



A sinistra: cannonite, cristalli sino a 0,9 millimetri. Miniera Duadello. Coll. e foto Bonacina.



Sopra: delafossite, cristalli sino a 0,2 millimetri. Miniera Duadello. Coll. e foto Bonacina.

Nuovi minerali della miniera del Duadello (Val Pisogne, BS)

Sergej Britvin*, Marco Sturla**, Enrico Bonacina** & L. Zambetti**

Premessa

In un articolo comparso sulla RMI (4/99, pag. 238-244), era stata descritta la località mineralogica della miniera del Duadello, con particolare riferimento ai minerali supergenici di ossidazione. Alcuni di essi erano stati definiti "minerale sconosciuto 1, 2 e 3". Tali minerali sono stati inviati al Dott. Sergej Britvin dell'Università di S. Pietroburgo (Russia) per analisi con microsonda elettronica, spettrografia IR, raggi X.

L'esame diffrattometrico e chimico (microsonda) è stato eseguito a S. Pietroburgo mentre lo studio al cristallo singolo è stato effettuato dal prof. Stefano Merlini dell'Università di Pisa ed ulteriore analisi chimica tramite microsonda (per il minerale sconosciuto "cotonoso") al Natural History Museum di Londra.

Oggetto della presente memoria è riassumere i risultati di tali analisi.

Cannonite: $\text{Bi}_2\text{O}(\text{OH})_2(\text{SO}_4)$

Riportata come minerale sconosciuto UK1 nell'articolo RMI 4/99. È il ritrovamento più interessante: si presenta in cristalli prismatici aghiformi, trasparenti o bianchi di dimensioni da 0,5 a 1,5 millimetri. In realtà, nonostante un'attenta campionatura, alcuni esemplari molto simili in cristalli prismatici allungati, ortorombici, si sono rivelati angle-site, per cui si raccomanda cautela nella



A sinistra: UK 2, campo di 4,4 x 2,9 millimetri. Miniera Duadello. Coll. Zambetti, foto Bonacina.

attribuzione, ricordando l'estrema rarità del ritrovamento.

Mentre si rimanda alla scarna bibliografia sul primo ritrovamento (Vedi Bibliografia), si ricorda che la cannonite è stata rinvenuta per la prima volta (1991-92) nella Tunnel Extension mine, Marysvale, Utah, USA. Compare in tale miniera in aggregati cristallini (max 1 millimetro) e microscopici cristalli (inferiori a 200 micron) in cavità di ganga quarzosa associata a cuprobismutite, bismutinite, covellite. La cannonite è data in cristalli incolori, trasparenti di lucentezza adamantina. Durezza (calcolata) Mohs 4. Monoclinica.

La cannonite del Duadello risulta la migliore finora nota per qualità e nitidezza dei cristalli.

Delafossite: $\text{Cu}^{1+}\text{Fe}^{3+}\text{O}_2$

Riportato come minerale sconosciuto UK3, nell'articolo RMI 4/99. In ciuffi di cristalli bruno neri ed aggregati fibro-

si neri. Associato a limonite e quarzo. Ci risulta la prima segnalazione per le Alpi Orobie.

Si segnala inoltre che nei campioni di cannonite si è rivelato un ulteriore minerale in rosette giallo-brune simili a sericite. Tali rosette appaiono composte da cristalli piatti di dimensioni di 10-30 micron.

Alla microsonda il minerale contiene Bi, Fe e probabilmente Si. Dei minerali noti solo la bismutoferrite si adatta a tale composizione.

Il minerale sconosciuto UK2 (in ammassi fibrosi millimetrici "cotonosi"), è di difficile determinazione in quanto sembra amorfo. All'analisi con la microsonda conterrebbe solo Bi.

Ulteriori indagini saranno possibili solo in presenza di quantità maggiori di tale minerale. Allo stato attuale è possibile affermare che tale fase mineralogica è verosimilmente un solfato pluriidrato di bismuto.

segue

BIBLIOGRAFIA

•STANLEY C.J., ROBERTS A.C., HARRIS D.C., CRIDDLE A.J. & SZYMANSKI J.T. (1992) - Cannonite $\text{Bi}_2\text{O}(\text{OH})_2\text{SO}_4$, a new mineral from Marysvale, Utah, USA - *Mineral. Mag.*, **56**, 605-609.

SUMMARY

NEW MINERALS FROM DUADELLO MINE (Pisogne, Brescia Province, Lombardy)

On Number 4/1999 of Rivista Mineralogica Italiana, minerals from the Duadello mine have been described. Among them were three unidentified species (UK1, UK2 and UK3).

Further analyses performed on such specimens (at the University of St. Petersburg, University of Pisa and Natural History Museum of London)

led to following results:

UK1: prismatic, white or transparent crystals ranging from 0,5 to 1,5 millimeters is cannonite.

UK3: globular or fibrous radiated millimetric sprays of tiny dull black crystals is delafossite.

UK2: white, fibrous, fluffy millimetric bundles has not been completely characterized, due to scarcity of available material, but seems to be an amorphous hydrated bismute sulfate.

ZUSAMMENFASSUNG

NEUE MINERALIEN DER GRUBE VON DUADELLO (Pisogne, Provinz Brescia, Lombardei)

In der Nr. 4/1999 der Rivista Mineralogica Italiana, wurden die Mineralien der Grube von Duadello beschrieben. Darunter waren drei unbestimmte Mineralarten (UK1, UK2 und UK3). Weitere über die Proben

durchgeführten Analysen (an der Universitäten von S.Petersburg und Pisa und im Natural History Museum von London) haben folgendes ergeben:

UK1: weiße oder durchsichtige, prismatische Kristalle, 0,5 bis 1,5 mm groß, wurden als Cannonit bestimmt.

UK3: kugelige oder faserige, mm große Büscheln aus kleinen braunschwarzen Kristallen wurden als Delafossit bestimmt.

UK2: faserige, weiße, mm grosse Maßen, aufgrund des Mangel an zur Verfügung stehenden Proben noch nicht völlig charakterisiert, scheinen als gestalltloses Hydrosulfat von Wismut.

* Università di S. Pietroburgo, Russia

** GOM - Gruppo Orobico Minerali - C.P. 1, Torre Boldone, BG - www.gom.it



Centro Studi Naturalistici di Paina di Giussano
Comune di Giussano



**GARE DI RICERCA
DELL'ORO**

**24 - 25
MAGGIO 2003**

Al Laghetto di Giussano