

Nuevas especies minerales

– octubre de 2015 a junio de 2016 –

Joan Manuel YBARRA · José Luis GARRIDO

En este artículo se exponen las especies minerales nuevas (aprobadas por la CNMNC-IMA) publicadas desde octubre de 2015 hasta junio de 2016. Los campos de información presentes son: 1- Nombre (castellano e inglés) / 2- Etimología (*Etim.*), según el tipo de raíz [R]: ANTROP. = antroponímica, TOP. = toponímica, QUÍM. = química, CULT. = culta, CRIST. = cristalográfica; además de los posibles prefijos [P] y/o modificadores [M] (PQ. = prefijo químico, MQ. = modificador químico), y de la terminación [T] / 3- Referencia (*Ref.*), con autor/autores y año / 4- Fórmula química / 5- Sistema cristalino / 6- Clase sistemática (*Clasif.*), según la clasificación de Nickel-Strunz / 7- Morfología (*Morfol.*), *color y brillo* / 8- Localidad tipo (*L.T.*).

Alfredopetrovita / *Alfredopetrovite*. *Etim.*: ANTROP:

Alfredopetrovita: mina El Dragón, Porco, Antonio Quijarro, Potosí, Bolivia. C.V. 2 mm. Col. y foto: Stephan Wolfsried.

[R] **Alfredo Petrov** (1955–), geólogo y mineralogista británico, + [T] *ita*. *Ref.*: Kampf *et al.*, 2016. *Fórmula*: $\text{Al}_2[(\text{Se}^{4+}\text{O}_3)_3] \cdot 6\text{H}_2\text{O}$. *Crist.*: hexagonal. *Clasif.*: 4. *Morfol.*: cristales de hasta 0,1 mm formando recubrimientos o esferas compactas de hasta 0,5 mm. *Color*: incoloro a blanquecino. *Brillo*: vítreo. *L.T.*: mina El Dragón, Porco, prov. Antonio Quijarro, Potosí, Bolivia.

Antipinita / *Antipinite*. *Etim.*: ANTROP: [R] M.Y. **Antipin** (1951-2013), cristalógrafo ruso, + [T] *ita*. *Ref.*: Chukanov *et al.*, 2015. *Fórmula*: $\text{KNa}_3\text{Cu}_2[(\text{C}_2\text{O}_4)_4]$. *Crist.*: triclínico. *Clasif.*: 10. *Morfol.*: cristales prismáticos cortos, isométricos e imperfectos, de hasta 0,1 mm, formando agregados de hasta 0,6 mm. *Color*: azul. *Brillo*: vítreo. *L.T.*: Pabellón de Pica, Chanabaya, prov. Iquique, Tarapacá, Chile.



Anzaíta-(Ce) / *Anzaitite-(Ce)*. *Etim.*: ANTROP.- M.Q.: [R] Anatoly N. Zaitsev (1963–), mineralogista ruso, + [T] *íta*, + [M] Ce. *Ref.*: Chakhmouradian *et al.*, 2015. *Fórmula*: $(\text{Ce,ETR})_4\text{Fe}^{2+}\text{Ti}_6\text{O}_{18}(\text{OH})_2$. *Crist.*: monoclinico. *Clasif.*: 4. *Morfol.*: cristales prismáticos de hasta 0,1 mm. *Color*: negro grisáceo. *Brillo*: submetálico. *L.T.*: macizo Afrikanda, Afrikanda, pen. Kola, prov. Murmansk, Rusia.

Apexita / *Apexite*. *Etim.*: TOP: [R] *Apex* (yacimiento), Nevada, EE.UU., + [T] *íta*. *Ref.*: Kampf *et al.*, 2015. *Fórmula*: $\text{NaMg}[\text{PO}_4]\cdot 9\text{H}_2\text{O}$. *Crist.*: triclínico. *Clasif.*: 8. *Morfol.*: cristales alargados y aplanados de hasta 0,5 mm, posiblemente formando maclas polisintéticas. *Color*: incoloro a blanquecino. *Brillo*: vítreo, sedoso. *L.T.*: mina Apex (mina Rundberg, mina Early Day), distr. Reese River, Lander Co., Nevada, EE.UU.

Aradita / *Aradite*. *Etim.*: TOP: [R] *Arad* (localidad), distr. Meridional, Israel, + [T] *íta*. *Ref.*: Galuskin *et al.*, 2015. *Fórmula*: $\text{BaCa}_6[\text{F}]\text{SiO}_4[(\text{VO}_4)_3]$. *Crist.*: trigonal. *Clasif.*: 8. *Morfol.*: granos de hasta 0,2 mm incluidos dentro de pequeñas vetas. *Color*: incoloro. *Brillo*: vítreo. *L.T.*: Arad, formación Hatrurim, distr. Meridional, Israel.

Bettertonita / *Bettertonite*. *Etim.*: ANTROP.: [R] J. *Betterton* (1959–), geólogo y mineralogista británico, + [T] *íta*. *Ref.*: Grey *et al.*, 2015. *Fórmula*: $\text{Al}_6[(\text{OH})_9](\text{AsO}_4)_3\cdot 16\text{H}_2\text{O}$. *Crist.*: monoclinico. *Clasif.*: 8. *Morfol.*: cristales laminares muy delgados, a menudo curvados, formando abanicos o esferas y semiesferas radiadas. *Color*: blanco. *Brillo*: vítreo, nacarado, sedoso. *L.T.*: mina Penberthy Croft, St. Hilary, distr. Mount's Bay, Cornwall, Inglaterra, Reino Unido.

Bluebellita / *Bluebellite*. *Etim.*: TOP: [R] *Blue Bell* (yacimiento), California, EE.UU., + [T] *íta*. *Ref.*: Mills *et al.*, 2014. *Fórmula*: $\text{Cu}_6[\text{Cl}](\text{OH})_7|\text{I}^{5+}\text{O}_3(\text{OH})_3$. *Crist.*: trigonal. *Clasif.*: 3. *Morfol.*: cristales microscópicos tabulares a laminares, a menudo curvados. *Color*: verde azulado. *Brillo*: adamantino, mate. *L.T.*: mina Blue Bell,

Apexita: mina Apex, distr. Reese River, Lander Co., Nevada, EUA. C.V. 0,35 mm. Col. Natural History Museum of Los Angeles County; foto: Anthony Kampf.



Bobshannonita: cantera Poudrette, Mont Saint-Hilaire, La Vallée-du-Richelieu, Montérégie, Quebec, Canadá. C.V. 2 mm. Col. y foto: László Horváth.

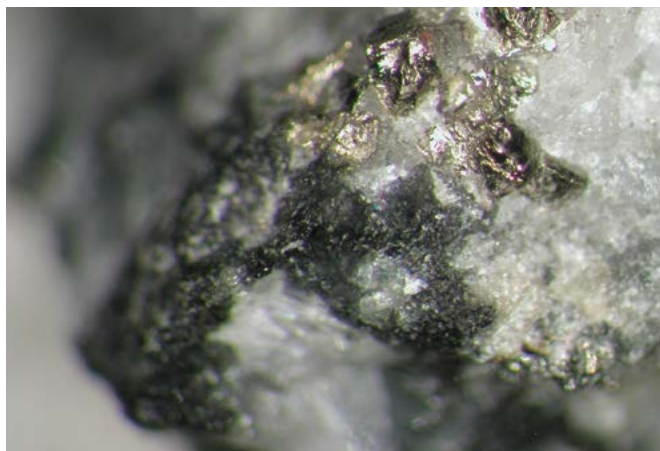
montes Soda, distr. Silver Lake, San Bernardino Co., California, EE.UU.

Bobshannonita / *Bobshannonite*. *Etim.*: ANTROP.: [R] *Bob Shannon* (1935–), mineralogista estadounidense, + [T] *íta*. *Ref.*: Sokolova *et al.*, 2015. *Fórmula*: $\text{Na}_2\text{KBa}(\text{Mn}^{2+},\text{Na})_8(\text{Nb},\text{Ti})_4[(\text{OH})_4](\text{O},\text{F})_2|\text{O}_4|(\text{Si}_2\text{O}_7)_4$. *Crist.*: triclínico. *Clasif.*: 9. *Morfol.*: cristales tabulares a prismáticos de hasta 1 mm. *Color*: pardo pálido a pardo anaranjado. *Brillo*: vítreo. *L.T.*: cantera Poudrette, Mont Saint-Hilaire, La Vallée-du-Richelieu, Montérégie, Quebec, Canadá.

Bosiíta / *Bosiite*. *Etim.*: ANTROP.: [R] F. *Bosi* (–), mineralogista y cristalógrafo italiano, + [T] *íta*. *Ref.*: Ertl *et al.*, 2016. *Fórmula*: $\text{NaFe}^{3+}_3(\text{Al}_4\text{Mg}_2)[(\text{OH})_3|\text{O}](\text{BO}_3)_3|\text{Si}_6\text{O}_{18}$. *Crist.*: trigonal. *Clasif.*: 9. *Morfol.*: agregados de cristales muy pequeños. *Color*: pardo oscuro a negro. *Brillo*: vítreo. *L.T.*: mina Darasun, Vershino-Darasunskiy, prov. Chitá, Rusia.

Bubnovaíta / *Bubnovaite*. *Etim.*: ANTROP.: [R] R. S. *Bubnova* (1951–), química rusa, + [T] *íta*. *Ref.*: Gorelova *et al.*, 2016. *Fórmula*: $\text{K}_2\text{Na}_8\text{Ca}[(\text{SO}_4)_6]$. *Crist.*: trigo-

Bosiíta con pirita: mina Darasun, Vershino-Darasunskiy, Chitá, Rusia. C.V. 4 mm. Col. Naturhistorisches Museum Wien, Austria; foto: Andreas Wagner.



nal. *Clasif.*: 7. *Morfol.*: cristales aciculares a tabulares de hasta 0,15 mm formando agregados granulares o dendríticos. *Color*: incoloro a azul claro. *Brillo*: vítreo. *L.T.*: cono volcánico Naboko, volcán Tolbachik, complejo volcánico Kliuchevskoi, territ. Kamchatka, Rusia.

Bulgakita / *Bulgakite*. *Etim.*: ANTROP.: [R] L.V. **Bulgak** (1955–), mineralogista ruso, + [T] *ita*. *Ref.*: Agakhanov *et al.*, 2016. *Fórmula*: $\text{Li}_2(\text{Ca},\text{Na})\text{Fe}^{2+}_7\text{Ti}_2[(\text{OH})_4](\text{O},\text{F})\text{O}_2[(\text{Si}_4\text{O}_{12})_2]\cdot 2\text{H}_2\text{O}$. *Crist.*: triclínico. *Clasif.*: 9. *Morfol.*: cristales aplanados formando intercrecimientos de hasta 1 cm, agregados granulares. *Color*: anaranjado pardusco. *Brillo*: vítreo. *L.T.*: glaciar Darai-Pioz, cordillera Alai, distr. Rasht, rep. Subordinación, Tayikistán.

Cairncrossita / *Cairncrossite*. *Etim.*: ANTROP.: [R] B. **Cairncross** (1953–), geólogo sudafricano, + [T] *ita*. *Ref.*: Giester *et al.*, 2016. *Fórmula*: $\text{Sr}_2\text{Ca}_{7-x}\text{Na}_{2x}[(\text{OH})_2](\text{Si}_4\text{O}_{10})_4]\cdot 15-x\text{H}_2\text{O}$ (donde $0 \leq x \leq 1$). *Crist.*: triclínico. *Clasif.*: 9. *Morfol.*: agregados radiados laminares. *Color*: incoloro, blanco. *Brillo*: vítreo, nacarado. *L.T.*: mina Wessels, Hotazel, distr. Kuruman-Kalahari, Cabo Norte, Sudáfrica.

Castellaroíta / *Castellaroite*. *Etim.*: ANTROP.: [R] F. **Castellaro** (1970–), aficionado mineralogista italiano, + [T] *ita*. *Ref.*: Kampf *et al.*, 2016. *Fórmula*: $\text{Mn}^{2+}_3[(\text{AsO}_4)_2]\cdot 4,5\text{H}_2\text{O}$. *Crist.*: monoclínico. *Clasif.*: 8. *Morfol.*: cristales aplanados estriados formando agregados radiales de hasta 5 mm, raramente en cristales aislados de hasta 2 mm. *Color*: incoloro. *Brillo*: vítreo, sedoso. *L.T.*: mina Monte Nero, Rocchetta Vara, prov. La Spezia, Liguria, Italia / mina Valletta, Vallone della Valletta, Canosio, valle Maira, prov. Cuneo, Piamonte, Italia.

Coldwellita / *Coldwellite*. *Etim.*: TOP.: [R] **Coldwell** (localidad), Ontario, Canadá, + [T] *ita*. *Ref.*: McDonald *et al.*, 2015. *Fórmula*: $\text{Ag}_2\text{Pd}_3\text{S}$. *Crist.*: cúbico. *Clasif.*: 2. *Morfol.*: granos muy pequeños. *Color*: blanco con tonos parduscos rosados. *Brillo*: metálico. *L.T.*: depósito

Cairncrossita: mina Wessels, Hotazel, distr. Kuruman-Kalahari, Cabo Norte, Sudáfrica. Medida agregado: 7 mm. Col. y foto: Bruce Cairncross.



Marathon, complejo Coldwell, distr. Thunder Bay, Ontario, Canadá.

Colinowensita / *Colinowensite*. *Etim.*: ANTROP.: [R] **Colin R. Owens** (1937–), comerciante de minerales zimbabuense, + [T] *ita*. *Ref.*: Rieck *et al.*, 2015. *Fórmula*: $\text{BaCu}[\text{Si}_2\text{O}_6]$. *Crist.*: tetragonal. *Clasif.*: 9. *Morfol.*: cristales poco definidos de hasta 0,1 mm. *Color*: azul oscuro a púrpura. *Brillo*: vítreo. *L.T.*: mina Wessels, Hotazel, distr. Kuruman-Kalahari, Cabo Norte, Sudáfrica.

Cribostrixita / *Crybostryxite*. *Etim.*: CULT.: [R] **crio-bostrix**, del griego *kryos* = 'hielo' y *bóstryx* = 'rizo', + [T] *ita*. *Ref.*: Pekov *et al.*, 2015. *Fórmula*: $\text{KZnCl}_3\cdot 2\text{H}_2\text{O}$. *Crist.*: monoclínico. *Clasif.*: 3. *Morfol.*: antoditas (espeleotemas en forma de cactus) de hasta 2 mm, agregados de hasta 5 mm, costras granulares de hasta 2 mm, raramente en cristales prismáticos a aciculares toscos de hasta 1 mm. *Color*: incoloro. *Brillo*: vítreo. *L.T.*: fumarolas grieta Norte, volcán Tolbachik, complejo volcánico Kliuchevskoi, territ. Kamchatka, Rusia.

Decagonita / *Decagonite*. *Etim.*: CRIST.: [R] **decágono**, (poliedro geométrico, del griego *deka* = 'diez' y *gōnos* = 'ángulo'), + [T] *ita*. *Ref.*: Bindi *et al.*, 2015. *Fórmula*: $\text{Al}_{71}\text{Ni}_{24}\text{Fe}_5$. *Clasif.*: 1. *Morfol.*: fragmentos en pequeños granos de meteoritos. *Color*: gris a negro. *Brillo*: metálico. *L.T.*: meteorito Khatyrka, río Khatyrka, macizo Iomrautvaam, distr. aut. Koriak, Rusia.

Dmisokolovita / *Dmisokolovite*. *Etim.*: ANTROP.: [R] **Dmitry I. Sokolov** (1788-1852), geólogo y mineralogista ruso, + [T] *ita*. *Ref.*: Pekov *et al.*, 2015. *Fórmula*: $\text{K}_3\text{Cu}_5\text{Al}[\text{O}_2](\text{AsO}_4)_4]$. *Crist.*: monoclínico. *Clasif.*: 8. *Morfol.*: cristales tabulares, prismáticos o bipiramidales de hasta 0,2 mm formando grupos o costras de hasta 1,5 cm. *Color*: verde esmeralda a verde claro. *Brillo*: vítreo. *L.T.*: fumarola Arsenatnaya, grieta Norte, volcán Tolbachik, complejo volcánico Kliuchevskoi, territ. Kamchatka, Rusia.

Cribostrixita: fumarolas grieta Norte, volcán Tolbachik, complejo volcánico Kliuchevskoi, Kamchatka, Rusia. C.V. 1,2 mm. Col. y foto: Stephan Wolfsried.





Dmisokolovita: fumarola Arsenatnaya, grieta Norte, volcán Tolbachik, complejo volcánico Kliuchevskoi, Kamchatka, Rusia. C.V. 2,5 mm. Col. y foto: Stephan Wolfsried.

Emmerichita / Emmerichite. *Etim.:* ANTROP.: [R] F.J. **Emmerich** (1940–), aficionado mineralogista alemán, + [T] *íta.* *Ref.:* Chukanov *et al.*, 2014. *Fórmula:* $\text{Ba}_2\text{Na}(\text{Na}, \text{Fe}^{2+})_2(\text{Fe}^{3+}, \text{Mg})\text{Ti}_2[\text{F}_2\text{O}_2](\text{Si}_2\text{O}_7)_2$. *Crist.:* monoclinico. *Clasif.:* 9. *Morfol.:* cristales laminares de hasta 0,5 mm formando grupos de hasta 1 mm. *Color:* pardusco. *Brillo:* vítreo. *L.T.:* Rother Kopf, Roth, Gerolstein, montes Eifel, Renania-Palatinado, Alemania.

Engelhauptita / Engelhauptite. *Etim.:* ANTROP.: [R] B. **Engelhaupt** (1946–), aficionado mineralogista alemán, + [T] *íta.* *Ref.:* Pekov *et al.*, 2015. *Fórmula:* $\text{KCu}_3[\text{Cl}](\text{OH})_2[\text{V}_2\text{O}_7]$. *Crist.:* hexagonal. *Clasif.:* 8. *Morfol.:* esférulas de hasta 0,2 mm y grupos de cristales toscos en forma de huso de hasta 0,12 mm. *Color:* amarillo a pardusco. *Brillo:* vítreo. *L.T.:* Kahlenberg, Oberstadtfeld, Daun, montes Eifel, Renania-Palatinado, Alemania.

Fermiíta / Fermiite. *Etim.:* ANTROP.: [R] E. **Fermi** (1901-1954), físico italo-estadounidense, + [T] *íta.* *Ref.:* Kampf *et al.*, 2015. *Fórmula:* $\text{Na}_4(\text{UO}_2)[(\text{SO}_4)_3] \cdot 3\text{H}_2\text{O}$. *Crist.:* rómbico. *Clasif.:* 7. *Morfol.:* cristales prismáticos aislados y maclados de hasta 0,5 mm, intercrecimientos subparalelos y agregados irregulares. *Color:* amarillo verdoso pálido. *Brillo:* vítreo. *L.T.:* mina Blue Lizard, Red Canyon, distr. White Canyon, San Juan Co., Utah, EE.UU.

Ferraioloíta / Ferraioloite. *Etim.:* ANTROP.: [R] J. A. **Ferraiolo** (1947-2014), aficionado mineralogista estadounidense, + [T] *íta.* *Ref.:* Mills *et al.*, 2016. *Fórmula:* $\text{Mn}^{2+}_4\text{MgZn}_4(\text{Fe}^{2+}_2\text{Al}_2)[(\text{OH})_4](\text{PO}_4)_6 \cdot 20\text{H}_2\text{O}$. *Crist.:* monoclinico. *Clasif.:* 8. *Morfol.:* cristales laminares a tabulares delgados de hasta 0,2 mm, a veces con caras curvadas, agregados en libro o rosetas de hasta 0,4 mm.

Engelhauptita: Kahlenberg, Oberstadtfeld, Daun, montes Eifel, Renania-Palatinado, Alemania. C.V.: 1 mm. Col.: Willi Schüller; foto: Stephan Wolfsried.





Ferraiolofta: mina Foote, distr. Kings Mountain, Cleveland Co., Carolina Norte, EE.UU. C.V. 0,9 mm. Col. y foto: Stephan Wolfsried.

Color: gris verdoso a amarillo. *Brillo:* vítreo. *L.T.:* mina Foote, distr. Kings Mountain, Cleveland Co., Carolina Norte, EE.UU.

Ferrikaersutita / Ferri-kaersutite. *Etim.:* MIN.-PQ.: [P] ferrico- (hierro³⁺), + [R] kaersutita. *Ref.:* Gentili *et al.*, 2016. *Fórmula:* NaCa₂Mg₃Fe³⁺Ti[O₂|Al₂Si₆O₂₂]. *Crist.:* monoclinico. *Clasif.:* 9. *Morfol.:* cristales prismáticos de hasta 0,2 mm. *Color:* pardusco. *Brillo:* vítreo. *L.T.:* picos Harrow, Tierra de Victoria, Antártida Este, Antártida.

Ferrivauxita / Ferrivauxite. *Etim.:* MIN.-PQ.: [P] ferrico- (hierro³⁺), + [R] vauxita. *Ref.:* Raade *et al.*, 2016. *Fórmula:* Fe³⁺Al₂[(OH)₃|(PO₄)₂].5H₂O. *Crist.:* triclinico. *Clasif.:* 8. *Morfol.:* cristales tabulares a laminares maclados formando agregados radiales de hasta 0,7 mm, crecimientos paralelos. *Color:* pardo dorado. *Brillo:* vítreo. *L.T.:* mina Siglo XX, Llallagua, prov. Rafael Bustillo, Potosí, Bolivia.

Ferromerrillita / Ferromerrillite. *Etim.:* MIN.-PQ.: [P] ferroso- (ferro²⁺), + [R] merrillita. *Ref.:* Raade *et al.*, 2016. *Fórmula:* NaCa₃Fe²⁺[(PO₄)₇]. *Crist.:* trigonal. *Clasif.:* 8. *Morfol.:* granos microscópicos. *Color:* incoloro. *Brillo:* vítreo. *L.T.:* meteorito Shergotty, distr. Gaya, Bihar, India.

Ferrostalderita / Ferrostalderite. *Etim.:* MIN.-PQ.: [P] ferroso- (ferro²⁺), + [R] stalderita. *Ref.:* Biagioni *et al.*, 2016. *Fórmula:* TiCuFe₂As₂S₆. *Crist.:* tetragonal. *Clasif.:* 2. *Morfol.:* cristales isométricos a prismáticos microscópicos. *Color:* negro. *Brillo:* metálico. *L.T.:* cantera Lengenbach, Fäld, Binn, Wallis/Valais, Suiza.

Flurlita / Flurlite. *Etim.:* ANTROP.: [R] M. von Flurl (1756-1823), mineralogista alemán, + [T] ita. *Ref.:* Grey *et al.*, 2015. *Fórmula:* Mn²⁺Zn₃Fe³⁺[(OH)₂|(PO₄)₃].9H₂O. *Crist.:* monoclinico. *Clasif.:* 8. *Morfol.:* cristales laminares muy delgados que forman agregados en forma de acordeón. *Color:* rojo anaranjado a rojo parduzco oscuro. *Brillo:* na-



Flurlita: pegmatita Hagendorf-Süd (mina Cornelia), Hagendorf, Waidhaus, Baviera, Alemania. C.V. 2 mm. Col. y foto: Christian Rewitzer.

carado. *L.T.:* pegmatita Hagendorf-Süd (mina Cornelia), Hagendorf, Waidhaus, Baviera, Alemania.

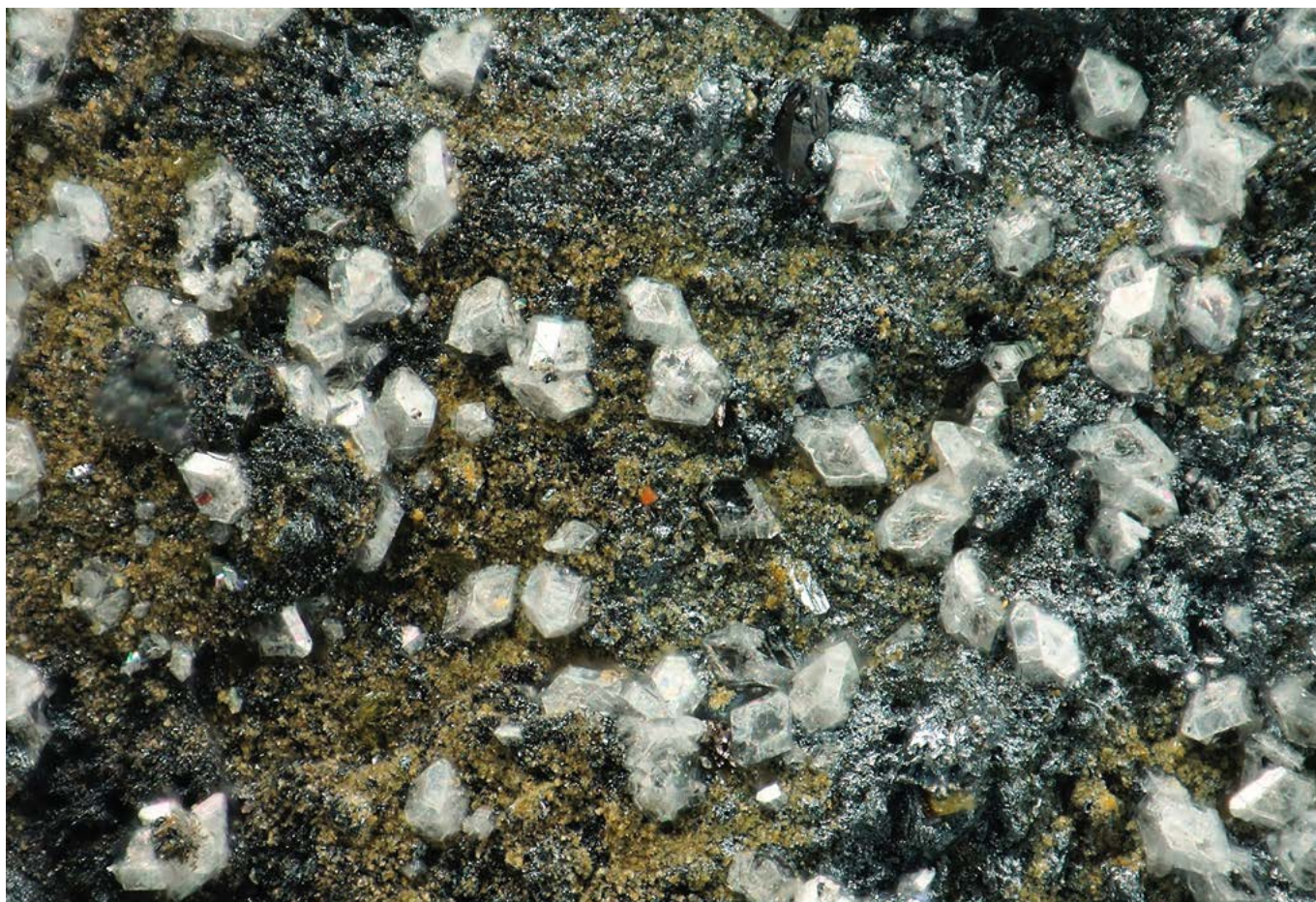
Fontarnauíta / Fontarnauite. *Etim.:* ANTROP.: [R] R. Fontarnau (1944-2007), biólogo español, + [T] ita. *Ref.:* Cooper *et al.*, 2015. *Fórmula:* (Na,K)₂(Sr,Ca)[SO₄|B₅O₈(OH)]·2H₂O. *Crist.:* monoclinico. *Clasif.:* 6. *Morfol.:* cristales prismáticos aislados, grupos de cristales de sección hexagonal de hasta 5 mm. *Color:* incoloro a pardo claro. *Brillo:* nacarado. *L.T.:* pozos 2 y 188, Doğanlar, distr. Emet, prov. Kütahya, Turquía.

Galoplumbogummita / Galloplumbogummite. *Etim.:* MIN.-PQ.: [P] galo- (galio), + [R] plumbogummita. *Ref.:* Schlüter *et al.*, 2014. *Fórmula:* Pb(Ga,Al,Ge)₃[(OH)₆|(PO₄)₂]. *Crist.:* trigonal. *Clasif.:* 8. *Morfol.:* cristales romboédricos de hasta 0,15 mm. *Color:* incoloro a blanco. *Brillo:* vítreo. *L.T.:* mina Tsumcorp (mina Tsumeb), Tsumeb, Otjikoto, Namibia.

Gatewayita / Gatewayite. *Etim.:* TOP.: [R] Gateway (distrito minero y localidad), Colorado, EE.UU., + [T] ita. *Ref.:* Kampf *et al.*, 2016. *Fórmula:* Ca₆[As³⁺V⁴⁺₃V⁵⁺₉As⁵⁺₆O₅₁].31H₂O. *Crist.:* monoclinico. *Clasif.:* 8. *Morfol.:* cristales aplanados alargados estriados de hasta 0,5 mm, cristales prismáticos de hasta 1 mm con caras redondeadas, intercrecimientos subparalelos y divergentes. *Color:* azul grisáceo oscuro. *Brillo:* vítreo. *L.T.:* mina Packrat, Gateway, distr. Gateway, Mesa Co., Colorado, EE.UU.

Grundmannita / Grundmannite. *Etim.:* ANTROP.: [R] G. Grundmann (1947-), geólogo alemán, + [T] ita. *Ref.:* Förster *et al.*, 2016. *Fórmula:* CuBiSe₂. *Crist.:* rómbico. *Clasif.:* 2. *Morfol.:* granos formados por cristales imperfectos de hasta 0,25 mm. *Color:* negro. *Brillo:* metálico. *L.T.:* mina El Dragón, Porco, prov. Antonio Quijarro, Potosí, Bolivia.

Hidroniofarmacoalumita / Hydroniumpharmacoalumite. *Etim.:* MIN.-PQ.: [P] hidronio- (hidronio), + [R] farma-



Galoplumbogummita: mina Tsumcorp, Tsumeb, Otjikoto, Namibia. C.V. 1 mm. Col. y foto: Stephan Wolfsried.

coalumita. Ref.: Hochleitner *et al.*, 2015. *Fórmula:* $(\text{H}_3\text{O})\text{Al}_4[(\text{OH})_4](\text{AsO}_4)_3 \cdot 4.5\text{H}_2\text{O}$. *Crist.:* cúbico. *Clasif.:* 8. *Morfol.:* cubos de hasta 0,1 mm. *Color:* incoloro a blanco. *Brillo:* vítreo a adamantino. *L.T.:* mina María Josefa, Rodalquilar, Níjar, Almería, Andalucía, España.

Hidroterskita / Hydroterskite. *Etim.:* MIN.-PQ: [P] **hidroxilo-** (hidroxil), + [R] **terskita.** Ref.: Grice *et al.*, 2015. *Fórmula:* $\text{Na}_2\text{Zr}[\text{Si}_6\text{O}_{12}(\text{OH})_6]$. *Crist.:* rómbico. *Clasif.:* 9.

Gatewayita: mina Packrat, Gateway, distr. Gateway, Mesa Co., Colorado, EE.UU. C.V. 1,3 mm. Col. Natural History Museum of Los Angeles County; foto: Anthony Kampf.



Morfol.: cristales prismáticos cortos de hasta 3 mm. *Color:* gris pálido. *Brillo:* vítreo. *L.T.:* dique Saint-Amable, Varennes et Saint-Amable, Lajemmerais, Montérégie, Quebec, Canadá.

Hidroxicalciopirocloro / Hydroxycalcipyrochlore. *Etim.:* MIN.-PQ: [P] **hidroxilo-** (hidroxil) + **calcio-** (calcio), + [R] **pirocloro.** Ref.: Yang G. *et al.*, 2014. *Fórmula:* $(\text{Ca}, \text{Na}, \text{U}, \square)_2(\text{Nb}, \text{Ti})_2\text{O}_6(\text{OH})$. *Crist.:* cúbico. *Clasif.:* 4. *Morfol.:* cristales octaédricos, también dodecaédricos o tetrahexaédricos, raramente tabulares. *Color:* negro parduzco, negro verdoso, negro. *Brillo:* adamantino. *L.T.:* mina Maoniuping, Mianning, pref. aut. Liangshan, Sichuan, China.

Hloušekita / Hloušekite. *Etim.:* ANTROP: [R] J. **Hloušek** (1950-2014), mineralogista checo, + [T] **ita.** Ref.: Plášil *et al.*, 2014. *Fórmula:* $(\text{Ni}, \text{Co})\text{Cu}_4[(\text{AsO}_3\text{OH})_2](\text{AsO}_4)_2 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$. *Crist.:* triclinico. *Clasif.:* 8. *Morfol.:* cristales tabulares delgados, a veces alargados, de hasta 3 mm. *Color:* verde o verde grisáceo claro, verde azulado claro. *Brillo:* vítreo. *L.T.:* veta Geister, mina Rovnost, Jáchymov, distr. Jáchymov, Karlovy Vary, Rep. Checa.

Joegoldsteinita / Joegoldsteinite. *Etim.:* ANTROP: [R] Joseph 'Joe' I. **Goldstein** (1939-2015), ingeniero estadounidense, + [T] **ita.** Ref.: Junko *et al.*, 2016. *Fórmula:* MnCr_2S_4 . *Crist.:* cúbico. *Clasif.:* 2. *Morfol.:* granos mi-

crossópicos. *Color*: negro. *Brillo*: metálico. *L.T.*: meteorito Social Circle, Walton Co., Georgia, EE.UU.

Katiarsita / *Katiarsite*. *Etim.*: QUÍM.: [R] kalio- (potasio) + titanio + arseniato, + [T] ita. *Ref.*: Pekov *et al.*, 2016. *Fórmula*: $KTi[O|AsO_4]$. *Crist.*: rómbico. *Clasif.*: 8. *Morfol.*: cristales prismáticos a aciculares de hasta 0,2 mm. *Color*: incoloro. *Brillo*: vítreo. *L.T.*: fumarola Arsenatnaya, grieta Norte, volcán Tolbachik, complejo volcánico Kliuchevskoi, territ. Kamchatka, Rusia.

Kayrobertsonita / *Kayrobertsonite*. *Etim.*: ANTROP.: [R] G.K. 'Kay' Robertson (1920–), aficionada mineralogista germano-estadounidense, + [T] ita. *Ref.*: Mills *et al.*, 2016. *Fórmula*: $Mn^{2+}Al_2[(OH)_2|(PO_4)_2] \cdot 6H_2O$. *Crist.*: triclínico. *Clasif.*: 8. *Morfol.*: agregados de cristales aciculares microscópicos. *Color*: blanco. *Brillo*: sedoso. *L.T.*: mina Cornelia, Hagendorf, Waidhaus, Baviera, Alemania / mina Foote, distr. Kings Mountain, Cleveland Co., Carolina del Norte, EE.UU.

Kobyashevita / *Kobyashevite*. *Etim.*: ANTROP.: [R] Y.S. Kobyashev (1935-2009), mineralogista ruso, + [T] ita. *Ref.*: Pekov *et al.*, 2013. *Fórmula*: $Cu_5[(OH)_6|(SO_4)_2] \cdot 4H_2O$. *Crist.*: triclínico. *Clasif.*: 7. *Morfol.*: cristales prismáticos alargados, a menudo curvados, de



Hloušekita con lavendulana: veta Geister, mina Rovnost, Jáchymov, distr. Jáchymov, Karlovy Vary, Rep. Checa. C.V. 1 mm. Col.: Luigi Chiappino; foto: Serge Lavarde.

hasta 0,2 mm. *Color*: verde azulado a azul turquesa. *Brillo*: vítreo. *L.T.*: mina Kapital'naya, montes Vishnevye, prov. Chelyabinsk, Urales meridionales, Rusia.

Magnesioferrifluorohornblenda / *Magnesio-ferrifluoro-hornblende*. *Etim.*: MIN.-PQ.: [P] magnesio- (magnesio) + ferrico- (ferro³⁺) + fluoro- (fluor), + [R] hornblenda. *Ref.*: Oberti *et al.*, 2016. *Fórmula*: Ca_2Mg_4

Kayrobertsonita: mina Foote, distr. Kings Mountain, Cleveland Co., Carolina Norte, EE.UU. C.V. 2 mm. Col. y foto: Stephan Wolfsried.





Magnisioferrifluorhornblenda: carretera SP-108, Portoscuso, Sud Sardegna, Cerdeña, Italia. C.V. 3 mm.
Col. y foto: Stephan Wolfsried.

$\text{Fe}^{3+}[\text{F}_2|\text{AlSi}_7\text{O}_{22}]$. *Crist.:* monoclinico. *Clasif.:* 9. *Morfol.:* cristales prismáticos estriados de hasta 3 mm. *Color:* pardo oscuro. *Brillo:* vítreo. *L.T.:* carretera SP-108, Portoscuso, prov. Sud Sardegna, Cerdeña, Italia.

Majindeíta / Majindeite. *Etim.:* ANTROP: [R] Ma Jinde (1939-1991), mineralogista chino, + [T] ita. *Ref.:* Ma C. & Beckett, 2016. *Fórmula:* $\text{Mg}_2\text{Mo}^{4+}_3\text{O}_8$. *Crist.:* hexagonal. *Clasif.:* 4. *Morfol.:* granos imperfectos microscópicos. *Color:* negro a gris. *Brillo:* metálico a submetálico. *L.T.:* meteorito Allende, Pueblito de Allende, Allende, Chihuahua, México.

Maruyamaíta / Maruyamaite. *Etim.:* ANTROP: [R] S. Maruyama (1949-), geólogo japonés, + [T] ita. *Ref.:* Lussier *et al.*, 2016. *Fórmula:* $\text{K}(\text{MgAl}_2)(\text{MgAl}_5)[(\text{OH})_3|\text{O}(\text{BO}_3)_3|\text{Si}_6\text{O}_{18}]$. *Crist.:* trigonal. *Clasif.:* 9. *Morfol.:* granos de hasta 2 mm. *Color:* pardo claro a pardo. *Brillo:* vítreo. *L.T.:* área Kumdy-Kol, macizo Kokchetav, Kokshetau, prov. Akmolá, Kazajistán.

Meerschautita / Meerschautite. *Etim.:* ANTROP: [R] A. Meerschaut (1945-), cristalóquímico francés, + [T] ita. *Ref.:* Biagioni *et al.*, 2016. *Fórmula:* $(\text{Ag,Cu})_{5,5}\text{Pb}_{42,4}(\text{Sb,As})_{45,1}\text{S}_{112}\text{O}_{88}$. *Crist.:* monoclinico. *Clasif.:* 2. *Morfol.:* cristales prismáticos estriados de hasta 2 mm. *Color:*

gris plomo a negro. *Brillo:* metálico. *L.T.:* mina Pollo-
ne, Valdicastello Carducci, Pietrasanta, Alpes Apuanos, prov. Lucca, Toscana, Italia.

Minjiangita / Minjiangite. *Etim.:* TOP: [R] Minjiang (río), Fujian, China, + [T] ita. *Ref.:* Rao C. *et al.*, 2015. *Fórmula:* $\text{BaBe}_2[(\text{PO}_4)_2]$. *Crist.:* hexagonal. *Clasif.:* 8. *Morfol.:* cristales de hasta 0,2 mm. *Color:* blanco. *Brillo:* vítreo. *L.T.:* pegmatita 31 (mina Xikeng), pegmatitas Nanping, distr. Yanping, pref. Nanping, Fujian, China.

Möhnita / Möhnite. *Etim.:* ANTROP: [R] G. Möhn (1959-), aficionado mineralogista alemán, + [T] ita. *Ref.:* Chukanov *et al.*, 2015. *Fórmula:* $(\text{NH}_4)\text{K}_2\text{Na}[(\text{SO}_4)_2]$. *Crist.:* trigonal. *Clasif.:* 7. *Morfol.:* agregados y costras formados por cristales bipiramidales imperfectos en forma de huso de hasta 0,15 mm. *Color:* parduzco. *Brillo:* vítreo. *L.T.:* Pabellón de Pica, Chanabaya, prov. Iquique, Tarapacá, Chile.

Mojaveíta / Mojaveite. *Etim.:* TOP: [R] Mojave (desierto), Arizona-California-Nevada-Utah, EE.UU., + [T] ita. *Ref.:* Mills *et al.*, 2014. *Fórmula:* $\text{Cu}_6[\text{Cl}|(\text{OH})_7|\text{Te}^{6+}\text{O}_4(\text{OH})_2]$. *Crist.:* trigonal. *Clasif.:* 3. *Morfol.:* agregados irregulares o esferas compactas de hasta 0,5 mm, formados por cristales tabulares y a menudo curvados.



Morrisonita: mina Packrat, Gateway, distr. Gateway, Mesa Co., Colorado, EE.UU. C.V. 1,3 mm. Col. Natural History Museum of Los Angeles County; foto: Anthony Kampf.

Color: azul verdoso, azul cielo. *Brillo:* adamantino, nacarado, mate. *L.T.:* mina Aga, Otto Mountain, Baker, montes Soda, distr. Silver Lake, San Bernardino Co., California, EE.UU. / escombreras Bird Nest y mina Blue Bell, Otto Mountain, Baker, distr. Silver Lake, San Bernardino Co., California, EE.UU.

Morrisonita / Morrisonite. *Etim.:* TOP: [R] Morrison (formación geológica y localidad), Colorado, EE.UU.,

+ [T] ita. *Ref.:* Kampf *et al.*, 2016. *Fórmula:* $\text{Ca}_{11}[(\text{As}^{3+}\text{V}^{4+}_2\text{V}^{5+}_{10}\text{As}^{5+}_6\text{O}_{51})_2] \cdot 78\text{H}_2\text{O}$. *Crist.:* monoclinico. *Clasif.:* 8. *Morfol.:* cristales tabulares alargados estriados verticalmente de hasta 1 mm, intercrecimientos y grupos subparalelos a divergentes. *Color:* azul muy oscuro. *Brillo:* vítreo. *L.T.:* mina Packrat, Gateway, distr. Gateway, Mesa Co., Colorado, EE.UU.

Nabimusaíta / Nabimusaite. *Etim.:* TOP: [R] Nabi Musa (localidad), Jericó, Palestina, + [T] íta. *Ref.:* Galuskin *et al.*, 2015. *Fórmula:* $\text{KCa}_{12}[\text{F}|\text{O}_2](\text{SO}_4)_2(\text{SiO}_4)_4$. *Crist.:* trigonal. *Clasif.:* 9. *Morfol.:* granos irregulares de hasta 0,5 mm. *Color:* incoloro. *Brillo:* vítreo. *L.T.:* Jebel Har-mun, formación Hatrurim, gob. Jericó, Palestina.

Niquelsumcorita / Nickelsumcorite. *Etim.:* MIN.-PQ: [P] niquelo- (níquel), + [R] tsumcorita. *Ref.:* Pekov *et al.*, 2016. *Fórmula:* $\text{Pb}(\text{Ni},\text{Fe}^{3+})_2[(\text{AsO}_4)_2] \cdot 2(\text{H}_2\text{O},\text{OH})$. *Crist.:* monoclinico. *Clasif.:* 8. *Morfol.:* cristales aplanados, formando abanicos, esférulas o nódulos de hasta 0,15 mm, agregados y costras de cristales divergentes. *Color:* amarillo a pardo o pardo pálido. *Brillo:* vítreo. *L.T.:* mina Km-3, Lavrion, distr. Lavrion, Ática, Grecia.

Oppenheimerita / Oppenheimerite. *Etim.:* ANTROP: [R] J.R. Oppenheimer (1904-1967), físico estadounidense,+ [T] íta. *Ref.:* Kampf *et al.*, 2015. *Fórmula:* $\text{Na}_2(\text{UO}_2)$

Niquelsumcorita: mina Km-3, Lavrion, distr. Lavrion, Ática, Grecia. C.V. 1,2 mm. Col. Heinz Förch; foto: Michael Förch.

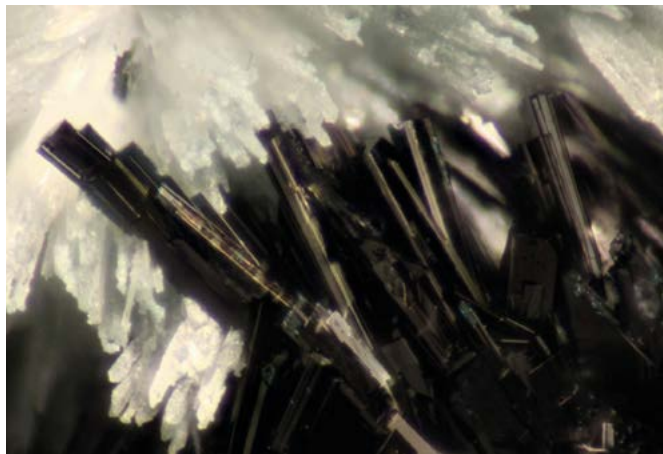




Oppenheimerita: mina Blue Lizard, Red Canyon, distr. White Canyon, San Juan Co., Utah, EE.UU. C.V. 2 mm. Col. y foto: Stephan Wolfsried.

$[(\text{SO}_4)_2] \cdot 3\text{H}_2\text{O}$. *Crist.:* triclínico. *Clasif.:* 7. *Morfol.:* cristales prismáticos milimétricos con caras escalonadas formando intercrecimientos subparalelos. *Color:* amarillo verdoso pálido. *Brillo:* vítreo. *L.T.:* mina Blue Lizard, Red Canyon, distr. White Canyon, San Juan Co., Utah, EE.UU.

Packratita / Packratite. *Etim.:* TOP: [R] Packrat (yacimiento), Colorado, EE.UU., + [T] ita. *Ref.:* Kampf *et al.*,

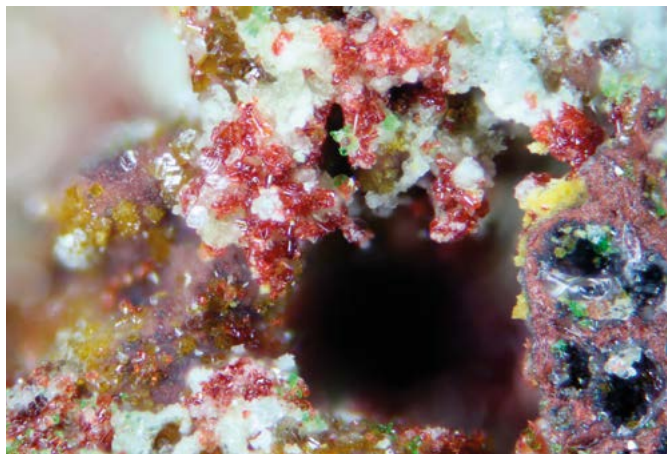


Packratita con farmacolita: mina Packrat, Gateway, distr. Gateway, Mesa Co., Colorado, EE.UU. C.V. 1 mm. Col. Natural History Museum of Los Angeles County; foto: Joe Marty.

2016. *Fórmula:* $\text{Ca}_{11}[(\text{As}^{3+}\text{V}^{4+}_2\text{V}^{5+}_{10}\text{As}^{5+}_6\text{O}_{51})_2] \cdot 83\text{H}_2\text{O}$. *Crist.:* triclínico. *Clasif.:* 8. *Morfol.:* cristales laminares alargados estriados de hasta 1 mm, intercrecimientos y grupos subparalelos a divergentes, agregados botrioidales. *Color:* azul grisáceo a gris. *Brillo:* vítreo. *L.T.:* mina Packrat, Gateway, distr. Gateway, Mesa Co., Colorado, EE.UU.

Raisaíta: depósito Sentyabr'skoe, Chukotka, Rusia. C.V. 1,2 mm. Col. y foto: Stephan Wolfsried.





Sanguita con romanorlovita: fumarola Glavnaya Tenoritovaya, grieta Norte, volcán Tolbachik, complejo volcánico Kliuchevskoi, Kamchatka, Rusia. C.V. 1,3 mm. Col.: Mikhail Murashko; foto: Carsten Slotta.

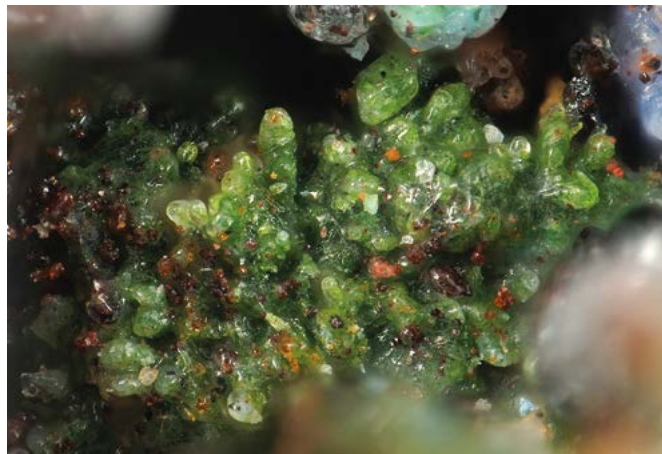
Paratacamita-(Ni) / *Paratacamite-(Ni)*. *Etim.*: MIN.-MQ.: [R] *paratacamita*, + [M] *Ni*. *Ref.*: Sciberras *et al.*, 2013. *Fórmula*: $\text{Cu}_3(\text{Ni,Cu})(\text{OH})_6\text{Cl}_2$. *Crist.*: trigonal. *Clasif.*: 3. *Morfol.*: cristales romboédricos de hasta 0,25 mm formando agregados de hasta 2 mm. *Color*: verde oscuro. *Brillo*: vítreo. *L.T.*: mina Carr Boyd Rocks, Menangina Station, Menzies, reg. Goldfields-Esperance, Australia Occidental, Australia.

Perettiíta-(Y) / *Perettiite-(Y)*. *Etim.*: ANTROP.-MQ.: [R] A. *Peretti* (1957-), mineralogista y gemólogo italiano, + [T] *íta*, + [M] *Y*. *Ref.*: Danisi *et al.*, 2015. *Fórmula*: $(\text{Y,ETR})_2\text{Mn}^{2+}_4\text{Fe}^{2+}[\text{B}_8\text{Si}_2\text{O}_{24}]$. *Crist.*: rómbico. *Clasif.*: 9. *Morfol.*: pequeñas agujas incluidas en cristales de fenaquita. *Color*: amarillo. *Brillo*: vítreo. *L.T.*: mina Phenakite, Khetchel, Molo, distr. Kyaukme, Shan, Myanmar.

Pilawita-(Y) / *Pilawite-(Y)*. *Etim.*: TOP.-MQ.: [R] *Pilawa* Górna (localidad), Baja Silesia, Polonia, + [T] *íta*, + [M] *Y*. *Ref.*: Pieczka *et al.*, 2015. *Fórmula*: $\text{Ca}_2(\text{Y,ETR})_2\text{Al}_4[(\text{OH})_2\text{O}_2](\text{SiO}_4)_4$. *Crist.*: monoclinico. *Clasif.*: 9. *Morfol.*: agregados formados por cristales de hasta 1,5 mm. *Color*: blanco. *Brillo*: vítreo. *L.T.*: pegmatita Julianna, cantera DSS Piława Górna, Piława Górna, distr. Dzierżoniów, Baja Silesia, Polonia.

Raisaíta / *Raisaite*. *Etim.*: ANTROP.: [R] *Raisa* A. Vinogradova (1935-), mineralogista rusa, + [T] *íta*. *Ref.*: Pekov *et al.*, 2016. *Fórmula*: $\text{CuMg}[\text{Te}^{6+}\text{O}_4(\text{OH})_2] \cdot 6\text{H}_2\text{O}$. *Crist.*: monoclinico. *Clasif.*: 4. *Morfol.*: cristales prismáticos alargados de hasta 0,6 mm, en grupos, costras o agregados botrioidales de hasta 1 mm. *Color*: azul claro a azul cielo. *Brillo*: vítreo. *L.T.*: depósito Sentyabr'skoe, distr. aut. Chukotskii, Rusia.

Ralphcannonita / *Ralphcannonite*. *Etim.*: ANTROP.: [R] *Ralph Cannon* (1956-), mineralogista alemán, + [T] *íta*. *Ref.*: Bindi *et al.*, 2015. *Fórmula*: $\text{TlAgZn}_2\text{As}_2\text{S}_6$. *Crist.*: tetragonal. *Clasif.*: 2. *Morfol.*: cristales isométricos a prismáticos de hasta 0,5 mm. *Color*: negro.



Shchurovskyita: fumarola Arsenatnaya, grieta Norte, volcán Tolbachik, complejo volcánico Kliuchevskoi, Kamchatka, Rusia. C.V. 0,7 mm. Col. y foto: Stephan Wolfsried.

Brillo: metálico. *L.T.*: cantera Lengenbach, Fäld, Binn, Wallis/Valais, Suiza.

Sanguita / *Sanguite*. *Etim.*: CULT.: [R] *sanguis*, del latín *sanguis* = 'sangre', + [T] *íta*. *Ref.*: Pekov *et al.*, 2015. *Fórmula*: KCuCl_3 . *Crist.*: monoclinico. *Clasif.*: 3. *Morfol.*: cristales prismáticos de hasta 1 mm generalmente formando grupos, costras cristalinas, agregados granulares, maclas polisintéticas. *Color*: rojo. *Brillo*: vítreo. *L.T.*: fumarola Glavnaya Tenoritovaya, grieta Norte, volcán Tolbachik, complejo volcánico Kliuchevskoi, territ. Kamchatka, Rusia.

Shchurovskyita / *Shchurovskyite*. *Etim.*: ANTROP.: [R] G.E. *Shchurovsky* (1803-1884), geólogo y mineralogista ruso, + [T] *íta*. *Ref.*: Pekov *et al.*, 2015. *Fórmula*: $\text{K}_2\text{CaCu}_6[\text{O}_2](\text{AsO}_4)_4$. *Crist.*: monoclinico. *Clasif.*: 8. *Morfol.*: cristales tabulares a prismáticos de hasta 0,15 mm; granos poco definidos formando agregados paralelos y costras. *Color*: verde oliva. *Brillo*: vítreo. *L.T.*: fumarola Arsenatnaya, grieta Norte, volcán Tolbachik, complejo volcánico Kliuchevskoi, territ. Kamchatka, Rusia.

Shuvalovita / *Shuvalovite*. *Etim.*: ANTROP.: [R] I.I. *Shuvalov* (1727-1797), estadista y noble ruso, + [T] *íta*. *Ref.*: Pekov *et al.*, 2016. *Fórmula*: $\text{K}_2\text{NaCa}_2[\text{F}](\text{SO}_4)_3$. *Crist.*: rómbico. *Clasif.*: 7. *Morfol.*: cristales laminares a tabulares, irregulares, rectangulares u octogonales, de hasta 1 mm, en grupos o costras de hasta 1 cm. *Color*: incoloro. *Brillo*: vítreo. *L.T.*: fumarola Arsenatnaya, grieta Norte, volcán Tolbachik, complejo volcánico Kliuchevskoi, territ. Kamchatka, Rusia.

Silicocarnotita / *Silicocarnotite*. *Etim.*: QUÍM.: [R] *silicocarnotita*, nombre del material artificial de la misma composición. *Ref.*: Galuskin *et al.*, 2016. *Fórmula*: $\text{Ca}_5[\text{SiO}_4](\text{PO}_4)_2$. *Crist.*: rómbico. *Clasif.*: 8. *Morfol.*: granos de hasta 0,15 mm. *Color*: incoloro. *Brillo*: vítreo. *L.T.*: monte Har-Parsa y cuenca Hatrurim, formación Hatrurim, distr. Meridional, Israel.



Tavagnascoíta pseudomórfica, probablemente según algún otro secundario de Bi: túnel Espérance, minas Tavagnasco, Tavagnasco, distr. Canavese, Torino, Piamonte, Italia. C.V. 1,9 mm. Col. y foto: Giuseppe Finello.

Tavagnascoíta / Tavagnascoite. *Etim.:* TOP: [R] **Tavagnasco** (yacimiento), Piamonte, Italia, + [T] **íta**. *Ref.:* Bindi *et al.*, 2016. *Fórmula:* $\text{Bi}^{3+}_4[(\text{OH})_2|\text{O}_4|\text{SO}_4]$. *Crist.:* rómbico. *Clasif.:* 7. *Morfol.:* granos formados por cristales prismáticos microscópicos, a menudo pseudomórfica según otros minerales secundarios de Bi. *Color:* incoloro. *Brillo:* sedoso. *L.T.:* túnel Espérance, minas Tavagnasco, Tavagnasco, distr. Canavese, prov. Torino, Piamonte, Italia.

Vanarsita: mina Packrat, Gateway, distr. Gateway, Mesa Co., Colorado, EE.UU. C.V. 4 mm. Col. Natural History Museum of Los Angeles County; foto: Anthony Kampf.



Tululita / Tululite. *Etim.:* TOP: [R] **Tulul** al Hammam (yacimiento), Ammán, Jordania, + [T] **íta**. *Ref.:* Khoury *et al.*, 2016. *Fórmula:* $\text{Ca}_{14}\text{Zn}_5(\text{Al}, \text{Fe}^{3+}, \text{Si}, \text{Mn}^{3+}, \text{Mg}, \text{P}, \text{Zn})_{11}\text{O}_{36}$. *Crist.:* cúbico. *Clasif.:* 4. *Morfol.:* granos irregulares de hasta 0,1 mm formando agregados delgados en forma de celosía. *Color:* amarillo verdoso. *Brillo:* vítreo. *L.T.:* Tulul al Hammam, formación Siwaqa, distr. Al-Jīzah, gob. Ammán, Jordania.

Vanadio / Vanadium. *Etim.:* QUÍM.: [R] **vanadio** (de Vanadis, diosa nórdica). *Ref.:* Ostrooumov & Taran, 2016. *Fórmula:* V. *Crist.:* cúbico. *Clasif.:* 1. *Morfol.:* cristales irregulares y aplanados microscópicos. *Color:* gris plateado. *Brillo:* metálico. *L.T.:* volcán Colima, complejo volcánico Colima, Tonila, Jalisco, México.

Vanarsita / Vanarsite. *Etim.:* QUÍM.: [R] **vanadato** + **arseniato**, + [T] **íta**. *Ref.:* Kampf *et al.*, 2016. *Fórmula:* $\text{NaCa}_{12}[(\text{As}^{3+}\text{V}^{4+}_{3,5}\text{V}^{5+}_{8,5}\text{As}^{5+}_6\text{O}_{51})_2] \cdot 78\text{H}_2\text{O}$. *Crist.:* monoclinico. *Clasif.:* 8. *Morfol.:* cristales laminares alargados, intercrecimientos subparalelos, agregados en abanico de hasta 5 mm. *Color:* azul muy oscuro. *Brillo:* vítreo. *L.T.:* mina Packrat, Gateway, distr. Gateway, Mesa Co., Colorado, EE.UU.

Wernerkrauseíta / Wernerkrauseite. *Etim.:* ANTROP.: [R] **Werner Krause** (1949-), químico alemán, + [T]

íta. Ref.: Galuskin *et al.*, 2016. *Fórmula:* $\text{CaFe}^{3+}_2\text{Mn}^{4+}\text{O}_6$. *Crist.:* rómbico. *Clasif.:* 4. *Morfol.:* cristales alargados, prismáticos a aciculares, de sección rómbica y estriación paralela a la dirección de elongación, de hasta 0,5 mm, intercrecimientos paralelos. *Color:* negro. *Brillo:* submetálico. *L.T.:* cantera Caspar, volcán Bellerberg, Ettringen, montes Eifel, Renania-Palatinado, Alemania.

Yeomanita / Yeomanite. *Etim.:* ANTROP.: [R] A. Yeoman (1931–), empresaria británica, + [T] **íta.** Ref.: Turner *et al.*, 2015. *Fórmula:* $\text{Pb}_2\text{O}(\text{OH})\text{Cl}$. *Crist.:* rómbico. *Clasif.:* 3. *Morfol.:* pequeñas fibras retorcidas que crecen al final de masas columnares de mendipita. *Color:* blanco a gris pálido. *Brillo:* vítreo. *L.T.:* cantera Torr Works (cantera Merehead), Cranmore, distr. Mendip, Somerset, Inglaterra, Reino Unido.

Zadovita / Zadovite. *Etim.:* ANTROP.: [R] A.E. Zadov (1958-2012), mineralogista ruso, + [T] **íta.** Ref.: Galuskin *et al.*, 2015. *Fórmula:* $\text{BaCa}_6[\text{F}|\text{SiO}_4](\text{PO}_4)_3$. *Crist.:* trigonal. *Clasif.:* 8. *Morfol.:* granos de hasta 0,2 mm incluidos dentro de pequeñas vetas. *Color:* incoloro. *Brillo:* vítreo. *L.T.:* Arad, formación Hatrurim, distr. Meridional, Israel.

Agradecimientos

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

Joan Manuel YBARRA GRANDE

Grup Mineralògic Català, Barcelona
ybarra@minercat.com

José Luis GARRIDO RUFASTE

Grup Mineralògic Català, Barcelona
tio2jl@gmail.com