

NICKELPICROMERITE NELLA PEGMATITE DE I MONDEI (Ca' Mondei) presso Montescheno (Valle Antrona, Verbano-Cusio-Ossola, Piemonte), secondo ritrovamento mondiale

Massimo Sbacchi, Italo Campostrini

Nella pegmatite di I Mondei (Ca' Mondei), Montescheno, Verbano-Cusio-Ossola, Piemonte, la seconda occorrenza mondiale di nickelpicromerite è riportata come aggregati microcristallini di cristalli prismatici blu verdastri fino a 0.1 mm, associati a cristalli di syngenite fino a 0.05 mm. L'identificazione è stata effettuata mediante diffrazione a raggi X monocristallina e spettrometria EDS.

PAROLE CHIAVE: nickelpicromerite, secondo ritrovamento mondiale, I Mondei, Montescheno, Verbano-Cusio-Ossola, Piemonte.

La nickelpicromerite, $K_2Ni(SO_4)_2 \cdot 6H_2O$ è un solfato idrato di potassio e nickel trovato nella miniera Slyudorudnik, Kyshtym, Chelyabinsk Oblast, Russia e descritto da Belogub *et al.* (2013, 2015). Nella località tipo la nickelpicromerite si presenta in cristalli prismatici tozzi o tabulari sino a 0.07 mm o in granuli anedrali sino a 0.5 mm di colore azzurro-verdino. Il minerale, di origine supergenica, è stato trovato nelle fratture di uno scisto contenente talco, actinolite e numerosi solfuri parzialmente alterati quali pirrotite, pentlandite, millerite, pirite e marcasite.

La storia del ritrovamento di nickelpicromerite nella pegmatite de I Mondei (Ca' Mondei), località nota da molto tempo per il ritrovamento di cristalli di berillo di dimensioni eccezionali, è piuttosto lunga e travagliata. Nel corso degli anni '90 insieme a un gruppo di amici gli au-

tori hanno effettuato una serie di sopralluoghi presso i principali filoni pegmatitici della zona, conclusosi con la pubblicazione di un articolo (Biffi *et al.*, 1999) che, oltre a rivisitare le informazioni già presenti nella vasta letteratura, riportava la descrizione di alcuni minerali non ancora pubblicati. Tra le novità veniva descritto un minerale di colore verde/azzurro soffice solubile in acqua che incrostava una porzione della pegmatite in posto. La scarsità dei mezzi analitici allora a disposizione non permise di identificare con precisione la specie, ma mostrò la presenza di un solfato idrato contenente nickel, ma privo di ferro, rame e zinco. Successivamente, Piccoli *et al.* (2007) identificarono il minerale come picromerite, $K_2Mg(SO_4)_2 \cdot 6H_2O$ (Guarini *et al.*, 1855). Una nuova analisi del minerale è stata effettuata presso il Dipartimento di Chimica dell'Università degli Studi di Milano mediante

AUTORI

Massimo Sbacchi - via Guido Rossa 7, 20090 Assago; e-mail: msbacchi@interfree.it

Italo Campostrini - Università degli Studi di Milano, Dipartimento di Chimica, via Carlo Golgi 19, 20133 Milano; e-mail: italo.campostrini@unimi.it



In alto a sinistra. Nickelpicromerite, fitto aggregato microcristallino con syngenite (FOV 3 mm). Coll. e foto I. Campostrini.

In alto a destra. Nickelpicromerite, rozzi cristalli prismatici con spigoli arrotondati associati a cristalli prismatici di syngenite. Foto SEM I. Campostrini.

In basso a sinistra. Syngenite, minutissimi cristalli prismatici associati a nickelpicromerite. (FOV 1.8 mm). Coll. M. Sbacchi, foto I. Campostrini.

In basso a destra. Syngenite, cristalli prismatici sino a 0.1 mm. Foto SEM I. Campostrini.

spettrometria EDS e diffrazione su cristallo singolo. L'analisi quantitativa ha mostrato una netta predominanza del nickel rispetto al magnesio, mentre i parametri della cella elementare sono in buon accordo con quelli della nickelpicromerite:

- nickelpicromerite miniera Slyudorudnik: a 6.1310(7), b 12.1863(14), c 9.0076(10) Å; β 105.045°;
- nickelpicromerite I Mondei (Ca' Mondei): a 6.116(6), b 12.156(13), c 8.986(10) Å; β 105.06(1)°;
- picromerite (sintetica): a 6.1335, b 12.2484, c 9.0954 Å; β 104.880°.

La nickelpicromerite de I Mondei si presenta in aggregati microcristallini di cristalli prismatici tozzi, sino a 0.1 mm, di colore azzurro verdino, spesso con gli spigoli arrotondati, che possono ricoprire porzioni di pegmatite

di qualche cm². In associazione con la nickelpicromerite è talvolta presente un minerale in minuti cristalli prismatici allungati incolori o biancastri di dimensioni sino a 0.05 mm, identificato come syngenite (syngenite), $K_2Ca(SO_4)_2 \cdot H_2O$, mediante diffrazione di raggi X su cristallo singolo. I parametri della cella elementare sono:

- a 9.850(8), b 7.182(9), c 6.275(8) Å; β 104.15(3)°.

Per questa specie si tratta del terzo ritrovamento italiano dopo quelli del Vesuvio (Zambonini, 1920; Russo & Punzo, 2004) e di Cesano, Caldera di Baccano, Città metropolitana di Roma (Cavarretta *et al.*, 1983). Per la nickelpicromerite de I Mondei si tratta del secondo ritrovamento mondiale di questo raro minerale. Con l'occasione si ringrazia vivamente l'amico Emanuele Sinelli per aver fornito parte del materiale analizzato.