

**La durezza dei minerali: come si incide una pietra dura.**

**Anche il regno minerale è fatto a scale...**

di Nicola Petrella

<https://www.facebook.com/nicola.petrella.31>



[http://www.scenaillustrata.com/public/spip.php?page=anteprimastampa&id\\_article=1040](http://www.scenaillustrata.com/public/spip.php?page=anteprimastampa&id_article=1040)

Nella "pillola" di mineralogia di ieri abbiamo visto come nel 1695 sia stato tagliato e scolpito per il *Gran Mogul* lo smeraldo illustrato nella foto qui sopra, forse qualcuno si sarà chiesto come sia stato possibile fare un lavoro del genere, scrivere, su una pietra così piccola (10 cm.) e così dura. Non sono riuscito a trovare informazioni sul caso specifico, ma sicuramente la tecnologia dell'epoca non prevedeva gli strumenti sofisticatissimi che ci sono oggi, quindi sono stati usati sicuramente utensili realizzati con pietre più dure del *berillo/smeraldo*.

Per capire cosa può incidere le pietre dure, ossia quali pietre scalfiscono le altre, possiamo ricorrere alla **Scala di Mohs**.

Si tratta di una scala empirica basata sul criterio della scalfittura (spigoli contro piani, come nell'immagine a lato) tra dieci minerali di riferimento ad ognuno dei quali corrisponde un livello di durezza. La scala è crescente, pertanto ogni minerale scalfisce tutti quelli che hanno un indice inferiore e viene scalfito da tutti quelli di durezza superiore. Ad esempio il **corindone** (durezza 9) viene scalfito dal **diamante** (dur. 10) ma scalfisce tutte le altre pietre.



<http://www.solitec.eu/2011-03-31-04-10-05/57-il-calcestruzzo-indicazioni/105-considerazioni-sulla-durezza-secondo-scala-di-mohs.html>

Attenzione, la "durezza" di riferimento della *scala di Mohs* riguarda solo la resistenza alla scalfittura, altra cosa è la maggiore o minore fragilità. In altre parole se assestassimo una buona martellata (l'acciaio ha durezza-scalfittura 5,5) ad una brillante, potremmo ridurlo in polvere nonostante abbia durezza 10 per la *scala di Mohs*.

N°	Durezza	Minerale es.
1	Teneri (si rigano con l'unghia)	Talco
2		Gesso
3	Semi duri (si rigano con un pezzo di rame)	Calcite
4	Semi duri (si rigano con un temperino)	Fluorite
5		Apatite
6	Duri (non si rigano con la punta di acciaio)	Ortoclasio
7		Quarzo
8		Topazio
9		Corindone
10		Diamante

<http://musei.unipv.it/Mineralogia/vettorialiMinerale.htm>

Tra le innumerevoli riproduzioni della "nostra" scala, più o meno elaborate, che sono presenti sul web ho scelto quella di cui all'immagine precedente perché mi è sembrata di facile comprensione in quanto riporta, tra parentesi, dei riferimenti a materiali comuni quali l'acciaio, il rame (dur. 3,5) e persino l'unghia umana (dur. 2,5).

Forse qualcuno avrà notato come nella *scala di Mohs* siano presenti delle pietre delle quali abbiamo parlato nelle scorse settimane, quali il **corindone** (**rubino**-rosso, **zaffiro**-blu, **Padparascha** arancio, **smeriglio-grigio**/bianco opaco) o il **topazio** (che può assumere qualsiasi colorazione). Non è nella tabella, invece, il **berillo**, del quale abbiamo detto negli ultimi giorni, che si posiziona tra il **topazio** e il **quarzo** in quanto a durezza 7,5.

Tornando al discorso di partenza, ora ci è più facile comprendere come l'incisione di un bassorilievo floreale o di scritte in lingua araba sullo **smeraldo** (**berillo** verde) di cui all'immagine di apertura, nel 1695, può essere stata effettuata solo con strumenti realizzati con pietre di durezza superiore, quindi, inevitabilmente, **topazio**, **corindone** o **diamante**.

---

**LINK:**

<http://musei.unipv.it/Mineralogia/vettorialiMinerale.htm>

---

The diagram illustrates Mohs' scale of mineral hardness, showing 10 numbered mineral samples arranged in ascending order of hardness from left to right. A blue line connects the top surfaces of the samples, indicating their relative positions on the scale. The minerals are: 1. Opale (Opal), 2. Ortoclasio (Orthoclase), 3. Peridoto (Peridot), 4. Ametista (Amethyst), 5. Granato (Garnet), 6. Quarzo (Quartz), 7. Topazio (Topaz), 8. Topazio (Topaz), 9. Corindone (Corundum), and 10. Diamante (Diamond). A portrait of Friedrich Mohs is shown on the right side of the diagram.

**MOHS (1773-1839)**  
Friedrich Mohs fu professore di Mineralogia a Graz e più tardi a Vienna. A Graz, ideò la scala di durezza dei minerali.

<http://www.solitec.eu/2011-03-31-04-10-05/57-il-calcestruzzo-indicazioni/105-considerazioni-sulle-durezza-secondo-scala-di-mohs.html>