

# Museo del Liceo scientifico A Avogadro **MINERALI.**

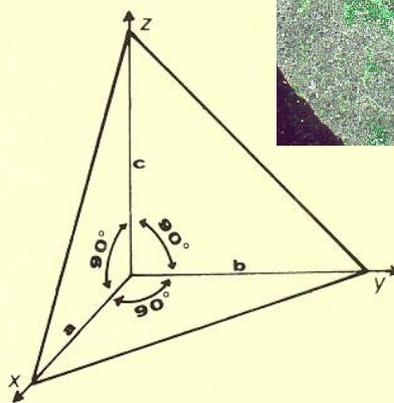
a cura del Gruppo Mineralogico Basso Canavese

<b>Scheda anagrafica n°:</b>	95
<b>Reperto:</b>	137
<b>Nome:</b>	Uvarovite varietà di Grossularia
<b>Etimologia:</b>	Dal nome del ministro russo S.S. Uvarov (1 786-1855) (Hess, 1832)
<b>Campione n° 137 Serawodskoe Ural Russia</b>	
<b>Formula chimica:</b>	Ca <sub>3</sub> Cr <sub>2</sub> (Si O <sub>4</sub> ) <sub>3</sub>
<b>Peso specifico:</b>	3,4- 3,6
<b>Durezza:</b>	Da 6,5 a7,5



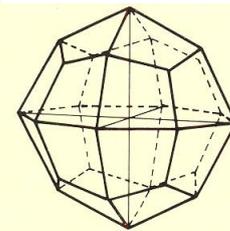
**Sistema di cristallizzazione:**  
 I tre assi cristallografici sono di eguale lunghezza e formano tra loro angoli retti. È il sistema a più elevato grado di simmetria.  
 Si passa da un minimo di due assi di simmetria ternaria ad un massimo di tre assi quaternari, quattro assi ternari, sei assi binari, nove piani ed un centro di simmetria.

Cubico

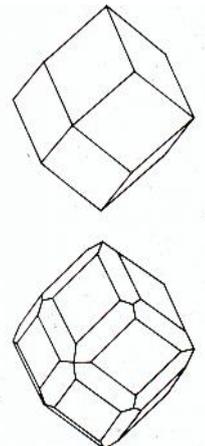


$$\alpha = \beta = \gamma = 90^\circ$$

$$a = b = c$$



Icositetraedro



**Classe:**

Silicati. Il gruppo più ricco e diffuso, vista l'abbondanza di ossigeno e silicio che abbiamo nella crosta terrestre.

I silicati si presentano a volte in cristalli di dimensioni notevoli e sono caratterizzati da una durezza piuttosto elevata

I silicati formano il gruppo più numeroso di minerali, di cui rappresentano circa il 40 %. In certi silicati il silicio è sostituito dall'alluminio: si tratta allora di allumo-silicati (feldspati, caolinite, ecc.).

La classificazione sistematica dei silicati è molto complessa: si basa sulla struttura interna di ciascuna specie.

Certi silicati di struttura simile spesso formano miscele isomorfe e formano dei gruppi naturali.

I minerali di questi gruppi hanno le medesime proprietà (granati, pirosseni, feldspati, ecc.).

Le zeoliti, allumo-silicati la cui struttura permette il passaggio di molecole d'acqua, formano un gruppo particolare: si può togliere loro l'acqua senza modificarne la struttura interna e la forma cristallina.

Questo le distingue dagli altri minerali cristallizzati idrati.

I silicati si formano nelle rocce eruttive o metamorfiche, come minerali primari o secondari, con modalità molto diverse.

**Paragenesi:**

Cloriti, biotite, feldspati, ecc

**Frattura:**

Irregolare, concoide, scagliosa

<b>Striscia:</b>	Bianca, di toni chiari
<b>Trasparenza:</b>	Da traslucidi a non trasparenti
<b>Lucentezza:</b>	Vitrea, grassa, sericea
<b>Proprietà fisiche:</b>	Molto dura e pesante, fragile e priva di sfaldatura; trasparente con lucentezza subadamantina. Praticamente infusibile e inattaccabile da acidi
<b>Morfologia:</b>	Cristalli rombododecaedrici o icositetraedrici di colore verde smeraldo a verde nerasto
<b>Indice di rifrazione;</b>	1,86
<b>Genesi</b>	In rocca serpentinosi ricche di cromite; spesso nelle cavità di banchi di questo minerale, oppure in zone di concentrazione di minerali di rame.
<b>Sfaldatura:</b>	Molto imperfetta secondo (110)
<b>Frattura:</b>	Irregolare, concoide, scagliosa.
<b>A seconda degli elementi dominanti Nei granati la composizione chimica, si suddividono in:</b>	<p>Al - piropo <math>Mg_3Al_2(SiO_4)_3</math> <b>con scheda n° 35 e reperto n° 49 nel Museo del Liceo Scientifico A. Avogadro).</b>  grossularia <math>Ca_3Al_2(SiO_4)_3</math>  hessonite <math>Ca_3Al_2(SiO_4)_3</math> <b>con scheda n° 47 e reperto n°66 nel Museo del Liceo Scientifico A. Avogadro).</b>  spessartite <math>Mn_3Al_2(SiO_4)_3</math>  almandino <math>Fe_3Al_2(SiO_4)_3</math> <b>con scheda n° 9 e reperto n°13 nel Museo del Liceo Scientifico A. Avogadro).</b>  Fe - andradite <math>Ca_3Fe^{3+}_2(SiO_4)_3</math> <b>con scheda n° 65 e reperto n°90 nel Museo del Liceo Scientifico A. Avogadro).</b>  demantoide <math>Ca_2Fe^{3+}_2(SiO_4)_3</math> <b>con scheda n° 83 e reperto n°115 nel Museo del Liceo Scientifico A. Avogadro).</b>  Topaziolite <math>Ca_2Fe^{3+}_2(SiO_4)_3</math> <b>con scheda n° 169 e reperto n°244 nel Museo del Liceo Scientifico A. Avogadro)</b>  majorite <math>Mg_3(Fe, Si)_2(SiO_4)_3</math>  calderite <math>Mn_3Fe_2(SiO_4)_3</math>  sciagite - <math>Fe^{3+}_2Fe^{2+}_2(SiO_4)_3</math>  <b>Cr - uvarovite <math>Ca_3Cr_2(SiO_4)_3</math> con scheda n° 95 e reperto n°138 nel Museo del Liceo Scientifico A. Avogadro).</b>  knorringite - <math>(Ca, Mg)_3Cr_2(SiO_4)_3</math>  V - goldmanite - <math>CaV^{3+}_2[SiO_4]_3</math>  Zr - kimzeyite - <math>Ca_3Zr_2[Al_2SiO_{12}]</math></p>
	Le proprietà fisiche e chimiche sono quelle dei granati. E' una pietra pregiata, da verde a verde smeraldo scuro, da trasparente a translucida. L' uvarovite è una specie rara, specialmente se ci si riferisce alla vera" specie e non alle varietà cromifere di andradite o di grossularia che le assomigliano
<b>Proprietà chimiche e fisiche:</b>	Durissimo, pesante, fragile senza sfaldatura evidente, si rompe in schegge; più comunemente opaco, può essere trasparente con lucentezza adamantina: polvere bianca. Abbastanza facilmente fusibile (3' termine della scala di Kobell), è insolubile negli acidi.
<b>Trattamenti:</b>	Pulire con acqua o con acidi diluiti, è attaccata leggermente dall'ac. fluoridrico; l'ac. cloridrico viene usato per togliere la calce. I cristalli provenienti dalla Finlandia sono difficili da pulire dalla matrice che li accompagna (quarzo), ma lavorando con pazienza si possono ottenere buoni risultati
<b>Minerali simili:</b>	Sfalerite, leucite, eudialite, rubino.
<b>Differenze:</b>	Durezza, densità, sfaldatura, solubilità negli acidi, raggi X.
<b>Località:</b>	Rara; Soprattutto un tempo erano famosi i magnifici cristalli, di colore verde smeraldo,, che accompagnavano la cromite di Bissersk negli Urali; altri splendidi campioni, di colore nerastro, con cristalli che raggiungono a volte un paio di centimetri di diametro, con facce nette e lucide, sono quelli provenienti da Outokumpu, in Finlandia.

	<p>Qualche campioncino più modesto è presente anche nell'Oregon (Grant County) e in California (Yuba Counti), sempre associato a cromite. Altri esemplari di questo minerale provengono da vari punti del Québee in Canada (in questo caso si tratta però, in parte, di grossularia cromifera).</p> <p>URSS (Urali, regione di Syssert e di Nijnij Taghii), Finlandia (Outukúmpu), Sud Africa (massiccio di Bushveld nel Transvaal), Canada (Quebec - Oxford), Polonia (Jordanów), Stati Uniti (Texas; Oregon - Riddie), Norvegia (Róros), Etiopia,. ecc.</p>
<b>Località Italiane:</b>	<p>. Nelle Alpi, alcuni campioni assai belli furono trovati in Val Malenco, assieme alla cromite e alla kámmererite; inoltre, alcuni cristalli si trovano anche a Saint Marcel Praborna in Val d'Aosta, associati a oro nativo, entro il quarzo compatto.</p> <p>A Petit Monde presso S.Vincent Val d'Aosta, piccoli cristalli di <i>Uvarovite</i> frammezzo a individui di <i>Diopside</i> altri sono rinvenuti nello scavo della galleria stradale per Cervinia a Valtournanche (Valle d'Aosta)</p> <p>I migliori cristalli sono però quelli associati sulla <i>Cromite</i>, trovati a Franscia (Lanzada, in provincia di Sondrio).</p>
<b>Utilizzazioni:</b>	<p>Tagliata, quando è, in cristalli limpidi e di bel colore, è venduta come gemma che, sebbene ancora poco conosciuta in commercio, ha ottime qualità. è un minerale assai ricercato da musei e da collezionisti, è utilizzata come gemma, ma l'impiego commerciale è limitato dalla sua rarità.</p>
<b>Provenienza:</b>	Gruppo Mineralogico Basso Canavese
<b>Data</b>	06/01/04--30/01/2007