita.—Nombre que dió Breithaupt á un mármol mezclado con brucita, del Tirol. Mucho tiempo se tuvo por especie definida.

Pregrattita.—Paragonita.

* PREHNITA.—*Prehnit* (Werner, 1790). $Al_2 O_3, 2 Ca O, 3 Si O_2 + H_2 O$.

S. ortorómbico: $m = 99^\circ 56'$; $p a_1 = 134^\circ 52'$; rel. de ejes = 0,840 : 1 : 0,844. En cristales aplanados, *m p*, ó prismáticos cortos, con algunas otras caras. Crucero fácil *p*. Se halla también en masas arrañonadas, globosas ó estalactíticas con superficies cristalinas y estructura bacilar, fibro-hojosa ó fibrosa; pero con sus partes separadas muy coherentes: otras veces la textura es compacta. Dur. 6 á 7. Dens. 2,8 á 3,0.

Semitrasparente ó traslúcida. Lustre vítreo; débilmente nacarino en las superficies *p*. Suele ser incolora ó blanca; pero generalmente es de color blanco verdoso ó verde manzana, y también amarillenta ó agrisada: raspadura incolora. Fractura rugosa. Algo quebradiza.

Da agua. Al soplete se hincha y funde fácilmente en vidrio avejigado blanco. Después de haber sido fundida ó enrojecida, se disuelve en ácido clorhídrico con separación de sílice gelatinosa.

En México ha sido encontrada por Cañedo Soto en el cerro del Volantín, cerca de Autlán, Jalisco.

Prehnitoide.—Dipirites.

Preunnerita.—Caliza.

PRICEITA.—*Priceite* (ing. Silliman). $3 Ca O, 4 B_2 O_3 + 6 H_2 O$. Mineral análogo á la criptomorfites, con la cual tal vez podría reunirse. [V. además *pandermina*.]

En masas compactas microcristalinas. Blanda. Dens. 2,26 á 2,30.

Opaca. Mate. Color blanco lechoso. Untuosa al tacto.

Da agua. Al soplete funde y tiñe la llama de verde. Insoluble en el agua; soluble en ácido clorhídrico.

Se ha encontrado en Oregón, en grandes depósitos.

Prilepita.—Alofanita.

Prismatina.—Estauroлита.

PROCLORITES.—*Prochlorite* [ing. Dana]. Silicato hidratado de alúmina, magnesia y óxido ferroso: rel. de O en RO, Al_2O_3 , SiO_2 y $H_2O = 12 : 9 : 14 : 9\frac{1}{2}$. Suele contener trazas de Mn O y Fe_2O_3 . Este mineral puede comprenderse en el grupo de las cloritas [q. v.].

Sistema cristalino dudoso. En cristales muy deformados, agrupados muy diversamente, á veces torcidos vermiformes,—en hojas anchas y en masas granulares. Tiene un crucero facilísimo. Dur. 1 á 2. Dens. 2,78 á 2,96.

De trasluciente á opaca; transparente en hojas muy delgadas. Lustre ligeramente nacarado en las superficies de crucero. Color verde, aceitunado ó verdinegro,—á veces rojo á la luz transmitida; raspadura incolora ó verdosa. Láminas flexibles sin ser elásticas. Caracteres pirognósticos y químicos muy semejantes á los de la clinoclorita [pág. 101].

Proidonina.—Fluoruro silíceo. [V. Sup.].

PROSORITA.— $[Al_2O_3]_2, Al_2F_6, [CaFl_2]_3, [H_2O]_6$, ó $CaAl_2Fl_4, [HO]$. No da agua aunque se sujete á una temperatura de 260° , lo cual se interpreta suponiendo que contiene el hidrógeno formando el radical hipotético hidroxilo $[HO]$.

S. monoclinico [Groth]. En cristales, incrustados generalmente en litomarga ó en fluorita. Dur. 4,5. Dens. 2,89 á 2,90.

Transparente. Lustre vítreo no muy intenso. Incolora.

Infusible al soplete, sólo emblanquece y se torna opaca. La ataca el ácido sulfúrico.

Proteita.—Salita.

Protobastita.—Enstatita.

Protoclorita.—Nombre dado por Schrauf [J. 1883] á una clorita pseudomórfica de granate.

Protovermiculita.—Véase vermiculites.

* PROUSTITA.—Arseniksilberblende.—Proustite (fr. Beudant).— $3Ag_2S, As_2S_3$.

S. romboédrico, como la pirargirita: $p p = 107^\circ 48'$. En cristales de la misma forma que los de pirargita: romboedros p, b_1, e_1 y e_2 , combinados con escalenoedros d_2 y d_3 . Dur. 2 á 2,5. Dens. 5,42 á 5,56.

Transparente á traslúcida. Lustre diamantino. Color rojo guinda ó de cochinilla; polvo rojo bermejo, casi idéntico al bermellón. Fractura

concoidea ó rugosa. Funde con facilidad en tubo cerrado y da un ligero sublimado de sulfuro de arsénico: en tubo abierto da gas sulfuroso y sublimado blanco, cristalino, de ácido arsenioso: con carbonato de sosa, sobre carbón, calentada con soplete, da un botón de plata.

Se halla en México en las minas de Cosihuiriachic y otros distritos del Estado de Chihuahua.

Prunnerita.—Caliza.

Przibramita.—Nombre dado por Glocker á la goetita y por Huot á la blenda cadmífera.

Psathyrita.—Xiloretinita.

Psaturosa.—Estefanita.

Pseudo.—Véase pseudo.

* PSILOMELÁN.—Mn O, Mn O_2 . Sustituyendo parcialmente al óxido manganoso contiene cantidades variables de barita ó potasa, ó de ambas bases [$BaO, tr.$ á 17 por ciento; $K_2O, tr.$ á $4\frac{1}{2}$ por ciento]: suele contener litina ú óxidos de hierro.

En masas criptocristalinas, globosas, arriñonadas ó estalactíticas. Dur. 5,5 á 6,5. Dens. 4,0 á 4,7.

Opaco. Mate ó reluciente con lustre metaloide, raspadura brillante. Color negro de hierro ó negro pardusco; polvo negro agrisado ó pardusco. Fractura de concoidea á rugosa.

Infusible al soplete. Soluble en ácido clorhídrico con desarrollo de cloro. Con bórax, da reacción de manganeso.

Psimythita.—Leadhilita.

PSITASINITA.—*Psittacinite* [ing. Genth, 1876]. $2PbO, 2CuO, V_2O_5, 2H_2O$.

En pegaduras criptocristalinas delgadas, en pequeñísimos glóbulos ó rifones y en polvo. Color de verde claro á aceitunado, ó verde agrisado. Funde al soplete, con facilidad, en masa negra y brillante; soluble en ácido nítrico.

Fué encontrada por primera vez en una mina del distrito "Silver Star," Montana.

PTEROLITES.—Mica semejante á la lepidomelanita, que se halla en laminillas traslucientes, agrupadas á manera de plumas, de color entre aceitunado y pardo de hígado y lustre entre nacarino y metálico. Dur. 2,5. Dens. 3,06. Contiene $SiO_2, 39, Fe_2O_3, 20, Al_2O_3, 7, FeO, 16, CaO, 5, MgO, 1, K_2O, 8, Na_2O, 3$ y $H_2O, 1$ por ciento. Es parcialmente soluble en ácido clorhídrico.

PTILOLITES.— $\text{Al}_2 \text{O}_3$, $[\text{Ca}, \text{Na}_2, \text{K}_2] \text{O}$, $10 \text{SiO}_2 + 5 \text{H}_2 \text{O}$. Mineral del grupo de las zeolitas, descubierto recientemente en Colorado [Am., J. 1886 II].

En agrupamientos blancos de cristalitos incoloros, capilares ó aciculares, de sección cuadrada.

Fusible al soplete en vidrio límpido. La atacan los ácidos clorhídrico y sulfúrico.

Pufflerita.—Hipoestilbita.

PUJERITA.—*Pucherit* (Frenzel, J. 1872). $\text{Bi}_2 \text{O}_3$, $\text{V}_2 \text{O}_5$. Contiene algo de ácidos arsénico y fosfórico.

S. ortorómbico. Crucero básico. En cristales muy pequeños. Dur. 4. Dens. 6,25.

Opaca ó trasluciente. Lustre entre vítreo y diamantino. Color pardo rojizo; polvo amarillo.

Calentada en tubo cerrado, decrepita. Al soplete, sobre carbón, funde y da una pegadura de óxido de bismuto: con carbonato sódico, se obtiene un glóbulo de bismuto. Con sal fosfórico da vidrio verde en llama reductora, y amarilla en llama oxidante. Soluble en ácido clorhídrico, con desarrollo de cloro: la solución es de color rojo oscuro, y por dilución se torna verde y deja depositar un precipitado amarillo.

Punamu.—Nombre que dan en Nueva Zelanda á la nefrina.

Puschkinita.—Epidotita.

Q.

QUENSTEDTITES.— $[\text{Fe}_2 \text{O}_3]_3$, $[\text{SO}_3]_3 + 4 \text{H}_2 \text{O}$, próximamente.

S. monoclinico. En cristales tabulares, de aspecto parecido al del yeso.—Color morado rojizo.—Se halla en Chile [J. 1888 I.].

QUINCINA.—Var. de spadaita, que contiene 8 por ciento de óxido ferroso y 17 por ciento de agua. Se ha encontrado en partículas color de carmín claro, diseminadas en roca caliza, en Quincy, departamento de Cher, Francia.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

®

PTILOLITES.— $\text{Al}_2 \text{O}_3$, $[\text{Ca}, \text{Na}_2, \text{K}_2] \text{O}$, $10 \text{SiO}_2 + 5 \text{H}_2 \text{O}$. Mineral del grupo de las zeolitas, descubierto recientemente en Colorado [Am., J. 1886 II].

En agrupamientos blancos de cristalitos incoloros, capilares ó aciculares, de sección cuadrada.

Fusible al soplete en vidrio límpido. La atacan los ácidos clorhídrico y sulfúrico.

Pufflerita.—Hipoestilbita.

PUJERITA.—*Pucherit* (Frenzel, J. 1872). $\text{Bi}_2 \text{O}_3$, $\text{V}_2 \text{O}_5$. Contiene algo de ácidos arsénico y fosfórico.

S. ortorómbico. Crucero básico. En cristales muy pequeños. Dur. 4. Dens. 6,25.

Opaca ó trasluciente. Lustre entre vítreo y diamantino. Color pardo rojizo; polvo amarillo.

Calentada en tubo cerrado, decrepita. Al soplete, sobre carbón, funde y da una pegadura de óxido de bismuto: con carbonato sódico, se obtiene un glóbulo de bismuto. Con sal fosfórico da vidrio verde en llama reductora, y amarilla en llama oxidante. Soluble en ácido clorhídrico, con desarrollo de cloro: la solución es de color rojo oscuro, y por dilución se torna verde y deja depositar un precipitado amarillo.

Punamu.—Nombre que dan en Nueva Zelanda á la nefrina.

Puschkinita.—Epidotita.

Q.

QUENSTEDTITES.— $[\text{Fe}_2 \text{O}_3]_3$, $[\text{SO}_3]_3 + 4 \text{H}_2 \text{O}$, próximamente.

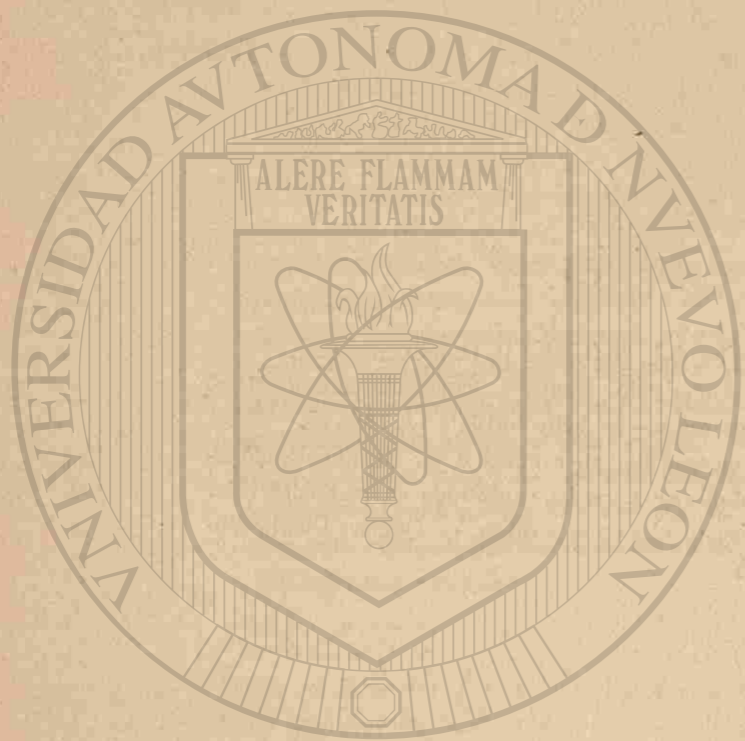
S. monoclinico. En cristales tabulares, de aspecto parecido al del yeso.—Color morado rojizo.—Se halla en Chile [J. 1888 I.].

QUINCINA.—Var. de spadaita, que contiene 8 por ciento de óxido ferroso y 17 por ciento de agua. Se ha encontrado en partículas color de carmín claro, diseminadas en roca caliza, en Quincy, departamento de Cher, Francia.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

®



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS

R.

RABDIONINA.—Var. de wad, análoga á la asbolina: su composición es $(\text{Cu O, Mn O, Co O}), (\text{Fe}_2 \text{O}_3, \text{Mn}_2 \text{O}_3) + 2 \text{H}_2 \text{O}$, conteniendo 5 por ciento de óxido de cobalto. Se halla en masas columnarias ó bacilares, muy blandas y desmoronadizas. Dens. 2,80. Mate; pero por frotamiento adquiere lustre graso ó metaloide. Color negro; polvo pardo oscuro.

Da agua. Funde al soplete en glóbulo magnético de color acerado, teniendo la llama de verde. Con bórax da perla azul. Se disuelve en ácido clorhídrico, con desprendimiento de cloro, dando un licor de color verde esmeralda.

Se ha encontrado en los Montes Urales.

RABDOFANITES.—*Rhabdophane* [fr., C. R. t. 86, 1878]. Fosfato de cerio, didimio y lantano, procedente de Cornwall, Inglaterra, que por mucho tiempo estuvo en la colección de la Universidad de Oxford, clasificado como blenda. Podría considerarse como una variedad de fosfocerita.

Radanita.—Labradorita.

Radiolita.—Natrolita.

Rafanosmita.—Zorgita.

Rafilita.—Tremolita.

RAGITA.—*Rhagit* [Weisbach, J. 1874]. $5 \text{Bi}_2 \text{O}_3, 2 \text{As}_2 \text{O}_5 + 8 \text{H}_2 \text{O}$. Contiene trazas de alúmina, cal y óxidos de cobalto y férrico.

S. isométrico [probablemente]. En concreciones esferoidales de superficies lisas y textura cristalina. Dur. 5. Dens. 6,82.

Trasluciente en los bordes. Lustre de cera. Color verde amarillento ó amarillo de cera. Fractura concoidea imperfecta.

Calentada en tubo cerrado decrepita y se desmorona, reduciéndose á un polvo amarillo. Fusible al soplete. Se disuelve fácilmente en ácido clorhídrico y con dificultad en ácido nítrico.

Rabita.—Blenda.

RAIMONDITA.— $2 \text{Fe}_2 \text{O}_3, 3 \text{S O}_3 + 7 \text{H}_2 \text{O}$.

S. hexagonal. En tablas hexágonas, con las aristas básicas truncadas. Crucero básico perfecto. Dur. 3 á 3½. Dens. 3,19 á 3,23.

Opaca. Lustre nacarado. Color entre melado y amarillo de ocre; polvo color de ocre.

Insoluble en el agua.

RALSTONITES.— $3 [\text{Na}_2, \text{Mg}, \text{Ca}] \text{Fl}_2 + 8 \text{Al}, \text{Fl}_6 + 6 \text{H}_2 \text{O}$.

S. isométrico aparentemente. En octaedros con facetas cúbicas, que se han encontrado en Groenlandia, asociados con criolita. Dur. 4,5. Dens. 2,62.

Calentada en tubo cerrado emblanquece y da agua ácida, dando luego un sublimado blanco abundante, que corroe el vidrio. Calentada en una pinza con soplete, emblanquece y tiñe la llama de amarillo, sin fundir. Tratada con solución cobáltica, toma color azul intenso. El ácido sulfúrico la ataca, con desprendimiento de ácido fluorhídrico.

RAMIRINA.—V. vanadatos.

Rammelsbergita.—Nombre dado al mineral siguiente y á la cloantita, teniendo ambos la misma composición química.

RAMMELSBERGITA [Dana].— Ni As_2 . Difiere solamente de la cloantita por su forma cristalina.

S. ortorómbico: $m m = 123$ ó 124° . Dur. 5½ á 5¾. Dens. 7,10 á 7,19.

Rancierita.—Wad.

RANDANINA.—Subvariedad de trípoli, en masas de aspecto parecido al del kaolín, que contiene 9 ó 10 por ciento de agua.

RANDITES.—Mineral que se halla en los contornos de Filadelfia, en incrustaciones de color amarillo canario, sobre granito: es un carbonato de uranio y cal, mezclado con calcita.

Rapidolita.—Wernerita.

Rastolyta.—Voigtina.

Ratholita.—Pectolita.

Ratofkita.—Fluorita.

RAUITES.—Mineral formado por la alteración de la eleolina: es un silicato hidratado de alúmina, sosa y cal, con rel. de O en RO, Al, O₂. Si O₂ y H₂ O = 1 : 3 : 3½ : 2.

En masas de textura granular fina. Dur. 5. Dens. 2,48.

Opaca. Mate. Color negro agrisado.

Fusible en los bordes con dificultad.

Rauvita.—Esmarkina.

Razoumoffskina.—Esmectites.

REDINGITA.—*Reddingite* [ing., Brush y E. S. Dana, Am. J. 1878 t. 16]. $3 \text{Mn O}, \text{Ph}_2 \text{O}_3 + 3 \text{H}_2 \text{O}$. Tiene de 5 á 8 por ciento de Fe O.

S. ortorómbico: $m m = 98^\circ 6'$. En cristales de forma octaédrica, en los cuales dominan los planos $b\frac{1}{2}$, y en masas granujentas ó compactas. Crucero claro en una dirección. Dur. 3 á 3,5. Dens. 3,10.

Trasluciente á transparente. Lustre entre vítreo y semiresinoso. Color de rosa claro á blanco amarillento; superficialmente pardo rojizo oscuro por oxidación. Quebradiza. Fractura rugosa.

Calentada en tubo cerrado, emblanquece, después se torna amarilla y luego parda; funde en la llama de una lámpara. Al soplete funde en glóbulo pardo negruzco, tiñendo la llama de verde claro. Soluble en los ácidos.

Redondita.—Wavelita.

Redruthita.—Calcosita.

REFDANSKINA.—Var. de serpentinita, que contiene hasta 21 por ciento de óxido de níquel. En masas desmoronadizas, terrosas, adherentes á la lengua, de color verde agrisado sucio. Dens. 2,77.

Reichardita.—Sulfato magnésico en masas.

Reichita.—Caliza espática.

REINITA.—*Reinit* [J. 1879]. Fe O, W O₃.

S. tetragonal. Crucero m , imperfecto. En cristales octaédricos. Dur. 4. Dens. 6,64.

Opaca; traslúcida sólo en astillas delgadas. Poco lustrosa con brillo metaloide. Color pardo negruzco; raspadura parda.

Caracteres pirométricos y químicos idénticos á los de la volframita, que tiene la misma composición.

Encontrada en el Japón.

Reissacherita.—Wad.

Reissita.—Epistilbita.

* REJALGAR.—As₂ S₂.

S. monoclinico: $m m = 74^\circ 26'$, $p h_1 = 66^\circ 5'$, $p m = 104^\circ 12'$. Cruceros claros, g_1 y p . En cristales y en pegaduras ó pequeñas masas, granujentas ó compactas. Dur. 1,5 á 2. Dens. 3,4 á 3,6.

Trasparente á traslúcido. Lustre resinoso. Color rojo aurora ó de cochinilla; polvo rojo naranjado. Fractura concoidea ó rugosa.

Calentado en tubo cerrado se sublima sin alterarse; en tubo abierto da gas sulfuroso y sublimado blanco, cristalino, de $As_2 O_3$. Al soplete, sobre carbón, arde con llama azul. Se disuelve en las lejías alcalinas.

En México se ha encontrado en Zimapán, en pegaduras poco lustrosas y cristallitos brillantes.

REMINGTONITES.—Carbonato hidratado de cobalto, que se halla en incrustaciones terrosas, opacas, de color rosa.

Remolinita.—Atacamita.

Rensselaerita.—Talco producido por alteración de la piroxena.

RESANITES.— $2 Cu O, 3 Si O_2 + 9 H_2 O$; contiene cerca de 10 por ciento de $Fe_2 O_3$.

Amorfa al parecer. Dens. 2,06. Color aceitunado. Fácilmente atacable por el ácido clorhídrico.

Descubierta en la Isla de Puerto Rico.

Resinas fósiles ó minerales.—Nombre colectivo de diversos compuestos hidrocarbonados oxigenados, como la copalites y el succino.

Resinita.—Resinópalo.

* RESINÓPALO.—Var. de ópalo que tiene lustre resinoso y color amarillo de cera, melado ó de ocre.

Restormelita.—Esmectites.

RETINALINA.—Var. de serpentinita, compacta, de color entre melado y amarillo de aceite y de aspecto general parecido al de la resina ó la cera. Dur. 3,5. Dens. 2,47 á 2,52.

Retinasfalto.—Retinelites mezclada con otras sustancias.

RETINELITES.—*Retinellite* (ing. Dana). $C_{21} H_{28} O_3$.

De aspecto de resina. Color pardo claro. Funde á 121° , despidiendo olor resinoso. Soluble en el alcohol y en el éter.

Se encuentra en los lignitos terciarios del Devonshire, en unas masas redondeadas [refinasfalto] de dureza de 1 á 2,5 y densidad de 1,13; estas masas son una mezcla de varios compuestos y se extrae de ellas la resinelites por medio del alcohol que la disuelve, dejando un residuo insoluble que no ha sido bien estudiado.

Retinita.—Copalites.

Retzbanyita, rezbanyita.—Cosallita.

Retzita.—Wollastonita.

Reussina.—Sulfato sódico nativo impuro, mezclado con sulfato magnésico.

REUSSINITES.— $C_{40} H_{56} O_3$. Sustancia resinosa, que se encuentra mezclada con la piroretinites [q. v.]. Si se disuelve la mezcla nativa en alcohol hirviendo y se deja enfriar el licor, la reussinites permanece disuelta, mientras que la piroretinites se precipita. Color pardo rojizo.

Rhatizita.—Kianita.

Riacolita.—[Ryakolith]. Se ha llamado así la sanidina y también una mezcla de ésta con nefelita.

Richmondita.—Gibbsita.

RICHTERITA.—[Mg, Mn, Ca, K, Na] O, Si O₂. Una de las subespecies no aluminosas de la anfibolita, que se halla en cristales monoclinicos con $m m = 124^\circ$. Color de amarillento claro á pardo. Fácilmente fusible con el soplete.

Ridolfita.—Dolomita.

Riemannita.—Alofanita.

Rionita.—Tetraedrita bismutífera.

RIPIDOLITA.—Especie descrita ya en el artículo "cloritas."

Risseita.—Auricalkita.

RITTINGERITES.—Arseniuro de plata, que parece contiene también selenio.

S. monoclinico. En pequeñas tablas rómbicas con las aristas básicas truncadas. Crucero imperfecto *p*. Dur. 1,5 á 3.

Traslúcida. Lustre metaloide algo diamantino. Color negro de hierro, plano *p* pardo negruzco; polvo amarillo naranjado. Frágil.

Al soplete, sobre carbón, funde muy fácilmente, da olor arsenical y un glóbulo de plata.

RIVOTITES.—[Ducloux, C. R. 1874, t. 78]. Compuesto de un átomo de ácido antimónico, $Sb_2 O_3$, con cuatro átomos de carbonato cúprico: contiene además 1 por ciento de plata.

Compacta, de aspecto litoide. Dur. 3,5 á 4. Dens. 3,55 á 3,62.

Opaca. Color entre verde amarillento y verde agrisado. Fractura rugosa.

Calentada, decrepita y tñe la llama de verde; en tubo cerrado, deja desprender gas carbónico. Sobre carbón, al soplete, se reduce á un botón de cobre metálico. Se disuelve en ácido clorhídrico, sólo parcialmente, con producción de ácido carbónico.

Rochlandita.—Serpentinita.

ROCHLEDERITES.— $C_{40} H_{56} O_6$. Resina fósil que se ha encontrado mezclada con melanelites. Es soluble en el alcohol, fusible á 100° , trasparente ó traslúcida y de color pardo rojizo.

Rodalita.—Esmectites.

Rodalosa.—Rodohalita.

RODICITA.—*Rhodizit* [G. Rose, 1834]. $R_2 O, 2 Al_2 O_3, 3 Bo_2 O_3$; R=K, Na, Rb, Cs.

En cristallitos al parecer dodecaédricos, con facetas tetraédricas. Dur. 8. Dens. 3,4.

Trasluciente. Lustre vítreo algo diamantino. Blanca. Piroeléctrica. Difícilmente fusible en los bordes, tiñendo la llama de rojo, después de verde y rojo y luego de rojo solo.

Rodita.—Oro rodífero. [V. oro].

Rodocroma.—Peninita.

* ROBOCROSITA.—*Rhodochrosit*. $Mn O, C O_2$.

S. romboédrico: $p = 107^\circ 1'$. Crucero perfecto p . En cristales, romboedros y escalenoedros, en masas granudas y en incrustaciones ó revestimientos. Dur. 3,5 á 4,5. Dens. 3,3 á 3,6.

Traslúcida ó semitransparente. Lustre vítreo algo nacarino. Color rosado de diversos tonos, amarillento, rojo de carne ó rojo oscuro; polvo blanco: pardea por exposición al aire. Quebradiza. Fractura rugosa.

Infusible: calentada, decrepita y se torna gris verdosa ó negra. Con bórax ó sal fosfórica da vidrio color de amatista al fuego oxidante, el cual vidrio se vuelve incoloro por reducción. Calentada con carbonato sódico da una masa verde azulada de manganato de sosa. Se disuelve en ácido clorhídrico con ligera efervescencia.

En México se ha encontrado en la mina del Rosario, Pachuca, y en Santa Inés y otras minas de Real del Monte.

Rodofilita.—Peninita.

RODOHALITA.—*Rhodhalose* [fr. Beudant]. $Co O, S O_3 + 7 H_2 O$.

S. monoclinico: $m = 82^\circ 20'$ [cristales artificiales; densidad 1,92]. En estalactitas y costras ó pegaduras.

Semitransparente ó traslúcida. Lustre vítreo. Color rojo de carne ó rosa. Frágil.

Soluble en el agua. Sabor estíptico-amargo. Con bórax da perla azul.

Rodoise.—Eritrita.

* RODONITA.—*Rhodonit*. $Mn O, Si O_2$.

S. triclinico: $m = 85^\circ 38'$, $p = 111^\circ 8'$; rel. de ejes=1,155 : 1 : 0,610. Cruceros perfectos, h_1 y g_1 . Es aproximadamente isomorfa con la piroxenita, que es monoclinica. Suele hallarse en cristales; pero se encuentra más frecuentemente en masas. Dur. 5,5 á 6,5. Dens. 3,61 á 3,63.

De trasparente á opaca. Lustre vítreo. Color rosa de flor de durazno ó rosa rojizo; á veces verdosa ó amarillenta [impura]; polvo blanco. Frecuentemente es negra superficialmente por alteración. Fractura concoidea ó rugosa. Muy correosa cuando está en masas compactas.

Calentada al soplete ennegrece y funde: Fus. 2,5. Con bórax da reacción de manganeso. En fragmentos pequeños, la descoloran los ácidos, atacándola lentamente.

Se ha encontrado en México en las minas de Pachuca y Real del Monte, donde se halla principalmente la variedad calcárea [v. *bustamina*]. Las otras variedades de esta especie, que se han descrito separadamente, son *alagina*, *disnina*, *foticina*, *fomberina* y *marcelina*: puede verse además la descripción de la *neotokites*, mineral que resulta, como algunas de las variedades expresadas, de la alteración de la rodonita.

REMERITA.— $Fe O, S O_3 + Fe_2 O_3, 3 S O_3 + 12 H_2 O$. Contiene además 2 por ciento de óxido de zinc y trazas de $Mn O, Ca O$ y $Mg O$.

S. monoclinico. Crucero perfecto clinodiagonal. Generalmente se halla en masas de estructura de granos gruesos, siendo en parte cristalinos los granos componentes. Dur. 2½. Dens. 2,15 á 2,18.

Trasluciente. Lustre entre graso y vítreo. Color pardo de mohó ó amarillo de ocre. Sabor vitriólico y astringente.

ROEPPERINA.—*Roepperite* [ing., Brush]. Var. importante de crisolita que contiene 17 por ciento de $Mn O$ y 10 de $Zn O$. En cristales ortorómbicos, cuyos ángulos difieren algo de los de la crisolita normal, con tres cruceros rectangulares, p y g_1 perfectos, y h_1 discontinuo. Dur. 5,5 á 6. Dens. 3,95 á 4,08. Trasluciente en astillas delgadas, y amarilla clara á la luz transmitida. Ligeramente magnética. Lustre entre vítreo y diamantino, en las superficies de crucero. Color de verdinegro á negro, no uniforme; raspadura amarilla ó gris rojiza.

Funde difícilmente en los bordes en escoria negra. Al soplete, sobre carbón, da pegadura blanca de óxido de zinc. Soluble en el ácido clorhídrico con separación de sílice gelatinosa.

Encontrada en el Estado de Nueva Jersey, E. U., asociada con espinelita verde ó con gahnita.

Roepperita.—Kenngott llamó así [J. 1882] á una dolomita manganesífera.

ROESSLERITA.— $2 \text{ Mg O, H}_2 \text{ O, As}_2 \text{ O}_5 + 12 \text{ H}_2 \text{ O}$.

En láminas cristalinas delgadas, con crucero en una dirección, y en eflorescencias vermiformes. Dur. 2 á 3.

Trasparente ó traslúcida. Poco lustrosa ó mate; en el primer caso su brillo es vítreo. Incolora ó blanca. Expuesta al aire, se torna opaca y mate.

Da agua. Al soplete funde en esmalte blanco; sobre carbón da humos arsenicales. Soluble en ácido clorhídrico.

ROETISITA.—*Konarit, Roettisit*. Silicato hidratado de níquel, con rel. de O en Ni O, Si O₂ y H₂ O = 1 : 3 : 14, aproximadamente; contiene pequeñas cantidades ó trazas de alúmina, óxidos férrico y de cobalto y ácidos fosfórico, arsénico y sulfúrico.

S. monoclinico [incierto]. En granos y cristallitos, con crucero perfecto braquidiagonal. Dur. 2,5 á 3. Dens. 2,46 á 2,62.

Trasluciente en laminillas delgadas. Color amarillento, verdoso ó aceitunado. Frágil.

ROGERSITES.—Colombato hidratado de itria y otras bases, que se halla en costras delgadas sobre samarskita y se considera como un producto de su alteración. Dur. 3,5. Dens. 3,31. Color blanco.

ROMANZOVINA.—Var. de grosularita, de color pardusco.

ROMEITA.—*Roméine* [fr. Damour].— $3 [\text{Ca, Fe, Mn}] \text{ O, Sb}_2 \text{ O}_3, \text{ Sb}_2 \text{ O}_5$

En cristales que parecen octaedros regulares; pero que según Bertrand son sólo seudoisométricos y resultan del agrupamiento de ocho romboedros en torno de un punto: según otros cristalógrafos la simetría real del mineral es tetragonal. Dur. 5,5. Dens. 4,61 á 4,71.

Color rojo jacinto ó amarillo melado.

Fusible al soplete en escoria negra; sobre carbón da humos blancos antimoniosos. Insoluble en los ácidos.

ROSCOELITA.—Véase su descripción en el artículo relativo al grupo de las micas, pág. 334.

Roselana.—Anortita alterada ó poliargina.

ROSELITES.— $3 (\text{Co, Ca, Mg}) \text{ O, As}_2 \text{ O}_5, 2 \text{ H}_2 \text{ O}$. Mineral análogo á la eritrita y á la lavandulites: tiene Co O 10, Ca O 25 y Mg O 4 por ciento.

En costras y pegaduras cristalinas sobre otros minerales cobálticos. Dur. 3. Lustre vítreo. Color rosado vivo.

Rosita.—Ha sido llamada así la roselana ó poliargina y la calcoesfibita.

Rosstrevorita.—Epidotita.

Rosterita.—Berilo.

ROSTORNITES.—*Rosthornit* [Höfer, J. 1871]. $\text{C}_{24} \text{ H}_{10} \text{ O}$.

Resina fósil, más ó menos análoga á la euosmites y á la jaulingites, que se halla en masas lenticulares en la hulla de Carintia. Dens. 1,08.

Semitraslúcida. Lustre graso. Color pardo con reflejos rojizos.

Funde á 96° en masa viscosa roja pardusca, á 160° deja desprender burbujas gaseosas y á 205° humos blancos: si la temperatura no se hace pasar de 225°, una vez que cesa el desprendimiento de gases queda un líquido rojo oscuro. Insoluble en el alcohol, en la lejía potásica y en el ácido nítrico; poco soluble en el éter, enteramente soluble en la terebentena caliente y en la bencina.

ROTHOFFINA.—Var. de andradita que, como la poliadelfina, contiene óxido manganeso. Color pardo amarillento, pardo rojizo ó pardo de hígado.

Rubelana.—Biotita.

RUBELINA.—Var. de turmalita, en cristales á veces transparentes, de color rojo, rojo violáceo ó rosa. Se usa algo en joyería.

Ruberita.—Cuprita.

Rubi.—Rubi oriental.

Rubi almandina.—Almandina.

RUBÍ-BALAJ [fr. rubis-balais].—Subvariedad de rubí-espinela, de color rosa.

RUBICELA [fr. Rubicelle].—Subvariedad de espinelita magnésiana ó rubí-espinela, de color amarillo ó naranja.

RUBÍ-ESPINELA [fr. Rubis spinelle].—Var. de espinelita que no contiene, en cantidad notable por lo menos, más base que la magnesia. Trasparente á semitraslúcida. Color generalmente rojo ó rojizo. Dens. 3,52 á 3,58. Las coloraciones diversas de este mineral y sus subvariedades [almandina, rubicela y rubí-balaj], se deben á trazas de óxidos de hierro, cromo ó manganeso: estas piedras se usan en la joyería.

RUBÍ-ORIENTAL.—Variedad de corindón, de color rojo, muy valiosa cuando es diáfana y de tinte uniforme.

Rubislita.—Nombre dado por Heddle á un mineral mal definido,

que probablemente podrá incluirse en alguna de las especies del grupo de las cloritas.

RUTHERFORDITES.—Titanato de cal y otras bases, que, según Shepard [1851], contiene cerio.

S. monoclinico: $m\ m=93^\circ$. En cristales y en granos, sin cruceros. Dur. 5,5. Dens. 5,55 á 5,69.

Opaca; trasluciente en fragmentos delgados, siendo parda naranjada á la luz transmitida. Lustre entre vítreo y resinoso. Color pardo negro; polvo pardo amarillento. Frágil. Fractura concoidea.

* RUTILO.—*Rutil* [Werner, 1800].— $Ti\ O_2$.

S. tetragonal: $p\ b_1=147^\circ\ 13'$; rel. de ejes=1 : 0,911. Cruceros: m , fácil; h_1 , difícil. En cristales generalmente, raras veces en masas compactas: las formas más frecuentes son $h_2\ a_1$ y $m\ h_2\ h_1\ a_1\ b_1$; los macles son abundantes, contándose entre ellos uno muy notable de dos ó más cristales $h_2\ a_1$ reunidos uno en pos de otro según el plano b_1 . Dur. 6 á 6,5. Dens. 4,18 á 4,27.

Opaco ó traslúcido; pero los cristales aciculares delgados son con frecuencia semitransparentes y rojos al trasluz. Lustre entre metálico y diamantino. Color pardo rojizo ó negro de hierro; á veces amarillento, azulado ó verdoso; polvo gris pardusco. Fractura concoidea ó rugosa.

Infusible al soplete. Con sal fosfórica da vidrio incoloro, que por reducción se torna violado al enfriarse [titano]. Insoluble en los ácidos. Por fusión con un álcali ó un carbonato alcalino, se obtiene una masa de titanato alcalino, soluble en ácido clorhídrico: esta solución, ácida, tratada con estaño, toma un color violeta.

En la colección de la Escuela de Ingenieros de México, se halla un ejemplar de rutilo, en cristalitos mal definidos diseminados en un granito, que se cree procede del Estado de Oaxaca.

Además de las variedades llamadas *sagenina*, *nigrina*, é *ilmenorutilo*, merece mencionarse la variedad cromífera que es de color verde de yerba, contiene 3 ó 4 por ciento de óxido de cromo y se ha encontrado en Suecia.

S.*

Sacarita.—Andesites.

Safflorita.—Esmaltita ferrífera.

Safirina.—Zafirina.

SAGENINA.—Var. de rutilo en cristales aciculares ó capilares incrustados en cuarzo trasparente.

* SAL. $Na_2\ Cl_2$.

S. isométrico. Cristales generalmente cúbicos, raras veces rombodecaédricos; por cristalización artificial se obtienen también octaedros y cubo-octaedros. Los cristales cúbicos, así naturales como artificiales, tienen á menudo sus caras ahuecadas y se hallan agrupados en gran número en forma de pirámides cuadrangulares huecas, llamadas tremias. Crucero cúbico perfecto. Además de encontrarse en cristales, se halla este mineral en masas, cristalinas ó granudas, formando á veces depósitos de consideración [sal gema], y en disolución en las aguas de los mares, de las lagunas y fuentes saladas y de diversos manantiales de aguas llamadas minerales. Dur. 2,5. Dens. 2,1 á 2,3.

Trasparente á traslúcida. Lustre vítreo. Incolora ó blanca; á veces amarillenta, rojiza ó azuleja; polvo blanco. Quebradiza. Fractura concoidea.

Calentada, decrepita generalmente y funde, tiñendo la llama de amarillo. Soluble en el agua, variando poco su solubilidad con la temperatura. Sabor salado tipo.

La sal gema contiene casi siempre pequeñas cantidades de sulfatos

* Varios nombres que en otros idiomas empiezan con esta letra, se encontrarán con e inicial.

que probablemente podrá incluirse en alguna de las especies del grupo de las cloritas.

RUTHERFORDITES.—Titanato de cal y otras bases, que, según Shepard [1851], contiene cerio.

S. monoclinico: $m\ m=93^\circ$. En cristales y en granos, sin cruceros. Dur. 5,5. Dens. 5,55 á 5,69.

Opaca; trasluciente en fragmentos delgados, siendo parda naranjada á la luz transmitida. Lustre entre vítreo y resinoso. Color pardo negro; polvo pardo amarillento. Frágil. Fractura concoidea.

* RUTILO.—*Rutil* [Werner, 1800].— $Ti\ O_2$.

S. tetragonal: $p\ b_1=147^\circ\ 13'$; rel. de ejes=1 : 0,911. Cruceros: m , fácil; h_1 , difícil. En cristales generalmente, raras veces en masas compactas: las formas más frecuentes son $h_2\ a_1$ y $m\ h_2\ h_1\ a_1\ b_1$; los macles son abundantes, contándose entre ellos uno muy notable de dos ó más cristales $h_2\ a_1$ reunidos uno en pos de otro según el plano b_1 . Dur. 6 á 6,5. Dens. 4,18 á 4,27.

Opaco ó traslúcido; pero los cristales aciculares delgados son con frecuencia semitransparentes y rojos al trasluz. Lustre entre metálico y diamantino. Color pardo rojizo ó negro de hierro; á veces amarillento, azulado ó verdoso; polvo gris pardusco. Fractura concoidea ó rugosa.

Infusible al soplete. Con sal fosfórica da vidrio incoloro, que por reducción se torna violado al enfriarse [titano]. Insoluble en los ácidos. Por fusión con un álcali ó un carbonato alcalino, se obtiene una masa de titanato alcalino, soluble en ácido clorhídrico: esta solución, ácida, tratada con estaño, toma un color violeta.

En la colección de la Escuela de Ingenieros de México, se halla un ejemplar de rutilo, en cristalitos mal definidos diseminados en un granito, que se cree procede del Estado de Oaxaca.

Además de las variedades llamadas *sagenina*, *nigrina*, é *ilmenorutilo*, merece mencionarse la variedad cromífera que es de color verde de yerba, contiene 3 ó 4 por ciento de óxido de cromo y se ha encontrado en Suecia.

S.*

Sacarita.—Andesites.

Safflorita.—Esmaltita ferrífera.

Safirina.—Zafirina.

SAGENINA.—Var. de rutilo en cristales aciculares ó capilares incrustados en cuarzo trasparente.

* SAL. $Na_2\ Cl_2$.

S. isométrico. Cristales generalmente cúbicos, raras veces rombodecaédricos; por cristalización artificial se obtienen también octaedros y cubo-octaedros. Los cristales cúbicos, así naturales como artificiales, tienen á menudo sus caras ahuecadas y se hallan agrupados en gran número en forma de pirámides cuadrangulares huecas, llamadas tremias. Crucero cúbico perfecto. Además de encontrarse en cristales, se halla este mineral en masas, cristalinas ó granudas, formando á veces depósitos de consideración [sal gema], y en disolución en las aguas de los mares, de las lagunas y fuentes saladas y de diversos manantiales de aguas llamadas minerales. Dur. 2,5. Dens. 2,1 á 2,3.

Trasparente á traslúcida. Lustre vítreo. Incolora ó blanca; á veces amarillenta, rojiza ó azuleja; polvo blanco. Quebradiza. Fractura concoidea.

Calentada, decrepita generalmente y funde, tiñendo la llama de amarillo. Soluble en el agua, variando poco su solubilidad con la temperatura. Sabor salado tipo.

La sal gema contiene casi siempre pequeñas cantidades de sulfatos

* Varios nombres que en otros idiomas empiezan con esta letra, se encontrarán con e inicial.

cálcico y magnésico y cloruro potásico. La sal depositada por la evaporación de las aguas del mar [salinas], contiene principalmente cloruro magnésico; la de las salinas de las riberas de los lagos salados del interior de México, tiene carbonato y sulfato sódicos.

Las principales salinas de México son las de Isla del Carmen, Islas Mariás, Paramán, Chola y Cuyutlán, en el litoral del Pacífico; las de la Península de Yucatán en el Golfo de México; y las de la Cuenca de Sayula, Peñón blanco y Texcoco, en el interior de la República.

SAL AMONIACO. Az H, Cl.

S. isométrico: formas observadas, *p*, *a*, *b*, *a*, *a*, y combinaciones de ellas. Crucero octaédrico. Se halla en masas estalactíticas ó globulares, costras y eflorescencias. Dur. 1,5 á 2. Dens. 1,53.

Traslúcida á opaca. Lustre vítreo. Color blanco, amarillento ó agrisado. Fractura concoidea.

Calentada, se volatiliza sin fundirse. Soluble en el agua: no es deliquescente. Calentada con lejía alcalina ó con cal sodada, deja desprender gas amoniaco, reconocible por su olor característico. Sabor fresco, picante y salino.

Sal de compás.—Sulfato sódico.

Sal común.—Sal.

Sal de Epsom.—Sulfato magnésico.

Sal gema.—V. sal.

„ *de Glauber, sal admirable de Glauber*.—Sulfato sódico.

„ *de "la Higuera"*.—Sulfato magnésico.

„ *marina*.—V. sal.

„ *nitro*.—Nitro.

„ *pedres*.—Sal gema.

„ *piedra, de piedra*.—Sal gema.

Saldanita.—Alunogenita.

SALES DE LAS AGUAS MINERALES.—Las aguas que se utilizan ó pueden utilizarse en terapéutica, á causa de algunas sustancias que contienen disueltas, se conocen generalmente con el nombre de "aguas minerales:" de ellas se llaman "termales" aquellas cuya temperatura es notoriamente superior á la de las aguas corrientes. Las sustancias definidas que encierran esas aguas, así como también las sales que contienen las aguas del mar y de los depósitos y manantiales salados, deben contarse en rigor entre las especies minerales: de dichos compuestos algunos han sido encontrados separadamente en la Naturaleza,

en yacimientos más ó menos considerables; otros sólo se han encontrado en las expresadas disoluciones y algunos solamente en proporciones mínimas.

En las aguas de los mares las sales que se encuentran generalmente disueltas, son los cloruros de sodio, potasio, magnesio y calcio,—los sulfatos de magnesia y cal,—los bicarbonatos de cal y magnesia, y los bromuros de sodio y magnesio.

En las aguas designadas con la calificación de minerales, se han encontrado en disolución los gases ázoe, oxígeno, formeno, amoniaco, clorhídrico, carbónico y sulfhídrico,—los ácidos sulfúrico, silícico, bórico, arsénico y arsenioso,—sales de los ácidos *crénico* y *apocrénico*, *fórmino*, *propiónico*, *hiposulfuroso* y *titánico*,—alúmina, *sosa*, *potasa*, óxidos *ferroso* y *férico*, *litina*, *cal*, magnesia, *óxido manganoso*,—*bicarbonatos* y *carbonatos* de cal, magnesia, *sosa*, protóxido de hierro, *litina*, *barita*, *estronciana*, *potasa* y protóxido de manganeso,—sulfatos de *sosa*, magnesia, alúmina, *potasa*, *cal*, amoniaco, *litina*, *estronciana*, *barita* y *cobre*,—sulfuros de *sodio*, hierro y magnesio,—cloruros de sodio, amonio, potasio, magnesio, *litio*, calcio y *talio*,—algunos fluoruros en cantidades pequeñísimas,—bromuros de *sodio* y *magnesio*,—ioduros de *potasio* y *sodio*,—silicatos de cal, *potasa*, *litina* y *sosa*,—fosfatos de cal, *potasa* y alúmina,—nitratos de *sosa* y magnesia,—arseniato de *sosa* y borato de *sosa*. En algunas fuentes se han encontrado también unos compuestos azoados particulares, que han sido llamados *baregina* y *glairina*. Finalmente, en algunos manantiales han solido encontrarse vestigios de cobalto, níquel, zinc, antimonio, plomo, estaño, plata, cesio y *rubidio*.

SALES ORGÁNICAS DE HIERRO.—Berzelius y otros químicos han observado que en los pantanos hay diversas combinaciones nativas de hierro con ácidos orgánicos; pero no se ha determinado la naturaleza de esos ácidos.

SALITA.—*Sahlit*. Una de las subespecies no aluminosas de la piroxénita [q. v.]: las bases que contiene son cal, magnesia y óxido ferroso. Se encuentra en cristales y en masas, éstas laminares ó granujentas. Dens. 3,25 á 3,40. Color verde agrisado, verde oscuro ó verdinegro.

Salitre.—Nitro.

Salmar (fr. *salmare*).—Sal.

Salmiac.—Sal amoniaco.

SAMARSKITA.—5 [U, Fe, Y] O, Cl₂, O₅. Contiene algo de ácido túngstico y de óxidos de torio, cerio y otros.

S. ortorómbico. Se halla generalmente en granos aplanados, y en pequeñas masas. Dur. 5 á 6. Dens. 5,6 á 5,8.

Opaca. Lustre semimetálico, muy vivo en fractura reciente. Color negro aterciopelado; raspadura parda rojiza oscura. Fractura concoidea pequeña.

Calentada en tubo cerrado decrepita y se agrieta; al soplete, funde en los bordes en vidrio negro. Con bórax da vidrio verde amarillento ó rojo en la llama oxidante, el cual se vuelve amarillo ó negro verdoso al fuego reductor, y opaco y pardo amarillento por el flameo. El ácido sulfúrico, concentrado é hirviente, la ataca un poco; puede descomponerse totalmente por fusión con bisulfato potásico.

SAMOINA.—Var. de alofanita, encontrada en las Islas de Samoa: su composición es $2 \text{Al}_2 \text{O}_3, 3 \text{SiO}_2 + 10 \text{H}_2 \text{O}$, con un exceso de sílice amorfa íntimamente mezclada. Se halla en formas estalactíticas con textura lamelar. Dur. 4 á 4,5. Dens. 1,7 á 1,9. Trasluciente; lustre resinoso en superficies de fractura. Color blanco, agrisado ó amarillento. No se adhiere á la lengua.

Sandaraca.—Rejalgar.

Sandbergerita.—Tennantita.

Sanguinaria.—Cornerina.

Sanguinea.—Ocre rojo.

* SANDINA.—Var. de ortoclasita, en cristales ó granos transparentes y de aspecto vítreo, que se halla principalmente en las rocas traquíticas.

Sapiolita.—Sepiolita.

Saponita.—Nombre que ha sido dado al mineral siguiente y á la montmorilonita.

SAPONITES.—Mineral muy dudoso, que contiene: Si O₂, 44 á 50,—Al₂ O₂, 5 á 9, y agua, 11 á 20 por ciento. Amorfa, blanca, untuosa al tacto, muy blanda. Lustre graso. Dens. 2,27.

Sappar (fr. sappare).—Kianita.

Sarawakita.—Nombre dado por Frenzel á un mineral de Borneo, que probablemente es senarmonita ó valentinita.

Sarcolita.—Nombre dado, además del mineral siguiente á la gmelinita.

SARCOLITA.—Al₂ O₃, 3 Ca O, 3 Si O₂. Contiene 3 por ciento de sosa.

S. tetragonal: rel. de ejes=1 : 0,884. En cristales pequeños. Dur. 6. Dens. 2,54 á 2,93.

Transparente á semitransparente. Lustre vítreo. Color rosa ó rojo de carne. Sumamente quebradiza.

Al soplete, funde en esmalte blanco. El ácido clorhídrico la disuelve, con separación de sílice gelatinosa.

Sarcópsida.—Triplita.

Sarda.—Cornerina.

Sardiniana.—Anglesita.

SARDÓNIX.—Sub-variedad de ónice, que tiene capas rojas, entre otras blancas, pardas, y á veces negras.

Sarkinita.—Poliarsenites [Sup.].

SARTORITA.—Pb S, As₂ S₃.

S. ortorómbico: $m m = 123^\circ 21'$; $b \frac{1}{2} b \frac{1}{2}$ [sobre m] = $105^\circ 3'$; $b \frac{1}{2} b \frac{1}{2}$ [ady.] = $135^\circ 46'$. Crucero p , bastante claro. En cristales delgados. Dur. 3. Dens. 5,39.

Lustre metálico. Color gris de plomo oscuro; polvo pardo rojizo. Quebradiza.

Caracteres pirognósticos y químicos análogos á los de la dufrenoy-sita.

Saspajita [Saspachit].—Estilbita.

Sassolina.—Ácido bórico.

Sätersbergita.—Loellingita.

Saualpita.—Zoisita.

Sauconita.—Calamita.

SAUSSURINA.—Variedad de zoisita, que contiene de 2 á 4 por ciento de sosa y potasa. En masas compactas, de textura de grano fino. Dur. 6,5 á 7. Dens. 3,16 á 3,26. Color verde azulejo, gris verdoso ó blanco. Muy correosa.

Saussurita.—Nombre con el cual confundían los mineralogistas, á principios del siglo, la variedad precedente, la wernerita y la labradorita.

Savita.—Natrolita.

Saynita.—Grünauites.

Scacchita.—Cloruro manganoso. [V. Suplemento].

Scarbroita.—Alofanita.

Schabasita, *schabazita*.—Cabasita.

Schaffnerita.—Ramirina.

Schapbachita.—Mezcla de galena, bismutinita y argirita.

Schätzelita.—Cloruro potásico.

Scheelespató.—Scheelita.

Scheelin calcáreo.—Scheelita.

„ *ferruginado.*—Volframita.

SHEELITA. Ca O, W O₃.

S. tetragonal: rel. de ejes=1 : 1,536. Crucero fácil, $b\frac{1}{2}$. En cristales, generalmente octaédricos, en concreciones arrifionadas y en masas granulares. Dur. 4,5 á 5. Dens. 5,9 á 6,1.

Trasparente á traslúcida. Lustre vítreo, á veces algo diamantino. Incolora, blanca, amarillenta, pardusca, verdosa ó rojiza; polvo blanco. Quebradiza. Fractura rugosa.

Fusible al soplete: fus. 5. Con sal fosfórica da vidrio incoloro al fuego oxidante, y con el reductor, verde en caliente y azul en frío. El ácido clorhídrico la descompone, dejando un residuo amarillo de ácido tungstíco, soluble en amoniaco.

Scheelitina.—Stolzita.

SHEELERITA. C H₄.

S. monoclinico. En cristales muy pequeños, tabulares ó aciculares, en los cuales se han observado los planos *m*, *g*, *p* y $b\frac{1}{2}$; se halla también en masas cristalinas de textura de hojillas ó granos separables, Blanda. Dens. 1 á 1,2.

De poco traslúcida á trasparente. Lustre débil, nacarino ó resinoso. Color blanquizo ó con algua tinte gris, amarillo, verde ó rojizo. Frágil.

Inodora é insípida. Funde á 44°. Insoluble en el agua y en los álcalis; soluble en el alcohol, el éter y los ácidos sulfúrico y nítrico. Hierve á 92° y destila sin alterarse. Arde con llama humeante, despidiendo un olor grato ligero, sin dejar residuo.

Encontrada en Suiza, en lignitos terciarios.

Schefferita.—Nombre dado á la subespecie de piroxenita que sigue y á otro mineral, que se ha encontrado asociado con ella en Longban y que requiere nuevo estudio para decidir si es schefferita cristalizada ú otra especie. [V. Dana S., pág. 242].

SCHAEFFERITA.—Subespecie no aluminosa de piroxenita, que además de cal y magnesia contiene poco más de 10 por ciento de protóxido de manganeso. Se ha encontrado en Longban, en masas de color pardo rojizo y densidad de 3,39.

SCHIRMERITA [Genth, 1874].—Pb S, 2 Ag, S, 2 Bi, S₃.

Encontrada en una mina de Colorado, diseminada en cuarzo; textura granular fina. Blanda. Dens. 6,74.

Lustre metálico. Color entre gris de plomo y negro de hierro. Fácilmente fusible con el soplete.

Se asemeja á la cosalita, con la cual, así como con algunos telururos, se halla asociada.

SCHLANITES.—Porción soluble en el éter de la resina llamada antracoxena [q. v.]: contiene C 81,5; H 8,7 y O 9,8 por ciento. Por la evaporación de su disolución etérea, se obtiene en forma de polvo pardo, que se oxida lentamente por exposición al aire.

SCHNEEBERGITES.—[Brezina, 1880]. Antimoniato de cal, con trazas de cobre, zinc, magnesia y ácido sulfúrico, encontrado en Schneeberg, Tirol.

S. isométrico. Crucero dodecaédrico imperfecto. En octaedros pequeñísimos [0,5 á 1^{mm}]. Dur. 6,5. Dens. 4,1.

Trasparente. Lustre entre vítreo y diamantino. Color amarillo melado. Frágil. Fractura concoidea.

Al soplete se torna un poco parda y no funde. Insoluble en los ácidos.

Schneiderita.—Laumonita.

Schoenita.—Picromerita.

Schörl.—Nombre alemán, adoptado en francés é inglés, del chorro.

Schoharita.—Baritita silicéfera.

Schorlita, chorlita.—Topacio.

Schorlomite.—Chorlomite. [V. Suplemento].

SCHAUFITES.—[Schröckinger, 1875]. C₁₁ H₁₆ O₂.

Resina mineral, encontrada en pequeñas masas y delgadas capas, en una arenisca apizarrada, en Bukovina. Dur. 2 á 3. Dens. 1,0 á 1,12.

Trasluciente. Color entre rojo jacinto y sanguíneo. Fractura entre concoidea imperfecta y astillosa.

Fusible á 326°, temperatura á la cual comienza á descomponerse. Parcialmente soluble en alcohol, bencina y cloroformo; enteramente soluble en ácido sulfúrico.

Schreibersita.—Nombre dado por Shepard á un mineral meteórico dudoso, diferente del descrito á continuación, y al cual Haidinger dió el nombre de shepardita.

SCHREIBERSITA.—Fe, Ni Ph. Contiene vestigios de carbono.

En granos y hojillas flexibles, de color gris de acero, que se han encontrado solamente en los hierros meteóricos. Dur. 6,5. Dens. 7,01 á 7,22.—Magnética.

SCHRÖCKERINGITES [Schrauf, 1873].—Carbonato hidratado de uranio, encontrado en Joachimsthal, en revestimientos sobre uraninita, formado por cristallitos tabulares de seis lados, de color verdoso ó amarillo.

SCHRÖTERITES.— $8 \text{ Al}_2 \text{ O}_3, 3 \text{ Si O}_2 + 30 \text{ H}_2 \text{ O}$.

Mineral amorfo, de aspecto parecido al de la alofanita, semejante á veces á las gomas. Dur. 3 á 3,5. Dens. 1,95 á 2,05.

De traslúcida á casi transparente. Color verde claro, verde puerro, blanco verdoso ó amarillento; salpicada á veces de manchas pardas.

Calentada, da agua y se torna blanca. Infusible ó muy difícilmente fusible al soplete. Los ácidos la descomponen.

Schruchardita.—Crisoprasa.

Schuetzita.—Celestita.

Schulzita.—Geocronita.

SCHWARZEMBERGITA.— $\text{Pb}_2 [\text{I}, \text{Cl}]_2 \text{ O}_2$.

S. romboédrico. En pequeños cristales que tapizan cavidades, en costras delgadas y en pequeñas masas, compactas ó terrosas. Dur. 2 á 2,5. Dens. 6,2 á 6,3.

Lustre adamantino. Color amarillo melado ó de paja, á veces un poco rojizo. Quebradiza.

Fácilmente fusible; sobre carbón se reduce á plomo metálico. Calentada en un matracito, da vapores violados de iodo.

Schwartzita.—Tetraedrita mercurífera.

Schweitzerita.—Serpentinita.

Seoulerita.—Mesola.

Seovillita.—Rabdofanites.

Sebesita.—Tremolita.

Seebachita.—Herschelita.

Seladonita.—Celadonites.

Selbita.—Mena argentífera de color agrisado que fué descrita y tenida mucho tiempo por carbonato de plata; pero que es sólo una mezcla de argirita ó de plata nativa con dolomita.

SELENAZUFRE.—*Selenschwefel*.—Compuesto de azufre y selenio, que se ha encontrado en pequeñas cantidades en las islas Lipari y en una de las de Sandwich. Es enteramente semejante al azufre nativo; pero su color es más oscuro, tirando á naranjado ó pardusco. No ha sido suficientemente estudiado.

Artificialmente se ha conseguido preparar un sulfuro de selenio bien

definido, en laminillas cristalinas transparentes y naranjadas: su composición es Se S y es un compuesto endotérmico [Ditte. C. R. 1871, t. 73].

Selenita.—Yeso en cristales ó en masas cristalinas hojosas.

** **SELENIO**. Se.—Del Rio clasificó como selenio nativo un mineral raro encontrado en México, en Culebras: según dicho mineralogista ese mineral es trasluciente en pequeñas esquirlas y rojo al trasluz, su dureza es 2 y su densidad 4,3.

Los cristales de selenio, que se han obtenido artificialmente por evaporación de la disolución de ese elemento en el bisulfuro de carbono, son monoclinicos y su densidad es de 4,5 á 4,8, siendo de 4,2 la densidad del selenio amorfo.

SELLAITA.

Mg Fl_2 .

S. tetragonal: rel. de ejes=1 : 0,67. Cruceros perfectos, m y h_1 . En cristales pseudocúbicos. Dur. 5. Dens. 2,97.

Transparente. Lustre vítreo. Incolora. Fractura concoidea.

Fusible en la llama de una lámpara. Insoluble en el agua y en el ácido clorhídrico; el ácido sulfúrico la disuelve, descomponiéndola con desarrollo de ácido fluorhídrico.

Descubierta en Piamonte, asociada con anhidrita.

Selwynita.—Mezcla de feldespato ó de alguna roca feldespática, más ó menos alterada, con ocre de cromo.

Semelina.—Titanita.

* **SEMIÓPALO**.—Var. de ópalo, llamada también *ópalo común*, que carece de juegos de luz, es opaca ó poco trasluciente, de lustre resinoso y color rojizo, verdoso ó amarillento [V. ópalo].

Semseyita.—Plagionita.

SENARMONTITA.— $\text{Sb}_2 \text{ O}_3$. Mineral que tiene exactamente la misma composición que la valentinita, siendo diformo el ácido antimonioso.

S. isométrico. Crucero octaédrico. En masas granulares y en costras, formadas total ó parcialmente de pequeños octaedros: suelen encontrarse octaedros de un centímetro de lado. Dur. 3. Dens. 5,2 á 5,3.

Trasluciente ó semitransparente. Lustre resinoso algo diamantino. Incolora, blanquiza ó agrisada; polvo blanco.

Fusible y volátil. Soluble en ácido clorhídrico.

Se forma por la oxidación de la estibita ú otros minerales antimóniferos.

SEPIOLITA.—*Meerscham, Sepiolith*. $2 \text{ Mg O}, 3 \text{ Si O}_2 + 2 \text{ H}_2 \text{ O}$.

En masas compactas, de textura terrosa fina y aspecto semejante al de las arcillas. Dur. 2 á 2,5. Dens. 1,2 á 1,6. En masas bien secas, flota sobre el agua.

Opaca. Blanca. Suave al tacto; adherente á la lengua.

Da agua. Muy difícilmente fusible y sólo en bordes delgados. Tratada con solución cobáltica, toma color rosa. El ácido clorhídrico la disuelve, con separación de sílice gelatinosa.

Serbiana.—Milosquites.

SERICINA.—Var. de muscovita en masas escamosas, con lustre de seda y color blanco amarillento ó verdoso. Dur. 1. Dens. 2,90.

Sericolita.—Caliza espática.

Serpentina de Aker.—Clinoclorita.

„ *noble*.—La serpentinita trasluciente y de color verde uniforme.

Serpentinas.—Algunos usan este nombre, colectivamente, para todos los silicatos hidratados de magnesia, los principales de los cuales son el talco, la serpentinita, la sepiolita, la saponita y la picrosmita.

* *SERPENTINITA*.— $3 \text{ Mg O}, 2 \text{ Si O}_2 + 2 \text{ H}_2 \text{ O}$. Mineral que es casi siempre ó siempre un producto de la alteración de otros silicatos magnesianos, olivino, enstatita, anfíbolos y piroxenas.

En masas de estructura apizarrada, hojosa, fibrosa ó compacta, con fractura concoidea, astillosa ó rugosa: el mineral es probablemente amorfo, pues si bien se halla en forma de cristales, éstos son pseudomórficos de las especies de cuya alteración resulta, y aún la estructura á veces más ó menos cristalina de las masas de serpentinita, se debe quizás á pseudomorfosis. Dur. 2,5 á 5,5. Dens. 2,2 á 2,7.

Opaca ó trasluciente. Lustre débil, resinoso ó graso, raspadura brillante; por pulimento, adquiere brillo semejante al de la cera. Color verdoso, verde azulejo ó pardo amarillento; generalmente no uniforme sino de tonos ó tintas variables de un punto á otro de un mismo fragmento. Dócil, puede tajarse algunas veces. Suave al tacto.

Da agua. Al soplete, funde en los bordes con dificultad. Soluble en ácido clorhídrico con separación de sílice en forma de gelatina ó de fibrillas.

En México se ha encontrado en Ucareo, Michoacán, en masas verdinegras, de las que hay muestras en el Museo Nacional: probablemente la hay en muchas otras localidades.

SERPIERITES. [Des Cloizeaux, 1881].—Sulfato básico, hidratado, de cobre y zinc.

S. ortorómbico: $m m = 98^\circ 42'$; $p b_1 = 115^\circ 32'$. En cristallitos tabulares diminutos, agrupados con frecuencia formando penachos.

Trasparente. Color azul verdoso.

Se ha encontrado en Grecia.

Seudo-albita.—Andesites.

Seudo-apatita.—[Breithaupt]. Apatita pseudomórfica de piromorfita.

Seudo-biotita.—Biotita un poco alterada.

SEUDO-BROOKITES.— $\text{Fe}_2 \text{ O}_3, \text{ Ti O}_2$. El grado de oxidación del hierro es dudoso.

S. ortorómbico: $h_1 m = 135^\circ 54'$; $h_1 a_1 = 138^\circ 41'$. Crucero braquidiagonal, claro. Caras h_1 estriadas verticalmente. En tablas rectangulares delgadas. Dur. 6. Dens. 4,98.

Opaca; los cristales muy delgados son traslúcidos y rojos á la luz transmitida. Lustre diamantino en las caras cristalinas, graso en la fractura. Color de pardo oscuro á negro; polvo amarillo de ocre. Fractura entre rugosa y semiconcoidea.

Casi infusible al soplete. El ácido clorhídrico hirviendo la ataca algo, atacándola completamente el ácido sulfúrico.

SEUDO-COTUÑITES.— $2 \text{ Pb Cl}_2 + \text{K}_2 \text{ Cl}_2$, probablemente.

Se ha encontrado en el Vesubio, en cristales aciculares, amarillos, opacos, mates, asociados con cotuñita, entre los materiales eruptivos de 1872.

Seudo-crisolita.—Obsidiana.

Seudo-dialage.—Dialagita.

Seudo-escapolita.—Wernerita.

Seudo-esteatita.—Arcilla.

Seudofita.—Peninita.

Seudo-galena.—Blenda.

Seudo Gay-Lussita.—Natrocalcita alterada.

Seudo-libetenita.—Ehlita ó libetenita.

Seudo-lita.—Talco.

Seudo-malaquita.—Fosfocalkita [Sup.]

Seudo-malaquita hojosa.—Libetenita.

SEUDO-NATROLITES.— $\text{Al}_2 \text{ O}_3, \text{ Ca O}, 7 \text{ Si O}_2 + 6 \text{ H}_2 \text{ O}$, próximamente, requiriendo revisión su análisis: contiene trazas de litina, sosa, potasa y magnesia. Pertenece al grupo de las zeolitas.

S. ortorómbico (?). En agujas finas, de $\frac{1}{2}$ milímetro de grueso, con seis caras prismáticas y sin terminaciones. Dur. 5 á 6.

Trasparente ó traslúcida. Lustre entre vítreo y nacarado. Incolora ó blanca.

Funde al soplete; pero no con tanta facilidad como la natrolita. Parcialmente soluble en ácido clorhídrico.

Seudo-nefelina.—Nefelita.

Seudo-nefrita.—Agalmatolina.

Seudo-sommita.—Seudo-nefelina.

Seudo-triplita.—Trifilita alterada.

Severita.—Montmorilonita, halloysita ó kaolinita.

Sexangulites.—Galena.

SEYBERTITA.—Subespecie de clintonita, descrita ya en el artículo relativo á ésta [pág. 99].

Shepardita.—V. schreibersita (primer artículo).

Siberita.—Rubelina.

Sicilianita.—Celestita.

SIDERAZOTE.—Fe₅ Az₂. Azoturo de hierro, encontrado en pegaduras muy delgadas sobre lavas del Etna, de la erupción de 1874. Lustre metálico; aspecto semejante al del acero. Atacable por los ácidos con lentitud.

SIDERETINITA.—*Sidérétine* [fr. Beudant, 1832]. 2 Fe₂ O₃, As₂ O₅+12 H₂ O. Contiene desde 4 hasta 14 por ciento de SO₃.

En masas arriñonadas. Dur. 2 á 3. Dens. 2,2 á 2,5.

Opaca ó trasluciente. Lustre vítreo, á veces graso. Amarillenta, parda rojiza, roja de sangre ó blanquiza; polvo amarillo ó blanco.

En tubo cerrado da agua, y á temperatura elevada gas sulfuroso. Con sosa, sobre carbón, despiden olor arsenical y da una masa que contiene sulfuro alcalino y ennegrece la plata. La atacan así el ácido clorhídrico como la potasa.

Siderita.—Se ha dado este nombre á un cuarzo hialino de color azul, á la lazulita y á la especie que sigue.

* SIDERITA.—*Eisenspath*, *Siderit*. Fe O, CO₂.

S. romboédrico: $p = 107^\circ$; rel. de ejes = 1 : 0,817. Crucero p , perfecto. En cristales [p , e_1 , e_2 , e_3 , a_1 , a_2 , a_3 , $e_1 a_1 p b_1$, etc.], en masas cristalinas con las superficies de crucero onduladas, y en masas arriñonadas, de textura fibrosa ó granular. Los macles son frecuentes, como entre los cristales de caliza. Las caras p y b_1 son curvas frecuentemente. Dur. 3,5 á 4,5. Dens. 3,7 á 3,9.

Trasluciente. Lustre vítreo algo nacarino. Gris, amarillenta, verdosa, parda ó rojiza; polvo blanco ó amarillento. Enérgicamente birefringente. Frágil. Fractura rugosa.

Calentada en tubo cerrado, decrepita, se ennegrece y desprende ácido carbónico y óxido de carbono, dejando un residuo de óxido magnético de hierro.

En México ha sido encontrada en las minas del cerro de Proaño, distrito de Fresnillo, Zacatecas, en Guanajuato y en Pihuamo, Jalisco. Diversas aguas minerales, particularmente las de Aragón y la Villa de Guadalupe, en los alrededores de la ciudad de México, tienen en disolución bicarbonato ferroso.

Sideritis.—Magnetita.

Sideroborina.—Lagonites.

Siderokalcita, *siderocalcita*.—Clinoclasita.

Sideroclepta.—Crisolita más ó menos alterada.

Sideroconita.—Calcita teñida por sesquióxido hidratado de hierro.

Siderocroma.—Cromita.

Siderodot.—Siderita calcifera.

Sideroferrita.—V. hierro en el Suplemento.

SIDEROFILITES.—Mineral que podría reunirse con la lepidomelanita, siendo una mica ferrosa, con 9 por ciento de potasa y trazas de Mg O, Mn O, Ca O, Na₂ O y Li₂ O. Dur. 3,2. Dens. 3,1. Color negro, verde claro al trasluz. Fusible con hinchamiento en vidrio negro: fus. 2,5. Soluble en los ácidos clorhídrico y sulfúrico, con separación de sílice escamosa.

Sideromelan.—Ortoclasita ferrifera vítrea.

SIDERONATRITA. [Raimondi, 1878].—Na₂ O, SO₃+Fe₂ O₃, 2 SO₃+6 H₂ O.

En masas cristalinas. Dur. 2,5. Dens. 2,15.

Color amarillo oscuro; polvo amarillo claro ó blanco amarillento.

Infusible en el agua; soluble en los ácidos.

SIDEROPLESINA.—Var. de siderita, que contiene carbonato de magnesia: su romboedro es de $107^\circ 6'$. Dens. 3,62 á 3,70.

Siderosa.—Siderita.

Sideroschisolita.—Cronstedtita.

Siderosilicita.—Sin. de palagonita.

Siderotántalo.—Tantalita.

Sideroxena.—Hessembergites.

SIEGBURGITES. [Lasaulx, J. 1875].—Resina fósil, notable por la fuerte proporción que tiene de carbono [81 á 85 por ciento]; dos distintos análisis de ella conducen próximamente á las fórmulas empíricas $C_{64}H_{48}O_8$ y $C_{65}H_{73}O_4$. Se halla en Siegburg, cerca de Bonn, en masas, mezclada íntimamente con arena. Dur. 2 á 2,5. Color amarillo, pardo ó rojo. Fusible. Arde en el aire con llama amarilla y fuliginosa, despidiendo olor aromático. Calentada en retorta, destila un líquido aceitoso, amarillo verdoso, de olor algo parecido al del petróleo. Parcialmente soluble en el alcohol y en el éter; enteramente insoluble en la terebentena.

Siegenita.—Lineita.

Silaonita.—Mezcla de guanajuatita y bismuto nativo.

Silex.—Pedernal.

SILBERGINA.—Var. de antofilita que contiene cerca de 8½ por ciento de protóxido de manganeso, en sustitución parcial de la magnesia. En cristales agrupados, de color amarillo melado. Trasluciente. Lustre vítreo. Dur. 5,5. Dens. 3,45.

Siliciofito.—Roca de serpentinita coloide, impregnada de ópalo.

Silícita.—Labradorita.

SILICOBOROCALCITA.—*Howlite* [ing. Dana]. Borosilicato hidratado de cal, con trazas de magnesia y de ácido sulfúrico, y rel. de O en R O, $Bo_2 O_3$, $Si O_2$ y $H_2 O=1 : 14 : 4 : 5$.

En pequeños nódulos, de textura compacta ó terrosa. Dur. 3,5, ó menor. Dens. 2,55.

Semitraslúcida. Reluciente, lustre vítreo. Color blanco. Fractura lisa.

Se halla en Nueva Escocia, asociada con boronatrocalcita, yeso y anhidrita.

Sillimanita.—Fibrolita.

Silvana, sylvana.—Han llamado así á la especie que sigue y al telur nativo.

SILVANITA.—*Sylvanit.* (Au, Ag), Te_2 . Tiene de 24 á 30 por ciento de oro, y de 3 á 15 por ciento de plata; á veces contiene bastante plomo (hasta 20 por ciento) y antimonio.

S. monoclínico: $m m=94^\circ 26'$; $p h_1=124^\circ 39'$; $p m=114^\circ 39'$. Cruceros: p , fácil, y g_1 . En cristales aciculares y en pequeñas masas granulares: las agujas distribuidas en la matriz sobre superficies planas, paralelas unos á otros ó cruzándose según ángulos de 60° y de 120° . Dur. 1,5 á 2. Dens. 7,99 á 8,33.

Lustre metálico. Color entre gris de acero y blanco de plata, á veces bronceado; polvo gris. Fractura rugosa.

Calentada en tubo cerrado da sublimado blanco, fusible en gotitas incoloras y lípidas, de ácido teluroso. Con sosa, sobre carbón, da un glóbulo de oro. Los ejemplares plomosos y antimoniosos dan sobre el carbón las pegaduras correspondientes.

Por mucho tiempo se encontró sólo en Transilvania; en época relativamente reciente se ha encontrado en la Alta California.

Simlaita.—Folerita.

Simonyita.—Astracanita.

SINOPITES.—*Sinopsis* [Plinio]. Tierra arcillosa de color rojo de ladrillo, con manchas blancas. Adherente á la lengua. Contiene 21 por ciento de sesquióxido anhidro de hierro.

SIPILITES.—*Sipylite* [ing. Mallet, 1877]. Colobotantalato de erbio, con pequeñas cantidades de otros ácidos y bases, principalmente $Zr O_2$, $Ce_2 O_3$, $La_2 O_3$, $Di_2 O_3$, $U O$, $Fe O$ y $Ca O$, y 3 por ciento de agua.

S. tetragonal. Crucero claro $b\frac{1}{2}$. En octaedros imperfectos, y en masas irregulares. Dur. 6. Dens. 4,89.

Trasluciente. Lustre resinoso algo metaloide. Color negro pardusco ó naranjado pardusco; polvo entre pardo de canela y gris claro. Fractura concoidea pequeña ó rugosa. Frágil.

Infusible al soplete; calentada decrepita, despidiendo viva luz y se torna opaca y amarilla verdosa: en tubo cerrado da agua. El ácido sulfúrico, concentrado é hirviendo, la descompone entera aunque lentamente.

SISMONDITA.—Se ha descrito ya en el artículo "cloritoides," página 103.

Sisserskita.—Iridosmita.

Skogbölita.—Tantalita.

SKUTERUDITA.—*Skutterudit.* $Co As_2$.

S. isométrico. Cruceros: p , claro; a_1 , vestigios. En cristallitos y en masas granulares. Dur. 6. Dens. 6,74 á 6,84.

Brillante, lustre metálico. Color entre blanco de estaño y gris de plomo claro.

Al soplete y con los reactivos, se comporta como la esmaltita.

Sloanita.—Picrothomsonina un poco alterada.

Smelita.—Kaolín.

SMITHSONITA.—Además del mineral siguiente, se ha dado ese nombre al descrito ya con el de calamita.

* SMITHSONITA.—*Zinkspath.* Zn O, C O₂.

S. romboédrico: $p = 107^{\circ} 40'$. Crucero perfecto p . En cristales y en masas, éstas cristalinas, granulares ó terrosas: las formas más frecuentes son p , e_3 y d_2 ; las caras p son generalmente curvas y ásperas. Dur. 5. Dens. 4 á 4,45.

Semitrasparente á traslúcida. Lustre vítreo. Color blanco, á veces agrisado, verdoso ó pardusco; polvo blanco. Quebradiza. Fractura rugosa.

Calcinada, pierde su ácido carbónico quedando un residuo de óxido de zinc; calentada con el soplete, sobre carbón, adicionada de carbonato sódico, da aureola amarilla en caliente y blanca en frío. El ácido clorhídrico la disuelve con efervescencia.

En México se ha encontrado en Albarradón, Zacatecas, [var. cuprífera].

Las variedades siguientes, son dignas de mencionarse:

1. *Cuprífera* [Herréria, Del Río].—Contiene $3\frac{1}{2}$ por ciento de Cu O, C O₂, según análisis del Dr. Genth. Color verde manzana;
2. *Ferrífera* [*Zinkeisenspath*].—Tiene de 10 á 53 por ciento de carbonato ferroso. Su romboedro es de $107^{\circ} 7'$, según Breithaupt;
3. *Manganífera*.—Contiene de 6 á 15 por ciento de Mn O, C O₂.

Smiris, smyris.—Nombre antiguo del esmeril.

Snarumita.—Antofilita.

Sodaita.—Ekebergita.

SODALITA.— $3 [Na_2 O, Al_2 O_3, 2 Si O_2] + Na_2 Cl_2$.

S. isométrico. Crucero bastante claro, b_1 . En cristales, generalmente dodecaédricos, y en masas. Dur. 5,5. Dens. 2,14 á 2,37.

Traslúcida á semitransparente. Lustre vítreo algo graso. Color gris, verdoso, amarillento, blanco ó azul; á veces rojizo claro; raspadura incolora, polvo blanco.

Calentada en tubo cerrado, se torna opaca; la variedad azul emblanquece; al soplete, funde con hinchamiento en vidrio incoloro avejigado. El ácido clorhídrico la disuelve, con separación de sílice gelatinosa.

Soimonita.—Corindón.

Solfatarita.—Alunogenita.—Alumbre de sosa.

Sombrerita.—Guano endurecido.

Somervillita.—Melilita.—Crisocolita.

Sommaita.—Leucita.

Sommarugaita.—Gersdorffites aurífera.

Sommervillita.—Melilita.

Sommia.—Nefelita vítreo.

SONOMAITES.— $3 Mg O, S O_3 + Al_2 O_3, 3 S O_3 + 33 H_2 O$. Mineral análogo al llamado "pickeringites," encontrado en los *geyseres* del Condado de Sonoma, Alta California.

En masas cristalinas. Dens. 1,60. Lustre sedoso. Incolora.

SORDAVALITES.—*Sordawalit*. Silicato hidratado de alúmina, óxido férrico y magnesia, con $2\frac{1}{2}$ por ciento de ácido fosfórico.

En riñones y en masas compactas. Dur. 2,5. Dens. 2,53 á 2,58.

Opaca. Lustre resinoso. Color negro azulado ó pardo negruzco; polvo pardo claro. Fractura concoidea. Frágil.

Da agua. Funde al soplete, con dificultad, en vidrio negro ligeramente magnético. El ácido clorhídrico la ataca parcialmente.

Sory.—Nombre alquímico, muy antiguo, de los sulfatos de hierro nativos.

Sosa boratada.—Bórax.

„ *carbonatada*.—Natrón.—Trona.—Termonatrita.

„ *clorurada, muriatada*.—Sal.

„ *nitratada*.—Natronitro.

„ *sulfatada*.—Sulfato sódico.

SPADAITA.—Silicato hidratado de magnesia, con rel. de O en Mg O, Si O₂ y H₂ O=5 : 12 : 4.

En masas; amorfa. Dur. 2,5.

Trasluciente. Lustre ligero, nacarino ó graso. Color rojizo. Fractura concoidea imperfecta y astillosa.

Calentada en tubo cerrada da agua y se vuelve gris. Funde al soplete en esmalte gris vesiculoso. Se disuelve en ácido clorhídrico, dejando residuo de sílice gelatinosa.

Spathiopirita.—Esmaltita ferrífera, en cristales ortorómbicos que tienen la misma forma que los de leucopirita.

SPERRILITA.—[Wells, Am. J., 1889 1]. Pt As₂.

S. isométrico, dodecaédrico. En cristaltos pequeñísimos [$\frac{1}{10}$ á $\frac{1}{2}$ milímetro], con caras cúbicas, octaédricas y piroédricas. Dur. 6 á 7. Dens. 10,602 á 20°.

Lustre metálico; caras de los cristales muy brillantes. Color blanco de estaño; polvo negro.

Calentada en tubo cerrado, decrepita ligeramente y no se altera; en tubo abierto da sublimado de ácido arsenioso: si la reverberación se hace con lentitud no funde; pero si se calienta desde luego fuertemente, funde con mucha facilidad después de haber perdido una parte de su arsénico. Puesta sobre una lámina de platino rusiente, funde instantáneamente, da humos blancos y deja sobre la lámina excrecencias porosas del mismo color de ella. El agua regia la ataca difícil é incompletamente.

Descubierta en la provincia de Ontario, Canadá, en una veta de cuarzo aurífero, asociada con pirita, calcopirita y pirrotita.

Spessartita.—Este nombre se ha dado á la espesartita y á la ilménina.

Spiauterita.—Wurtzita.

Spinthera.—Titanita.

Staffelita.—Fosforina [Sup.].

STANEKITES [Dana].— $C_{39}H_{14}O_6$. Porción insoluble en el alcohol, de la resina fósil llamada *piroretina*. Insoluble en todos los disolventes usuales, inclusive la lejía potásica. Calentada, despidе olor de ácido succínico.

Stanzaita.—Andalucita.

Stassfurtita.—Boracita compacta.

Steinheilita.—Dicroita.

Steinmannita.—Galena arsenífera.

Sterlingita.—Damourina.—Zinquita.

STERNBERGITA. $Ag_2Fe_4S_8$.

S. ortorómbico: $m m = 119^\circ 30'$, $b \frac{1}{2} b \frac{1}{2}$ [sobre m] = 118° , $p b \frac{1}{2} = 121^\circ$. Crucero perfecto p . En cristales tabulares, $p b \frac{1}{2} g_1$. Dur. 1 á 1,5. Dens. 4,21.

Opaca. Lustre metálico; caras básicas muy brillantes. Color pardo de tumbaga; las facetas laterales suelen tener viso violado; polvo negro. Láminas delgadas sumamente flexibles. Deja huella sobre el papel como la grafito.

Calentada en tubo abierto da gas sulfuroso; al soplete, sobre carbón, funde en glóbulo magnético erizado de partículas de plata reducida. Soluble en el agua regia, con separación de cloruro argéntico.

Ha sido encontrada en Bohemia y en Sajonia.

Stetefeldita.—Partzina.

Stirlingita.—Nombre dado por Kenngott á la roepperina.

Stolpenita.—Montmorilonita.

STOLZITA.—*Scheelitine* [fr. Beudant]. PbO, WO_3 .

S. tetragonal, con hemiedría piramidal: $b \frac{1}{2} b \frac{1}{2}$ (sobre m) = $131^\circ 25'$. Cruceros imperfectos, $b \frac{1}{2}$ y p . En cristallitos con terminaciones, $m b \frac{1}{2} b \frac{1}{2}$. Dur. $2 \frac{1}{2}$ á 3. Dens. 7,87 á 8,13.

Ligeramente traslúcida. Lustre resinoso algo diamantino. Color gris, verde, amarillento, pardusco ó rojo; raspadura incolora.

Al soplete, decrepita y funde en glóbulo cristalino y brillante, de aspecto metálico: fus. 2. Con carbonato sódico, sobre carbón, se reduce á plomo metálico. Con sal fosfórica da vidrio incoloro en el fuego oxidante, el cual sujetado al fuego reductor y dejado enfriar, toma color azul. El ácido nítrico la ataca, dejando un residuo pulverulento, amarillo, de ácido túngstico.

STRAKONITZITES.—Mineral semejante al talco, que resulta de la alteración de los cristales de piroxénita, y conserva la forma de éstos. Blanda, amarilla verdosa, untuosa al tacto. Dens. 1,91.

STRENGITA.— $Fe_2O_3, Ph_2O_5 + 4H_2O$.

S. ortorómbico: isoforma con la escorodita. Crucero imperfecto, h_1 . Raras veces en cristales definidos, generalmente en masas de textura fibrosa radiada y formas redondeadas. Dur. 3 á 4. Dens. 2,87.

Traslúcida á trasparente. Lustre vítreo intenso. Color rojo de flor de durazno de varios tonos; á veces casi incolora; polvo blanco amarillento.

Funde al soplete fácilmente, tiñendo la llama de verde azulado, en vidrio negro brillante. Soluble, en caliente, en el ácido clorhídrico; insoluble en el ácido nítrico.

Striegisana.—Wavelita.

STRIGOVITES.—[J. 1869].—Silicato hidratado de alúmina y óxidos férrico y ferroso, con proporciones variables de MnO, MgO y CaO ; rel. de O en SiO_2, R_2O_3, RO y $H_2O = 4 : 2 : 3 : 2$, aproximadamente; composición próxima á la de la *turingita*.

S. exagonal. En cristales pequeñísimos. Dur. 1. Dens. 3,14.

Color verde oscuro; polvo verde agrisado; pardea por alteración.

Da agua. Al soplete funde difícilmente en vidrio negro. Los ácidos la descomponen fácilmente, con separación de sílice pulverulenta.

Stroemita.—Rodocrosita.

STROGANOVINA.—Var. de meionita, de color amarillento ó verde claro. Trasluciente. Dur. 5,5. Dens. 2,79.

* STROMEYERITA.—[Cu, Ag]₂ S. Generalmente contiene 53 por ciento de plata y 31 de cobre; pero el primer metal varía entre 7 y 70 y el segundo entre 73 y 11 por ciento: los análisis requieren discusión.

S. ortorómbico; isomorfa con la calcosita. En cristales y en masas compactas. Dur. 2,5 á 3. Dens. 6,2 á 6,3.

Lustre metálico; raspadura brillante. Color gris de acero oscuro. Fractura semiconcoidea.

En tubo cerrado, funde y no sufre alteración. En tubo abierto, da gas sulfuroso. Al soplete, sobre carbón, da un glóbulo de cobre y plata, que copelado con plomo deja un botón de plata. Soluble en el ácido nítrico.

He encontrado esta especie en la mina de Santa Eduvigis, distrito del Bramador, Jalisco. En 1888 analicé una muestra de esa localidad, la cual tenía cerca de 61 por ciento de plata y 24 de cobre, composición expresable muy próximamente por la fórmula $3 \text{Ag}_2 \text{S} + 2 \text{Cu}_2 \text{S}$.

Stromnita.—Mezcla de estroñianita y baritita.

STRUVITA.—(Az H₄)₂ O, 2 Mg O, Ph₂ O₃+12 H₂ O.

S. ortorómbico. En cristales prismáticos hemiedricos, que tienen facetas distintas en lados opuestos. Cruceros: *g*₁ y *p*, fáciles. Macles según *g*₁. Dur. 2. Dens. 1,65 á 1,7.

Trasluciente ú opaca. Lustre vítreo. Color entre amarillento ó pardo, ó blanco. Quebradiza.

Ligerísimamente soluble en el agua; insípida. Soluble en los ácidos. Funde al soplete, perdiendo amoniaco.

Se ha encontrado en algunos criaderos de guano.

Studerita.—Tetraedrita.

STUEBELITES.—*Stübelit* [Breithaupt, 1865]. (Mn₂, Fe₂, Al₂) O₃, (Cu, Mg) O, 2 Si O₂+4 H₂ O, próximamente.

En masas concrecionadas. Dur. 4 á 5. Dens. 2,22 á 2,26.

Trasluciente. Lustre vítreo. Color negro de terciopelo; polvo pardo oscuro. Quebradiza. Fractura concoidea.

Encontrada en la isla de Lípári.

STUETZITES.—*Stützit* [Schrauf, 1878].—Telururo de plata, de procedencia dudosa, que se halla en la colección de la Universidad de Viena, y contiene, según análisis aproximativo, de 72 á 77 por ciento de plata.

S. monoclinico. En cristales pseudo hexagonales, con estrias verticales, y con numerosas facetas. Lustre metálico. Color gris de plomo,

con algún viso rojizo; polvo gris de plomo negruzco. Fractura entre rugosa y semiconcoidea.

Fusible en glóbulo oscuro; con carbonato sódico, se reduce á un botón de plata. [V. *hessita*].

Stüvenita.—Alumbre sódico magnesiano. [Sup.]

Subdelessita.—Delesites que contiene poco óxido férrico y mucho óxido ferroso.

Succinelita.—Nombre que da Dana al ácido succínico, que, en proporción de 2½ á 6 por ciento, se halla libre en el succino.

Succinita.—Succino.—Grosularita color de ámbar.

SUCCINO.—*Succinum* [Plinio]. C₁₀ H₈₄ O₄.

Resina fósil que se halla en masas compactas, de forma irregular. Dur. 2 á 2,5. Dens. 1,065 á 1,081.

Trasparente ó trasluciente. Lustre resinoso. Color amarillo de ámbar (tipo), á veces con nubes blanquecinas, ó rojizo ó pardusco; polvo blanco. Fractura concoidea. Se electriza fácilmente por frotamiento.

Funde á 287°. Arde con llama clara y humeante, despidiendo olor agradable. Contiene de 85 á 90 por ciento de una resina insoluble en los disolventes usuales, de 2½ á 6 por ciento de ácido succínico [C₄ H₆ O₂], un principio aceitoso, y pequeñas cantidades de otras resinas solubles en el alcohol y en el éter: en rigor cada uno de esos principios inmediatos y no el conjunto de ellos, debería considerarse como especie mineral.

El succino, conocido también con el nombre de ámbar amarillo, es la resina de un pino del tiempo cenozoico; con frecuencia contiene restos de insectos de aquel tiempo.

Sulfatofanx.—Alofanita.

Sulfatita.—Ácido sulfúrico nativo.

SULFATO AMÓNICO.—(Az H₄)₂ O, S O₃+H₂ O.

S. ortorómbico: *m* *m*=107° 40'; *p* *a*₁=122° 56'. Cruceros: *g*₁, perfecto; *p*, imperfecto. Generalmente se ha encontrado en costras, y en formas estalactíticas. Dur. 2 á 2,5. Dens. 1,72.

Trasluciente. Lustre vítreo [cristales]. Amarillento; incoloro cuando es puro.

Muy soluble en el agua. Sabor picante y amargo.

Se ha encontrado principalmente en los contornos de algunos volcanes.

Sulfato de alúmina.—Alunogenita.—Aluminita.

Sulfato de barita.—Baritita.

„ *de cal.*—Anhidrita.—Yeso.

„ *de cobalto.*—Rodohalita.

* SULFATO CÚPRICO.— $\text{Cu O, S O}_3 + 5 \text{ H}_2 \text{ O}$.

S. triclínico: $m t = 123^\circ 10'$; $t p = 127^\circ 40'$; $p m = 109^\circ 32'$; rel. de ejes = 0,566 : 1 : 0,550. Cruceros: m y t , muy difíciles. En cristales y en masas de forma arrañada ó estalactítica. Dur. 2,5. Dens. 2,24 á 2,29.

Trasparente [cristales] á traslúcido. Lustre vítreo. Color azul de cielo, á veces algo verdoso; raspadura incolora. Quebradizo. Fractura rugosa.

Soluble en el agua, siendo azul la disolución. Calentado en tubo cerrado, da agua, quedando en el tubo un polvo blanco de sulfato anhidro, ávido de agua, y que, hidratándose, vuelve á tomar color azul. Sabor metálico.

Se halla en México en diversas minas, cuyas menas son cobrizas, muy especialmente en las del distrito del Bramador, Jalisco.

Sulfato de estronciana.—Celestita.

„ *férrico.*—Coquimbita, copiapita, raimondita, fibroferrita, apatites, carfosiderita, glockerita, ciprusites, quenstedtites, ihleita, paposites, utahita y amarantita.

* SULFATO FERROSO.— $\text{Fe O, S O}_3 + 7 \text{ H}_2 \text{ O}$.

S. monoclinico: $m m = 81^\circ 21'$, $p a_1 = 136^\circ 18'$; $p d_2 = 123^\circ 40'$. En cristales, en masas fibrosas y en concreciones: procede de la alteración, por el aire húmedo, de la piritita y la marcasita. Cruceros: p , perfecto; m , menos claro. Dur. 2. Dens. 1,83.

Trasparente ó traslúcido. Lustre vítreo [cristales]. Color verde claro [cristales], blanco verdoso ó amarillento [concreciones y masas]; polvo blanco. Se altera al aire, oxidándose, efloresciéndose y tomando color pardo de moho. Quebradizo. Fractura concoidea.

Soluble en el doble de su peso de agua. Sabor ferruginoso y astrigente.

Se produce en muchísimas minas de México, y se halla disuelto en sus aguas. [V. tauriscita].

Sulfato ferroso-férrico.—Voltaita, roemerita, botrita.

* SULFATO MAGNÉSICO.—*Bittersalz* (Werner). $\text{Mg O, S O}_3 + 7 \text{ H}_2 \text{ O}$.

S. ortorómbico: $m m = 90^\circ 34'$; $m b_2 = 129^\circ 3'$. Cruceros: g_1 , perfecto; e_1 , menos claro. En cristales, en masas, en concreciones y en costras formadas de fibras finísimas. Dur. 2½. Dens. 1,75.

Trasparente ó traslúcido. Lustre vítreo [cristales y fibras cristalinas]. Incoloro ó blanco.

Soluble en el agua. Sabor salino amargo.

Se ha encontrado en México, en algunas minas de Guanajuato.

Sulfato de manganeso.—Mallardita, szmikita.

„ *de níquel.*—Morenosita.

„ *de plomo.*—Anglesita.

„ *potásico.*—Arcanita.

* SULFATO SÓDICO.—Como se ha dicho ya [V. sales de las aguas minerales], se encuentra en la Naturaleza en estado disuelto, y también se halla en estado sólido, anhidro ó hidratado.

a. *Hidratado.*— $\text{Na}_2 \text{ O, S O}_3 + 10 \text{ H}_2 \text{ O}$.

S. monoclinico: $m m = 86^\circ 31'$, $p h_1 = 107^\circ 45'$, $b_1 b_1 = 93^\circ 12'$. Crucero perfecto, h_1 . En cristales y en masas cristalinas, que se efflorescen fácilmente, perdiendo toda su agua de cristalización. Dur. 1,5 á 2. Dens. 1,48.

Trasparente ó traslúcido. Lustre vítreo. Incoloro ó blanco.

Muy soluble en el agua. Sabor fresco y ligeramente salino-amargo.

b. *Anhidro.*— $\text{Na}_2 \text{ O, S O}_3$.

S. ortorómbico: $m m = 129^\circ 21'$, $b_2 b_2$ (ady) = $74^\circ 18'$, $b_2 b_2$ (según aristas culminantes) = $135^\circ 41'$. Crucero p , casi perfecto. En costras cristalinas. Dur. 2,5. Dens. 2,73.

Trasluciente. Lustre vítreo. Color blanco ó algo pardusco.

Soluble en el agua.

Disuelta, se halla en México esta sal en las lagunas de la Cuenca de Sayula y en otras aguas salobres. Por evaporación, suelen formarse cristales de la sal hidratada.

Sulfato sódico-cálcico.—Glauberita.

„ *de uranio.*—Johanita, uranocalcita, medjidites, zippeita, voglianita y uraconita.

Sulfato de zinc.—Goslarita.

SULFOHALITA.—*Sulphohalite* [ing. Hidden y Mackintosh. Am. J. 1888 II]. $3 \text{ Na}_2 \text{ O, S O}_3 + \text{Na}_2 \text{ Cl}_2$.

S. isométrico. En dodecaedros rombales. Dur. 3,5. Dens. 2,49.

Trasparente. Lustre vítreo. Color amarillo verdoso muy claro.

Inalterable al aire. Lentamente soluble en el agua.

Descubierta en Borax Lake, Condado de San Bernardino, Alta California.

Sulfuricina.—Melanoflogites.

Sulfuros cálcico y magnésico.—V. oldhamita.

Sundvikita.—Anortita alterada.

SUSANITES.—*Suzannit* [Haidinger]. Carbonato-sulfato de plomo, que tiene la misma composición que la leadhilita y diferente forma.

S. romboédrico: $p p = 72^\circ 30'$. Crucero a_1 , muy fácil. En cristales pequeños, $p e_2$ y $a_1 p e_2$. Dur. 2,5. Dens. 2,55.

Trasparente ó traslúcida. Lustre entre resinoso y diamantino. Color verdoso, amarillento ó pardusco; raspadura incolora.

Caracteres piromagnéticos y químicos, idénticos á los de la leadhilita. Se ha encontrado en Escocia, en la mina llamada Susannah, en Leadhills.

SUSEXITES.—*Sussexite* [ing. Brush, 1868]. $(Mn O, Mg O)_2, Bo_2 O_3 + H_2 O$. Tiene 40 por ciento de Mn O y 17 de Mg O.

En nódulos y venillas de textura fibrosa. Dur. 3. Dens. 3,42.

Trasluciente. Lustre entre sedoso y nacarino. Color blanco, algo rosado ó amarillento.

Calentada en tubo cerrado da agua y ennegrece: esta agua, acidulada con ácido clorhídrico, pardea el papel de cúrcuma. Muy fusible: fus. 2. Soluble en ácido clorhídrico.

SVANBERGITA.—Sulfato-fosfato hidratado de alúmina y cal, que según un análisis [Igelström] tiene además sosa: rel. de O en R O, Al₂ O₃, S O₃, Ph₂ O₃ y H₂ O = 3 : 9 : 5½ : 5 : 6 [Blomstrand]. Tiene vestigios de cloro, de plomo y de óxido ferroso.

S. romboédrico: $p p = 90^\circ 37'$. En cristales romboédricos. Dur. 5. Dens. 2,57 á 3,29.

Semitrasparente. Lustre entre vítreo y diamantino. Color melado, pardo amarillento ó rojizo, ó rosa; raspadura incolora ó rojiza.

En tubo cerrado da agua ácida. Al soplete funde sólo en los bordes delgados. Calentada con carbonato sódico, al fuego reductor, da masa hepática. Los ácidos la atacan con dificultad.

Syepoorita.—V. jaipurita.

Syhedrita.—Estilbita.

Sylvina.—Cloruro potásico.

SYMPLESITES.—Mineral semejante á la eritrita, y que se supone es arseniato ferroso. Se halla en cristallitos prismáticos y grupos de agu-

jas, de lustre vítreo y color azul verdoso, asociada con siderita. Dur. 2,5. Dens. 2,95.

Syngenita.—Singenita. [Sup.].

Syntagmatita.—Hornblenda.

Sysserskita.—Iridosmita.

SZABOINA.—[*Szabóit*.] Var. de hiperstenita en cristales aciculares delgados. Dur. mayor que 6. Dens. 3,50. Trasparente ó traslúcida. Color amarillo verdoso ó pardo. Dificilmente fusible.

SZABELYITA.—15 Mg O, Bo₂ O₃, 4 H₂ O. Contiene vestigios de cloro y de óxido férrico.

En nódulos pequeños erizados de cristales aciculares. Dur. 3 á 4. Dens. 3.

Trasluciente. Color blanco exterior, amarillo interiormente; polvo blanco.

Da agua. Al soplete se agrieta é hincha, y funde finalmente en masa pardusca, de aspecto córneo, tiñendo la llama de amarillo rojizo.

Szaskaita.—Smithsonita.

SZMIKITA.—Mn O, S O₃ + H₂ O.

Amorfa al parecer. En masas estalactíticas. Dur. 1,5. Dens. 3,15.

Opaca. Color blanco, algo rojizo ó rosado en la quebradura. Fractura terrosa ó astillosa. Expuesta al aire húmedo aumenta un poco de peso, y se acentúa más su coloración roja.

Se ha encontrado en Transilvania.

Descubierta en Borax Lake, Condado de San Bernardino, Alta California.

Sulfuricina.—Melanoflogites.

Sulfuros cálcico y magnésico.—V. oldhamita.

Sundvikita.—Anortita alterada.

SUSANITES.—*Suzannit* [Haidinger]. Carbonato-sulfato de plomo, que tiene la misma composición que la leadhilita y diferente forma.

S. romboédrico: $p p = 72^\circ 30'$. Crucero a_1 , muy fácil. En cristales pequeños, $p e_2$ y $a_1 p e_2$. Dur. 2,5. Dens. 2,55.

Trasparente ó traslúcida. Lustre entre resinoso y diamantino. Color verdoso, amarillento ó pardusco; raspadura incolora.

Caracteres pirognósticos y químicos, idénticos á los de la leadhilita. Se ha encontrado en Escocia, en la mina llamada Susannah, en Leadhills.

SUSEXITES.—*Sussexite* [ing. Brush, 1868]. $(Mn O, Mg O)_2, Bo_2 O_3 + H_2 O$. Tiene 40 por ciento de Mn O y 17 de Mg O.

En nódulos y venillas de textura fibrosa. Dur. 3. Dens. 3,42.

Trasluciente. Lustre entre sedoso y nacarino. Color blanco, algo rosado ó amarillento.

Calentada en tubo cerrado da agua y ennegrece: esta agua, acidulada con ácido clorhídrico, pardea el papel de cúrcuma. Muy fusible: fus. 2. Soluble en ácido clorhídrico.

SVANBERGITA.—Sulfato-fosfato hidratado de alúmina y cal, que según un análisis [Igelström] tiene además sosa: rel. de O en R O, Al₂ O₃, S O₃, Ph₂ O₃ y H₂ O = 3 : 9 : 5½ : 5 : 6 [Blomstrand]. Tiene vestigios de cloro, de plomo y de óxido ferroso.

S. romboédrico: $p p = 90^\circ 37'$. En cristales romboédricos. Dur. 5. Dens. 2,57 á 3,29.

Semitrasparente. Lustre entre vítreo y diamantino. Color melado, pardo amarillento ó rojizo, ó rosa; raspadura incolora ó rojiza.

En tubo cerrado da agua ácida. Al soplete funde sólo en los bordes delgados. Calentada con carbonato sódico, al fuego reductor, da masa hepática. Los ácidos la atacan con dificultad.

Syepoorita.—V. jaipurita.

Syhedrita.—Estilbita.

Sylvina.—Cloruro potásico.

SYMPLESITES.—Mineral semejante á la eritrita, y que se supone es arseniato ferroso. Se halla en cristallitos prismáticos y grupos de agu-

jas, de lustre vítreo y color azul verdoso, asociada con siderita. Dur. 2,5. Dens. 2,95.

Syngenita.—Singenita. [Sup.].

Syntagmatita.—Hornblenda.

Sysserskita.—Iridosmita.

SZABOINA.—[*Szabóit*.] Var. de hiperstenita en cristales aciculares delgados. Dur. mayor que 6. Dens. 3,50. Trasparente ó traslúcida. Color amarillo verdoso ó pardo. Dificilmente fusible.

SZABELYITA.—15 Mg O, Bo₂ O₃, 4 H₂ O. Contiene vestigios de cloro y de óxido férrico.

En nódulos pequeños erizados de cristales aciculares. Dur. 3 á 4. Dens. 3.

Trasluciente. Color blanco exterior, amarillo interiormente; polvo blanco.

Da agua. Al soplete se agrieta é hincha, y funde finalmente en masa pardusca, de aspecto córneo, tiñendo la llama de amarillo rojizo.

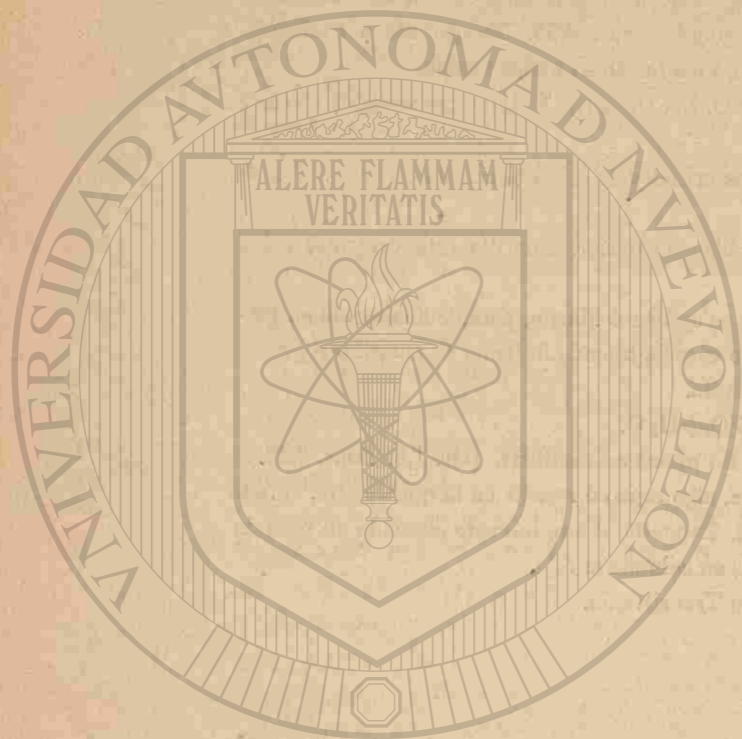
Szaskaita.—Smithsonita.

SZMIKITA.—Mn O, S O₃ + H₂ O.

Amorfa al parecer. En masas estalactíticas. Dur. 1,5. Dens. 3,15.

Opaca. Color blanco, algo rojizo ó rosado en la quebradura. Fractura terrosa ó astillosa. Expuesta al aire húmedo aumenta un poco de peso, y se acentúa más su coloración roja.

Se ha encontrado en Transilvania.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

T.

Tabergita.—Se ha dado este nombre á minerales que pueden reunirse á la clinoclorita ú otras cloritas.

TAGILITES. $4 \text{ Cu O, Ph}_2 \text{ O}_5, 3 \text{ H}_2 \text{ O.}$

S. monoclinico. Crucero claro braquidiagonal. En cristallitos y en masas concrecionadas ó terrosas. Dur. 3 á 4. Dens. 3,5 á 4,1.

Semitrasluciente. Lustre vítreo. Color de verdete ó de esmeralda. Frágil.

Talcita.—Talco hojoso.—Muscovita.

* TALCO. $3 \text{ Mg O, 4 Si O}_2, \text{ H}_2 \text{ O.}$

En masas, hojosas, granulares ó compactas; á veces en láminas hexagonales delgadas, que parece se derivan de un prisma monoclinico ú ortorómbico. Crucero básico, muy fácil. Dur. 1 [tipo; cristales y masas hojosas], á 1,5 [masas compactas]. Dens. 2,5 á 2,8.

Semitrasparente á poco traslúcido. Lustre nacarino. Color entre verde manzana y blanco; á veces azulejo ó gris, suele presentar algún viso argentino. Dócil; muy fácil de tajar. Untuoso al tacto. Laminillas flexibles y no elásticas.

Calentado en tubo cerrado da agua; pero sólo después de fuerte calcinación: al soplete, en una pinza, enblanquece, se exfolia, despidе luz viva y funde, en los bordes solamente y con dificultad. Tratado con solución cobáltica, toma color rojo claro. No lo atacan los ácidos.

En la Carolina Septentrional, E. U., se ha encontrado recientemente una variedad *niquelifera* de talco: contiene cerca de 16 por ciento de Ni O. Se halla en masas escamosas de color verde amarillento claro. Dens. 2,31. [Am. Chem. J. 1888].

TALCO-APATINA.—Var. de apatita, que contiene $8\frac{1}{2}$ por ciento de magnesia, en sustitución parcial de la cal. Dur. 5. Dens. 2,7.

Talco azul.—Kianita.

„ *clorita*.—Mineral que, probablemente, es sólo una mezcla de talco con alguna de las cloritas.

Talco compacto.—Piedra ollar.

„ *endurecido*.—Serpentinita.—Margarodites.

„ *esteatita*.—Talco en masas.

„ *fibroso*.—Pirofilita.

„ *glífico*.—Agalmatolina.

„ *hidratado*.—Brucita.

„ *en láminas, ó de Moscovia*.—Mica.

„ *de Montmartre*.—Yeso hojoso.

„ *ollar*.—Piedra ollar.

„ *radiado*.—Pirofilita.

„ *zográfico*.—Celadonites.

Talcoide.—Talco con exceso de sílice, debido probablemente á que contiene cuarzo mezclado.

TALCOSITES.—*Talcosite* [ing. Ulrich, 1870]. Mineral de Victoria, Australia, cuya composición es próximamente $2\text{Al}_2\text{O}_3, 3\text{SiO}_2, \text{H}_2\text{O}$.

Se halla en venillas delgadas, de textura escamosa. Aspecto semejante al del talco. Dur. 1 á 2. Dens. 2,4 á 2,5.

Lustre nacarado. Color blanco argénteo, algo verdoso ó amarillento. Escamas flexibles, no elásticas.

Talcotriplita.—Triplita.

TALLINGITES. $4\text{CuO}, \text{CuCl}_2, 8\text{H}_2\text{O}$.

En costras delgadas, compuestas de glóbulos diminutos aglomerados. Dur. 3. Dens. 3,5.

Algo trasluciente. Color azul un poco verdoso; polvo casi blanco. Frágil. Higroscópica.

En el aire enrarecido pierde agua higroscópica, conservando su color. A 100° pierde una gran parte de su agua de constitución, tornándose verde. Es insoluble en el agua, soluble en los ácidos diluidos y en el amoniaco.

Se ha encontrado en Cornwall, Inglaterra.

Taltalita.—Turmalita cuprífera.

Tamarita.—Calcofilita.

TAMARUGITES.—*Tamarugit* (Schulze, 1889). $\text{Na}_2\text{O}, \text{S O}_3 + \text{Al}_2\text{O}_3$,

$\text{S O}_3 + 12\text{H}_2\text{O}$. Difere del alumbre sódico en que contiene mucha menos agua de cristalización.

En masas incoloras de textura radiada. Dur. 2. Dens. 2,03.

Descubierta en la provincia de Tarapaca.

Tammita.—V. ferrotungsteno.

Tankita.—Anortita.

Tannenita.—Emplectita.

Tantalita.—Se ha dado este nombre á la especie que se describe á continuación, y á la tapiolita.

Tanos.—Nombre antiguo de una piedra preciosa de color verde, que se supone haya sido fluorita.

TANTALITA.— $\text{FeO}, \text{Ta}_2\text{O}_5$. Contiene generalmente ácidos colómbico y estánico y protóxido de manganeso; algunas veces tiene pequeñas cantidades de ácido túngstico, de sesquióxidos de hierro y manganeso, y de cal, magnesia y óxidos de zirconio y de cobre.

S. ortorómbico: $m\ m=113^\circ 48'$; $b\frac{1}{2}\ b\frac{1}{2}$ (adyacentes, delante)= 126° ; rel. de ejes= $0,817 : 1 : 0,652$. En cristales alargados; caras dominantes: $p, g_1, e\frac{1}{3}, m, h_1, b\frac{1}{2}$. Macles según g_1 . No tiene cruceros. Se halla con más frecuencia en masas compactas. Dur. 6 á 6,5. Dens. 7 á 8; la densidad de un gran fragmento rodado de Alabama, que pesa 75 gramos, la cual determiné en 1885, es de 7,3692 á 25° , respecto del agua á 4° .

Opaca. Lustre metálico, en algunos puntos un poco diamantino. Color negro de hierro; polvo pardo rojizo ó negro. Frágil.

Infusible é inalterable al soplete; con bórax da vidrio teñido por el hierro; con sal fosfórica da vidrio amarillo claro al fuego reductor, ó rojo cuando el mineral contiene ácido túngstico. Los ácidos no la atacan; pero si la desagrega el sulfato ácido de potasa fundido: tratado el residuo de esta desagregación por ácido clorhídrico, queda sin disolverse un polvo blanco [ácido tantálico]; agregando zinc toma dicho polvo, por la acción reductora del hidrógeno naciente, un color azul de esmalte, coloración que desaparece si se añade agua en exceso.

Tántalo oxidado trífero.—Itrotantalita.

Tantoklinita.—Caliza.

Taos.—Nombre que da Plinio á una piedra de cambiantes como los del “ojo de gato.”

** TAPALPITES.—*Tellurwismuthsilber*. $[\text{Ag}_2(\text{S}, \text{Te})]_3, \text{Bi}_2(\text{S}, \text{Te})_3$.

La anterior fórmula representa próximamente los resultados del

análisis de este mineral hecho por Genth en 1887: conforme á ella, la especie sería un sulfo-telurobismutito de plata.

En masas de textura granuda fina, en las cuales el mineral se halla mezclado con galena y una matriz silícea, y asociado con pequeños cristales de piritita. Dur. 2 á 3 ó menor. Densidad difícil de determinar con mediana precisión, por la casi imposibilidad de obtener material puro: obtuve 7,395 á 21° con fragmentos separados en lo posible de la matriz y los minerales asociados; Rammelsberg obtuvo 7,803; Genth obtuvo 6,739 con material impuro y calculó aproximadamente que la densidad del mineral puro debería ser 7,744.

Lustre metálico; apagado superficialmente, bastante vivo en fractura reciente. Color entre gris de acero y negro de hierro. Dócil.

Fusible al soplete. Soluble en el ácido nítrico; la solución da precipitado blanco, grumoso, de cloruro de plata, con el ácido clorhídrico. Calentada en tubo abierto, da gas sulfuroso, y luego humos blancos de ácido teluroso.

Fué encontrada por primera vez por Castillo y analizada por Rammelsberg, en 1869; pero la fórmula deducida de ese análisis es poco probable. Las muestras que he visto proceden de la mina de San Antonio, en el distrito de San Rafael, distrito situado en la Sierra de Tapalpa, en el 4° Cantón de Jalisco, México.

TAPIOLITA.— $\text{Fe O, Ta}_2 \text{O}_5$. Mineral que tiene la misma fórmula que la tantalita; pero que difiere de ésta por su forma cristalina: además, no contiene manganeso.

S. tetragonal; isoforma con el rutilo: $b_1 b_2 = (\text{sobre } m) 84^\circ 52'$. Vestigios de un crucero. Dur. 6. Dens. 7,17 á 7,5.

Opaca. Lustre intenso, entre diamantino y metálico. Color negro.

Caracteres pirognósticos y químicos, semejantes á los de la tantalita.

Taquiáfaltita.—(*Tachyaphaltit*).—Malaconina.

TAQUIHIDRITA.—*Tachhydrit*. $\text{Ca Cl}_2 + \text{Mg Cl}_2 + 6 \text{H}_2 \text{O}$.

En masas redondeadas, con dos cruceros claros.

Transparente ó traslúcida. Color amarillento.

Muy soluble en el agua y delicuescente.

TAQUILITES.—*Tachylit* [Breithaupt]. $(\text{Al}_2, \text{Fe}_2) \text{O}_3, 3 \text{R O}, 6 \text{Si O}_2 + \text{H}_2 \text{O}$, aproximadamente: $\text{R} = (\text{Fe}, \text{Mg}, \text{Ca}, \text{Na}_2, \text{K}_2, \text{Mn})$.

En masas vítreas, de aspecto semejante al de la obsidiana. Dur. 6,5. Dens. 2,56 á 2,59.

Lustre entre vítreo y resinoso. Color negro de brea, de terciopelo ó agrisado. Quebradiza. Ligeramente magnética.

Al soplete funde con facilidad, hinchándose, en escoria parda, ó vidrio verde pardusco, opaco y magnético. [V. hialomelanina].

TARAPACAITES.—Cromato potásico que se halla según Raimondi [Min. Perou], en fragmentos muy pequeños, amarillos y brillantes, en los criaderos de natronito de Tarapaca. Según Domeyko, se encuentra también en los depósitos salinos del desierto de Atacama.

Targionita.—Galena antimonífera.

Tarnovicitita, tarnovitzita, tarnovizita.—Aragonita con cerca de 4 por ciento de carbonato plúmbico.

Tártaro vitriolado.—Nombre antiguo del sulfato potásico.

Tartuffita.—Madera fósil.

Tascina.—Mineral dudoso de Tasco, México, descrito por del Río como biseleniuro de plata.

TASMANITES.— $\text{C}_{10} \text{H}_{61} \text{O}_2 \text{S}$. Resina fósil sulfurada que se ha encontrado en Tasmania, en una pizarra carbonífera, diseminada en escamitas de cerca de un milímetro de diámetro. Dur. 2. Dens. 1,18.

Trasluciente. Lustre resinoso. Color pardo rojizo. Fractura concoidea.

Arde con llama humeante, despidiendo mal olor. Enteramente insoluble en el alcohol, el éter, la bencina, la terebentina y el sulfuro de carbono. No la ataca el ácido clorhídrico. El ácido nítrico la oxida lentamente. El ácido sulfúrico la carboniza, con desprendimiento de hidrógeno sulfurado. La cantidad de azufre que contiene es de cerca de 5½ por ciento.

TAUMASITES.—*Thaumasit*. $\text{Ca O, Si O}_2 + \text{Ca O, C O}_2 + \text{Ca O, S O}_3 + 14 \text{H}_2 \text{O}$ [Lindström, 1878].

En masas compactas. Dur. 3,5. Dens. 1,88.

Trasluciente. Lustre graso débil. Color blanco. Fractura semiconcoidea.

Se ha encontrado en una mina de Suecia, rellenando grietas y cavidades: recién extraída es muy blanda, endureciéndose al aire. Se ha discutido bastante si es ó no un mineral homogéneo.

TAURISCITES.—Sulfato ferroso en cristales ortorómbicos aciculares, isomorfos con los de sulfato magnésico, que se encontraron en el Cantón de Uri, Suiza. Caracteres exteriores semejantes á los del sulfato ferroso normal.

Tautoelina, tautoklina.—Ankerita.

Tautolita.—Alanita.

TAVISTOQUITES.—*Tavistockite* (ing. Dana). Fosfato hidratado de alúmina y cal, con rel. de O en Ca O, Al₂ O₃, Ph₂ O₃ y H₂ O=3:3:5:3.

En agujas microscópicas, agrupadas á veces formando estrellas irregulares.

Trasparente á traslúcida. Lustre nacarado. Color blanco. Frágil.

Calentada con soplete, se torna opaca y despidе luz intensa. Con bórax, da perla incolora. Tratada con licor cobáltico, toma color azul.

Se disuelve con dificultad en los ácidos.

TAYLORITA. $5 K_2 O, S O_3 + (Az H_4)_2 O, S O_3.$

En concreciones y en pequeños fragmentos compactos. Dur. 2.

Color blanco amarillento. Inalterable al aire. Soluble en el agua. Sabor picante y amargo.

Se encuentra en los depósitos de guano de las islas de Chíncha. Contiene 5 por ciento de amoniaco, próximamente.

Taznita.—Mineral terroso, descrito por Domeyko como arsenio-antimoniato de bismuto [C. R. 1877 n]; pero que probablemente no es homogéneo.

Tecoretina, tekoretina.—Fichtelita.

TECTICITES.—Mineral cuya composición no ha sido determinada, siendo probablemente un sulfato férrico hidratado.

En masas y en pequeños cristales, aciculares ó piramidales, que se suponen ortorómbicos. Dur. 1,5 á 2.

Color pardo de clavo. Muy soluble en el agua y delicuescente.

TEFROITA.—*Tephroit.*—2 Mn O, Si O₂. Contiene una pequeña cantidad de óxido ferroso, y á veces proporciones considerables de óxido de zinc, magnesia y cal.

S. ortorómbico: isomorfa con la crisolita. En masas cristalinas, exfoliables según tres direcciones rectangulares: uno de esos cruceros es fácil, otro menos fácil y el tercero difícil. Dur. 5,5 á 6. Dens. 4 á 4,12.

De trasluciente á poco trasluciente. Lustre algo diamantino. Color rojo de carne, pardo rojizo ó gris de humo; polvo gris claro. Por exposición al aire se oscurece, tornándose parda y aun negra.

Fusible al soplete en escoria negra: fus. 3½; cuando contiene magnesia es menos fusible. Con bórax da reacciones de manganeso y hierro. Se disuelve en ácido clorhídrico, sin desprender cloro, con separación de sílice gelatinosa.

La *hidrotefroites* [q. v.], resulta probablemente de la alteración de este mineral.

Tefrowillemita.—Willemita manganesífera.

Tejalita.—[Texalith]. Brucita.

Tejasita.—[Texasit]. Zaratita.

Telaspirina.—Pirita telurífera.

Telesia.—Nombre dado por Haüy al corindón transparente.

Telesia límpida.—Zafiro incoloro, llamado blanco por los joyeros.

Telesia violeta.—Amatista oriental.

TELURO.—*Gediegen-Tellur.* Te. Contiene con frecuencia pequeñas proporciones, ó vestigios, de hierro, oro y azufre.

S. romboédrico: $p p=86^{\circ} 57'$; rel. de ejes=1:1,3298. Cruceros: e_2 , perfecto; a_1 , confuso. Generalmente se halla en pequeñas masas granulares; pero suele encontrarse en cristallitos, $p e_2 e_2 a_1$. Dur. 2 á 2,5. Dens. 6,1 á 6,3; la del elemento puro es de 6,38 á 6,42 en estado cristalino, y de 5,93 en estado amorfo [Rammelsberg, 1875].

Lustre metálico. Color blanco de estaño ó gris de acero claro [cristales]; polvo blanco de estaño. Quebradizo.

Muy fusible. En tubo abierto da un sublimado blanco, fusible en globulitos incoloros, de ácido teluroso. Al soplete se oxida, tiñendo la llama de verde. Se disuelve en el ácido nítrico.

Durante mucho tiempo sólo se había encontrado en Transilvania: después de 1870 ha sido encontrado en Chile y en Colorado. Separadamente se ha descrito una variedad llamada *lionina*.

Teluro amarillo, blanco.—Silvanita.

„ *auroargentífero.*—Silvanita.

„ *auroplumbífero.*—Nagyagita.

„ *bismutífero.*—Bismuto telural.

„ *carbonatado.*—Mineral de Albarradón, México, descrito por del Río con el nombre de *herrerita* ó *herrería*, y que por algún tiempo se tuvo equivocadamente por carbonato de teluro.

Teluro gráfico.—Silvanita.

„ *hojoso.*—Nagyagita.

„ *nativo auroferrífero.*—Teluro.

„ *negro.*—Nagyagita.

TELURITA Te O₂.

En pequeñas masas esferoidales, blancas ó amarillentas, de textura radiada, y en revestimientos terrosos ó incrustaciones sobre teluro na-

tivo. En Colorado, los revestimientos expresados han solido encontrarse formados de pequeñísimos cristales prismáticos, con crucero en una dirección.

Tengerita.—Carbonoitrites.

* TENITA.—*Tenit*. $\text{Fe}_6 \text{Ni}$.

Una de las ligas de hierro y níquel, que se han encontrado en los aerolitos. Se halla en ellos, generalmente, mezclada íntimamente con otras ligas, requiriéndose para separarlas ó reconocerlas un verdadero análisis inmediato. Dens. 7,380 (Meunier); 7,424 (Reichenbach). En 1887, determiné la densidad de la tenita que encontré en el hierro meteórico de Bacubirito, obteniendo 7,436 (á 24°).

El ácido nítrico concentrado no ataca en frío á esta liga, que, por el contrario, se disuelve fácilmente en el ácido clorhídrico.

Se halla en México en el hierro de Bacubirito, Sinaloa, y en la piedra meteórica del Gargantillo, Jalisco. En esta última, está en pequeñísimos octaedros regulares.

TENNANTITA.—*Arsenikfahlerz*. $4 [\text{Cu}_2, \text{Fe}] \text{S}, \text{As}_2 \text{S}_3$.

S. isométrico. Crucero imperfecto, b_1 . En cristales, $b_1 a_1 p$. Dur. 3,5 á 4. Dens. 4,37 á 4,53.

Lustre metálico. Color entre gris de plomo negruzco y negro de hierro; polvo gris rojizo oscuro. Fractura rugosa.

Fusible al soplete en glóbulo magnético: las variedades que contienen poco ó ningún hierro, funden en glóbulo no atraible por el imán. En tubo cerrado da sublimado de sulfuro de arsénico; en tubo abierto da sublimado blanco de ácido arsenioso. Con bórax y sal fosfórica, después de haber sido reverberada, da reacciones de cobre y hierro. El ácido nítrico la disuelve, con separación, generalmente, de azufre blando.

Además de la variedad llamada *fredricina*, que ha sido ya descrita en artículo especial, pueden mencionarse las siguientes variedades:

T. zincífera [Kupferblende, Zinkfahlerz]. Contiene poco hierro y cerca de 9 por ciento de zinc. Dens. 4,2 á 4,4. Polvo pardusco ó rojo cereza sucio;

T. antimoniozincífera [Sandbergerit]. Tiene también poco hierro, 7 por ciento de zinc y otro tanto de antimonio. En cristales tetraédricos, con crucero cúbico. Color negro de hierro. Dens. 4,37.

T. no ferrífera. No tiene hierro, conteniendo hasta 55 por ciento de cobre.

TENORITES.— Cu O , como la melaconita.

S. monoclinico [Scacchi] ó triclínico [Kalkousky]. En laminillas hexagonales ó triangulares, grises ó negras, encontradas en el Vesubio.

Tequezquite ó tequixquill.—Nombre mexicano de los carbonatos sódicos nativos.

TERATOLITES.—*Eisensteinmark*. Arcilla ferruginosa, cuya composición es aproximadamente $2 (\text{Al}_2, \text{Fe}_2) \text{O}_3, (\text{Mg}, \text{Ca}) \text{O}, 5 \text{Si O}_2, 6 \text{H}_2 \text{O}$. Contiene algo de sesquióxido de manganeso y de potasa. Algunos la consideran como una folerita impura.

Aspecto parecido al de las litomargas. Dur. 2 á 2,5. Dens. 2,49. Color azulejo con manchas rojizas.

Terenita.—Wernerita alterada, insuficientemente estudiada.

TERMOPILINA.—Var. de serpentinita, en masas compuestas de escamitas aglomeradas. Dur. 2,5. Dens. 2,56 á 2,61. Color entre pardo claro y argentino.

* TERMONATRITA. $\text{Na}_2 \text{O}, \text{C O}_2, \text{H}_2 \text{O}$.

S. ortorómbico: $m m=96^\circ 10'$. En eflorescencias y en tablas rectangulares, aplanadas paralelamente á h_1 . Dur. 1 á 1,5. Dens. 1,5 á 1,6.

Lustre vítreo [cristales]. Color blanco, agrisado ó amarillento. Soluble en el agua. Sabor alcalino.

Los cristales de natrón se convierten en esta especie, efloresciéndose. Las disoluciones de carbonato sódico, evaporadas á temperatura comprendida entre 25 y 37°, dan cristales de la sal monohidratada, que constituye esta especie.

Terra sigillata.—Esfragidites.

„ *tripolitana*.—Tripoli.

Teschemacherita.—Bi-carbonato amónico. [V. Sup.].

Tesselita.—Apoñilita.

Tetalita.—Caliza manganesífera.

Tetartina.—Albita.

Tetradimita.—Con este nombre se designaron por mucho tiempo, la especie que sigue, la joseites y la wehrlita.

TETRADIMITA.—*Tetradymit*. $\text{Bi}_2 \text{Te}_3$ ó $\text{Bi}_2 \text{Te}_2 \text{S}$.

S. romboédrico: $p p=81^\circ 2'$; rel. de ejes=1 : 1,586. Crucero fácil, a_1 . En masas, hojosas ó granulares, y en cristales aplanados. Dur. 1,5 á 2. Dens. 7,2 á 7,9.

Lustre metálico intenso. Color gris de acero claro; polvo gris ne-gruzco. Dócil; láminas flexibles. Tizna el papel.

Fusible. En tubo abierto, da sublimado de ácido teluroso. Al soplete, sobre carbón, da aureola blanca al principio y luego anaranjada. Soluble en el ácido nítrico.

Este mineral contiene con frecuencia vestigios de selenio; á veces se halla enteramente exento de azufre,—la variedad *azufrosa* tiene de $3\frac{1}{2}$ á $5\frac{1}{2}$ de ese cuerpo.

* **TETRAEDRITA.**—*Fahlerz.* 4 Cu, S, Sb, S_3 . El cobre se halla casi siempre sustituido parcialmente por hierro, zinc, plata ó mercurio, y el antimonio por arsénico y raras veces por bismuto.

S. isométrico, tetraédrico. En masas y en cristales, en los cuales dominan las caras de los tetraedros con más ó menos facetas. Dur. 3 á 4,5. Dens. 4,5 á 5,11.

Opaca; á veces trasluciente en bordes delgados, siendo roja al tras-luz. Lustre metálico. Color entre gris de acero y negro de hierro; pol-vo negro, á veces rojizo ó pardo. Fractura semiconcoidea ó rugosa. Quebradiza.

Fusible al soplete, desprendiendo humos antimoniosos. En tubo ce-rrado da un sublimado de sulfuro de antimonio. Calentada, sobre car-bón, con carbonato sódico, da cobre metálico. Después de haber sido reverberada, da con bórax las reacciones del hierro y del cobre. [V. *astonites*].

Además de la *freibergina* ó variedad *argentífera*, la *malinofskina* y la *frigidina*, ya descritas, son dignas de apuntarse las siguientes:

T. plumbo-argentífera [Polytelit]. El cobre se halla sustituido, to-tal ó casi totalmente, por plomo y plata. Se halla en masas granula-res, de densidad comprendida entre 5,44 y 5,47. Tiene de 6 á 22 por ciento de plata y de 38 á 52 de plomo;

T. hidrargírica [Schwatzit, Spaniolit, Hermesit]. Tiene de $\frac{1}{2}$ á 24 por ciento de mercurio, teniendo también á veces pequeñas cantidades de plata. Dens. 5,2 á 5,6;

T. platinífera. Según análisis de Vauquelin, una tetraedrita de Gua-dalcanal, España; tiene de 1 á 10 por ciento de platino;

T. bismutífera [Studerit]. Tiene poco más de $\frac{1}{2}$ por ciento de bis-muto y 11 de arsénico.

En México se ha encontrado la tetraedrita en Ramos, San Luis Po-tosí [masas y tetraedros con las aristas biseladas, de 2 á 4 centímetros

de lado]; en el cerro de Tlachiaque, al Sur de Tepeyahualco, Puebla [tetraedros y masas]; en Zacatecas [tetraedros de $\frac{1}{2}$ centímetro de la-do, revestidos algunos de plata nativa]; en Zimapán, Hidalgo; en las minas de cobre de Chihuilixtlán y del Valle de Autlán, Jalisco [ma-sas, variedades hidrargírica y argentífera].

Tetrafilina.—Trifilita.

Tetraklasita.—Wernerita.

* *Thalackerita.*—Antofilita.

Thalheimita.—Arsenopirita.

Thalita.—Saponites.

Thallita.—Epidotita.

Tharandita.—Dolomita ferrosa.

Thenardita.—Sulfato sódico anhidro.

Thierschita.—Oxalcacita.

Thinolita.—Caliza.

Thiorsavita, thjorsavita.—Anortita.

Thomaita.—Siderita.

THOMSONITA.— $2 (\text{Ca, Na}_2) \text{F}_2, \text{Al}_2 \text{F}_6 + 2 \text{H}_2 \text{O}$.

S. monoclinico. Crucero básico perfecto. Se halla generalmente en masas de aspecto parecido al de la calcedonia; á veces en prismas lar-gos con estriás horizontales. Dureza variable, de $2\frac{1}{2}$ á 4. Dens. 2,74 á 2,76 [cristales].

Trasparente á traslúcida. Lustre vítreo, nacarino en superficies de crucero; las masas tienen brillo de cera. Color blanco ó un poco ro-jizo.

Muy fusible, aun más que la criolita. El ácido sulfúrico la ataca fá-cilmente, con desprendimiento de ácido fluorhídrico.

Se halla en Groenlandia, asociada con pagnolita y criolita.

THOMSONITA.— $2 (\text{Ca, Na}_2) \text{O, } 2 \text{Al}_2 \text{O}_3, 4 \text{SiO}_2 + 5 \text{H}_2 \text{O}$. [V. *me-sola*].

S. ortorómbico: $m = 90^\circ 40'$, $pa = 125^\circ$. Cruceros: g_1 fácil; h_1 , menos fácil; p , vestigios. En cristales, masas compactas ó bacilares, y concreciones esferoidales de textura radiada. Dur. 5 á $5\frac{1}{2}$. Dens. 2,2 á 2,4.

Traslúcida á trasparente. Lustre vítreo algo nacarado. Color blanco niveo, rojizo ó pardo; raspadura incolora. Quebradiza. Fractura rugosa.

* Diversos nombres que se escriben en otros idiomas con *th* iniciales seguidas de una vocal, búsquense con *t* seguida de vocal.

Al soplete funde, hinchándose, en esmalte blanco: fus. 2. Soluble en ácido clorhídrico, con separación de sílice gelatinosa. Calentada á 280° pierde cerca de la mitad de su agua, y la recobra casi totalmente en el aire húmedo: calentada al rojo pierde toda su agua [13 por ciento].

Thulita.—Zoisita rosa.

Thumita.—Axinita.

TIEMANITES.—*Tiemannit* (Naumann, 1855). $Hg_{11} Se_{10}$ ó $Hg_6 Se_5$, ó quizás $Hg Se$.

En masas granulares. Dur. 2,5. Dens. 7,1 á 7,4.

Lustre metálico. Color entre gris de acero y gris de plomo negrozco.

Calentada en tubo cerrado, se sublima por completo; el sublimado es negro con la orilla superior parda rojiza; sobre carbón se volatiliza, tñiendo la llama de azul. En tubo abierto da olor y sublimado rojo de selenio, y algo de sublimado blanco, fusible, de seleniato mercúrico.

Tierra.—Mezcla de arena, arcillas, caliza y restos orgánicos, que constituye la capa superficial del suelo, generalmente.—Nombre colectivo de las sustancias minerales pulverulentas, friables, insolubles en el agua é incombustibles en el aire.—En la antigua mineralogía se hacía frecuente uso de esta palabra, seguida de calificaciones, para designar varios minerales y sustancias químicas, usándose todavía más ó menos algunas de esas denominaciones, algunas de las cuales apuntó á continuación.

Tierra alcalina.—Caliza.

„ *amarga*.—Magnesia.

„ *apira*.—Arcilla refractaria.

„ *de batán*.—Esmectites.

„ *bolar*.—Bol.

„ *cobrizo*.—Óxido cúprico.

„ *de las gemas*.—Alúmina.

„ *de Holanda*.—Arcilla ocrea amarilla verdosa, que se usa en la pintura. Llámase también “ancorca.”

Tierra de infusorios.—V. tiza.

„ *inglesa*.—Arcilla plástica.

„ *marcial azul*.—Vivianita.

„ *pesada*.—Barita.

„ „ *aereada*.—Barita carbonatada.

Tierra pesada vitriolada.—Barita sulfatada.

„ *de porcelana*.—Kaolín.

„ *ó arcilla refractaria*.—Arcilla que contiene mucha sílice, y puede soportar la acción de una temperatura muy alta sin fundir ni vitrificarse.

Tierra roja.—Arcilla que contiene óxido férrico anhidro.

„ *saponaria ó jabonosa*.—Tierra de batán.

„ *sellada*.—V. “terra sigillata.”

„ *de Siena*.—Ocre amarillo, de grano muy fino, compuesto de arcilla y limonita.

Tierra talcosa.—Magnesia.

„ *de Umbra*.—[“Umbriæ terra;” fr. Terre d’Ombre]. Lignito terroso, friable, de grano muy fino y color pardo claro, que se usa en la pintura. Conócese también con el nombre de “tierra de Colonia.”

Tierra de Venecia.—Tierra de Holanda.

„ *verde*.—Celadonites.—Delesites.—Glaucionites.

„ *de Verona*.—Celadonites.

„ *yesosa*.—Sulfato cálcico.

TILKERODINA.—Var. de clausalita, que contiene 3 por ciento de cobalto.

Tincal, tinkal.—Bórax.

Tincalconita.—Nombre dado á un bórax de la Alta California, que se halla en masas terrosas.

Tinkalzitá.—Boronatrocalcita.

TIRINA.—*Tyrite* [ing. Forbes]. Var. de fergusonita, que tiene 4 ó 4½ por ciento de agua. Se halla en cristales con caras muy rugosas, de color negro pardusco. Dur. 6,5. Dens. 5,13 á 5,56. Se ha encontrado en Noruega.

TIROLITA.— $5 Cu O, As, O_5, 9 H, O$. Contiene siempre carbonato cálcico [14 por ciento].

S. ortorómbico. Crucero fácil, *p*. En cristales *p m g*, más comúnmente en masas arriñonadas de estructura hojosa-radiada. Dur. 1 á 2. Dens. 3,02 á 3,10.

Trasluciente. Lustre vítreo, nacarado en las superficies del crucero. Color verde manzana ó de verdete; polvo verde claro. Dócil. Láminas delgadas flexibles.

Calentada en tubo cerrado, decrepita y da agua; al soplete, funde en glóbulo color de acero; sobre carbón, al fuego de reducción, despid

olor aliáceo y, finalmente, da un glóbulo de cobre. Se disuelve, con efervescencia, en ácido nítrico; en amoniaco es también soluble, dando un licor azul y dejando un residuo blanco de carbonato de cal.

* TITANITA.—Ca O, Ti O₂, Si O₂. Contiene pequeñas cantidades de óxidos férrico y manganeso. [V. *ligurina* y *titanomorфина*].

S. monoclinico: $m\ m=113^{\circ} 31'$, $p\ h_1=119^{\circ} 43'$, $h_1\ o_1=140^{\circ} 43'$. Cruceros: m , bastante claro; h_1 , b_1 , menos marcados;—en la variedad manganesífera $d\frac{1}{2}$, fácil, y $b\frac{1}{2}$, menos fácil. En cristales de formas muy variadas y pocas veces en masas; macles frecuentes, los más comunes tienen forma de tablas muy delgadas con un ángulo entrante á lo largo de un lado, ó de dobles cuñas muy agudas. Dur. 5 á 5,5. Dens. 3,4 á 3,6.

Trasparente á opaca. Lustre diamantino ó resinoso. Color amarillo, pardo, verde, gris ó negro; polvo negro. Quebradiza.

Al soplete funde en los bordes, con hervor, en vidrio oscuro; con sal fosfórica da una perla, que por reducción con estaño, toma color violeta. El ácido clorhídrico la ataca, aunque incompletamente: el licor obtenido se tiñe de violeta por la adición de estaño. La atacan completamente los ácidos sulfúrico y fluorhídrico.

La variedad *manganesífera* [Greenovite, fr. Dufrenoy] contiene hasta cerca de 4 por ciento de Mn O: es de color rosa ó rojo.

En México se ha encontrado esta especie en los contornos de Xalostoc, Morelos.

Titano oxidado.—Rutilo.—Octaedrita.—Brookita.

„ „ *ferrífero*.—Menacanita.

„ „ *silizo-calcáreo*.—Titanita.

TITANOMORFINA.—*Titanomorphit* [Lasaulx, J. 1879]. Var. de titanita que no contiene ácido silícico, siendo su composición Ca O, 2 Ti O₂. Se halla generalmente en granos ó fibras, aglomerados en torno de núcleos de rutilo ó menacanita. Color blanco. Funde, con soplete, en vidrio gris. [V. *leucoxena*].

Tiza.—“Tierra blanca que sirve para señalar, y, pulverizada, se usa para limpiar metales.” [Dic. Ac.]. Generalmente es bastante friable, y se compone de sílice pulverulenta [*tripoli*]; algunas tizas contienen gran número de restos de micro-organismos silicificados, y se conocen con el nombre de *tierra de infusorios*: en México se halla la tiza en muchísimas localidades, y recibe también los nombres de *tizar* y *tizate*.

En Perú llaman *tiza* á la *boronatrocalcita*.

TOBERMORITES [Heddle, Min. Mag. 1880].—Mineral del grupo de las zeolitas, encontrada en Tobermory, lugar de la isla de Mull, una de las Hébridas, Escocia. Su composición, aproximadamente, es 4 Ca O, 5 Si O₂+4 H₂ O, conteniendo vestigios de alúmina y óxidos férrico y ferroso, magnesia, potasa y sosa.

En masas de textura de grano fino. Dens. 2,42. Trasluciente. Color blanco rosado.

TOCORNALITES.—[Domeyko, 1867]. Ag I+Hg₂ I.

En masas de textura granular. Blanda y fácil de pulverizar. Color amarillo claro; por la acción de la luz se oscurece, tornándose sucesivamente verdosa, negruzca y negra; polvo amarillo.

Tombazita.—Gersdorffites.

Tomosita.—Rodonita.

* TOPACIO.—*Topas*. 4 [Al₂ O₃, Si O₂]+Al₂ Fl₆, Si Fl₄. Tiene de 15 á 18½ por ciento de fluor.

S. ortorómbico: $m\ m=124^{\circ} 17'$, $p\ e_1=136^{\circ} 21'$, $b\frac{1}{2}\ b\frac{1}{2}$ (adelante)= $141^{\circ} 0'$, $m\ b_1=135^{\circ} 35'$; rel. de ejes=0,529:1:0,954. Crucero fácil, p . En cristales prismáticos con muchas modificaciones: los de San Luis Potosí tienen las caras dominantes m , g_3 , g_1 , b_1 , $e\frac{1}{2}$ y p ,—las más tienen una sola terminación con la cara p muy reducida; pero algunos tienen las dos terminaciones. Se halla también en masas laminares, granudas ó bacilares. Dur. 8 [tipo]. Dens. 3,4 á 3,65.

Trasparente á traslúcido. Lustre vítreo. Incoloro, amarillo melado, pardusco, agrisado, verdoso, rojizo ó azulejo; polvo blanco. Fractura semiconcoidea ó rugosa. Piroeléctrico.

Infusible al soplete; calentado al rojo, pierde una parte de su peso, desprendiéndose fluoruro de silicio: algunas variedades toman por la acción del calor una coloración amarilla vinosa ó rosada. Mojado con solución cobáltica y enrojado luego, se tiñe de azul. Calentado fuertemente en un tubo con sal fosfórica, da vapores que amarillean el papel de fernambuco húmedo. En la perla de sal fosfórica, se disuelve dejando esqueleto silíceo. El ácido clorhídrico no lo ataca: el ácido sulfúrico, por ebullición prolongada, lo ataca con desprendimiento de ácido fluorhídrico. [V. *fisalina*].

En México se han encontrado los topacios en la Sierra de Canoas, San Luis Potosí; en Coneto, Durango, y en la hacienda de “la Quemada,” cerca de Leon, y en San Luis de la Paz, Estado de Guanajuato.

Topacio de los antiguos.—Crisolita.
 „ *falso ó de Bohemia.*—Citrina.
 „ *hialino.*—Zirconita.
 „ *occidental.*—Citrina.
 „ *oriental.*—Corindón amarillo.
 „ *quemado.*—Topacio cuyo color ha sido modificado artificialmente por la acción del calor.

Topazolita.—Han llamado así á los granates de color amarillo, parecido al del topacio.

Topazosema.—Nombre dado por Haüy á una roca que contiene topacios.

TORBANITES.— $C_{40}H_{68}O_2$. Hullas bituminosa de Torbanehill, Escocia, cuya composición es sensiblemente uniforme, y corresponde á la fórmula anterior, bastante aproximadamente; rellenando cavidades de esta hulla, se encuentra la *batvilites* [q. v.]. Dur. 2½. Dens. 1,18. Color pardo de clavo; polvo amarillento. Correosa. Muy poco soluble en la nafta.

Torbernita, torberita.—Calcouranita.

TORITA.—*Thorit* (Berzelius, 1829). *Orangit* (Bergemann 1851). $Th O_2, Si O_2 + aq.$

S. tetragonal; isomorfía con la zirconita [Breithaupt]; pero según Des Cloizeaux, la subespecie negra, de 2 átomos de agua [torita original] es isométrica. Cristales poco comunes; hállase en general en masas. Frastura concoidea ó astillosa. Los demás caracteres difieren en las dos subespecies que siguen:

1. *T. dihidratada.*—Contiene dos átomos de agua. Según A. E. Nordenskiöld es amorfa, y cuando se halla en cristales, éstos son pseudomórficos de zirconita; se halla generalmente en masas vítreas, negras. Dens. 4,4 á 4,7. Opaca. Lustre vítreo. Polvo pardo oscuro;

2. *T. sesquihidratada* [Orangit].—Contiene uno y medio átomos de agua. En pequeñas masas y en cristales pseudomórficos. Dur. 4,5. Dens. 5,19 á 5,40. Traslúcida á trasparente. Lustre graso. Color naranjado. Calentada con soplete, se descolora.

Las toritas son infusibles; se disuelven en la perla de sal fosfórica, dejando esqueleto de sílice; los ácidos las descomponen, con formación de gelatina sílicea. La opinión reinante acerca de la constitución de ellas, es que son productos de la alteración, por hidratación, de un silicato anhidro de torio $Th O_2, Si O_2$, el cual sería isomorfo con la zirconita.

Torrelita.—Rodonita alterada.

„ *ó torreyllita.*—Colombita.

Totaigita.—Condrodita.

Towanita.—Calcopirita.

Traulita, thraulita.—Gilingites.

TRAUTWINITES.— $Ca O, Cr_2 O_3, Si O_2$. Contiene pequeñas cantidades de $Mg O, Al_2 O_3$ y $Fe_2 O_3$. Microcristalina. Dur. 1 á 2.

Poco lustrosa ó mate. Color verde; polvo gris claro. Insoluble en los ácidos.

Se ha encontrado en el Condado de Monterey, Alta California, en pegaduras sobre cromita.

TRAVERSELINA.—*Traversellit.* Var. de malacolita, algo alterada. Contiene 3½ por ciento de agua. Se halla en cristales de color verde puerro, en Piamonte.

Travertino.—Toba calcárea, ó roca caliza de estructura cavernosa.

Tremenheerita.—Grafita.

Tremolana.—Tremolita.

* **TREMOLITA.**—Una de las subespecies no aluminosas de la anfibolita. Tiene de 24 á 27 por ciento de magnesia y de 12 á 15 de cal, y á veces vestigios de alúmina, óxidos ferrosos y manganoso, agua y fluor. Se halla generalmente en cristales, *m* ó *m h*, sin terminaciones, agrupados formando masas bacilares radiantes; *m m*— $124^\circ 30'$. Dur. 4,5 á 5,5. Dens. 2,9 á 3,2.

Trasparente ó traslúcida. Lustre vítreo ó sedoso. Incolora ó blanca; á veces verdosa ó gris; polvo blanco.

Fácilmente fusible al soplete en vidrio blanco semitransparente. Inatacable por los ácidos.

Las anfíbolos se han encontrado en México en muchas localidades; pero las más veces no han sido clasificadas con precisión; lo mismo puede decirse de las piroxenas, micas y zeolitas, y de los granates y feldespatos.

TRICALKITES.—*Trichaleit.* $3 Cu O, As_2 O_5 + 5 H_2 O.$

En masas fibro-radiadas. Dur. 2,5.

Lustre sedoso. Color de verdete.

Calentada en tubo cerrado, decrepita, da agua y se torna parda oscura. Fusible al soplete con el fuego oxidante: al fuego reductor, sobre carbón, se reduce á cobre metálico, dando olor aliáceo. Soluble en ácido clorhídrico.

Trichopirita.—Millerita.

Triclasita.—Falunites.

* * TRIDIMITA.—*Tridymit* [G. vom Rath, 1868]. Si O₂.

S. triclínico, con forma límite ortorómbica vecina de la hexagonal: rel. de ejes=0,581 : 1 : 1,104. Se halla en macles de dos ó de tres individuos, que en conjunto tienen forma de tablas ó laminitas hexagonales. Dur. 7. Dens. 2,29 á 2,33 [vom Rath, 1868]; la de la tridimita artificial está comprendida entre los mismos límites [G. Rose, 1869]; la del cuarzo, después de haber sido fundido, es de 2,21 á 2,23 [Deville, 1855].

Trasparente ó traslúcida. Lustre vítreo; nacarino en las bases de las tablas. Incolora ó blanca.

Infusible al soplete. Se disuelve enteramente en una solución saturada é hirviente de sosa.

Fue encontrada por vez primera en México, en el Cerro de San Cristóbal, cerca de Pachuca, Estado de Hidalgo, tapizando cavidades de un andesito, juntamente con cristales de hematita y agujitas finas de hornblenda. Después ha sido encontrada en muchísimas localidades extranjeras. Se ha obtenido artificialmente calentando fortísimamente sílice amorfa ó cuarzo pulverizado, ó fundiéndolos en exceso con sal fosfórica ó carbonato de sosa.

Trifana [Triphane, fr. Haüy].—Espodumenita.

Trifanita.—Analcita.

TRIFILITA.—*Triphylin* [Fuchs, 1834]. Li₂ O, 2 (Fe, Mn) O, Ph₂ O₃.

S. ortorómbico: $m m=133^\circ$; crucero fácil, m . En cristales, generalmente imperfectos y con caras rugosas, y en masas. Dur. 5. Dens. 3,54 á 3,6.

Trasluciente en fragmentos delgados. Lustre resinoso. Color gris verdoso ó gris azulado, exteriormente pardusco; polvo blanco agrisado.

Funde fácilmente, tiñendo la llama de rojo; fus. 1,5. Soluble en el ácido clorhídrico.

Una variedad importante de esta especie, que tiene poco óxido ferroso, y á veces está casi exenta de él, es la llamada *litiofilina* [q. v.].

Trinaerita.—Mineral no homogéneo, que fue también designado con el nombre de *palagonita*.

TRINKERITES.—Resina fósil sulfurada cuya composición corresponde próximamente á la fórmula empírica C₅₀ H₃₀ O S: tiene 4½ por ciento de azufre y 3 de oxígeno.

Amorfa. En masas compactas. Dur. 1,5 á 2. Dens. 1,02.

Trasparente á traslúcida. Lustre graso. Color rojo jacinto ó pardo castaño.

Fusible entre 168 y 180°; á temperatura más alta se descompone, emitiendo humos. Ligeramente soluble en el alcohol y en el éter, soluble en la bencina caliente.

Encontrada en criaderos de lignito, en Iliria y en Estiria.

Traulita, thraulita.—Gilingites.

TRIPLITA.—[Fe O, Mn O]₂ Ph₂ O₃+ [Fe, Mn] Fl₂. Tiene proporciones casi iguales de hierro y de manganeso.

S. ortorómbico ó monoclinico. En masas cristalinas, sin formas determinables. Textura hojosa de tres cruceros, sensiblemente rectangulares, y distintos entre sí en cuanto á su facilidad, siendo uno de ellos notoriamente más claro que los otros. Dur. 4 á 5,5. Dens. 3,4 á 3,8.

Opaca ó semitrasluciente. Lustre resinoso, que tira algo á diamantino. Color de pardo á negro; polvo gris amarillento ó pardo. Fractura concoidea pequeña.

Funde fácilmente, con el auxilio del soplete, en glóbulo magnético; mojada con ácido sulfúrico, tiñe la llama de azul verdoso. Con bórax da reacciones de hierro y manganeso. Es soluble en ácido clorhídrico. Calentada con ácido sulfúrico, desprende ácido fluorhídrico.

TRIPLOIDITA.—[Brush y E. S. Dana, Am. J. 1878 n.] [Fe O, Mn O], Ph₂ O₃, H₂ O.

S. monoclinico: $m m=59^\circ 6'$, $p m=98^\circ 53'$, $p e_1=125^\circ 12'$. Crucero perfecto ortodiagonal. En cristales agrupados formando masas fibrosas de fibras paralelas, radiadas ó confusamente entrelazadas, y en masas casi compactas. Dur. 4,5 á 5. Dens. 3,70.

Trasparente á traslúcida. Lustre entre vítreo y graso ó adamantino. Color de amarillento á pardo rojizo; polvo casi blanco. Fractura semi-concoidea.

En tubo cerrado da agua, tornándose negra y magnética. Funde en la llama de una lámpara; al soplete, tiñe la llama de verde. Con bórax da reacciones de hierro y manganeso. Se disuelve en el ácido clorhídrico. ®

Descubierta en Connecticut, E. U.

Triplocasa, triplolasa.—Thomsonita.

* TRÍPOLI.—Var. de ópalo en masas terrosas ligeras, muy friables ó moderadamente coherentes, que suelen tener estructura apizarrada.

Generalmente está formado casi totalmente de restos silicificados de diatomeas y otros organismos microscópicos. [V. tiza]. A veces se halla mezclado con arcillas, óxido de hierro y diversos minerales desagregados. Áspero al tacto. Aparentemente blando porque se desmenuza fácilmente; pero frotado sobre vidrio, lo raya ligeramente. Como subvariedades de este mineral, han sido ya mencionadas la *alumocalcina* y la *randanina*.

Se halla en México en los Valles de México, Toluca, Aguascalientes y Ameca, en los alrededores de Zacoalco [Cuenca de Sayula], en el distrito minero de "los Reyes," 10° Cantón de Jalisco, y en muchos otros lugares.

Suele darse también este nombre á la caliza pulverulenta, que se halla en masas de aspecto semejante á las de trípoli silíceo.

Tripolita.—Trípoli silíceo.

TRIPPKEITES [Damour y G. vom Rath, 1880]. Arsenito de cobre, que no ha sido analizado cuantitativamente.

S. tetragonal. Cruceros: h_1 , perfecto; m , menos marcado. En cristallitos brillantes de color verde azulado.

Calentada en tubo cerrado, comienza por tornarse verde esmeralda, trocándose luego sucesivamente este color en pardusco y verde amarillento. Funde fácilmente en escoria verde. Calentada en tubo cerrado, da sublimado cristalino de ácido arsenioso.

Tritocorita [Tritochorit, Frenzel, 1881].—V. vanadatos.

TRITOMITES.—Silicato hidratado de cerio y lantano, que contiene fluor, itria, alúmina, cal y óxidos de hierro, manganeso y otros: los resultados de sus análisis han sido demasiado discordantes. Parece que este mineral es un producto de la alteración de la cerita.

S. isométrico, tetraédrico. En tetraedros, sin cruceros. Dur. 5,5. Dens. 3,91 á 4,66.

Poco traslúcida. Mate superficialmente; en la fractura, lustre metaíloide ó vítreo. Color pardo apagado; polvo gris amarillento sucio.

Infusible. Con bórax, da vidrio amarillo rojizo, que enfriado se vuelve incoloro. El ácido clorhídrico la disuelve, con desarrollo de cloro y separación de sílice gelatinosa.

TRÖGERITA.— $3 U_2 O_3, As_2 O_5, 12 H_2 O$.

S. monoclinico. En tablas delgadas, con un crucero perfecto, paralelo á la base de ellas. Dens. 3,3.

Lustre nacarado en las superficies de crucero. Color amarillo de limón.

Calentada, da agua y toma un color bronceado; pero al enfriarse recobra la coloración amarilla.

* TROILINA.—Var. de pirrotita, que se halla en las rocas meteóricas ó aerolitos, y cuya composición es próximamente $Fe S$, como la de la especie terrestre; casi siempre tiene algo de níquel. En los hierros meteóricos se halla diseminada en toda la masa de ellos, pudiendo sólo reconocerse su presencia por experimentos químicos adecuados: en los mismos hierros suele encontrarse el sulfuro reconcentrado en algunos puntos formando nódulos; en las piedras meteóricas se halla en pequeños fragmentos diseminados, que tienen el mismo aspecto que la masa de los dichos nódulos. Recientemente se han encontrado en uno que otro aerolito, algunos granos cristalinos y aun cristales bien definidos de troilina. Dur. 4. Dens. 4,75 á 4,82; la del monosulfuro de hierro artificial es de 4,75 á 5,04.—Lustre metálico. Color pardo de tumbaga; polvo negro.—Soluble en el ácido clorhídrico, dejando un residuo complejo, que contiene generalmente grafito y schreibersita. Según Meunier, quien considera que la composición de la troilina es $(Fe, Ni)_S$, ni ella ni la pirrotita normal reaccionan sobre una solución de sulfato cúprico, mientras que sí reacciona el monosulfuro artificial, con formación de sulfuro de cobre y sulfato ferroso.

Entre otros aerolitos de México, se halla la troilina en los hierros de Toluca y en la piedra de la hacienda del Gargantillo: la de los primeros tiene una densidad de 4,82 [Taylor. Am. J. (2) t. 22 p. 374], y contiene cerca de 7 por ciento de níquel y $\frac{1}{2}$ por ciento de cobalto.

TROLLEITES.—*Trolleit* [Blomstrand]. Fosfato hidratado de alúmina, semejante á la *augelita* y á la *berlinita*: su composición corresponde aproximadamente á la fórmula $5 Al_2 O_3, 4 Ph_2 O_5, 4 H_2 O$.

En masas, con crucero confuso. Dur. <6. Dens. 3,10.

Lustre vítreo. Color verde claro. Fractura entre lisa y concoidea. Car. pir. y quim., como la *berlinita*.

* TRONA.— $2 Na_2 O, 3 C O_2 + 3 ó 4 H_2 O$.

S. monoclinico: $m = 47^\circ 30'$, $p = 86^\circ 24'$, $m o_1 = 105^\circ 11'$, $a_1 o_1 = 103^\circ 15'$; rel. de ejes = 2,28 : 1 : 1,80. Crucero fácil o_1 ; difíciles, m , a_1 . En cristales, $m a_1 o_1$, en masas granulares y en costras. Dur. 2,5 á 3. Dens. 2,11.

* Esa opinión la refuta Lawrence Smith, aduciendo nuevos análisis, de resultados conducentes casi exactamente á la fórmula $Fe S$. [C. R. 1875 t. 1 p. 976].

Trasluciente. Lustre vítreo, no uniforme. Blanca, agrisada ó amarillenta.

Soluble en el agua. Sabor alcalino. No se altera por exposición al aire seco.

Se halla en México, principalmente en las riberas de las lagunas de la Cuenca de Sayula, y en las del Lago de Texcoco.

TROMBOLITES.—*Thrombolith* (Breithaupt, 1838). $7 \text{ Cu O}, 5 \text{ H}_2 \text{ O}, 4 \text{ Ph}_2 \text{ O}_3$, según los resultados de un análisis de Plattner, que he calculado.

Amorfa. Dur. 3 á 4. Dens. 3,38 á 3,40.

Opaca. Lustre vítreo. Color verde más ó menos oscuro; polvo verde esmeralda. Fractura concoidea.

En tubo cerrado da agua y se ennegrece. Al soplete, funde con facilidad y tñe la llama, primeramente de azul y luego de verde.

Troostita.—Willemita.

Tschermakita.—Albita.

Tschermigita.—Alumbre amoniacal.

TSCHEVKINITES.—*Tschevkinít.* Silico-titanato de cerio y hierro, con pequeñas cantidades ó vestigios de cal, alúmina y otras bases: su fórmula es $\text{R O}, \text{Si O}_2 + \text{R O}, \text{Ti O}_2$.

En masas. Dur. 5 á 5,5. Dens. 4,50 á 4,55.

Opaca ó poco transluciente. Lustre vítreo. Color negro aterciopelado; polvo pardo oscuro. Fractura concoidea.

Calentada con soplete, se hincha despidiendo viva luz, luego se ennegrece y funde en vidrio negro. El ácido clorhídrico la ataca en caliente, con separación de gelatina de sílice.

Se ha encontrado en los Urales y en la costa de Coromandel.

Tuesita.—Litomarga.

TULINA.—*Thulit.* Var. de zoisita, de color rosa. Notablemente di-croita, viéndose roja al trasluz en la dirección del eje principal, é in-colora transversalmente. Dens. 3,12. Frágil.

Tumita.—(*Thumit*). Axinita.

Tungstita.—Ácido túngstico.

* **TURBA.**—Esta sustancia no es una especie mineral, sino en realidad una roca, formada por restos orgánicos incompletamente carbonizados, mezclados con arcillas, ó en general con diversas sustancias minerales desagregadas. Su textura es compacta ó fibrosa; es bastante liviana, teniendo una densidad aparente vecina de la unidad; su color

es pardo más ó menos oscuro. Por destilación da productos análogos á los que da la madera, entre los cuales se cuentan casi siempre el ácido acético y el amoniaco: el residuo es un carbón voluminoso y ligero, que conserva sensiblemente la forma de los fragmentos primitivos.—Entre otras localidades, existe la turba en México en los Lagos del Valle de México, principalmente en el de Xochimilco, en el Lago de Chapala y en diversos puntos de las riberas del Río de Lerma, y en algunos valles pequeños de las mesas altas de la Sierra del Tigre, como en los contornos de Pueblo Nuevo, 4º Cantón de Jalisco.

Turba papirácea.—Disodilites.

Turgita, turjita.—Hidrohematita.

TURINGITA.—*Thuringit* [Breithaupt, 1832]. $4 \text{ Fe O}, 2 (\text{Al}, \text{Fe}_2) \text{ O}_3, 3 \text{ Si O}_2 + 4 \text{ H}_2 \text{ O}$.

En masas compactas ó formadas por escamitas exfoliables en una dirección. Dur. 2 á 2,5. Dens. 3,15 á 3,20.

Lustre nacarado [escamas]; las masas compactas son mates. Color aceitunado; polvo verde claro. Fractura semiconcoidea [masas compactas]. Muy correosa. Grasa al tacto.

Fusible al soplete, en glóbulo negro magnético; con bórax, da reacción de hierro. El ácido clorhídrico la ataca con facilidad, separando sílice gelatinosa.

Turmalina.—Turmalita; la raíz de esta voz es la de Turamali, nombre de un lugar de la isla de Ceilán.

* **TURMALITA.**—Más bien que el de una especie única, es éste el nombre colectivo de un grupo de minerales que tienen caracteres comunes; pero que difieren entre sí por las proporciones de sus componentes: estos minerales no pueden referirse fácilmente á una sola fórmula general, sino por lo menos á tres diferentes, medianamente bien definidas, existiendo además numerosas combinaciones intermediarias. Las turmalitas ó turmalinas son boro-silicatos de alúmina y protóxidos: de éstos los que contienen principalmente son magnesia, óxidos ferroso y manganeso, sosa y litina; pero casi todas tienen pequeñas cantidades de cal y potasa. Anteriormente se creía que el fluor era un constituyente esencial de los minerales de este grupo; pero no lo es según recientes investigaciones experimentales de precisión [Riggs, 1887]: muchas turmalinas no contienen ese elemento, y en otras existe sólo en proporciones pequeñísimas [menos de 1 por ciento]. Las turmalinas tienen una proporción de agua casi constante [$3\frac{1}{2}$ á $4\frac{1}{4}$ por

ciento], y suelen contener vestigios de ácidos fosfórico y titánico, sesquióxidos de hierro y cromo, y óxido de cobre. Indico á continuación los caracteres que pueden apellidarse genéricos, apuntando después las fórmulas á las que se aproximan los distintos grupos de variedades y dando luego una breve idea acerca de los caracteres que difieren de uno á otro de esos grupos.

S. romboédrico: $p p = 113^{\circ} 11'$; rel. de ejes = 1 : 0,447. Cruceos imperfectos, p y d_1 . En cristales y en masas, siendo éstas compactas, bacilares ó fibrosas, con las fibras paralelas ó divergentes: los cristales son generalmente hemimórficos, teniendo distintas sus extremidades; por la hemiedria propia de este mineral, las caras prismáticas e_2 se reducen á tres, mientras que las caras d_1 se conservan en número de seis: así, cuando las primeras dominan, la sección de los prismas tiende á ser triangular. Los planos más frecuentes son a_1 , b_1 , p , e_1 , d_1 , e_2 . Dur. 7 á 7,5. Dens. 2,94 á 3,3.

De trasparente á casi opaca; á igualdad de espesor, son más transparentes los cristales en dirección perpendicular que en dirección paralela al eje principal. Enérgicamente birefringente, con un solo eje, negativo. Lustre vítreo. Incolora ó de coloraciones muy variadas; á veces un mismo cristal tiene partes de diversos colores: polvo blanco. Con frecuencia presenta muy marcado policromismo, viéndose parda, casi negra ó púrpura al trasluz en el sentido del eje, y verde, azuleja ó azul transversalmente. Notablemente piro-eléctrica.

Calcinada fuerte y prolongadamente, disminuye un poco su peso, perdiendo agua, y también, cuando contiene fluor, fluoruro de silicio. Mezclada con fluoruro cálcico y bisulfato potásico, y puesta la mezcla en la llama, la colora de verde. Apenas la ataca el ácido fluorhídrico; pero después de haber sido calcinada la ataca fácilmente: después de haber sido fundida, la ataca el ácido sulfúrico.

Los compuestos de fórmula definida á que pueden referirse las turmalinas, según resulta del mejor estudio químico hecho hasta ahora de esos minerales [Riggs. Am. J. 1888 i. p. 35], son los tres siguientes:

I. *T. alcalina*.— $8 \text{ Al}_2 \text{ O}_3$, $2 (\text{Na}, \text{Li})_2 \text{ O}$, $3 \text{ Bo}_2 \text{ O}_3$, 12 Si O_2 , $4 \text{ H}_2 \text{ O}$;

II. *T. ferrosa*.— $7 \text{ Al}_2 \text{ O}_3$, $4 (\text{Fe}, \text{Na}_2) \text{ O}$, $3 \text{ Bo}_2 \text{ O}_3$, 12 Si O_2 , $4 \text{ H}_2 \text{ O}$;

III. *T. magnesiána*.— $5 \text{ Al}_2 \text{ O}_3$, $10 (\text{Mg}, \text{Na}_2) \text{ O}$, $3 \text{ Bo}_2 \text{ O}_3$, 12 Si O_2 , $4 \text{ H}_2 \text{ O}$. La composición de algunas variedades se aproxima más ó menos á alguna de esas fórmulas; otras corresponden á un número indefinido de compuestos entre ellas intermedios.

Las *turmalitas alcalinas* tienen generalmente, además de sosa y litina, otros protóxidos, que son el de manganeso, [$\frac{1}{2}$ á $2\frac{1}{4}$ por ciento] y el de hierro [$\frac{1}{4}$ á 7 por ciento]. Cuando tienen proporciones sensiblemente iguales de Fe O y Mn O, son incoloras [var. *acroina*], ó ligeramente rosadas ó verdosas; las que contienen manganeso en exceso son rosas ó rojas [var. *rubelina*]; con hierro en exceso, son azules [var. *indicolina*] ó verdes. Las que están enteramente libres de otras bases que las alcalinas, son infusibles [*apirita*]; las manganosas libres de hierro se exfolian y emblanquecen al fuego del soplete, sin fundir; las que tienen hierro y manganeso se hinchan un poco y funden, aunque con alguna dificultad.

Las *turmalitas ferrosas* tienen hasta 14 por ciento de Fe O; frecuentemente se hallan en masas bacilares, más bien que en cristales aislados, son muy lustrosas, poco traslúcidas y negras [var. *africina*]: son bastante fusibles, dando vidrio escorioso negro ó pardo.

Las *turmalitas magnesianas* que tienen sólo vestigios de hierro, son pardas de varios tonos [*dravita*], ó amarillas, y funden al soplete, hinchándose mucho, en escoria agrisada ó amarillenta; las que contienen alguna cantidad de hierro son de color pardo oscuro ó negro, siendo también fusibles con hinchamiento.

En México se ha encontrado la turmalita negra en la "Piedra Blanca," Costa del Pacífico, y en la cordillera granítica situada al Este del puerto de Chamela, 10.º Cantón de Jalisco.

Turnerita.—Monacita.

Turquesa.—Se ha llamado así, además del mineral que sigue, á la calainita.

TURQUESA.—*Turkis*. $2 \text{ Al}_2 \text{ O}_3$, $\text{Ph}_2 \text{ O}_3$, $5 \text{ H}_2 \text{ O}$. Tiene de 1 á 5 por ciento de Cu O.

En riñones, estalactitas, venillas é incrustaciones; parece ser amorfa. Textura compacta. Dur. 6. Dens. 2,6 á 2,83.

Opaca, ó ligeramente traslúcida. Lustre de cera, débil. Color azul de cielo, verde azulado ó verde manzana; polvo blanco ó verdoso. Fractura concoidea pequeña.

Calentada en tubo cerrado, decrepita, da agua, y se torna parda ó

negra; en una pinza, pardea y se vitrifica sin fundir, tiñendo la llama de verde: previamente humedecida con ácido clorhídrico la colora de azul. Con sal fosfórica da vidrio verde al fuego oxidante, el cual por reducción con estaño se vuelve opaco y rojo cobrizo. Se disuelve en ácido clorhídrico.

La turquesa se halla en relativa abundancia en Los Cerrillos, lugar situado unos 36 kilómetros hacia el Suroeste de Santa Fe, en la antigua provincia mexicana de Nuevo México. Se conocían y explotaban esos criaderos desde la época del gobierno español.

Tyrecita.—Nombre impropriamente dado por Heddle á una mezcla de diversas sustancias, obtenida, juntamente con otros minerales, como residuo de la disolución en el ácido clorhídrico de una gran cantidad de mármol de Escocia [Min. Mag. 1881].

Tyrita.—Tirina.

Tyrolita.—Tirolita.

Tysonita.—(Ce, La, Di), Fl₆. Mineral descubierto en Pike's Peak, Colorado [Allen y Comstock, Am. J. 1880 1], formando núcleos de unos cristales hexagonales de *bastnesita*, ó mejor dicho, en cristales de los cuales una gran parte se ha alterado convirtiéndose en *bastnesita*.

S. hexagonal (?). Crucero básico claro. Dur. 4,5 á 5. Dens. 6,12 á 6,14.

Lustre entre vítreo y resinoso. Color amarillo de cera claro; raspadura casi blanca.

Al soplete ennegrece y no funde. En tubo cerrado, decrepita y toma color rosa claro. Insoluble en los ácidos clorhídrico y nítrico; soluble en el ácido sulfúrico concentrado, con desprendimiento de ácido fluorhídrico.

U.

Uddevalita.—Menacanita.

UIGITES.—*Uigite* (ing. Heddle, 1856). Zeolita no muy bien definida, cuya composición, vecina de la de la thomsonita, es próximamente $Al_2O_3, 2(Ca, Na)_2O, 4SiO_2, 3H_2O$. Se halla en una roca amigdaloides, en Uig, lugar de la isla de Skye, una de las Hébridas, asociada con analcita y thomsonita. En grupos de laminillas nacaradas. Dur. 5,5. Dens. 2,28.—Al soplete funde tranquilamente en esmalte opaco.

UINTAHITES.—[Am. J. 1886 1, p. 231]. Compuesto hidrocarbonado semejante al asfalto, de los Montes Uintah, Utah. En masas de fractura concoidea. Dur. 2 á 2,5. Dens. 1,06 á 1,08.—Lustrosa, negra, fusible—Arde con llama brillante. Insoluble en el alcohol y en el éter; soluble en el petróleo y en el aguarrás.

Ulexita.—Boronatrocálita.

ULLMANITA. Ni S (Sb, As).

S. isométrico, tetraédrico. Crucero cúbico perfecto. En cristales con los planos p, a_1, b_1 , y en masas granulares. Dur. 5 á 5,5. Dens. 6,2 á 6,51.

Lustre metálico. Color gris de acero que tira á blanco de plata. Quebradiza.

Al soplete, sobre carbón, funde con hervor, emitiendo humos antimoniosos. Con bórax, da reacción de níquel. Se disuelve en ácido nítrico, dejando residuo de ácido antimonioso y azufre, y licor verde.

Ultramar.—Lapislázuli.

Unghvarita.—Cloropalita.

Unionita.—Zoisita.—Oligoclasita.

negra; en una pinza, pardea y se vitrifica sin fundir, tiñendo la llama de verde: previamente humedecida con ácido clorhídrico la colora de azul. Con sal fosfórica da vidrio verde al fuego oxidante, el cual por reducción con estaño se vuelve opaco y rojo cobrizo. Se disuelve en ácido clorhídrico.

La turquesa se halla en relativa abundancia en Los Cerrillos, lugar situado unos 36 kilómetros hacia el Suroeste de Santa Fe, en la antigua provincia mexicana de Nuevo México. Se conocían y explotaban esos criaderos desde la época del gobierno español.

Tyrecita.—Nombre impropriamente dado por Heddle á una mezcla de diversas sustancias, obtenida, juntamente con otros minerales, como residuo de la disolución en el ácido clorhídrico de una gran cantidad de mármol de Escocia [Min. Mag. 1881].

Tyrita.—Tirina.

Tyrolita.—Tirolita.

Tysonita.—(Ce, La, Di), Fl₆. Mineral descubierto en Pike's Peak, Colorado [Allen y Comstock, Am. J. 1880 1], formando núcleos de unos cristales hexagonales de *bastnesita*, ó mejor dicho, en cristales de los cuales una gran parte se ha alterado convirtiéndose en *bastnesita*.

S. hexagonal (?). Crucero básico claro. Dur. 4,5 á 5. Dens. 6,12 á 6,14.

Lustre entre vítreo y resinoso. Color amarillo de cera claro; raspadura casi blanca.

Al soplete ennegrece y no funde. En tubo cerrado, decrepita y toma color rosa claro. Insoluble en los ácidos clorhídrico y nítrico; soluble en el ácido sulfúrico concentrado, con desprendimiento de ácido fluorhídrico.

U.

Uddevalita.—Menacanita.

UIGITES.—*Uigite* (ing. Heddle, 1856). Zeolita no muy bien definida, cuya composición, vecina de la de la thomsonita, es próximamente $Al_2O_3, 2(Ca, Na)_2O, 4SiO_2, 3H_2O$. Se halla en una roca amigdaloides, en Uig, lugar de la isla de Skye, una de las Hébridas, asociada con analcita y thomsonita. En grupos de laminillas nacaradas. Dur. 5,5. Dens. 2,28.—Al soplete funde tranquilamente en esmalte opaco.

UINTAHITES.—[Am. J. 1886 1, p. 231]. Compuesto hidrocarbonado semejante al asfalto, de los Montes Uintah, Utah. En masas de fractura concoidea. Dur. 2 á 2,5. Dens. 1,06 á 1,08.—Lustrosa, negra, fusible—Arde con llama brillante. Insoluble en el alcohol y en el éter; soluble en el petróleo y en el aguarrás.

Ulexita.—Boronatrocálita.

ULLMANITA. Ni S (Sb, As).

S. isométrico, tetraédrico. Crucero cúbico perfecto. En cristales con los planos p, a_1, b_1 , y en masas granulares. Dur. 5 á 5,5. Dens. 6,2 á 6,51.

Lustre metálico. Color gris de acero que tira á blanco de plata. Quebradiza.

Al soplete, sobre carbón, funde con hervor, emitiendo humos antimoniosos. Con bórax, da reacción de níquel. Se disuelve en ácido nítrico, dejando residuo de ácido antimonioso y azufre, y licor verde. ®

Ultramar.—Lapislázuli.

Unghvarita.—Cloropalita.

Unionita.—Zoisita.—Oligoclasita.

Uraconise.—Uraconita, nombre dado por Beudant en 1832.

URACONITA. $3 U_2 O_3, S O_3, 14 H_2 O$.

En pegaduras pulverulentas ó escamosas, sobre otros minerales de uranio. Color amarillo de limón ó anaranjado.

URALINA.—Var. de hornblenda, que parece procede de alteración de la augita, pues se halla en cristales que tienen la forma de los de ésta; pero con cruceros propios de la hornblenda, formando entre sí un ángulo de 124° ó 56° y no de 93° ú 87° . Dur. 5. Dens. 3,14 á 3,28. Semitransparente. Color verde oscuro; polvo blanco verdoso.

Uralortita.—Alanita.

Uranatennita.—Uraninita.

Uranina.—Uraninita.

URANINITA.—*Pechblende*, *Uranpecherz*. Compuesto de óxido y óxido de uranio, del cual no puede darse una fórmula satisfactoria: las investigaciones recientes demuestran que las proporciones relativas de uno y otro óxido varían mucho y que esas variaciones no pueden todavía interpretarse de una manera plausible [Hillebrand, Am. J. 1890 II, p. 384].

S. isométrico. Generalmente se halla en masas. Dur. 5 á 6. Dens. 8 á 9,03.

Opaca. Lustre graso ó metaloide. Color negro de brea, negro verdoso ó negro agrisado; polvo negro pardusco. Fractura concoidea ó rugosa.

Infusible al soplete. Con bórax ó sal fosfórica, da vidrio amarillo á la llama oxidante y verde á la reductora. Soluble en el ácido nítrico.

Uranio oxidulado.—Uraninita.

„ *sulfatado*.—V. sulfato de uranio.

Uranita.—Calcouranita.—Calciouranita.

URANOCALCITES.—*Urangrün*, *Uranochalzit*. $4 (UO, U_2 O_3), 2 Ca O, Cu O, 3 S O_3 + 18 H_2 O$.

En costras de aspecto aterciopelado, formadas de agujitas. Dur. 2 á 2,5.

Color verde de yerba; polvo verde manzana.

Se halla en Bohemia.

Uranocere.—Uraconita.

URANOCIRCITA.—[Weisbach, 1877]. $Ba O, 2 U_2 O_3, Ph_2 O_3 + 8 H_2 O$: aproximadamente.

S. ortorómbico; formas vecinas de las de la calciouranita. Cruceros,

básico, facilísimo; macro y braqui-diagonal, claros. Dens. 3,53. Color verde amarillento.

En el aire enrarecido, en presencia de ácido sulfúrico, pierde 6 átomos de agua [$10\frac{1}{2}$ por ciento de su peso]; los dos restantes [$3\frac{1}{2}$ por ciento del peso original] los pierde calentándola al rojo.

URANOSFERITA.—*Uranospherit*. [Weisbach, J. 1873]. $Bi_2 O_3, 2 U_2 O_3 + 3 H_2 O$.

Microcristalina. En masas redondeadas, con superficie lisa unas veces y otras rugosa, por las terminaciones agudas de diminutos cristales. Estructura de zonas concéntricas, y la de éstas, de fibras agrupadas irradiando. Dur. 2 á 3. Dens. 6,36.

Lustre graso. Color anaranjado ó rojo de ladrillo; polvo amarillo.

Calentada, decrepita y se desgrana en agujitas cristalinas, de lustre de seda y color pardo.

URANOFANITA.—*Uranophan*. [Websky, 1853]. $3 [U_2 O_3, Al_2 O_3], 2 [Mg O, Ca O, K_2 O], 4 Si O_2 + 10 H_2 O$, aproximadamente: rel. atómica de $Al_2 O_3$ y $U_2 O_3 = 1 : 3\frac{1}{2}$.

S. ortorómbico: $m m = 146^\circ$. En prismas aciculares de seis caras, tapizando cavidades, en asociación con cristales de calcouranita. Dur. < 3 . Dens. 2,6 á 2,8.

Lustre vítreo; caras h_1 nacaradas. Color amarillo melado [agujas aisladas].

Uranofilita.—Calcouranita.

URANOPILITES.—[Weisbach, J. 1882 II, p. 259]. $Ca O, 8 U_2 O_3, 2 S O_3 + 25 H_2 O$.

En revestimientos sobre otros minerales y en pequeñas masas esferoidales, con textura de filamentos finísimos y lustre de seda; los filamentos son fáciles de separar unos de otros. Dens. 3,746 á 3,967 [á 7°]. Color amarillo limón.

Ligeramente soluble en el agua hirviendo. Fácilmente soluble en los ácidos.

URANOSPINITA [Weisbach, J. 1873].— $2 U_2 O_3, Ca O, As_2 O_5, 10 H_2 O$, aproximadamente.

S. ortorómbico: $p a_2 = p e_2 = 124^\circ 28'$. En cristales tabulares, con crucero fácil, básico. Dur. 2 á 3. Dens. 3,45 [á 9°].

Color verde amarillento.

URANOTALITES.—*Uran-Kalk-Kupfer-Carbonat* [Vogl, 1853]; *Ura-*

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). $C_{47} H_{55}$, 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 sideronatríta.

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.

URVÓLGITA [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): $m m = 57^\circ 42'$, $p b_1 = 106^\circ 52'$, $p m = 90^\circ 34'$. 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.

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). $C_{47} H_{55}$, 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 sideronatríta.

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.

URVÓLGITA [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): $m m = 57^\circ 42'$, $p b_1 = 106^\circ 52'$, $p m = 90^\circ 34'$. 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].— $3 Fe_2 O_3, 3 S O_3, 4 H_2 O$.

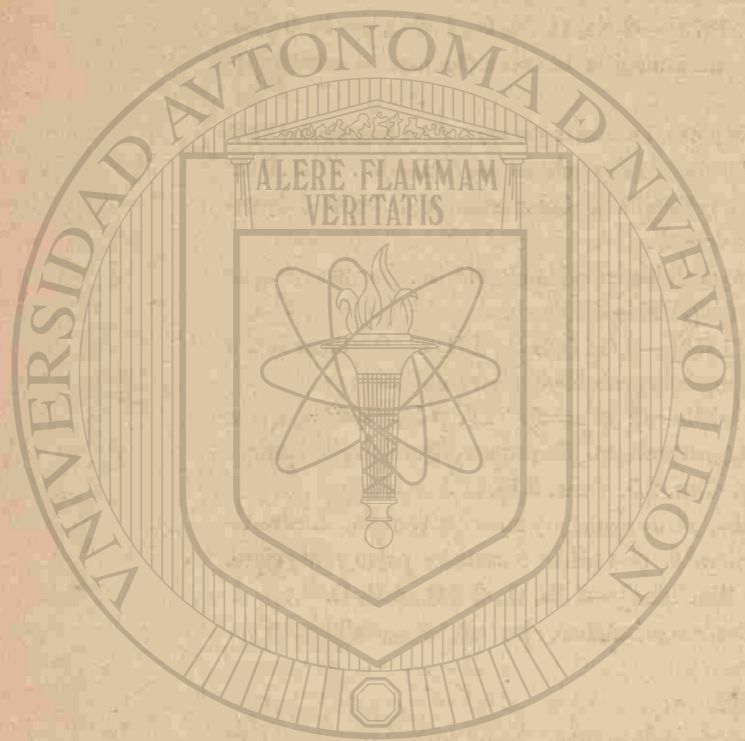
S. romboédrico. Crucero prismático. En costras cristalinas, de color pardo amarillento.

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.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE

DIRECCIÓN GENERAL DE B

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, despidе buen olor.

Valenciánita.—Adularia de la mina de la Valenciana, Guanajuato, que también ha sido llamada *chovéla*.

VALENTINITA.—*Antimonblüthe*. $Sb_2 O_3$. Tiene la misma composición que la senarmontita, 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 semitrásparente. Lustre adamantino. Color blanco; accidentalmente rosado, pardusco ó agrisado; polvo blanco.

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

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 cloroarseniato, 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 arseniatis. 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, $H_4 V_7 O_{21}$ 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 *cuprifera* 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*, *lucasita* 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, 4º Cantón de Jalisco: exfoliada por el calentamiento, se torna brillante, con lustre metaloide, y de color bronceado.

Vermontita.—Arsenopirita cobaltífera.

Verrucita.—Thomsonita.

Vesbites.—*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.

Veszelyites [Schauf, 1874].—7 [Cu, Zn] O [Ph₂, As₂] O₃, 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.

Viadita.—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.

„ *voleánico*.—Obsidiana.

Vierzonita.—Melinites.

Vietinghofita.—Samarskita.

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 blanquizcas, producidas sobre las piritas, por su oxidación. Tales eflorescencias son de sulfatos férricos y ferrosos.

VIVIANITA. $3 \text{FeO}, \text{Ph}_2 \text{O}_5 + 8 \text{H}_2 \text{O}$.

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.

Transparente á traslúcida; al aire se vuelve opaca. Lustre vítreo; nacarino ó metaloide en las superficies de crucero. Incolora ó blanquizca, 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*. $(\text{Mn}, \text{Fe}) \text{O}, \text{W O}_3$.

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 granujentas, 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 $Sb_2 O_3 + 3 H_2 O$, 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].— $Fe_2 O_3, 3 S O_3 + Fe O, S O_3 + 24 H_2 O$. 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.* $Zn O, 4 Zn S$.

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. Diet. 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 agua. 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.— $[3 RO, Ph_2 O_5], R Fl_2 : R = [Na_2, Mg, Ca]$. Tiene de 3 á 4½ por ciento de óxido ferroso.

S. monoclinico: $m m = 95^\circ 25', p h_1 = 108^\circ 7', b_1 b_1$ (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.

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 $Sb_2 O_3 + 3 H_2 O$, 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].— $Fe_2 O_3, 3 S O_3 + Fe O, S O_3 + 24 H_2 O$. 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.* $Zn O, 4 Zn S$.

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. Diet. 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 agua. 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.— $[3 RO, Ph_2 O_5], R Fl_2 : R = [Na_2, Mg, Ca]$. Tiene de 3 á $4\frac{1}{2}$ por ciento de óxido ferroso.

S. monoclinico: $m m = 95^\circ 25', p h_1 = 108^\circ 7', b_1 b_1$ (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.

Trasluciente ú opaca. Lustre vítreo. Color amarillo ó agrisado; polvo blanco. Fractura rugosa ó astillosa.

Funde al soplete en vidrio gris verdoso; mojada previamente con ácido sulfúrico, tiñe la llama de verde azulejo. Calentada con ácido sulfúrico, da vapores de ácido fluorhídrico. Soluble en los ácidos nítrico y clorhídrico.

Walaita.—Asfalto.

WALCOVITES.—*Walchowit* (Haidinger, 1843). $C_{40} H_{64} O_3$, próximamente; pero probablemente no es un principio inmediato.

Resina fósil que se halla en Walchow, Moravia, en masas traslucientes y amarillas. Dur. 1,5 á 2. Dens. 1,0 á 1,07.—Lustre resinoso. Fractura concoidea.

Funde á 250°. El alcohol y el éter disuelven, respectivamente, 1½ y 7½ por ciento de su peso.

WALDHEIMINA.—Var. de tremolita, que contiene cerca de 13 por ciento de sosa, en sustitución parcial de la cal y la magnesia. Trasluciente. Color verdoso. Dur. 5. Dens. 2,96.

Walkerde, *Walkthon*.—Nombres alemanes, que suelen usarse en otras lenguas, de la esmectites.

Walkerita.—Pectolita.

Walleriana.—Hornblenda.

Walmstedtita.—Magnesita.

WALPURGITA.—[Weisbach, J. 1870]. $(5 Bi_2 O_3 + 3 U_2 O_3)$, $2 As_2 O_3 + 10 H_2 O$ [Winkler].

S. triclínico, con simetría pseudomonoclínica. [Weisbach, J. 1877]. En escamas cristalinas delgadas. Dens. 5,8.

Lustre diamantino ó graso. Color amarillo.

Calentada, cambia de color, sin decrepitar ni sufrir ninguna alteración de forma: el color se vuelve pardo, y luego, al enfriarse el mineral, naranjado. El ácido nítrico la ataca, dejando un residuo blanco, de arseniato de bismuto, que se disuelve agregando ácido clorhídrico.

Encontrada en Sajonia.

WALTHERITES.—Carbonato de bismuto, diferente de la bismutites, que se halla, asociado con ella, en Joachimsthal, Bohemia, en cristales largos y delgados, traslúcidos, de color entre verde amarillento y pardo de clavo. Bertrand, por estudios ópticos, presume que dichos cristales pertenecen á dos distintas especies, parda una y verde otra.

Waluervita.—Xantofilita.

WAPPLERITA [Frenzel, 1874].— $2 Ca O, As_2 O_3 + 8 H_2 O$. Tiene de 7 á 8½ por ciento de magnesia.

S. triclínico. En cristales diminutos, con muchas facetas, y en incrustaciones, cristalinas, globulares ó vítreas, con superficie arrañada. Crucero clinodiagonal. Dur. 2 á 2,5. Dens. 2,48.

Trasparente é incolora [cristales], ó traslúcida y blanca. Lustre vítreo intenso.

Se altera asimilándose un átomo de agua, resultando entonces cristales pseudomórficos, opacos, de $2 Ca O, H_2 O, As_2 O_3 + 8 H_2 O$.

Se halla en Joachimsthal, Bohemia.

Warringtonita.—Brochantita ó langites.

WARWICKITA.— $6 Mg O, Fe O, 3 Bo_2 O_3, 2 Ti O_2$ [Laurence Smith, Am. J. 1874 II].

S. monoclinico (?): $m m = 93$ á 94° . Crucero perfecto h_1 . En pequeños prismas, con los ángulos obtusos truncados. Dur. 3 á 4. Dens. 3,35 á 3,42.

Opaca. Lustre metálico, de intensidad variable en las superficies de crucero. Color pardo oscuro ó negro, á veces algo cobrizo en los cruceros; polvo negro azulado. Fractura rugosa. Quebradiza.

Infusible. Con sal fosfórica y estaño, da perla violada. La ataca el ácido sulfúrico, el producto de esta desagregación tiñe de verde la llama del alcohol, y con ácido clorhídrico y estaño da licor violeta.

Washingtonita.—Menacanita.

Wasita, *vasita*.—Alanita.

WATTEYLITES.—*Wattevillit* [Singer, 1878].—Sulfato hidratado de cal y sosa, con pequeñas cantidades de otras bases: su fórmula es $RO, SO_3 + 2 H_2 O$.

S. ortorómbico ó monoclinico. En cristales aciculares pequeñísimos, agrupados, formando masas finamente fibrosas. Dens. 1,81.

Lustre de seda. Color blanco níveo.

Muy soluble en el agua; la disolución deja depositar, á la larga, cristales de yeso. Encontrada en Baviera.

WAVELITA.—*Wavellite* (ing. Babington, 1805).— $3 Al_2 O_3, 2 Ph_2 O_3 + 12 H_2 O$. Contiene un poco de fluor.

S. ortorómbico: $m m = 126^\circ 25'$, $a_1 a_1 = 106^\circ 46'$. Cruceros, m y g_1 , el primero bastante fácil. Se halla generalmente en concreciones globosas ó hemisféricas, con textura fibrosa radiada; á veces en cristallitos aislados, $m a, g_1$. Dur. 3,5 á 4. Dens. 2,31 á 2,34.

Trasluciente. Lustre vítreo, algo nacarino ó resinoso. Color blanco, con frecuencia verdoso ó amarillento, á veces gris ó pardo; polvo blanco.

Calentada en tubo cerrado, da agua: las últimas porciones de ésta tienen reacción ácida, porque contienen ácido fluorhídrico; al soplete se separa en partículas fibrosas, sin fundir, y tiñendo la llama de verde pálido,—la coloración se observa mejor humedeciendo previamente el mineral con ácido sulfúrico. Tratada con solución cobáltica, se tiñe de azul. Soluble en el ácido clorhídrico y en la lejía alcalina.

Webskyita.—Serpentinita alterada.

Websterita.—Aluminita.

Wehrilita.—Nombre dado por Huot á la especie siguiente, y por Kobbell á la ilvaita.

WEHRLITA.—Bi (Te, S); Te : S=3 : 1.

S. hexagonal. Crucero básico perfecto. Se halla principalmente en masas, hojosas ó granulares, como la tetradimita. Dur. 1 á 2. Dens. 8,44.

Lustre metálico vivo. Color gris acerado claro. Sus laminillas delgadas son algo elásticas.

Car. pir. y quim., como los de la tetradimita.

Weissiana.—Escolecita.

Weissigita.—Ortoclasita litinífera.

Weissita.—Falunites.

* WERNERITA.—Silicato de alúmina y cal, con vestigios de óxido férrico, magnesia, sosa y potasa: rel. de O en RO, R₂ O₃ y Si O₂=1 : 2 : 4.

S. tetragonal: isomorfa con los demás minerales del "grupo de las werneritas." Cruceros: *h*, y *m*, bastante claros, pero discontinuos. En cristales, con los planos *m*, *h*, *a*, *a* $\frac{1}{2}$, *p*, y en masas, granulares y algo fibrosas ó columnarias. Dur. 5 á 6. Dens. 2,6 á 2,8.

De transparente á poco traslúcida. Lustre vítreo en las superficies de crucero y quebradura; en la superficie de los cristales, algo nacarado ó resinoso. Incolora ó blanca, colorada á menudo de gris, azul, verde ó rojo claros; raspadura incolora. Quebradiza. Fractura semiconcoidea.

Al soplete funde con intumescencia, en vidrio blanco avejigado. El ácido clorhídrico la ataca incompleta y lentamente.

En México se ha encontrado en Zimapán, Hidalgo, en cristales bacilares agrupados irradiando.

WERNERITAS. [Grupo].—Minerales compuestos principalmente de sílice, alúmina y cal, con pequeñas proporciones de sosa y potasa: tienen generalmente una relación de O en RO y R₂ O₃=1 : 2, á veces de 1 : 3, y en RO y Si O₂ de 1 : 3, 1 : 4, 1 : 5 ó 1 : 6. Parece que todas las especies de este grupo contienen cloro, en proporción hasta de 2½ por ciento. Todas las werneritas cristalizan en el sistema tetragonal, siendo rigurosa ó casi rigurosamente isomorfas: rel. de ejes=1 : 0,621; *p a*₁=148° 9'. Las especies de este grupo son la *meionita*, la *ekebergita*, la *wernerita* y la *dipirites*; algunos incluyen también la *melilita* y la *sarcolita*, que tienen diferentes relaciones de ejes.

WERTHEMANITES. (Raimondi, 1878).—Al₂ O₃+3 H₂ O, aproximadamente.

En masas friables. Dens. 2,80.

Blanca. Adherente á la lengua.

Infusible. Insoluble en el agua.

Encontrada en el Perú.

WESTANITES. (Blomstrand, 1868).—2 Al₂ O₃, 3 Si O₂, H₂ O. Contiene 1 por ciento de Fe₂ O₃.

En cristales prismáticos y en masas fibro-radiadas. Dur. 2,5. Color rojo ladrillo.

Al soplete se hincha y emblanquece, sin fundir. No la atacan los ácidos. Encontrada en Westana, Suecia.

Weszelyita.—Veszelyites.

WHEELERITES. [Loew, Am. J. 1874 1].—Resina fósil, encontrada entre lignitos cretáceos, al Norte de Nuevo México, y cuya composición es aproximadamente C₃ H₆ O. Color amarillento.

Soluble en el éter, menos soluble en el sulfuro de carbono; en alcohol, se disuelve, dejando un ligero residuo. El ácido sulfúrico concentrado la disuelve, tiñéndose de pardo oscuro.

Whevellita.—Oxalcalita.

** WHITNEYITA. [Genth, Am. J. (2) 27, 1859].—Cu₃ As.

En masas cristalinas. Textura granular fina. Dur. 3,5. Dens. 8,24 á 8,64. ®

Opaca. Mate superficialmente, lustre semimetálico en fractura reciente: por frotamiento adquiere vivo brillo metálico, pero muy pronto se empaña. Color rojizo claro ó blanco agrisado, metálicos; por exposición al aire se torna bronceada amarillenta, parda ó negruzca, y á veces abigarrada. Maleable.

Menos fusible que la algodonita: sus demás caracteres pirognósticos y químicos son los mismos que los de ésta.

Encontrada por vez primera en México, en Saric, en el Norte de Sonora.

Wichtyna.—Wictisita.

WICTISITA. *Wichtisit*.— Al_2O_3 , 4 RO, 7 Si O₂; R=(Fe, Ca, Mg, Na, Mn]. Composición vecina de la de la glaucofanita.

En masas, con cruceros paralelos á las caras de un prisma rómbico. Dureza mayor que la del vidrio. Dens. 3,03.

Mate ó poco lustrosa. Color negro. Fractura concoidea aplanada.

Funde al soplete en esmalte negro, magnético. No la atacan los ácidos.

Wilhelmita.—Willemita.

WILCOXITES. [Genth, 1873].—Silicato hidratado de alúmina y magnesia, con sosa, potasa y óxidos ferroso y férrico: rel. de O en RO, R₂O₃, Si O₂ y H₂O=6 : 12 : 10 : 2, próximamente.

En escamitas nacaradas, de aspecto semejante al del talco. Color blanco, verdoso ó agrisado.

Difícilmente fusible al soplete; tinte la llama exterior de amarillo.

El ácido clorhídrico la ataca con dificultad, con separación de sílice en escamas.

Se ha encontrado en la Carolina Septentrional, E. U., en revestimientos sobre corindón, de cuya alteración resulta.

WILLEMITA. 2ZnO , Si O₂.

S. romboédrico: $p\ p=116^\circ 1'$. Cruceros: a_1 ó d_1 , fáciles. En cristallitos prismáticos, con seis caras laterales y terminaciones romboédricas, en pequeñas masas, á veces fibrosas, y en granos diseminados.

Dur. 5,5. Dens. 3,89 á 4,29.

Trasparente á opaca. Lustre entre vítreo y resinoso. Incolera ó amarilla verdosa; á veces rojiza, agrisada, parda ó negra; polvo blanco. Frágil. Fractura concoidea.

Funde al soplete, con dificultad, en esmalte blanco. Pulverizada y calentada sobre carbón, da aureola de óxido de zinc, amarilla en caliente y blanca en frío. La ataca el ácido clorhídrico, con separación de sílice gelatinosa.

Ha sido encontrada recientemente en Nuevo México, por J. C. Cooper.

Williamsita.—Willemita.—Serpentinita lamelar.

Wilsonita.—Pinita, producida por alteración de wernerita.

Wiluita.—Grosularita.—Idocrasita.

WINKLERITES. [Breithaupt, J. 1872].— $(\text{Co}, \text{Ni})_2\text{O}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$; Co : Ni=2 : 1, según Weisbach [J. 1882 II p. 256]. Se ha encontrado en España, mezclada con olivenita y otros compuestos, lo cual dificultaba la discusión de su análisis.

En masas, al parecer amorfas. Dur. 3. Dens. 3,709 á 3,725, á 10° [incorrecta, por la presencia de otros minerales íntimamente mezclados].*

Opaca. Poco lustrosa. Color negro azulado; polvo pardo oscuro. Fractura concoidea, y con escaso brillo.

En tubo cerrado, da agua; infusible al soplete. Se disuelve en ácido clorhídrico: calentada la solución, deja desprender cloro.

Winkworthita.—Nombre dado por How, en 1871, á un mineral de Nueva Escocia, que no es más que una mezcla, en proporciones variables, de yeso y silicoborocalcita, bastando para demostrarlo así, el discutir los análisis del mismo How.

Wisierina.—Xenotimita ú octaedrita.

Withamita.—Epidotita.

Witheringa.—Witherita.

WITHERITA. Ba O, CO₂.

S. ortorómbico: $m\ m=118^\circ 30'$; $b_1\ b_1$ (sobre m)= $110^\circ 49'$; $e_1\ e_1$ (sobre g_1)= 112° . Crucero bastante fácil, g_1 . En cristales, $m\ g_1\ b_1\ e_1$, simples ó macles, con apariencia de prismas piramidados ó de dobles pirámides hexagonales [$e_1\ b_1$]; se halla también en masas, hacilares ó compactas. Dur. 3 á 3,5. Dens. 4,29 á 4,57; la del carbonato barítico puro, precipitado, es de 4,22 á 4,37.

Semitrasparente á traslúcida. Lustre vítreo, un poco resinoso en la fractura. Incolera ó blanquizca, amarillenta ó agrisada; polvo blanco. Quebradiza. Fractura rugosa.

Funde al soplete, en esmalte blanco, tiñendo la llama de verde amarillento; después de la fusión, ejerce reacción alcalina. Soluble, con efervescencia, en los ácidos clorhídrico y nítrico, aún diluidos: el licor así obtenido, da precipitado con el ácido sulfúrico y los sulfatos, inclusive el de cal, y con los cromatos, inclusive el de estronciana.

WITJENITA. *Wittichenit*, *wittichit*.—3 Cu, S, Bi₂S₃.

* La densidad del hidrato cobáltico puro, Co₂O₃. 2H₂O, preparado artificialmente es 2,483. [Watts' Dict.]

S. ortorómbico: $m m = 110^\circ 50'$. Crucero prismático en una dirección. En cristales aciculares y en masas. Dur. 3,5. Dens. 4,3 á 5.

Lustre metálico. Color gris acerado ó blanco de estaño; superficialmente se empaña rápidamente, tornándose poco lustrosa y de color gris de plomo claro; polvo negro.

Al soplete, sobre carbón, funde con hervor y da aureola amarilla pardusca, de óxido de bismuto. Soluble en ácido clorhídrico, con desprendimiento de hidrógeno sulfurado.

Wittingita.—Neotokites.

Wocheinita.—Boxites.

WOEHLERITA [Scheerer, 1843].—Compuesto de ácidos silícico, zircónico y colómbico, con cal, sosa y óxidos ferroso y manganeso: rel. de O en ácidos y bases = 2 : 1, aproximadamente.

S. monoclinico: $m m = 90^\circ 14'$, $p h_1 = 109^\circ 15'$. Crucero fácil, g_1 . En cristales, tabulares ó prismáticos, y en masas cristalinas ó granulares. Dur. 5,5. Dens. 3,41.

Trasparente á poco traslúcida. Lustre vítreo, algo resinoso. Color amarillento, pardusco ó agrisado; color del polvo, blanco amarillento. Fractura entre concoidea y astillosa.

Funde al soplete, en vidrio amarillo. Con bórax, da reacciones de hierro y manganeso. Se disuelve, en caliente, en el ácido clorhídrico, con separación de sílice y ácido colómbico.

Wólchita.—Bournonita.

Woerthita.—Fibrolita.

WOLCONSKOITA. *Wolchonskoit* [Kämmerer, J. 1831].—Silicato hidratado de sesquióxidos de cromo, hierro y aluminio: rel. de O en $R_2 O_3$, Si O₂ y H₂ O = 3 : 5 : 4, aproximadamente.

Amorfa. En nódulos ó riñones. Dur. 2 á 2,5. Dens. 2,2 á 2,3.

Opaca. Lustre de cera, muy débil. Color de verde azulado á verde de yerba. Fractura concoidea. Quebradiza. Adherente á la lengua.

Da agua; al soplete, se ennegrece y no funde. Con bórax, da reacciones de cromo y hierro. Se disuelve, en caliente, en el ácido clorhídrico, con separación de sílice gelatinosa.

WOLFANITES. *Wolfachit* (Sandberger, J. 1869).—2 Ni S₂ + 3 Ni (As, Sb)₂; contiene cerca de 4 por ciento de hierro. La composición de este mineral es vecina de la de la carinita. (Sup.)

S. ortorómbico. En cristalitas, formando revestimientos sobre niquelita. Dur. 5,5. Dens. 6,37.

Lustre metálico. Color blanco de plata ó de estaño; polvo negro.

En tubo abierto da gas sulfuroso, y sublimado de ácidos arsenioso y antimoniado; con el soplete, sobre carbón, funde fácilmente. Soluble en ácido nítrico.

Wolframina.—Ácido túngstico.

Wolfram, *wolframita*.—Volframita.

Wolfsbergita.—Calcoestibita.—Jamesonita.

Wollastonita.—Nombre dado á la especie que sigue, y á la pectolita.

* WOLLASTONITA.

Ca O, Si O₂.

S. monoclinico: $m m = 95^\circ 35'$, $p h_1 = 110^\circ 12'$. Cruceros: p , $a \frac{1}{2}$, fáciles; h_1 y $o \frac{1}{2}$, menos claros. En cristales tabulares, ó en masas exfoliables ó compactas; las primeras tienen superficialmente aspecto como si fueran fibrosas, con fibras paralelas ó reticuladas. Dur. 4,5 á 5. Dens. 2,78 á 2,91.

Semitrasparente á traslúcida. Lustre vítreo, algo nacarado en las superficies de los cruceros fáciles. Color blanco; á veces agrisado, amarillento, rojizo ó pardusco; polvo blanco. Suele ser muy correosa. Fractura rugosa.

Al soplete, funde sólo en los bordes. La ataca el ácido clorhídrico, con separación de sílice gelatinosa.

Encontrada en México recientemente, por Niven, en Xalostoc, Morelos.

Wollongongita.—Torbanites.

Wolnyna.—Barilita cristalizada.

Woodwardita.—Kianotriquitos.

* WULFENITA.

PbO, Mo O₃.

S. tetragonal, hemiédrico: $b \frac{1}{2} b \frac{1}{2}$ (sobre m) = $131^\circ 48'$; rel. de ejes = 1 : 1,581. En octaedros truncados con las bases p muy desarrolladas, y en otras formas aplanadas con caras prismáticas; se halla también en masas granulares. Cruceros: $b \frac{1}{2}$, bastante fácil; p , difícil. Dur. 3. Dens. 6,03 á 7,01.

De semitransparente á poco traslúcida. Lustre diamantino ó resinoso. Color, generalmente, de amarillo de cera á naranjado; á veces verdoso, pardusco, ó rojo; polvo blanco. Muy frágil. Fractura concoidea imperfecta.

Al soplete, decrepita y funde con mucha facilidad; fus. < 2. Con bórax da perla incolora en el fuego oxidante, y negra ó verdinegra en el

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 molibdico 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 hirviendo. 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: $p b_1 = 136^\circ 39'$; rel. de ejes = 1 : 0,810 [cristales artificiales]. Cruceros: m y p . En cristallitos 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. Minéraux 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 , $\frac{1}{2}$ SOO] AAmorfa o. Dur. 4. Dens. 4,98. Color amarillo de azufre;

b]. 5 Ni O, As₂ O₅. Masas cristalinas ó amorfas. Dur. 4. Dens. 4,84. Color entre verde oscuro y pardusco.

Ambos arseniats tienen trazas de cobalto, cobre y bismuto.

Xantitana.—Mineral complejo, friable, análogo á las arcillas, resultante de alteración de la titanita.

Xantita.—Idocrasita de color pardo amarillento.

XANTOCONITA.—*Xanthokon* [Breithaupt, 1840]. Sulfosal argéntica cuya composición corresponde casi exactamente á Ag₁₂ As₄ S₁₁ = [3 Ag, S], As₂ S₅ + [3 Ag, S], As₂ S₃, según mi cálculo del promedio de dos análisis de Plattner.

S. romboédrico: $p p = 71^\circ 34'$. Cruceros, a_1 y p . En masas arriñonadas con cristallitos 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.

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 molibdico 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 *wintalites*, 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 hirviendo. 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: $p b_1 = 136^\circ 39'$; rel. de ejes = 1 : 0,810 [cristales artificiales]. Cruceros: m y p . En cristallitos 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. Minéraux 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 , $\frac{1}{2}$ SOO] AAmorfa o. Dur. 4. Dens. 4,98. Color amarillo de azufre;

b]. 5 Ni O, As₂ O₅. Masas cristalinas ó amorfas. Dur. 4. Dens. 4,84. Color entre verde oscuro y pardusco.

Ambos arseniats tienen trazas de cobalto, cobre y bismuto.

Xantitana.—Mineral complejo, friable, análogo á las arcillas, resultante de alteración de la titanita.

Xantita.—Idocrasita de color pardo amarillento.

XANTOCONITA.—*Xanthokon* [Breithaupt, 1840]. Sulfosal argéntica: cuya composición corresponde casi exactamente á Ag₁₂ As₂ S₁₁ = [3 Ag, S], As₂ S₅ + [3 Ag, S], As₂ S₃, según mi cálculo del promedio de dos análisis de Plattner.

S. romboédrico: $p p = 71^\circ 34'$. Cruceros, a_1 y p . En masas arriñonadas con cristallitos 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.—Estaulolita.

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*.— $\text{Fe}_2 \text{O}_3, 2 \text{H}_2 \text{O}$. 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]. $[\text{Y}, \text{Ce}]_2 \text{O}_3, \text{Ph}_2 \text{O}_5$.

S. tetragonal; isomorfa con la zirconita; $b_1 b_2$ [sobre m]= $82^\circ 22'$. Crucero perfecto m . En cristales, $m b_2$: 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, claro. 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.— $\text{C}_8 \text{H}_{12} \text{O}$. 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.

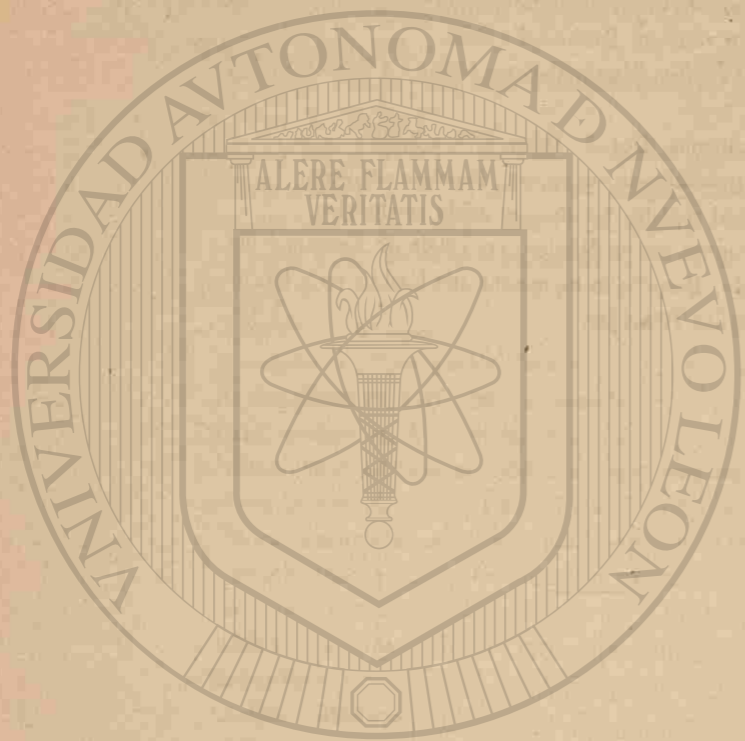
** XONOLITA.—*Xonaltit* (Rammelsberg, 1866). $4 [\text{Ca O}, \text{Si O}_2] + \text{H}_2 \text{O}$.

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.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Y.*

Yanolita.—Axinita.

Yenita.—Ilvaita.

* Yeso.

Ca, O, SO₃, 2 H₂ O.

S. monoclinico: $m = 111^\circ 30'$, $p = 129^\circ 46'$. Cruceros: g_1 , perfecto; h_1 y p , mucho menos claros. En cristales y en masas hojosas, fibrosas, concrecionadas ó sacaroides. 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 transparentes, de la Sierra de Tapalpa].

Transparente 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).

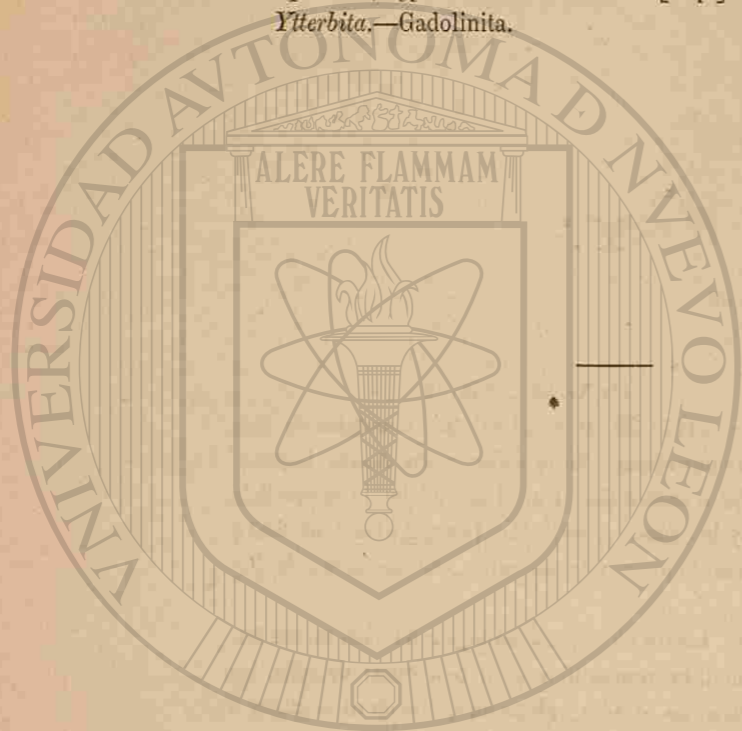
* Búsquense con *í* inicial diversos nombres que se escriben con *y* en otras lenguas, entre ellos los derivados de *itrío*.

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.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Z.

Zafirina.—Zafirita.

ZAFIRITA.—*Sapphirin*.— $4 \text{ MgO}, 5 \text{ Al}_2 \text{ O}_3, 2 \text{ Si O}_2$.

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. $3 \text{ Ni O}, \text{ CO}_2 + 6 \text{ H}_2 \text{ O}$.

En incrustaciones sobre cromita. Dur. 3 á 3½. 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 $\text{Al}_2 \text{ O}_3$ y RO es de 3 á 1. En la antigua Mineralogía se definían 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].— $\text{Al}_2\text{O}_3, \text{Ph}_2\text{O}_5 + 6\text{H}_2\text{O}$.

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 calamita en que contiene un átomo más de agua.

Zeugita.—Metabrushita.

ZEUNERITA [Weisbach, J. 1872].— $\text{CuO}, 2\text{U}_2\text{O}_3, \text{As}_2\text{O}_5 + 8\text{H}_2\text{O}$.

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 Zimapan, 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.

„ *arseniado.*—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].— $3\text{Al}_2\text{O}_3, 6\text{ZnO}, 2\text{SO}_3 + 18\text{H}_2\text{O}$.

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]. $\text{PbS}, \text{Sb}_2\text{S}_3$.

S. ortorómbico: $m = 120^\circ 39'$. 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]= $123^\circ 46'$; rel. de ejes= $1 : 1,621$.
Cruceiros claros, m y p . En granos hojosos y en masas. Dur. 4 á 4,5.
Dens. 5,4 á 5,7.

Trasluciente 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 frío; 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.

Zircarbíta.—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: $b_1 m$ = $132^\circ 10'$; rel. de ejes= $1 : 0,906$. Cruceiros: 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: $m m$ = $116\frac{1}{2}$ á 117° . Cruceiro 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 cruceiro. 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 $H_2 O$ = $4 : 7\frac{1}{2} : 3$, muy aproximadamente; contiene además algo de fluor y cloro.

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

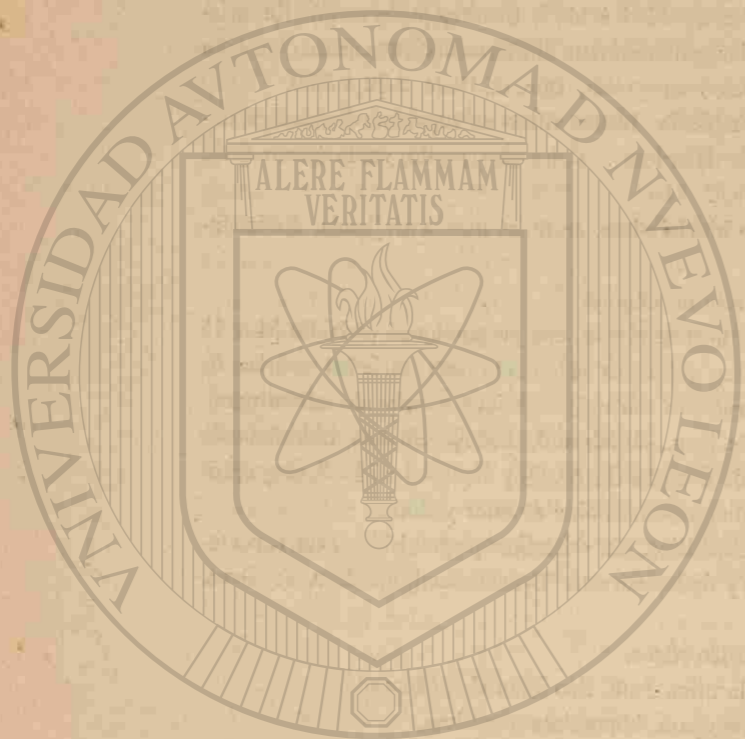
Trasparente. Lustre vítreo.

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

Zurlita.—Melilita opaca, blanquizca ó verdosa.

Zwieselita, *zweiselita*.—Triplita.

Zygadita.—Albita.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

ABREVIATURAS.

El signo * antes del nombre de un mineral, indica que éste ha sido encontrado en México, y ** indica que se encontró en México por primera vez.

Adam. Tableau Min.—Tableau Minéralogique par M. Adam.—Paris, 1869.

ady.—Adyacentes.

al.—Idioma alemán.

alq.—Voz de la alquimia.

Am. Chem. J.—American Chemical Journal. Baltimore.

Am. J.—American Journal of Science. New Haven.

aq.—Agua.

B. H. Z. Leipzig.—Berg und hüttenmännische Zeitung. Leipzig.

B. Soc. Min.; B. Soc. M.—Bulletin de la Société française de Mineralogie. Paris.

Berzelius. Jahr.—Jahresbericht über die Fortschritte der Chemie und Mineralogie.

C. R.—Comptes Rendus des séances de l'Académie des Sciences. Paris. ®

cal.—Caloría pequeña, ó cantidad de calor que eleva de 0 á 1° la temperatura de un gramo de agua.

Car. pir. y quim.—Caracteres pirognósticos y químicos.

- Dana.; Dana. Syst.; Dana. S.—A System of Mineralogy, by James Dwight Dana. 5th Edition. New York, 1875.
- Dana. App.—Third Appendix to the 5th Edition of Dana's Mineralogy, by Edward S. Dana. New York, 1883.
- Den.; Dens.—Densidad.
- Dic. Ac.—Diccionario de la Lengua Castellana, por la Real Academia Española. Madrid, 1884.
- Duf. Min.—Traité de Minéralogie, par A. Dufrenoy. 2^{me} Ed. Paris, 1856–1860.
- Dur.—Dureza: grado de ella, conforme á la Escala de Mohs.
- E. U.—Estados Unidos de América.
- Enc. Chim.—Encyclopédie Chimique, publiée sous la direction de M. Fremy. Paris.
- fr.—Idioma francés.
- Fus.; fus.—Fusibilidad: grado de ella, conforme á la Escala de Kobell.
- Hausmann. Handbuch.—Handbuch der Mineralogie, von J. L. F. Hausmann. Göttingen, 1828–1847.
- ind.—No determinada.
- ing.—Idioma inglés.
- it.—Idioma italiano.
- J.—Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paleontologie. Stuttgart.
- J. Ch. Soc.—Journal of the Chemical Society. London.
- J. pr. Chem.—Journal für praktische Chemie. Leipzig.
- K. Ue.; Kenngott. U.; Kenngott. Ue.—Uebersicht der Resultate mineralogische Forschungen, von G. A. Kenngott. Wien und Leipzig.
- Kastner's Archiv.—Archiv für die gesammte Naturlehre, herausgegeben von K. W. G. Kastner. Nuremberg, 1824 á 1835.

- Kok. Min. Rus.—Materialien zur Mineralogie Russlands, von Nikolaj von Kokscharow.—St.—Petersburg, 1854–91.
- l. c.—Lugar citado.
- Landrin. Dict.—Dictionnaire de Minéralogie, de Géologie et de Métallurgie, par M. Landrin. Paris, 1856.
- M. P. Mit.—Mineralogische und Petrographische Mittheilungen, gesammelt von G. Tschermak. Wien.
- Meunier. Météorites.—Météorites, par M. Stanislas Meunier.—Paris, 1884. [Apéndice al Tomo II de la Enciclopedia Química].
- Min. Mag.—The Mineralogical Magazine and Journal of the Mineralogical Society of Great Britain and Ireland. London.
- Min. Perou.—Raimondi. Mineraux du Perou.—Paris, 1878.
- Naranjo. Min.—Elementos de Mineralogía, por Don Felipe Naranjo y Garza.—Madrid, 1862.
- Naumann Zirkel.—Elemente der Mineralogie, begründet von C. F. Naumann. 12^{te} Auflage, vollständig neu bearbeitete und ergänzte von Dr. F. Zirkel.—Leipzig, 1885.
- Phillips. Min. 3rd. ed.—Elementary Introduction to Mineralogy, by W. Phillips. 3rd ed.—London 1823.
- Pogg.—Annalen der Physik und Chemie. Leipzig.
- q. v.—*Quo vide*.
- R. A. E. Dic.—V. Dic. Ac.
- Raimondi, Min. Perou.—V. Min. Perou.
- rel.—Relación.
- rel. de O.—Relación de oxígeno contenido.
- Río. Oric.—Elementos de Orictognosia ó del conocimiento de los Fósiles por el C. Andrés del Río. 2^a ed.—Filadelfia, 1832.
- S.—Sistema cristalino.
- s. su.—Idioma sueco.

Sup.—Referencia al Suplemento de esta obra.
 Shep. Cont.—C. U. Shepard. Contributions to Mineralogy.
 Sin.—Sinónimo.

Th. Thomson. Outlines; Thomson. Out.—Outlines of Mineralogy, Geology, and Mineral Analysis, by Thomas Thomson.—London, 1836.

V. A. Förh.—Vetenskaps Akademiens Förhandlingar.—Stockholm.
 Var.; var.—Variedad.

Watts' Dict.—Watts' Dictionary of Chemistry. Revised and entirely rewritten by H. F. Morley and M. M. P. Muir.—London. Vol. I [1888], Vol. II [1889].

Wurtz. Dict.—Dictionnaire de Chimie pure et appliquée, par Ad. Wurtz.—Paris.

Z. K. M.—Zeitschrift für Krystallographie und Mineralogie, herausgegeben von P. Groth.—Leipzig.

Símbolos, pesos atómicos y equivalentes de los elementos.¹

Elemento:	Símbolo:	Peso atómico:	Equivalente:
1 <i>Aluminio</i>	Al	27,02	13,51
2 <i>Antimonio</i>	Sb	120	60
3 <i>Arsénico</i>	As	74,9	37,4
4 <i>Ázoe, ó Nitrógeno</i>	Az ó N	14,01	14,01
5 <i>Azufre</i>	S	31,98	15,99
6 <i>Bario</i>	Ba	136,86	68,43
7 <i>Bismuto</i>	Bi	207,5	103,7
8 <i>Boro</i>	Bo ó B	10,9	10,9
9 <i>Bromo</i>	Br	79,75	79,75
10 <i>Cadmio</i>	Cd	111,7	55,8
11 <i>Calcio</i>	Ca	39,90	19,95
12 <i>Carbono</i>	C	11,97	5,98
13 <i>Cerio</i>	Ce	139,90	69,95
14 <i>Cesio</i>	Cs	132,7	132,7
15 <i>Cloro</i>	Cl	35,37	35,37
16 <i>Cobalto</i>	Co	58,90	29,95
17 <i>Cobre</i>	Cu	63,2	31,6
18 <i>Colombio, ó Niobio</i>	Cb ó Nb	94	47
19 <i>Cromo</i>	Cr	52,4	26,2
20 ² <i>Didimio</i>	Di	144	72

1. No se incluyen en esta lista algunos cuerpos, anunciados como elementos, pero que deben considerarse todavía como más ó menos dudosos [*Austrio, davyo, decipio, filipio, holmio, noruegoio, samario, tulio*, etc.].

Elemento:	Símbolo:	Peso atómico:	Equivalente:
21 ² <i>Erbio</i>	Er	166	83
22 <i>Escandio</i>	Sc	44	22
23 <i>Estaño</i>	Sn	117,8	58,9
24 <i>Estroncio</i>	Sr	87,30	43,65
25 <i>Fluor</i>	Fl ó F	19,06	19,06
26 <i>Fósforo</i>	Ph ó P	30,96	30,96
27 <i>Galio</i>	Ga	96	34,5
28 <i>Germanio</i>	Ge	72,32	36,16
29 ³ <i>Glucinio, Glucio, ó Berilio</i>	Gl ó Be	9,08	4,54
30 <i>Hidrógeno</i>	H	1	1
31 <i>Hierro</i>	Fe	55,88	27,94
32 <i>Indio</i>	In	113,4	56,7
33 <i>Iodo</i>	I, Io, ó J	126,53	126,53
34 <i>Iridio</i>	Ir	192,5	96,2
35 ² <i>Iterbio</i>	Yb	173	86,5
36 ² <i>Itrio</i>	Y	89,6	44,8
37 ² <i>Lantano</i>	La	138,5	46,2
38 <i>Litio</i>	Li	7,01	7,01
39 <i>Magnesio</i>	Mg	23,94	11,97
40 <i>Manganeso</i>	Mn	55	27,5
41 <i>Mercurio, Azogue ó Hidrargirio</i>	Hg	199,8	99,9
42 <i>Molibdeno</i>	Mo	95,8	47,9
43 <i>Niquel</i>	Ni	58,6	29,3
44 <i>Oro</i>	Au	196,2	98,1
45 <i>Osmio</i>	Os	195	97,5
46 <i>Oxígeno</i>	O	15,96	7,98
47 <i>Paladio</i>	Pd	106,2	53,1
48 <i>Plata</i>	Ag	107,66	107,66
49 <i>Platino</i>	Pt	194,3	97,1
50 <i>Plomo</i>	Pb	206,4	103,2
51 <i>Potasio</i>	K	39,04	39,04
52 <i>Rodio</i>	Rh	104	52
53 <i>Rubidio</i>	Rb	85,2	85,2
54 <i>Rutenio</i>	Ru	104,4	52,2

Elemento:	Símbolo:	Peso atómico:	Equivalente:
55 <i>Selenio</i>	Se	78,8	39,9
56 <i>Silicio</i>	Si	29	14,5
57 <i>Sodio</i>	Na	23	23
58 <i>Talio</i>	Tl	203,64	203,64
59 <i>Tántalo</i>	Ta	182	91
60 <i>Teluro</i>	Te	127,70	63,85
61 ² <i>Terbio</i>	Tr	148,5	74,2
62 <i>Titano</i>	Ti	48	24
63 <i>Torio</i>	Th	231,87	115,93
64 <i>Tungsteno</i>	W, ó Tu	183,6	91,8
65 ⁴ <i>Uranio</i>	U	120	60
66 <i>Vanadio</i>	V	51,2	51,2
67 <i>Zinc</i>	Zn	65,48	32,74
68 <i>Zirconio, ó Circonio</i>	Zr	90	45

2. Considerando el óxido como R₂O₃.

3. " " " " como Gl O.

4. Mendelejeff, y con él muchos químicos, ha duplicado el peso atómico del uranio, haciéndolo U=240. Adoptando este número, las fórmulas dadas en este libro de los compuestos de ese elemento, deben sufrir el consiguiente cambio: así, U O ó U₂ O₂ se cambiaría en U O₂.

Escala de dureza [Mohs].

- | | |
|----------------------|--------------|
| 1 Talco. | 6 Adularia. |
| 2 Yeso. | 7 Cuarzo. |
| 3 Caliza cristalina. | 8 Topacio. |
| 4 Florita. | 9 Corindón. |
| 5 Apatita. | 10 Diamanté. |

NOTA.—Pueden ser rayados con la uña los cuerpos cuya dureza es de 2 ó menor; con una navaja de acero se consigue rayar hasta aquellos cuya dureza está comprendida entre 6 y 7, rayando á la hoja de acero los de dureza de 7 ó mayor. Una lima inglesa fina puede rayar aún á los de dureza comprendida entre 7 y 8.

Escala de fusibilidad [Kobell].

- | | |
|--------------------|---|
| 1 Estibita | } Fusibles en la llama de una lámpara de alcohol, sin necesidad de soplo. |
| 2 Natrolita | |
| 3 Almandita | — Fusible al soplete, con bastante facilidad. |
| 4 Actinolita | } Fusibles al soplete, pero sólo en esquirlas delgadas. |
| 5 Adularia | |
| 6 Broncina | — Funde al soplete, sólo en los bordes muy delgados. |

ERRATAS.*

Págs.	Líneas.	Dice.	Debe decir.
10	10	Bo O ₃	Bo ₂ O ₃
12—12		Acmatina	ACMATINA.
13	15	Acroina	ACROINA.
14	16, y otros lugares.	pardusco	pardusco
14	21	AERIMITES	AERINITES
18	16	v trazas	y trazas
24—15		Schweefelsaure	Schwefelsäure
28	12	son	con
31—14		(Al ₂ O ₃ , 3 Si O ₂)	(Al ₂ O ₃ , 2 Si O ₂)
40	5	y con ello	y con ellas
„	10	Bendant	Beudant
„	19	2 (Ca, Na ₂) Fl + Al ₂ Fl	2 (Ca, Na ₂) Fl ₂ + Al ₂ Fl ₆
41	13	masas amorfas	masas compactas
45	3	á el	al
46	6	Atelestit.—Breithaupt.	Atelestit (Breithaupt).
52—7		á el	al
54—15		Brogger	Brögger
59	8	Encuéntarase	Encuéntrase
82	16	Ca O, Az O ₅	Ca O, Az ₂ O ₅
83—6 y—5		agregadas	agregados
87—11		+2 [(Ca, Na) C O ₂]	+2 [(Ca, Na ₂) O, C O ₂]
92	8	Cataspilites	CATASPILITES
95—8		Ciania	Cianita
96—18		vermellón	bermellón
„—10 y—9		y confluencia	y cerca de la confluencia.
97—15, y otros lugares.		legía	lejía

* El signo — antepuesto al número de orden de las líneas, indica que se cuenten éstas de abajo hacia arriba.

Págs.	Lineas.	Dice.	Debe decir.
100-12, y otros	lugares.	prehenita	prehnita
102-19		<i>Cloritespato</i>	<i>Cloritespato</i>
104 14		parelelipipédicos	paralelepípedicos
105 7		<i>Cloruro férrico</i>	CLORURO FERROSO
„ 18		con él de	con el de
108-18		<i>Colofonita</i>	<i>Colofonita</i>
112-15		esmaragdita	esmaragdina
113- 8		Dr. Cotugno	Dr. Cotugno
120 11		que contiene:	que contiene por ciento:
122 2		óxido	óxido
133 19		ese elemento	ese cuerpo
138 11 y 12		lignita	lignito
139 13		perovskita	perovskita
144 21		amariato	amianto
155 4		Quabradiza	Quebradiza
156 6		As ₁	As ₂
„ 8		lapis-lázuli	lapis-lázuli
166 21		Cornwal	Cornwall
168 21		ESTIBIOFERRILES	ESTIBIOFERRITES
177 18		claros	claros
178 4		Grupos	Grupo
„ 17		sienitas	sienitos
„ 18		traquitas	traquitos
179 10		2 Cl O	2 Cl O
„ 5		muy variable	muy variables
180 20		<i>Stahlkobalt</i> (Ramsnellsberg)	<i>Stahlkobalt</i> (Rammelsberg)
„ 12		FERROCELURITES	FERROTELURITES
181-11		Brondis	Bromeis
182-11 y 10		variada	variado
„ 7		<i>Physalith</i>	<i>Physalith</i>
183- 7		Ce ₃ Fl ₃	Ce ₂ O Fl ₄
184- 2		Color	Color
188 15		C. Rt. 82	C. R. t. 82
193- 2		R ₃ O ₃ =	R ₂ O ₃ =
198 5		sulfato	sulfato
„ 5 y 4		[As Sb ₂]	[As, Sb] ₂
199-15 y 14		Calentándolo	Calentándola
200 6		heulandita	heulandita
„ 11		Gosheu	Goshen
201 20 y 21		estados isométricos	estados isoméricos
205- 9 y 8		prismáticos	prismáticos
„ 7		textura	textura
206 6 y 7		volítica	política
214 5		gelatinoso	gelatinosa
219 15		diluición	dilución
220 19		Walsterhausen	Waltershausen

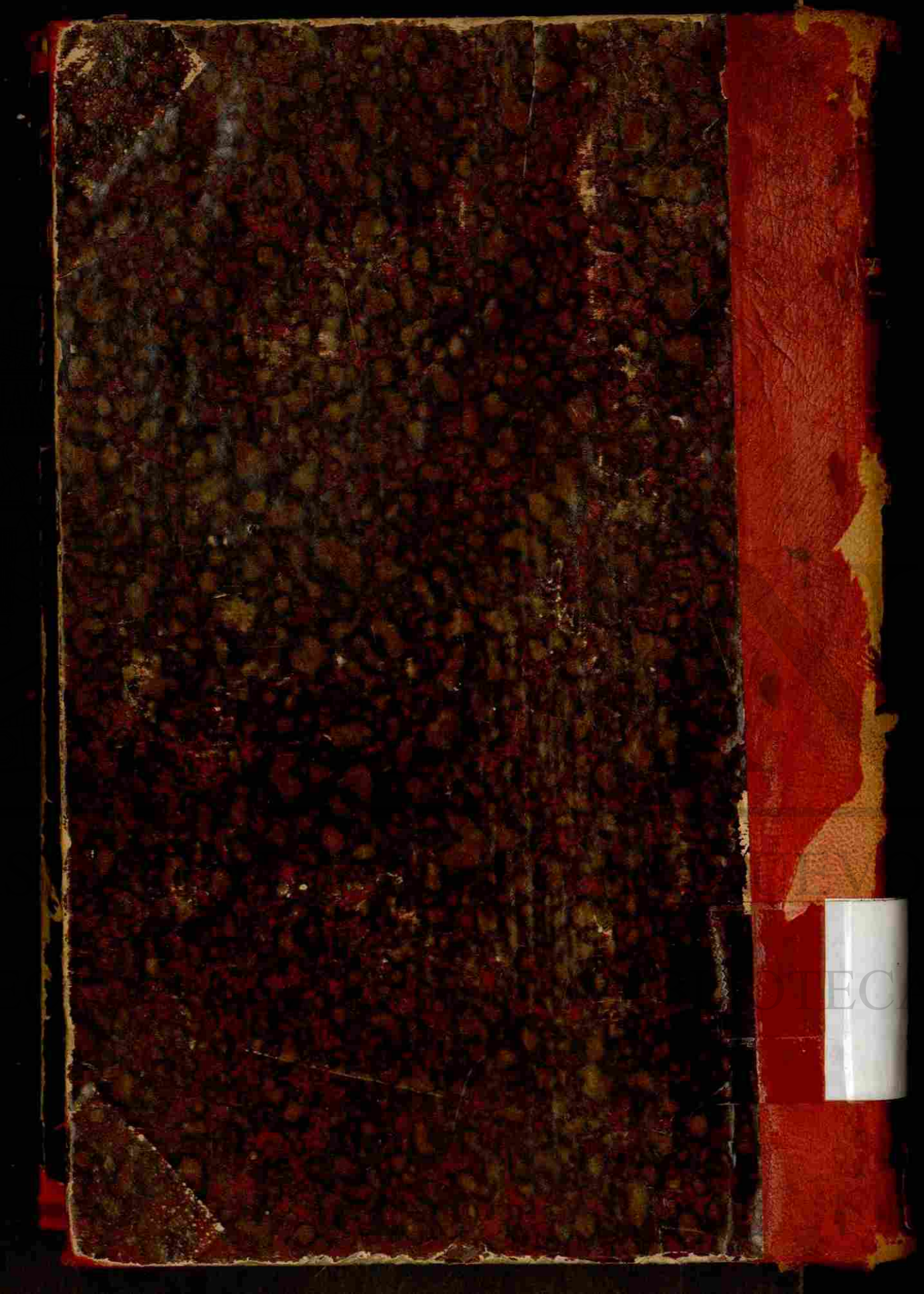
Págs.	Lineas.	Dice.	Debe decir.
223 24		HIDRÓGENO	HIDRÓGENO
228- 2		“tierra de Sienna”	“tierra de Siena”
232 23		insuficiente	insuficiente
233-11		pues arde	pero arde
237 7		Bo ₁₆ O ₃₀	Bo ₁₆ O ₃₀
„ 17		Mombre	Nombre
244 9		Isoluble	Insoluble
„ 11		<i>Dunkles, Osmiridium</i>	<i>Dunkles Osmiridium</i>
247- 4		amarillento	amarillento
250 11		cobaltíferas	cobaltíferas
251 10		ácida	ácida
„ 13		al ámbar que	al ámbar, que
252 9		Jeremeyevita	V. Sup.
255- 9		solución	solución
260- 1		crisolita	crisocolita
263-14		florhídrico	fluorhídrico
„ -11		eu los	en los
265 3		blanco da	blanco de
267-11		analizadas	analizados
276 6		lápi-lázuli	lapis-lázuli
280- 2		<i>m m + 103° 12'</i>	<i>m m = 103° 12'</i>
284 14		tiñendo	tiñendo
„ -15		<i>Leucopetrin</i>	<i>Leucopetrin</i>
294 13		3 Cu ₂ S ₅	3 Cu ₂ S ₅
300-11		ácidos férrico y	óxidos férrico y
304- 5		mangonoso	manganoso
312 4		mapréporas	madréporas
„ 22		susceptible	susceptible
320 14		bisulfato de	bisulfato de
329 4		<i>M. ferromagesianas</i>	<i>M. ferromagnesianas</i>
334 20 y 21		<i>politionites</i>	<i>politionites</i>
338- 2		demostrado	demostrado
341- 7		se reduce en	se reduce á
362 4		goeotita	goetita
394 13		granujientes	granujientas
399 3 y 4		meteórico	meteórica
404 1 y 2		magnético	magnética
„ 19		Pt ₂ Ir	Pt ₂ Ir
407 2		Cachenta	Cacheuta
„ 6		<i>Sprodglaserz</i>	<i>Sprödglasserz</i>
414 18		fosfórico	fosfórica
420- 5		resinelites	retinelites
440- 2		unos á otros	unas á otras
443-11		cerrada	cerrado
449 15		eflorescen	eflorescen
450- 3		potásito	potásico
453- 7		enblanquece	emblanquece

Págs.	Líneas.	Dícs.	Debe decir.
457—	3	se encontrado	se ha encontrado
462	9	$3\frac{1}{2}$ á $5\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{2}$ á $5\frac{1}{2}$ por ciento
463	5	Chiquilixtlán	Chiquilixtlán
464	9	Hg ₆ Se ₃	Hg ₆ Se ₃
467	4	encontrada	encontrado
471	5	que tos	que los
472—	12	minneral	mineral
„ —	4	As ₂ O ₅	As ₂ O ₅
483	31	Fn	En
488—	1	rojo nacarado	rojo naranjado
489	7 y 8	óxido plomo	óxido de plomo
491	5 y 6	vertiente occidental	vertiente oriental
„	20	Schauf	Schrauf
492—	7	u m	m m
497—	15	WATTEYLITES	WATTEVILITES
„ —	5	a ₁ a ₁	a ₁ a ₁
499—	8	Cu ₆ As	Cu ₆ As
502	5	poco	poco
505	5	N.. 3_{12} s 001] A Amorfa	a] 3 Ni O, As ₂ O ₅ . Amorfa.
„	14	[3 Ag,	[3 Ag ₂
509	4	Ca, O,	Ca O,
„	7	sacaroides	sacaroides
512	11	Actonilita	Actinolita

FIN.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



DEC