

# Nuevas especies minerales - de enero a junio de 2022 -

Joan Manuel YBARRA GRANDE

Grup Mineralògic Català  
Barcelona, España  
ybarra@minercat.com

José Luis GARRIDO RUFASTE

Grup Mineralògic Català  
Barcelona, España  
tio2jl@gmail.com

En este artículo se exponen las especies minerales nuevas (aprobadas por la CNMNC-IMA) publicadas desde enero de 2022 a junio de 2022. Los campos de información presentes son: 1- Nombre (castellano e inglés) / 2- Etimología (*Etim.*), según el tipo de raíz [R]: ANROP. = antropónimica, TOP. = toponímica, CULT. = culta, MIN. = mineralógica (de nombre de mineral); además de los posibles prefijos [P] y/o modificadores [M] (PQ. = prefijo químico, MQ. = modificador químico, PC. = prefijo cristalográfico), y de la terminación [T] / 3- Referencia (*Ref.*), con autor/autores y año / 4- Fórmula química / 5- Sistema cristalino (*Crist.*) / 6- Clase sistemática (*Clasif.*), según la clasificación de Nickel-Strunz / 7- Morfología (*Morfol.*), *color* y *brillo* / 8- Localidad tipo (*L.T.*).

**Aldomarinoíta** / *Aldomarinoite*. *Etim.*: ANROP.: [R] Aldo Marino (1942-), aficionado coleccionista italiano, + [T] *íta*. *Ref.*: Cámara *et al.*, 2022. *Fórmula*:  $\text{Sr}_2\text{Mn}^{3+}[\text{OH}(\text{AsO}_4)_2]$ . *Crist.*: monoclinico. *Clasif.*: 8. *Morfol.*: cristales subhédricos microscópicos de hasta 0,5 mm; raramente bien formados como cristales tabulares. *Color*: pardo anaranjado. *Brillo*: vítreo. *L.T.*: mina Valletta, Vallone della Valletta, Canosio, Cuneo, Piemonte, Italia.

**Aluminoxirrossmanita**: cantera Hengl, Eibenstein, Raabs an der Thaya, Waidhofen an der Thaya, Baja Austria, Austria. C.V.: 11 mm. Colección: Andreas Ertl; foto: Albert Prayer.



**Aluminoxirrossmanita** / *Alumino-oxy-rossmanite*. *Etim.*: MIN.-PQ.: [P] aluminio- (aluminio) + oxi- (oxígeno), + [R] rossmanita. *Ref.*: Ertl *et al.*, 2022. *Fórmula*:  $\square\text{Al}_3\text{Al}_6[(\text{OH})_3\text{O}](\text{BO}_3)_3\text{AlSi}_5\text{O}_{18}$ . *Crist.*: trigonal. *Clasif.*: 9. *Morfol.*: cristales prismáticos de hasta 2,5 cm. *Color*: rosado. *Brillo*: vítreo. *L.T.*: cantera Hengl, Eibenstein, Raabs an der Thaya, Waidhofen an der Thaya, Baja Austria, Austria.

**Argentotetraedrita-(Zn)** / *Argentotetrahedrite-(Zn)*. *Etim.*: MIN.-PQ.-MQ.: [P] argento- (plata), + [R] tetraedrita, + [M] Zn. *Ref.*: Sejkora *et al.*, 2022. *Fórmula*:  $\text{Ag}_6(\text{Cu}_4\text{Zn}_2)\text{Sb}_4(\text{SS}_{12})$ . *Crist.*: cúbico. *Clasif.*: 2. *Morfol.*: granos irregulares de hasta 0,1 mm. *Color*: gris acero. *Brillo*: metálico. *L.T.*: depósito Kremnica, Kremnica, Žiar nad Hronom, Banská Bystrica, Eslovaquia / cantera Lengenbach, Fäld, Binn, Goms, Valais, Suiza.

**Benneshherita** / *Benneshherite*. *Etim.*: TOP.: [R] Ben Neshher (monte), Distrito Meridional, Israel, + [T] *íta*. *Ref.*: Krzątała *et al.*, 2022. *Fórmula*:  $\text{Ba}_2\text{Fe}^{2+}[\text{Si}_2\text{O}_7]$ . *Crist.*: tetragonal. *Clasif.*: 9. *Morfol.*: granos microscópicos. *Color*: amarillo claro, amarillo limón. *Brillo*: vítreo. *L.T.*: anticlinal Gurim, cuenca Hatrurim, Tamar, Distrito Meridional, Israel.

**Celleriita** / *Celleriite*. *Etim.*: ANROP.: [R] L.G. Celleri (1828-1900), mineralogista italiano, + [T] *íta*. *Ref.*: Bosi *et al.*, 2022. *Fórmula*:  $\square(\text{Mn}^{2+}\text{Al})\text{Al}_6[(\text{OH})_3\text{OH}](\text{BO}_3)_3\text{Si}_6\text{O}_{18}$ . *Crist.*: trigonal. *Clasif.*: 9. *Morfol.*: cristales prismáticos de hasta 3 cm. *Color*: violeta, azul grisáceo, verde parduzco oscuro. *Brillo*: vítreo. *L.T.*: Pikárec, Žďár nad Sázavou, Vysočina, Rep. Checa / veta Rosina, San Piero in Campo, Campo nell'Elba, Livorno, Toscana, Italia.

**Chukochenita** / *Chukochenite*. *Etim.*: ANROP.: [R] Chu Kochen (1890-1974), meteorólogo y geólogo chino, + [T] *íta*. *Ref.*: Rao C. *et al.*, 2022. *Fórmula*:  $\text{LiAl}_5\text{O}_8$ . *Crist.*: rómbico. *Clasif.*: 4. *Morfol.*: cristales microscópicos bien formados. *Color*: incoloro. *Brillo*: vítreo. *L.T.*: depósito Xianghualing, Linwu, Chenzhou, Hunán, China.





**Donowensita** sobre mikhailowita (negra) y bokita: mina Union Carbide, montes Bald, Lake Hamilton, Garland Co., Arkansas, EE.UU. C.V.: 2,5 mm. Colección y foto: Jason B. Smith.

**Donowensita** sobre mikhailowita (negra) y bokita: mina Union Carbide, montes Bald, Lake Hamilton, Garland Co., Arkansas, EE.UU. C.V.: 3 mm. Colección y foto: Stephan Wolfsried.





**Donowensita** / *Donowensite*. *Etim.*: ANTROP.: [R] **Don R. Owens** (1937-2015), mineralogista estadounidense, + [T] *ita*. *Ref.*: Kampf *et al.*, 2022. *Fórmula*:  $\text{CaFe}^{3+}_2[(\text{V}_2\text{O}_7)_2]\cdot 3\text{H}_2\text{O}$ . *Crist.*: triclínico. *Clasif.*: 8. *Morfol.*: cristales aciculares de hasta 1 mm. *Color*: amarillo. *Brillo*: subadamantino. *L.T.*: mina Union Carbide, montes Bald, Lake Hamilton, Garland Co., Arkansas, EE.UU.

**Estibiofieldita** / *Stibiofieldite*. *Etim.*: MIN.-PQ.: [P] **estibio-** (antimonio), + [R] **goldfieldita**. *Ref.*: Biagioni *et al.*, 2022. *Fórmula*:  $\text{Cu}_6\text{Cu}_6(\text{Sb}_2\text{Te}_2)(\text{SS}_{12})$ . *Crist.*: cúbico. *Clasif.*: 2. *Morfol.*: granos irregulares de hasta 0,6 mm. *Color*: gris oscuro. *Brillo*: metálico. *L.T.*: mina Mohawk, Goldfield, distr. minero Goldfield, Esmeralda Co., Nevada, EE.UU.

**Ferrofettelita** / *Ferrofettelite*. *Etim.*: MIN.-PQ.: [P] **ferro-** (hierro), + [R] **fettelita**. *Ref.*: Bindi y Downs, 2022. *Fórmula*:  $\text{Ag}_{16}\text{FeAs}_4\text{S}_{15}$ . *Crist.*: monoclinico. *Clasif.*: 2. *Morfol.*: cristales escamosos y granos microscópicos. *Color*: blanco grisáceo. *Brillo*: metálico. *L.T.*: cantera Glasberg, Nieder-Beerbach, Mühlthal, Darmstadt-Dieburg, Darmstadt, Hesse, Alemania.

**Ferropapikeita** / *Ferro-papikeite*. *Etim.*: MIN.-PQ.: [P] **ferro-** (hierro<sup>2+</sup>), + [R] **papikeita**, de J. J. **Papike** (1937-2020), cristalógrafo y geoquímico estadounidense, + [T] *íta*. *Ref.*: Hawthorne *et al.*, 2022. *Fórmula*:  $\text{NaFe}^{2+}_2(\text{Fe}^{2+}_3\text{Al}_2)[(\text{OH})_2|\text{Al}_3\text{Si}_5\text{O}_{22}]$ . *Crist.*: rómbico. *Clasif.*: 9. *Morfol.*: granos subhédricos de hasta 3 mm. *Color*: pardo pálido. *Brillo*: vítreo-adamantino. *L.T.*: Filipstad, Värmland, Suecia.

**Flaggita** / *Flaggite*. *Etim.*: ANTROP.: [R] A.L. **Flagg** (1883-1961), ingeniero de minas estadounidense, + [T] *ita*. *Ref.*: Kampf *et al.*, 2022. *Fórmula*:  $\text{Pb}_4\text{Cu}^{2+}_4[(\text{Te}^{6+}_2\text{O}_{11}(\text{OH})_2)(\text{SO}_4)_2]\cdot \text{H}_2\text{O}$ . *Crist.*: triclínico. *Clasif.*: 7. *Morfol.*: cristales tabulares de hasta 0,5 mm. *Color*:

**Ferrofettelita**: cantera Glasberg, Nieder-Beerbach, Mühlthal, Darmstadt-Dieburg, Darmstadt, Hesse, Alemania. C.V.: 2,2 mm. Fuente: proyecto RRUFF.



verde lima, verde amarillento. *Brillo*: adamantino. *L.T.*: mina Grand Central, grupo minero Contention-Grand Central, distr. minero Tombstone, Cochise Co., Arizona, EE.UU.

**Gachingita** / *Gachingite*. *Etim.*: TOP.: [R] **Gaching** (yacimiento), Kamchatka, Rusia, + [T] *ita*. *Ref.*: Tolstykh *et al.*, 2022. *Fórmula*:  $\text{Au}(\text{Te}_{1-x}\text{Se}_x)$ , donde  $0,2 \approx x \leq 0,5$ . *Crist.*: rómbico. *Clasif.*: 2. *Morfol.*: granos microscópicos, incluidos en oro nativo. *Color*: gris. *Brillo*: metálico. *L.T.*: Gaching, depósito Maletoyvayam, Kamchatka, Rusia.

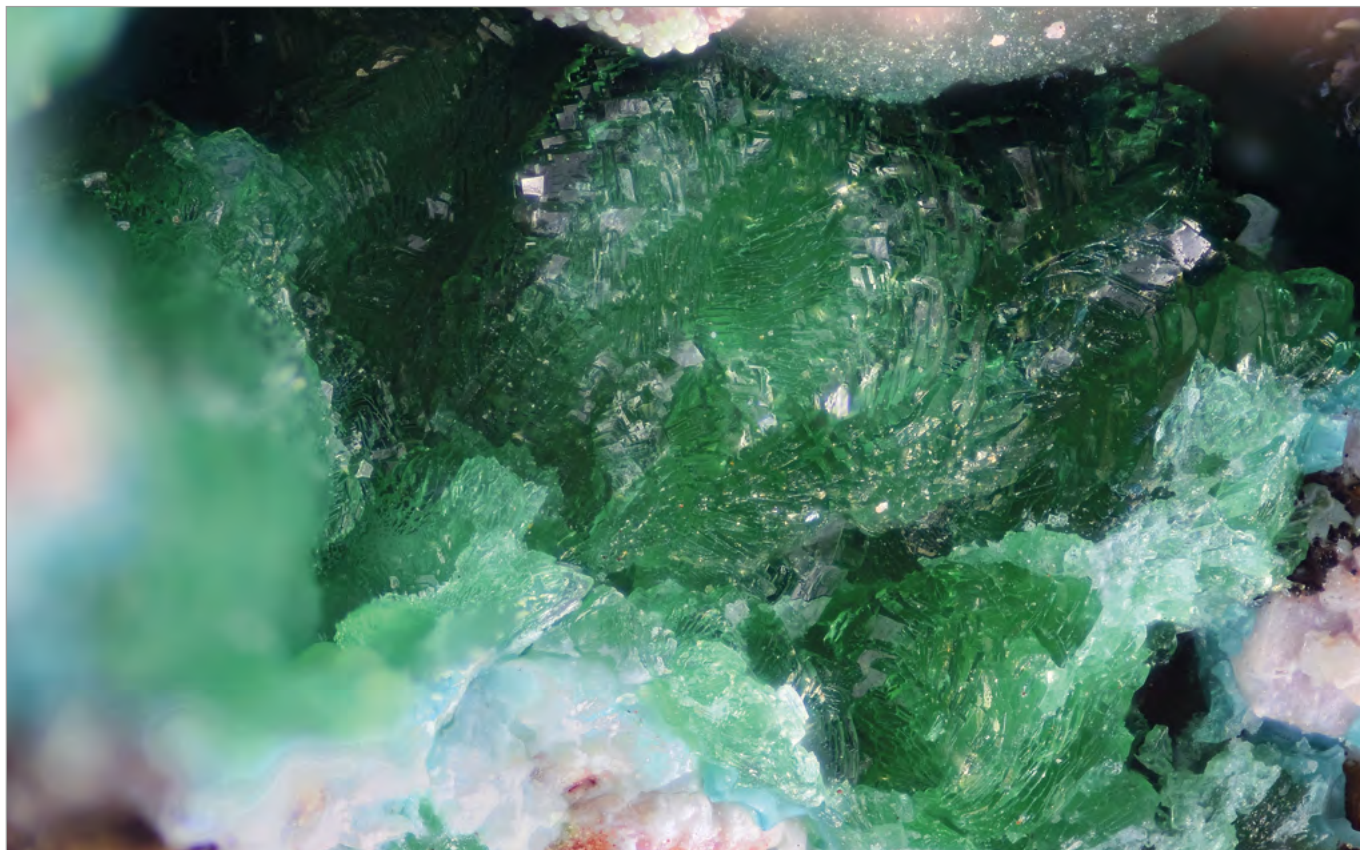
**Garpenbergita** / *Garpenbergite*. *Etim.*: TOP.: [R] **Garpenberg** (yacimiento y localidad), Dalarna, Suecia, + [T] *ita*. *Ref.*: Holtstam *et al.*, 2022. *Fórmula*:  $\text{Mn}^{2+}_6\text{Sb}^{5+}\text{As}^{5+}\text{O}_{10}(\text{OH})_2$ . *Crist.*: rómbico. *Clasif.*: 4. *Morfol.*: cristales prismáticos cortos de hasta 1,5 mm. *Color*: negrozco, pardo grisáceo. *Brillo*: subadamantino, graso. *L.T.*: mina Garpenberg Norra, Garpenberg, Hedemora, Dalarna, Suecia.

**Goldhillita** / *Goldhillite*. *Etim.*: TOP.: [R] **Gold Hill** (yacimiento), Utah, EE.UU., + [T] *ita*. *Ref.*: Ismagilova *et al.*, 2022. *Fórmula*:  $\text{Cu}_5\text{Zn}[(\text{OH})_6|(\text{AsO}_4)_2]\cdot \text{H}_2\text{O}$ . *Crist.*: monoclinico. *Clasif.*: 8. *Morfol.*: cristales tabulares de hasta 1 mm formando rosetas de hasta 1,5 mm. *Color*: verde esmeralda. *Brillo*: vítreo. *L.T.*: pozo Middle, mina Gold Hill, distr. minero Gold Hill, Tooele Co., Utah, EE.UU.

**Graulichita-(La)** / *Graulichite-(La)*. *Etim.*: MIN.-MQ.: [R] **graulichita-(Ce)**, + [M] **La**. *Ref.*: Biagioni *et al.*, 2022. *Fórmula*:  $(\text{La},\text{ETR})\text{Fe}^{3+}_3[(\text{OH})_6|(\text{AsO}_4)_2]$ . *Crist.*: trigonal. *Clasif.*: 8. *Morfol.*: cristales romboédricos de hasta 0,1 mm. *Color*: amarillo. *Brillo*: resinoso. *L.T.*: mina Patte d'Oie, distr. minero Bou Skour, Agdz, Zagara, Drâa-Tafilalet, Marruecos.

**Goldhillita**: mina Clara, Oberwolfach, Ortenaukreis, Friburgo, Baden-Württemberg, Alemania. C.V.: 2,3 mm. Colección y foto: Stephan Wolfsried.





**Goldhillita:** mina "Trípoli" (mina "Andrés"), Barranco del Cura, Huércal de Almería, Almería, Andalucía, España. C.V.: 1,5 mm. Colección y foto: José Miguel Sola.

**Guita / Guite.** *Etim.:* ANTROP.: [R] Gu Xiangping (1964–), geólogo chino, + [T] ita. *Ref.:* Lei Z. *et al.*, 2022. *Fórmula:*  $\text{Co}^{2+}\text{Co}^{3+}_2\text{O}_4$ . *Crist.:* cúbico. *Clasif.:* 4. *Morfol.:* cristales irregulares microscópicos formando agregados granulares. *Color:* gris oscuro. *Brillo:* metálico. *L.T.:* proyecto Sicominés, distr. minero Kolwezi, Lualaba, Rep. Dem. Congo.

**Gungerita / Gungerite.** *Etim.:* ANTROP.: [R] Y.V. Gunger (1961–), ingeniero de minas ruso, + [T] ita. *Ref.:* Kasatkin *et al.*, 2022. *Fórmula:*  $\text{TiSb}_4\text{As}_5\text{S}_{13}$ . *Crist.:* rómbico. *Clasif.:* 2. *Morfol.:* agregados granulares. *Color:* anaranjado. *Brillo:* graso. *L.T.:* depósito Vorontsovskoe, Turinsk, complejo Turinsk-Auerbakovsk, Serovskiy, Sverdlovsk, Rusia.

**Gurzhiita / Gurzhiite.** *Etim.:* ANTROP.: [R] V.V. Gurzhiy (1961–), mineralogista y cristalógrafo ruso, + [T] ita. *Ref.:* Kasatkin *et al.*, 2022. *Fórmula:*  $\text{Al}(\text{UO}_2)[\text{F}(\text{SO}_4)_2] \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ . *Crist.:* triclínico. *Clasif.:* 7. *Morfol.:* cristales laminares de hasta 0,1 mm formando agregados. *Color:* amarillo pálido, amarillo limón. *Brillo:* vítreo. *L.T.:* mina núm. 2, depósito Bykogorskoe, monte Byk, Stavropol, Rusia.

**Illoqita-(Ce) / Illoqite-(Ce).** *Etim.:* CULT.-MQ.: [R] illoq, del groenlandés *illoq* = 'primo', + [T] ita, + [M] Ce. *Ref.:*

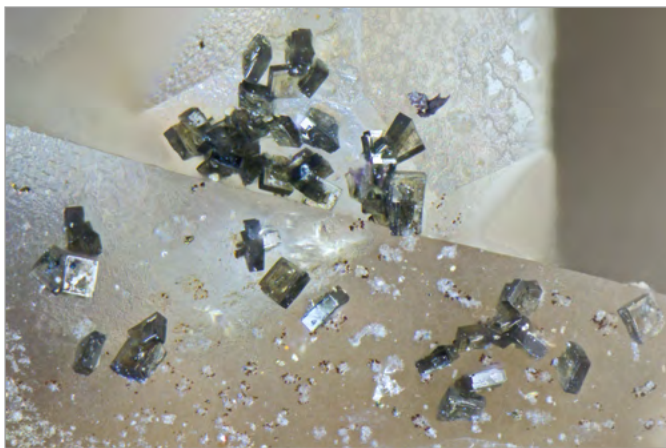
Gulbransen *et al.*, 2022. *Fórmula:*  $\text{Na}_2\text{NaBa}(\text{Ce}, \text{ETR})\text{Zn}[\text{Si}_6\text{O}_{17}]$ . *Crist.:* rómbico. *Clasif.:* 9. *Morfol.:* cristales aislados microscópicos bien formados, euhédricos; agregados radiados, bandeados. *Color:* rosado. *Brillo:* mate. *L.T.:* ladera Taseq, complejo Ilímaussaq, Kujalleq, Groenlandia.

**Jingsuiita / Jingsuiite.** *Etim.:* ANTROP.: [R] Yang Jingsui (1950–), geólogo chino, + [T] ita. *Ref.:* Xiong F. *et al.*, 2022. *Fórmula:*  $\text{TiB}_2$ . *Crist.:* hexagonal. *Clasif.:* 1. *Morfol.:* granos redondeados microscópicos, aislados o como inclusiones. *Color:* negro. *Brillo:* metálico. *L.T.:* ofiolita Luobusa, Qusum, Shannan, Tibet, China.

**Kingsgateíta / Kingsgateite.** *Etim.:* TOP.: [R] Kingsgate (yacimiento), Nueva Gales del Sur, Australia, + [T] ita. *Ref.:* Elliot y Kampf, 2022. *Fórmula:*  $\text{Zr}[\text{Mo}^{6+}_2\text{O}_7(\text{OH})_2] \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ . *Crist.:* tetragonal. *Clasif.:* 7. *Morfol.:* cristales tabulares cuadrados de hasta 0,1 mm. *Color:* verde amarillento, gris azulado. *Brillo:* vítreo. *L.T.:* prospección núm. 14, distr. minero Kingsgate, Glen Innes Severn, Nueva Gales del Sur, Australia.

**Kozłowskiita / Kozłowskiite.** *Etim.:* ANTROP.: [R] A. Kozłowski (1946–), geólogo polaco, + [T] ita. *Ref.:* Pieczka *et al.*, 2022. *Fórmula:*  $\text{Ca}_4\text{Fe}^{2+}\text{Sn}^{4+}_3[\text{Si}_4\text{O}_{12}(\text{OH})_2][\text{Si}_2\text{O}_7]_2$ . *Crist.:* triclínico. *Clasif.:* 9. *Morfol.:* en una ban-





**Kingsgateíta:** prospección núm. 14, distr. miner Kingsgate, Glen Innes Severn, Nueva Gales del Sur, Australia. C.V.: 0,8 mm. Colección y foto: John Haupt.



**Lazaraskeíta:** cadena Pusch, Pusch Ridge Wilderness, montañas Santa Catalina, Pima Co., Arizona, EE.UU. C.V.: 1,5 mm. Colección y foto: Warren Lazar.

da central de cristal zonado de silesiaíta-kristianseni-ta. *Color:* parduzco pálido. *L.T.:* cantera Szklarska Poręba Huta, Szklarska Poręba, Karkonosze, Baja Silesia, Polonia.

**Lazaraskeíta / Lazaraskeite.** *Etim.:* ANTROP.: [R] W.G. Lazar (-) y B. Raskin Ross (-), aficionados mineralogistas estadounidenses, + e, + [T] *íta.* *Ref.:* Yang H. *et al.*, 2022. *Fórmula:*  $\text{Cu}(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_3)_2$ . *Crist.:* monoclinico. *Clasif.:* 10. *Morfol.:* cristales individuales isométricos o alargados bien formados de hasta 0,8 mm. *Color:* azul verdoso. *Brillo:* vítreo. *L.T.:* cadena Pusch, Pusch Ridge Wilderness, montañas Santa Catalina, Pima Co., Arizona, EE.UU.

**Liguowuita / Liguowuite.** *Etim.:* ANTROP.: [R] Li Guowu (1964-), geólogo chino, + [T] *íta.* *Ref.:* Xue Y. *et al.*, 2022. *Fórmula:*  $\text{WO}_3$ . *Crist.:* monoclinico. *Clasif.:* 4. *Morfol.:* cristales prismáticos de hasta 0,1 mm. *Color:* amarillo verdoso. *Brillo:* graso. *L.T.:* Nanyang, Huaping, Lijiang, Yunnan, China.

**Lazaraskeíta:** cadena Pusch, Pusch Ridge Wilderness, montañas Santa Catalina, Pima Co., Arizona, EE.UU. C.V.: 2,5 mm. Colección y foto: Christopher Emproto.



**Lombardoíta / Lombardoite.** *Etim.:* ANTROP.: [R] B. Lombardo (1944-2014), geólogo y petrólogo italiano, + [T] *íta.* *Ref.:* Cámara *et al.*, 2022. *Fórmula:*  $\text{Ba}_2\text{Mn}^{3+}[\text{OH}](\text{AsO}_4)_2$ . *Crist.:* monoclinico. *Clasif.:* 8. *Morfol.:* cristales subhédricos microscópicos de hasta 0,5 mm; raramente bien formados en cristales tabulares. *Color:* pardo rojizo. *Brillo:* vítreo. *L.T.:* mina Valletta, Vallone della Valletta, Canosio, Cuneo, Piamonte, Italia.

**Magnesiobermanita / Magnesiobermanite.** *Etim.:* MIN.-PQ.: [P] magnesio- (magnesio), + [R] bermanita. *Ref.:* Elliot, 2022. *Fórmula:*  $\text{MgMn}^{3+}_2[(\text{OH})_2](\text{PO}_4)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ . *Crist.:* monoclinico. *Clasif.:* 8. *Morfol.:* cristales tabulares o alargados maclados de hasta 0,3 mm formando agregados de hasta 1,2 mm. *Color:* rojo anaranjado, rojo parduzco. *Brillo:* vítreo. *L.T.:* pegmatita White Rock núm. 2, mina White Rock, rancho Old Boolcoomata, parque Bimbowrie, Olary, Australia Meridional, Australia.

**Lombardoíta:** mina Valletta, Vallone della Valletta, Canosio, Cuneo, Piamonte, Italia. C.V.: 5 mm. Colección y foto: Giuseppe Finello.







**Michalskiita:** mina Lichtenberg, depósito Ronneburg, Kauern, Greiz, Turingia, Alemania.  
C.V.: 1,5 mm. Colección y foto: Stephan Wolfsried.

**Medvedevita / Medvedevite.** *Etim.:* ANTROP.: [R] R.A. Medvedev (1939-2005), geólogo y químico ruso, + [T] *íta.* *Ref.:* Shablinskii *et al.*, 2022. *Fórmula:*  $\text{KMn}^{2+}[\text{Cl}|\text{V}^{5+}_2\text{O}_6]\cdot 2\text{H}_2\text{O}$ . *Crist.:* monoclinico. *Clasif.:* 8. *Morfol.:* cristales aciculares o prismáticos de hasta 0,15 mm. *Color:* rojo. *Brillo:* vítreo. *L.T.:* campo de lava Toludskoe, volcán Plosky Tolbachik, volcanes Tolbachik, complejo volcánico Kliuchevskoi, Ust-Kamchatsk, Kamchatka, Rusia.

**Michalskiita / Michalskiite.** *Etim.:* ANTROP.: [R] S. Michalski (1974-), aficionado mineralogista alemán, + [T] *íta.* *Ref.:* Kampf *et al.*, 2022. *Fórmula:*  $\text{CuMg}_3\text{Fe}^{3+}_{3,33}[(\text{VO}_4)_6]$ . *Crist.:* rómbico. *Clasif.:* 8. *Morfol.:* cristales estriados, prismáticos o aciculares, de hasta 0,2 mm. *Color:* rojo parduzco. *Brillo:* adamantino. *L.T.:* mina Lichtenberg, depósito Ronneburg, Kauern, Greiz, Turingia, Alemania.

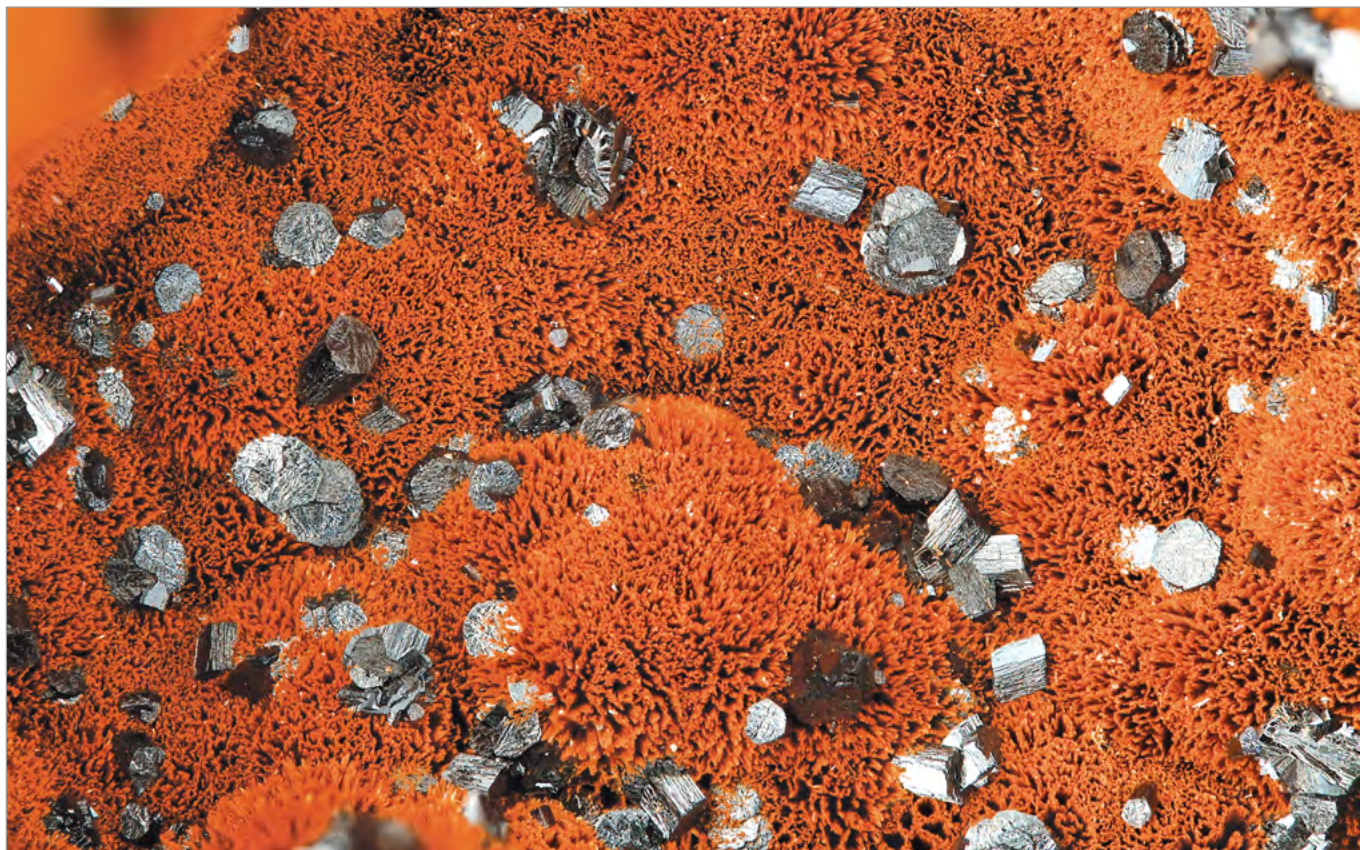
**Mikehowardita / Mikehowardite.** *Etim.:* ANTROP.: [R] J.M. 'Mike' Howard (1949-), geólogo estadounidense, + [T] *íta.* *Ref.:* Kampf *et al.*, 2022. *Fórmula:*  $\text{Fe}^{3+}_4[(\text{VO}_4)_4]\cdot 3\text{H}_2\text{O}$ . *Crist.:* triclínico. *Clasif.:* 8. *Morfol.:* cristales prismáticos isométricos de hasta 0,15mm. *Color:* pardo muy oscuro. *Brillo:* subadamantino. *L.T.:* mina Union Carbide, montes Bald, Lake Hamilton, Garland Co., Arkansas, EE.UU.

**Nitscheíta / Nitscheite.** *Etim.:* ANTROP.: [R] J.H. Nitsche (1949-2014), químico alemán-estadounidense, + [T] *íta.* *Ref.:* Kampf *et al.*, 2022. *Fórmula:*  $(\text{NH}_4)_2(\text{UO}_2)_2[(\text{SO}_4)_3]\cdot 5\text{H}_2\text{O}$ . *Crist.:* monoclinico. *Clasif.:* 7. *Morfol.:* cristales prismáticos de hasta 0,3 mm en intercrecimientos subparalelos y divergentes. *Color:* amarillo. *Brillo:* vítreo. *L.T.:* mina Green Lizard, Low Canyon, distr. minero Red Canyon, San Juan Co., Utah, EE.UU.

**Paraberzeliita / Paraberzeliite.** *Etim.:* MIN.-PC.: [P] *para-* (otra crist.), + [R] berzeliita. *Ref.:* Pekov *et al.*, 2022. *Fórmula:*  $\text{NaCa}_2\text{Mg}_2[(\text{AsO}_4)_3]$ . *Crist.:* monoclinico. *Clasif.:* 8. *Morfol.:* cristales prismáticos de hasta 0,2 mm formando agregados en reja. *Color:* pardo, pardo violeta, pardo rojizo, verde pálido, verde amarillento. *Brillo:* vítreo. *L.T.:* fumarola Arsenatnaya, grieta norte, volcanes Tolbachik, complejo volcánico Kliuchevskoi, Ust-Kamchatsk, Kamchatka, Rusia.

**Paradimorfita / Paradimorphite.** *Etim.:* MIN.-PC.: [P] *para-* (diferenciación), + [R] dimorfita. *Ref.:* Campos-trini *et al.*, 2022. *Fórmula:*  $\text{As}_4\text{S}_3$ . *Crist.:* rómbico. *Clasif.:* 2. *Morfol.:* cristales prismáticos muy pequeños. *Color:* amarillo anaranjado. *Brillo:* adamantino. *L.T.:* Solfatarata di Pozzuoli, Pozzuoli, Nápoles, Campania, Italia.



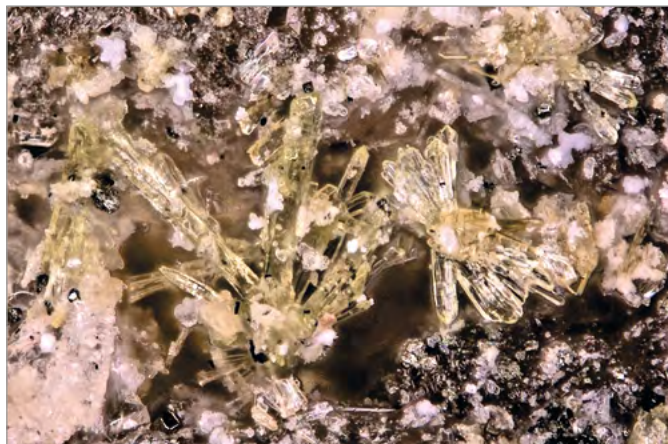


**Mikehowardita** (negra) sobre bokita: mina Union Carbide, montes Bald, Lake Hamilton, Garland Co., Arkansas, EE.UU. C.V.: 3 mm. Colección y foto: Stephan Wolfsried.

**Parahibbingita** / *Parahibbingite*. *Etim.*: MIN.-PC.: [P] para- (otra crist.), + [R] hibbingita. *Ref.*: Koděra *et al.*, 2022. *Fórmula*:  $\text{Fe}_2(\text{OH})_3\text{Cl}$ . *Crist.*: trigonal. *Clasif.*: 3. *Morfol.*: granos microscópicos. *Color*: gris azulado, verdoso. *Brillo*: vítreo. *L.T.*: mina Karee, Rustenburg, Bojanala, Noroeste, Sudáfrica.

**Paramarkeyita** / *Paramarkeyite*. *Etim.*: MIN.-PC.: [P] para- (otra crist.), + [R] markeyita. *Ref.*: Kampf *et al.*,

**Nitscheíta** (cristales prismáticos) con yeso y pirita sobre cuarzo: mina Green Lizard, Low Canyon, distr. minero Red Canyon, San Juan Co., Utah, EE.UU. C.V.: 0,5 mm. Colección: Natural History Museum of Los Angeles County, EE.UU; foto: Anthony Kampf.



2022. *Fórmula*:  $\text{Ca}_2(\text{UO}_2)[(\text{CO}_3)_3]\cdot 5\text{H}_2\text{O}+$ . *Crist.*: monoclinico. *Clasif.*: 5. *Morfol.*: cristales tabulares estriados de hasta 0,1 mm. *Color*: amarillo verdoso pálido. *Brillo*: vítreo. *L.T.*: mina Markey, distr. minero Red Canyon, San Juan Co., Utah, EE.UU.

**Pokhodyashinita** / *Pokhodyashinite*. *Etim.*: ANTROP.: [R] M.M. Pokhodyashin (1708-1781), industrial y comerciante ruso, + [T] ita. *Ref.*: Kasatkin *et al.*, 2022. *Fórmula*:  $\text{Cu}_2\text{Tl}_3\text{Sb}_5\text{As}_2\text{S}_{13}$ . *Crist.*: monoclinico. *Clasif.*: 2. *Morfol.*: granos irregulares de hasta 0,1 mm incluidos en matriz de calcita. *Color*: negro. *Brillo*: metálico. *L.T.*: depósito Vorontsovsk, Turinsk, complejo Turinsk-Auerbakovsk, Serovsk, Sverdlovsk, Rusia.

**Princivalleíta** / *Princivalleite*. *Etim.*: ANTROP.: [R] J.F. Princivalle (1956-), mineralogista italiano, + [T] íta. *Ref.*: Bosi *et al.*, 2022. *Fórmula*:  $\text{Na}(\text{Mn}^{2+}_2\text{Al})\text{Al}_6[(\text{OH})_3\text{O}](\text{BO}_3)_3[\text{Si}_6\text{O}_{18}]$ . *Crist.*: trigonal. *Clasif.*: 9. *Morfol.*: cristales subhédricos de hasta 1 cm. *Color*: azul claro. *Brillo*: vítreo. *L.T.*: Curiglia, Curiglia con Monteviasco, Varese, Lombardia, Italia.

**Protocaseyita** / *Protocaseyite*. *Etim.*: MIN.-PC.: [P] proto- (otra crist.), + [R] caseyita. *Ref.*: Kampf *et al.*, 2022. *Fórmula*:  $\text{Al}_4\text{V}^{5+}_{10}\text{O}_{28}(\text{OH})_6\cdot 20\text{H}_2\text{O}$ . *Crist.*: triclinico. *Clasif.*: 4. *Morfol.*: cristales laminares de hasta 0,2 mm, formando grupos divergentes o en intercre-





**Paradimorfita** con anhidrita: complejo Somma-Vesubio, Nápoles, Campania, Italia.  
C.V.: 3 mm. Colección y foto: Italo Campostrini.

cimientos subparalelos. *Color*: amarillo azafrán. *Brillo*: vítreo. *L.T.*: mina Burro, distr. minero Slick Rock, San Miguel Co., Colorado, EE.UU.

**Radvaniceíta** / *Radvaniceite*. *Etim.*: TOP: [R] Radvanice (localidad), Hradec Králové, Rep. Checa, + [T] íta. *Ref.*: Sejkora *et al.*, 2022. *Fórmula*:  $\text{GeS}_2$ . *Crist.*: monoclinico. *Clasif.*: 2. *Morfol.*: cristales aciculares microscópicos formando grupos fibrosos de hasta 5 mm, granos irregulares microscópicos. *Color*: blanco, gris amarillento. *Brillo*: vítreo, adamantino. *L.T.*: mina Kateřina, Radvanice, Trutnov, Hradec Králové, Rep. Checa.

**Reznitskyíta** / *Reznitskyite*. *Etim.*: ANTROP.: [R] L.Z. Reznitsky (1938-), mineralogista ruso, + [T] íta. *Ref.*: Koshlyakova *et al.*, 2022. *Fórmula*:  $\text{CaMg}[\text{F}|\text{VO}_4]$ . *Crist.*: monoclinico. *Clasif.*: 8. *Morfol.*: granos de hasta 0,1 mm, zonas muy finas en cristales de tilasita. *Color*: incoloro. *Brillo*: vítreo. *L.T.*: fumarola Arsenatnaya, grieta norte, volcanes Tolbachik, complejo volcánico Kliuchevskoi, Ust-Kamchatsk, Kamchatka, Rusia.

**Sapozhnikovita** / *Sapozhnikovite*. *Etim.*: ANTROP.: [R] A.N. Sapozhnikov (1946-), mineralogista y cristalógrafo ruso, + [T] íta. *Ref.*: Chukanov *et al.*, 2022. *Fórmula*:  $\text{Na}_8[(\text{HS})_2]\text{Al}_6\text{Si}_6\text{O}_{24}$ . *Crist.*: cúbico. *Clasif.*: 9. *Morfol.*: granos aislados isométricos mal formados de

hasta 5 mm. *Color*: incoloro, gris pálido. *Brillo*: vítreo. *L.T.*: monte Karnasurt, macizo Lovozero, Lovozero, Murmansk, Rusia.

**Shakhdaraíta-(Y)** / *Shakhdarait-(Y)*. *Etim.*: TOP-MQ: [R] Shakhdara (río), Gorno-Badakhshan, Tayikistán, + [T] íta, + [M] Y. *Ref.*: Pautov *et al.*, 2022. *Fórmula*:  $\text{Sc}(\text{Y,ETR})\text{Nb}_2\text{O}_8$ . *Crist.*: monoclinico. *Clasif.*: 4. *Morfol.*: granos microscópicos. *Color*: negro, pardo oscuro. *Brillo*: vítreo, submetálico. *L.T.*: pegmatita Leskhozovskaya, valle Shakhdara, Roshtkala, Gorno-Badakhshan, Tayikistán.

**Svetlanaíta** / *Svetlanaite*. *Etim.*: ANTROP.: [R] Svetlana K. Smirnova (1935-2011), mineralogista rusa, + [T] íta. *Ref.*: Okrugin *et al.*, 2022. *Fórmula*:  $\text{SnSe}$ . *Crist.*: rómbico. *Clasif.*: 2. *Morfol.*: cristales microscópicos en forma de huso. *Color*: gris claro. *Brillo*: metálico. *L.T.*: depósito Ozernovskoe, Karaginsky, Kamchatka, Rusia.

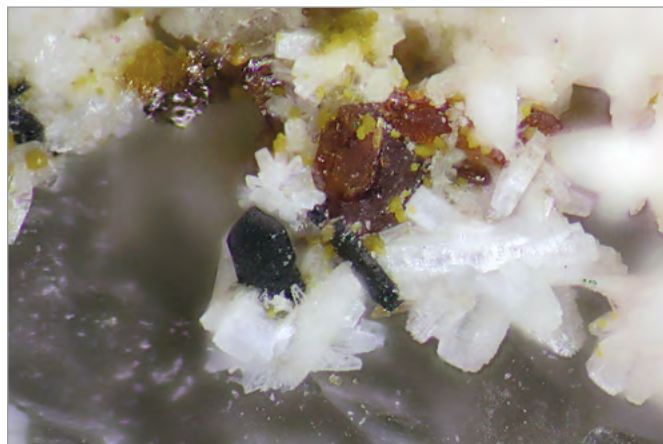
**Tennantita-(Cu)** / *Tennantite-(Cu)*. *Etim.*: MIN.-MQ: [R] tennantita-(Fe), + [M] Cu. *Ref.*: Biagioni *et al.*, 2022. *Fórmula*:  $\text{Cu}_{12}\text{As}_4\text{S}_{13}$ . *Crist.*: cúbico. *Clasif.*: 2. *Morfol.*: granos irregulares de hasta 0,1 mm. *Color*: negro. *Brillo*: metálico. *L.T.*: depósito Layo, Castilla, Arequipa, Perú.

**Tomamaeíta** / *Tomamaeite*. *Etim.*: TOP: [R] Tomamae (yacimiento), Hokkaidō, Japón, + [T] íta. *Ref.*:





**Radvaniceíta** (fibras blancas) con stangersita: mina Kateřina, Radvanice, Trutnov, Hradec Králové, Rep. Checa. C.V.: 4 mm. Colección: Museo Nacional, Praga, Rep. Checa.; foto: Jiří Sejkora.



**Shakhdariíta-(Y)** (negra) con pirocloro, bertrandita, jarosita y cuarzo: pegmatita Leskhozovskaya, valle Shakhdara, Roshtkala, Gorno-Badakhshan, Tayikistán. C.V.: 2 mm. Colección: Mineralogičeskij muzej im. A.E. Fersmana (Museo Mineralógico Fersman), Moscú, Rusia; foto: Mirak A. Mirakov.

Nishio-Hamane & Saito, 2022. *Fórmula:*  $\text{Cu}_3\text{Pt}$ . *Crist.:* cúbico. *Clasif.:* 1. *Morfol.:* como inclusiones en granos minerales del grupo del platino. *Color:* blanco pálido. *Brillo:* metálico. *L.T.:* Tomamae, Tomamae, Rumoi, Hokkaidō, Japón.

**Xuita** / *Xuite*. *Etim.:* ANTROP.: [R] Xu Huifang (1964–) y Xu Hongwu (1964–), mineralogistas chinos, + [T] ita. *Ref.:* Lee S. & Guo X., 2022. *Fórmula:*  $\text{Ca}_3\text{Fe}^{3+}_2\text{Al}_3\text{O}_9(\text{OH})_3$ . *Crist.:* cúbico. *Clasif.:* 4. *Morfol.:* cristales microscópicos. *L.T.:* complejo volcánico Menan, área Rexburg, Madison Co., Idaho, EE.UU. / Gillette, Campbell Co., Wyoming, EE.UU.

**Zoisita-(Pb)** / *Zoisite-(Pb)*. *Etim.:* MIN.-MQ.: [R] zoisita, + [M] Pb. *Ref.:* Perchiazzi *et al.*, 2022. *Fórmula:*  $(\text{CaPb})\text{Al}_3[\text{OH}|\text{O}|\text{SiO}_4|\text{Si}_2\text{O}_7]$ . *Crist.:* rómbico. *Clasif.:* 9. *Morfol.:* cristales prismáticos alargados de hasta

0,3 mm. *Color:* rosa pálido. *Brillo:* vítreo. *L.T.:* mina Jakobsberg, complejo Jakobsberg, Nordmark, Filipstad, Värmland, Suecia.

**Zolenskyita** / *Zolenskyite*. *Etim.:* ANTROP.: [R] M.E. Zolensky (1955–), mineralogista y cosmoquímico estadounidense, + [T] ita. *Ref.:* Ma, C. & Rubin, 2022. *Fórmula:*  $\text{FeCr}_2\text{S}_4$ . *Crist.:* monoclinico. *Clasif.:* 2. *Morfol.:* cristales microscópicos aislados. *L.T.:* meteorito Indarch, Hindarx, Aghjabadi, Azerbaiyán.

**Zolotarevita** / *Zolotarevite*. *Etim.:* ANTROP.: [R] A.A. Zolotarev (1982–), cristalógrafo ruso, + [T] ita. *Ref.:* Mikhailova *et al.*, 2022. *Fórmula:*  $\text{Na}_5\text{Zr}[\text{Si}_6\text{O}_{15}(\text{OH})_3] \cdot 2\text{-}3\text{H}_2\text{O}$ . *Crist.:* trigonal. *Clasif.:* 9. *Morfol.:* granos mal formados de hasta 1 mm. *Color:* rojo cereza. *Brillo:* vítreo. *L.T.:* monte Alluaiv, macizo Lovozero, Murmansk, Rusia.

## Agradecimientos

Queremos mostrar nuestro agradecimiento a todos aquellos que nos han permitido la reproducción de las fotografías que ilustran este artículo, especialmente a Stephan Wolfsried, enviadas por ellos mismos o extraídas directamente de la web de Mindat. Sus nombres, en cada caso, aparecen en los pies de foto. Agradecemos también la colaboración del compañero Francisco Javier Casado, que nos ha proporcionado la mayor parte de los artículos originales de las revistas consultadas.