

MACFALLITE: SECONDO RITROVAMENTO ITALIANO A PRABORNAZ

Marco E. Ciriotti, Fernando Cámara,
Erica Bittarello, Pierluigi Ambrino

La fase inizialmente identificata come okhotskite in seguito a un ritrovamento effettuato nelle discariche della miniera di Prabornaz (Saint-Marcel, Valle d'Aosta), in un numero limitatissimo di campioni in cui sono presenti microcristalli granulari (sino a 0.25 mm) di colore da caramello a bruno-arancio, impiantati in piccoli vacuoli della matrice, in associazione con braunite, hollandite, albite e quarzo, è stata ora identificata come macfallite. Indagini supplementari WDS e SX-XRD hanno permesso ora di classificare correttamente la specie. Si tratta del secondo ritrovamento italiano.

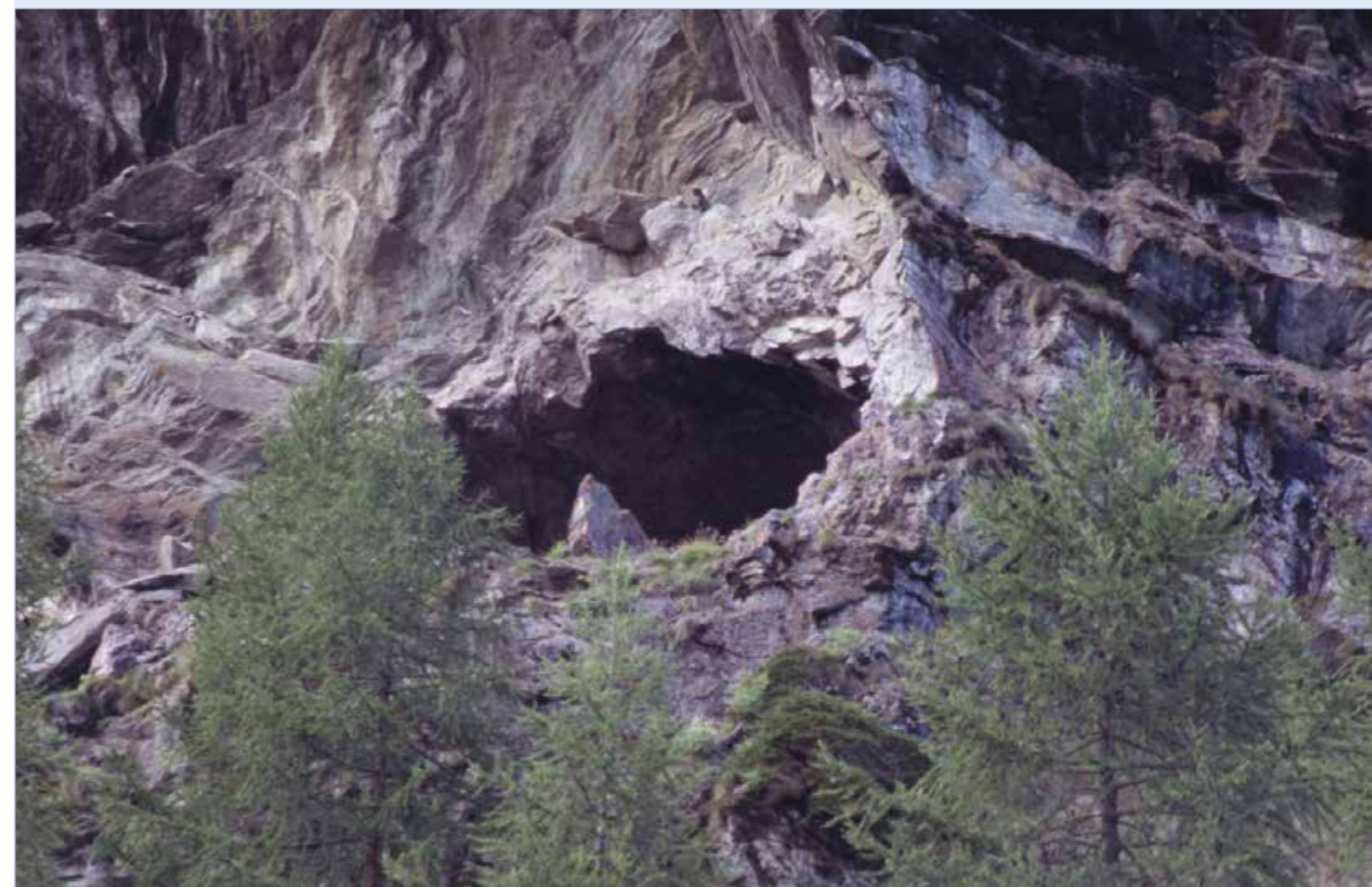
PAROLE CHIAVE:

Prabornaz, Saint-Marcel, Valle d'Aosta, WDS, SX-XRD, okhotskite, macfallite.

INTRODUZIONE

La mineralogia, la petrologia, la geologia e la genesi del deposito manganesefero di Prabornaz (nel patois locale la z finale è muta), sito nel comune di Saint-Marcel (Valle d'Aosta), sono state oggetto di numerosi qualificati lavori che spaziano temporalmente dai primi anni del 1900 sino alla recente pubblicazione sull'origine del manganese nei metasedimenti ofiolitici di alta pressione (Debenedetti, 1965; Brown *et al.*, 1978; Dal Piaz *et al.*, 1979; Martin-Vernizzi, 1982 e 1983; Martin & Kienast, 1985; Perseil, 1985 e 1998; Motana, 1986; Tumiat *et al.*, 2010). La lunga

storia dello sfruttamento della miniera, dal 1415 ai primi decenni del XX secolo, è in Perrin (1976) e Barresi (2001). Mineralogicamente la miniera e le discariche della stessa hanno portato nel tempo all'identificazione di più di 60 specie minerali. Per quattro di esse, braunite, piemontite, stronziomelano e manganiandrosite-(Ce), Prabornaz è la località-tipo (Ciriotti *et al.*, 2009). La "roméite", che era un quinto minerale-tipo sino ai recenti studi condotti da Atencio *et al.* (2010) sui minerali del gruppo del pirocloro, è ora da considerarsi non più tale. La fase presente in campioni con i tipici cristalli



Miniera di Prabornaz.
Imbocco della
galleria superiore;
agosto 2004.
Foto F. Esposito.

ottaedrici di colore giallo miele o arancione, stante le risultanze analitiche studiate da Brugger *et al.* (1997) è hydroxycalcioroméite, $\text{Ca}_2\text{Sb}^{5+}_2\text{O}_6(\text{OH})$. Scopo di questo lavoro è la descrizione dell'identificazione di una specie, nuova per la località e secondo ritrovamento italiano dopo il ritrovamento a Cerchiara (Palenzona, 1990): la macfallite, $\text{Ca}_2\text{Mn}^{3+}\text{Mn}^{3+}_2(\text{SiO}_4)(\text{Si}_2\text{O}_7)(\text{OH})_3$, anche se una sommaria segnalazione circa la presenza della fase a Prabornaz è in una tesi in lingua tedesca presentata all'Università di Leoben (Berghofer, 2011).

MACFALLITE E OKHOTSKITE: STUDI E RITROVAMENTI PRECEDENTI. RELAZIONI CHIMICHE E CRISTALLOGRAFICHE

MACFALLITE

La macfallite, $\text{Ca}_2\text{Mn}^{3+}\text{Mn}^{3+}_2(\text{SiO}_4)(\text{Si}_2\text{O}_7)(\text{OH})_3$, è un idrossi-neso-sorosilicato di manganese (III) e calcio il cui primo ritrovamento,

avvenuto alla località tipo della miniera Manganese, Copper Harbor, Keweenaw County, Michigan (USA), è stato descritto da Moore *et al.* nel 1979. Si presentava in grandi aggregati radiali di cristalli aciculari di colore da bruno-rossastro a marrone, pleocroici, con lucentezza setoso-adamantina, in masse compatte in associazione con braunite, manganite, pirolusite e la sempre compresente orientite. Deve il suo nome a Russell Patterson "Russ" MacFall (1903-1983), mineralogista amatoriale americano, autore di numerosi libri, guide e articoli su minerali, rocce, gemme e fossili, presidente della Midwest Federation of Mineralogical and Geological Societies e curatore onorario della sezione di mineralogia del Museo di Storia Naturale di San Diego. Più recentemente sono state effettuati altri otto ritrovamenti. Il primo di questi è avvenuto alla fine degli anni '80 tra i campioni della discarica della miniera di Cerchiara, Borghetto Vara / Pignone, La Spezia (Basso *et al.*, 1989; Palenzona, 1990); il secondo rinvenimento è avvenuto nelle

AUTORI

Marco E. Ciriotti, AMI - Associazione Micromineralogica Italiana, via San Pietro 55, 10073 Devesi-Ciriè; e-mail: m.ciriotti@tin.it

Fernando Cámara, Dipartimento di Scienze della Terra, Università degli studi di Torino, via Tommaso Valperga Caluso 35, 10125 Torino; e-mail: fernando.camaraartigas@unito.it

Erica Bittarello, Dipartimento di Scienze della Terra, Università degli Studi di Torino, via Tommaso Valperga Caluso 35, 10125 Torino; e-mail: ericabit@libero.it

Pierluigi Ambrino, via Giacomo Puccini 6, 10070 San Francesco al Campo; e-mail: piero.ambrino@alice.it