

COSALITE

delle cave di gneiss di Beura e Villadossola (Verbano-Cusio-Ossola)

Claudio Albertini, Via A. Grandi, 22 - 28887 Omegna (Verbano-Cusio-Ossola)
c.albertini@email.it

Gian Carlo Parodi, UMR-CNRS 7160, Muséum National d'Histoire Naturelle,
61, rue Buffon - 75005 Paris (Francia)
gcparodi@mnhn.fr

Indagini analitiche condotte su campioni rinvenuti nelle cave di gneiss tabulare di Beura e di Villadossola e ritenuti bismutinite (Bi_2S_3) hanno mostrato come alcuni di essi siano in realtà cosalite ($Pb_2Bi_2S_5$).

Nelle immediate vicinanze degli abitati di Beura e Villadossola sono ubicate alcune delle più importanti cave della Valle d'Ossola, conosciute sia per la tipologia della roccia estratta, sia per i minerali presenti entro le fessure che

salvamente vengono incontrate durante l'escavazione. In queste cave si coltiva lo gneiss granitoide appartenente alla Falda Alpina del Monte Rosa (Pennidico), localmente denominato "beola".

Note ai collezionisti di minerali ormai da tempo, vi risultano particolarmente ricercati i campioni di fluorite in ottaedri rosei o verdi, oltre a numerose altre specie (più di 50) ben cristallizzate e talora rare. I minerali in questione, anche se in generale con una certa rarità, sono presenti sia nelle vene quarzoso-feldspatiche dello gneiss che nelle fessure.

I minerali rinvenuti in queste cave sono stati descritti in più occasioni (Spezia, 1881-82; Roggiani, 1940; Scaini e Roggiani, 1940; de Michele, 1974; Preite *et al.*, 1997a, b).

Tra i minerali sin qui segnalati hanno richiamato la nostra attenzione soprattutto alcuni campioni descritti da Preite *et al.* (1997) che si presentano in "cristalli aghiformi allungati, contorti, neri con lucentezza metallica, oppure grigio ferro opaco o grigio acciaio lucentissimo".

Anche il Roggiani, in precedenza, aveva scritto di un minerale simile "trovato una sola volta a Beura da chi scrive sotto forma di cristallo prismatico, bianco argenteo, lungo poco più di un centimetro e racchiuso nel quarzo compatto in un litoclase del gneiss porfiroide della cava Zadra" e lo aveva riferito a "stibina" (Roggiani, 1940), mentre, in un'altra occasione, lo aveva riferito a "bismutinite" (Scaini e Roggiani, 1940).

Nonostante fosse ormai di comune opinione ascrivere questi minerali unicamente alla bismutinite, era nostra



Cosalite, ciuffi di cristalli di 4 cm, Villadossola. Coll. A. e L. Poggiani, foto R. Appiani.

Cosalite, ciuffi di cristalli di 3,8 cm. Beura. Coll. G. Grassi, foto R. Appiani.

ferma convinzione che ci si trovasse invece di fronte a differenti specie, anche in considerazione della loro diversa morfologia.

Ad onore del vero, già in una delle pubblicazioni citate, Preite *et al.* (1997a, b) avevano affermato di avere indagato in questa direzione scrivendo *"...di questo minerale sono state eseguite molte analisi in quanto, visti i diversi aspetti con cui si presenta, si pensava potesse trattarsi di diverse specie"* tuttavia *"...sia i diffrattogrammi X, sia le analisi chimiche per fluorescenza X hanno inequivocabilmente dimostrato che si tratta sempre di bismutinite"*.

Sono stati i dubbi che nutrivamo sulla corretta identificazione di questi minerali a spingerci a caratterizzare nuovamente il minerale sinora ritenuto trattarsi di bismutinite. A tal riguardo abbiamo quindi analizzato cinque tipologie diverse di campioni che presentano le seguenti caratteristiche:

1) Ciuffi di cristalli prismatici appiattiti e allungati, taluni contorti, di colore grigio-nero con lucentezza metallica e con lunghezza di 4 cm, rinvenuti in una fessura dello gneiss della Cava Pianasca di Villadossola (Poggiani A. e L.)

2) Cristalli prismatici di colore grigio acciaio chiaro molto lucenti fino a 9 mm rinvenuti in una vena aplitica nello gneiss della Cava Rastellini di Beura (Grassi G.)

3) Ciuffi di cristalli appiattiti e allungati, taluni contorti, di colore grigio-

nero con lucentezza metallica e con lunghezza sino a 3,8 cm, rinvenuti in una fessura nello gneiss della Cava Maddalena di Beura (Grassi G.)

4) Cristalli prismatici di colore grigio acciaio chiaro molto lucenti e con lunghezza di circa 1 cm, rinvenuti in



Cosalite, cristalli fino a 1,2 cm con calcopirite di 1 cm. Beura. Coll. G. Grassi, foto R. Appiani.



Bismutinite, cristalli fino a 0,9 cm. Beura. Coll. G. Grassi, foto R. Appiani.

una vena aplitica nello gneiss della Cava Rastellini di Beura (Grassi G.)

5) Ciuffi di cristalli appiattiti e allungati, taluni contorti, di colore grigio-nero con lucentezza metallica e con lunghezza sino a 1,2 cm, associati a calcopirite e galena rinvenuti in una fessura nello gneiss della Cava Maddalena di Beura (Grassi G.)

Le analisi, condotte presso il Laboratorio di Mineralogia del Muséum National d'Histoire Naturelle di Parigi, hanno portato a stabilire che effettivamente si era in presenza di due specie distinte: cosalite (campioni 1-3-5) e bismutinite (campioni 2 e 4).

Gli esami diffrattometrici sono stati eseguiti con camera Gandolfi adattata al diffrattometro INEL CPS 120 (Gros *et al.*, 2004).

I dati di diffrazione sono stati successivamente confermati dalle analisi eseguite al SEM (EDS) che hanno evidenziato valori del contenuto di Pb, Bi e S consistenti con la composizione della cosalite (campioni 1-3-5), mentre per la bismutinite (campioni 2 e 4) sono presenti Bi e S come elementi maggioritari ed una piccola percentuale di Pb che può essere occasionalmente contenuto nel minerale.

Ringraziamenti

Si ringraziano gli amici Roberto

Appiani per le fotografie dei minerali, Alessandro Poggiani e Luigi e Giuseppe Grassi per i campioni forniti per le analisi.

BIBLIOGRAFIA

DE MICHELE V. (1974) - Guida mineralogica d'Italia. Vol. I. - *De Agostini*, Novara, 70-73.

GROS M., PARODI G.C. e GUIRAUD M. (2004) - The Gandolfi chamber technique adapted to the INEL CPS 120 curved multichannel detector - *Paris MM5, Bull. Liaison S.F.M.C.*, XVI, 43.

PREITE D., MATTIOLI V., CINI V. e BESANA G. (1997a) - Die Mineralien von Beura und Villadossola (NO), Oberitalien - *Lapis*, 5, 13-26.

PREITE D., MATTIOLI V., CINI V. e BESANA G. (1997b) - I minerali di Beura e Villadossola (Verbano-Cusio-Ossola) - *Rivista Mineralogica Italiana*, 21, 2, 157-170.

ROGGIANI A.G. (1940) - Il regno minerale nell'Ossola 1°. I gneiss scistosi di Beura e Villadossola "Elenco dei minerali" - *Tip. C. Antonioli*, Domodossola, 31 pp. (Estratto da: *Il Popolo dell'Ossola*, XXX, aprile - luglio).

SCAINI G. e ROGGIANI A.G. (1940) - Itinerari mineralogici: Comune di

Beura (Val d'Ossola) - Cave di gneiss tabulare (beola) - *Natura*, XXXI, 1, 53-60.

SPEZIA G. (1881-82) - Cenni geognostici e mineralogici sul gneiss di Beura - *Atti R. Accademia delle Scienze*, Torino, XVII, 655-674.

ABSTRACT

COSALITE FROM THE GNEISS QUARRIES AT VILLADOSSOLA AND BEURA (VERBANO-CUSIO-OSSOLA)

A reinvestigation carried out by means of X-ray diffraction and EDS microanalysis on bismuthinite samples found at the gneiss quarries at Beura and Villadossola (Ossola Valley, Western Alps, Italy) has shown that some of them are actually cosalite.

ZUSAMMENFASSUNG

COSALIT DER GNEISSBRÜCHE VON BEURA UND VILLADOSSOLA (VERBANO-CUSIO-OSSOLA)

Eine neue Prüfung durch X-Röntgen-Diffraktion und Mikroanalyse über Bismuthinitproben aus den Gneisen von Beura und Villadossola, West-Alpen, Italien, hat ergeben dass sich in der Tat um Cosalit handelt.