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 Co O, $As_1 O_5 + 8 H_2 O$.

S. monoclínico: $m\,m = 111° 16'$; $b\frac{1}{2}\, b\frac{1}{2} = 118° 24'$; $b\frac{1}{2}\, g_1 = 120° 48'$. 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.—*Erythrozincite* (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). $2 K_2 Cl_2 + Fe_2 Cl_3 + 2 H_2 O$.

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).

Ersbyites.—Mineral de Finlandia descrito por A. E. Nordenskiöld en 1853, y mencionado desde 1821 por N. Nordenskiöld con el nombre de escolecita anhidra. Es un silicato de alúmina y cal, con rel. de O en $R_2 O_3$, RO y $Si O_2 = 3 : 1 : 6$. Su forma cristalina es extremadamente próxima á la de la ortoclasita; pero el ángulo de los planos de crucero es de 90° 22'. Esta especie dudosa había 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.* $3 Cu_2 S, Fe_2 S_3$.

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 calkopirita 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). $C_{38} H_{53} O_5$, aproximadamente.

En fragmentos redondeados medianos. Dur. 3. Dens. 1,14.

Trasluciente en astillas delgadas. Brillo entre resinoso y vítreo. Color negro, pardo rojizo por trasmisión 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 empireumático, dejando ceniza gris en pequeña cantidad. El ácido nítrico concentrado la ataca lentamente.

Encontrada en Wigan, Inglaterra, en un criadero carbonífero.

Escleroclasa, eskleroklasa.—Sins. de sartorita y dufrenoysita.

* Escolecita.—*Skolecit, Kalkmesotyp.* $Ca O, Al_2 O_3, 3 Si O_2 + 3 H_2 O$.

S. monoclínico y triclínico, 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 traslúcida. 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. monoclínica. $m\,m = 91° 35'$; $d\frac{1}{2}\,d\frac{1}{2} = 144° 40'$; $b\frac{1}{2}\,b\frac{1}{2} = 144° 20'$. Cruceros m bastante claros.

E. triclínica. $m\,t = 91° 27'$. En prismas con pirámides aparentemente rómbicas, pues el prisma triclínico 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.

Escolescerosa.—Nombre dado por Beudant á la llamada escolecita anhidra.

Escolopsita.—Skolopsit (Kobell). Itnerita.

Escorilita.—Labradorita.

Escorodita.—Skorodit (Breithaupt). $Fe_2 O_3, As_2 O_5 + 4 H_2 O$.

S. ortorómbico. $m\,m = 98° 2'$; $b\frac{1}{2}\,b\frac{1}{2}$ (ady.) $= 114° 34'$; $b\frac{1}{2}\,b\frac{1}{2}$ (sobre m) $= 110° 58'$. Cruceros: g_3 imperfecto; h y g_1, vestigios. Planos más frecuentes: $b\frac{1}{2}$, g_1, h_1, g_3. En cristales pequeños, en los cuales dominan las caras piramidales $b\frac{1}{2}$, 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 verdeceledón 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 resíduo 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, $Al_2 O_3$, y $Si O_2 = 2 : 6 : 4$.

En masas, con trazas de estructura hojosa. Dur. 5,5 á 6. Dens. 3,2.

Algo trasluciente. 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). $5 Al_2 O_3, 2 Ph_2 O_5 + 16 H_2 O$.

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, CO_2.

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 Tepatitlán, 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 As_2.

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 resíduo 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 niquelífera, ferrífera y sulfurífera, hay otras dos que merecen mencionarse. Una de ellas contiene hasta 4 por ciento de bismuto; Breithaupt la llamó *cheleutita*, 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 As_2, pues los hay que pueden representarse mejor por R_2 As_3, R_4 As_5, R_3 As_5 y R_2 As_5.

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 anfibolita 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.

Esmaragdocalkita.—*Smaragdochalcit.* Nombre dado por Hausmann á la atacamita y por Mohs á la dioptasita.

Esmarkina.—*Esmarkit* (s. Erdmann). Mineral de color gris verdoso claro y lustre graso, procedente según es probable de alteración de la dicroita, 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 $R_2 O_3$, $Si O_2$ y $H_2 O = 1 : 4 : 4$. 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 desagrega.

* 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 $1\frac{1}{2}^{mm} \times 3^{mm}$, 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 dioptasita.

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 feldespato.

Espato adamantino.—Algunos mineralogistas llamaban así á la andalucita y Werner al corindón hialino.

Espato amargo.—Dolomita.

„ *aperlado.*—Dolomita.

„ *de Bolonia.*—Baritita en pequeñas masas redondeadas, de estructura fibroradiada.

„ *borácico.*—Boracita.

„ *calizo.*—Caliza cristalina.

„ *de los campos.*—Feldespato.

„ *centelleante.*—Ortoclasita.

„ *cúbico.*—Anhidrita.

„ *de hielo.*—Riacolina.

„ *de Islandia ó islándico.*—Caliza cristalina límpida.

„ *fluor.*—Fluorita.

„ *fusible.*—Ortoclasita.—Fluorita.

„ *pesado.*—Baritita.

„ *pardeante.*—V. brunoespato.

„ *magnesiano.*—Dolomita.

„ *pesado aereado.*—Witherita.

„ *rómbico.*—Dolomita.

„ *sedoso.*—Caliza fibrosa.

„ *en tablas.*—Wollastonita.

„ *talcoso.*—Dolomita.

„ *yesoso.*—Selenita hojosa.

„ *yesoso de Sicilia.*—Celestita.

Esperkisa.—*Speerkies.* Marcasita en cristales gemelos con ángulos entrantes, de forma algo parecida á la de una lanza.

Espesartita.—*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.—Espinelita.

„ *zinquífera.*—Gahnita.

Espinelán.—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 espinelita, la gahnita, la hercinita, la magnetita, la magnesioferrita, la franklinita, la cromita, la menacanita y la uraninita.

Espinelita.—*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 trasparente 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: $m\ m = 96°$; $m\ g_1 = 132°$. 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.

Espodumena sódica.—Oligoclasita.

Espodumenita.—*Spodumen.* Li_2 O, Al_2 O_3, 4 Si O_2.

S. monoclínico; isomorfa con la piroxenita: $m\ m = 87°$; $p\ h_1 = 110°$

$20'$; $b\frac{1}{2}\ b\frac{1}{2} = 116°\ 30'$. 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 exfolía, 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 formacion 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.