

Lo spettacolo dei cristalli di Naica

Questa sera noi non saliremo le montagne: questa volta scenderemo nelle viscere delle montagne per vedere le meraviglie che sono celate. Si tratta della Miniera di Naica - nel Messico - ma parleremo anche di altre zone minerarie. Per chi volesse approfondire l'argomento consiglio di leggere la Rivista CAI di nov.-dic. 2008.

Intanto che cosa è un cristallo: è una aggregazione di molecole disposte in un certo ordine. In altri casi diremmo che il materiale è amorfo se le molecole sono disposte alla rinfusa. La Natura non ha fretta perchè i cristalli di gesso si formano con il lento deposito delle molecole di solfato di calcio assieme a molecole d'acqua, durante lentissimi raffreddamenti di una soluzione salina mantenuta satura attraverso lo scioglimento dell'anidrite. E tanto più lenta è la formazione del cristallo, tanto più grande è la dimensione raggiunta dallo stesso.

Nell'antichità da questo materiale si ricavavano fogli sottili di materiale trasparente che si usavano per chiudere le finestre al posto del vetro (già conosciuto) fino a quando non è stata affinata la tecnologia del vetro piano.

La relazione prevede il riferimento a molti esempi di formazione di cristalli (sale da cucina, zucchero), ma anche altri tipi di cristalli (o pseudo cristalli) che dipendono dal comportamento umano come il parcheggio di auto o le persone sedute durante una conferenza. Anche in questo caso il relatore illustra come questi comportamenti siano del tutto simili a quelli dei veri cristalli della Natura, perchè la legge che governa questi fenomeni è universale.

Il racconto inizia a Segobriga in Spagna, antica città romana, che nel primo secolo era famosa per l'estrazione di grandi cristalli di selenite (lapis specularis), utilizzati come vetro delle finestre per i palazzi romani.

Si prosegue con il geode gigante in gesso di Pulpì, Almeria, Spagna. Questo geode, con una lunghezza interna di 8 m ed una larghezza di 1,8 m, è stato scoperto nel 1999 in una vecchia miniera di piombo e zinco.

Segue la storia della miniera di Naica in Messico dove nel 1910 è stata scoperta la "Grotta delle Spade". Da qui ci si trasferisce in un altro deposito che contiene giganteschi cristalli di gesso, la miniera "El Teniente" in Cile.

Infine si torna alla miniera di Naica dove nel 2000 è stata scoperta la "Grotta dei Cristalli". I giganteschi cristalli di gesso sono disposti come bastoncini mikado, con pesi fino a 25 t. e lunghezza fino a 12 m. Per gli esseri umani è possibile solo un breve soggiorno di pochi minuti all'interno della grotta, a causa della temperatura elevata di 50° e l'umidità di quasi il 100%. Importanti studi sulle condizioni di crescita dei cristalli di Naica e sulle loro dimensioni sono stati svolti dal professor Juan Manual Garcia Ruiz, dell'Università di Granada.



Nel 2010 è stato realizzato un film diretto da Javier Trueba, scritto e presentato dal professor Ruiz, disponibile anche in DVD e tradotto in varie lingue tra cui l'italiano (recensione in <http://journals.iucr.org/j/issues/2011/03/00/pf0082/pf0082.pdf>).