



BERILLO Ciclosilicato

CARATTERI CRISTALLOGRAFICI - Gruppo: **Dimetrico** Sistema: **Esagonale**
Classe: **Diesagonale-bipiramidale**

FORMULA CHIMICA – $\text{Be}_3\text{Al}_2(\text{Si}_6\text{O}_{18})$

ASPETTO - Il colore è molto variabile e va dal bianco-grigiastro al verde-azzurro, al giallastro; una varietà incolore è la rara goshenite, mentre ben note sono le varietà trasparenti gialle (eliodoro), rosa (morganite), azzurre (acquamarina) e verdi (smeraldo). Le molteplici colorazioni assunte dal minerale sono dovute al e sottili impurità all'interno del suo sistema cristallino. Inoltre le diverse varietà gemmologiche presentano un forte pleocroismo, cioè cambiano colore al variare della direzione dei raggi luminosi da cui sono colpite. La lucentezza del berillo è vitrea o, a volte, resinosa, la polvere è bianca così come la stria.

AMBIENTE DI FORMAZIONE - Il berillo si forma principalmente nelle rocce intrusive acide, di tipo granitico e sintetico. Tuttavia, questo materiale è presente anche in alcune rocce metamorfiche micacee, nonché nei giacimenti alluvionali, frequentemente associato ad altre specie minerali. (pegmatiti, idrotermale-pneumatolitica, metamorfica).

In genere è un minerale accessorio.

PROPRIETA' FISICHE - Durezza 7,5-8 (Mohs), densità 2,63-2,80 (g/cm³), indice di rifrazione $n_{\omega} = 1.564-1.595$, birifrangenza $\delta = 0.0040-0.0070$, pleocroismo debole da

distinguersi, temperatura di fusione 5,5 sulla scala di Kobel, insolubile negli acidi.

USI- Nell'antichità il berillo si tagliava come lente ottica. Oggi il berillo è utilizzato soprattutto come fonte di berillio, un metallo duro e leggero isolato alla fine del 1700 ed impiegato soprattutto in metallurgia. La sua infusibilità e la sua buona conducibilità termica ne consentono l'utilizzo per la fabbricazione di leghe leggere nell'industria aeronautica e spaziale. Viene utilizzato anche come catalizzatore e come isolante elettrico, nonché, in virtù della sua debole capacità di catturare i neutroni, anche nelle centrali nucleari. Le varietà gemmologiche sono riservate esclusivamente all'uso in gioielleria.

Oltre al suo sfruttamento strategico nell'industria ed al suo impiego in gioielleria, il berillo suscita il più vivo interesse dei collezionisti di minerali, al punto che alcune prestigiose collezioni gli sono esclusivamente consacrate.

LUOGHI DI RITROVAMENTO - Le varietà comuni di berillo sono molto diffuse in natura. I principali giacimenti si trovano in California, in Colombia, in Brasile e in alcuni paesi africani come Madagascar, Mozambico e Namibia. Si trovano bacini di berillo anche in Russia, in Pakistan, in Afghanistan ed in Cina. In Italia, il minerale è stato ritrovato in Val Vigizzo, mentre giacimenti di acquemarine si trovano in Val Codera e sull'isola d'Elba.

ETIMOLOGIA - Berillo [Der. del lat. beryllus, dal gr. bèryllos] Nella geologia, minerale, silicato di berillio e alluminio, vitreo.

ALTRI NOMI - Berillo comune, smeraldo, acquamarina, morganite, berillo dorato, eliodoro, goshenite, bixbite, bazzite, (engl.: beryl).

NOTE - La maggior parte degli esemplari di berillo non supera il paio di centimetri, ma alcuni possono raggiungere dimensioni eccezionali, fino a parecchi metri di lunghezza per un peso che supera le 100 tonnellate.

Derivato dal termine persiano esmeralde che significa "cuore di pietra" lo smeraldo era conosciuto e lavorato nei paesi costieri del mediterraneo sin dalla più remota antichità. Nell'antico Egitto, lo smeraldo adornava le camere funerarie dei faraoni e veniva utilizzato per la realizzazione di molti gioielli. I preziosi monili della regina Cleopatra figurano fra i più antichi gioielli in smeraldo finora scoperti. (vedi smeraldo_a.jpg). L'acquamarina deve il suo nome al latino aqua marina, che significa letteralmente "acqua di mare". Secondo la leggenda, i romani tuffavano le acquemarine nell'acqua per determinarne il valore: soltanto le pietre perfettamente invisibili sotto l'acqua erano considerate gemme. (vedi acquamarina_b.jpg)