

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

a cura del Gruppo Mineralogico Basso Canavese

**Scheda anagrafica n°:** 141

**Reperto:** 200

**Nome:** Spessartite varietà di Grossularia

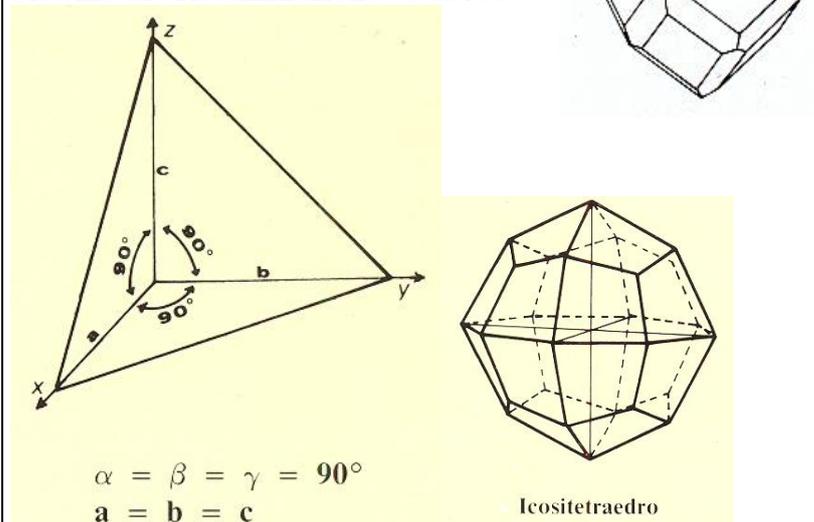
**Etimologia:** Dalla località di Spessart, in RFT (Beudant. 1832)

**Formula chimica:**  $Mn_3 Al_2 [Si O_4]_3$

**Peso specifico:** 4,2

**Durezza:** Da 6,5 a 7,5

**Sistema di cristallizzazione:** Cubico



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.

**Classe:**

Silicato

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.
<b>Paragenesi:</b>	Cloriti, biotite, feldspati, ecc
<b>Frattura:</b>	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>	Durissima, pesante, fragile e non sfaldabile ma con frattura concoide; trasparente con lucentezza vitrea. Infusibile e insolubile, non presenta luminescenza alla luce ultravioletta; esposta ai raggi X mostra una debole fluorescenza giallo-verdastra.
<b>Morfologia:</b>	Cristalli rombododecaedrici o icositetraedrici di colore molto variabile: puri sono incolori, verde pallido o lattei; se contengono ferro vanno dal giallo cannella fino all'arancione
<b>Genesi</b>	Genesi: magmatica, pegmatitica, metamorfica, metasomatica di contatto, alluvionale Minerale tipico del metamorfismo regionale e di contatto di rocce calcaree associato a calcite, wollastonite, vesuviana, diopside, scapolite. Piú raramente è stata trovata in lave basaltiche metamorfosate e in rocce serpentiniche.
<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>	Al - piropo $Mg_3Al_2(SiO_4)_3$ <b>con scheda n° 35 e reperto n° 49 nel Museo del Liceo Scientifico A. Avogadro).</b> grossularia $Ca_3Al_2(SiO_4)_3$ <b>con scheda n° 47 e reperti n°175 nel Museo del Liceo Scientifico A. Avogadro)</b> hessonite $Ca_3Al_2(SiO_4)_3$ <b>con scheda n° 47 e reperti n°66 -174 nel Museo del Liceo Scientifico A. Avogadro).</b> spessartite $Mn_3Al_2(SiO_4)_3$ <b>con scheda n° 141 e reperto n°200 nel Museo del Liceo Scientifico A. Avogadro).</b> almandino $Fe_3Al_2(SiO_4)_3$ <b>con scheda n° 9 e reperto n°13 nel Museo del Liceo Scientifico A. Avogadro).</b> Fe - andradite $Ca_3Fe^{3+}_2(SiO_4)_3$ <b>con scheda n° 65 e reperto n°90 nel Museo del Liceo Scientifico A. Avogadro).</b> demantoide $Ca_2Fe^{3+}_2(SiO_4)_3$ <b>con scheda n° 83 e reperto n°115 nel Museo del Liceo Scientifico A. Avogadro).</b> majorite $Mg_3(Fe, Si)_2(SiO_4)_3$ calderite $Mn_3Fe_2(SiO_4)_3$ sciagite - $Fe^{3+}_2Fe^{2+}(SiO_4)_3$ Cr - uvarovite $Ca_3Cr_2(SiO_4)_3$ <b>con scheda n° 95 e reperto n°138 nel Museo del Liceo Scientifico A. Avogadro)</b> knorringite - $(Ca, Mg)_3Cr_2(SiO_4)_3$ V - goldmanite - $CaV^{3+}_2[SiO_4]_3$ Zr - kimzeyite - $Ca_3Zr_2[Al_2SiO_{12}]$
<b>Proprietà chimiche e fisiche:</b>	Durissimo, pesante, fragile senza sfaldatura evidente, si rompe in schegge; piú 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 attaccata molto lentamente dall'ac. fluoridrico, può essere pulita solo con questo acido per togliere le miche. la clorite, l'albite, ecc

<b>Minerali simili:</b>	Sfalerite, leucite, eudialite, rubino.
<b>Differenze:</b>	Durezza, densità, sfaldatura, solubilità negli acidi, raggi X.
	RFT (Spessart), RDT (Ilfeld), Polonia (Gola), Finlandia (Kimito), Svezia, Cecoslovacchia (Budislav), Austria (Tirolo), URSS, Madagascar (bei cristalli giallo-arancio ad Antsirabe), Canada (Quebec), Stati Uniti (California - Ramona; Virginia - Rutherford Mine; numerose località del Nevada, Pennsylvania, Montana, Colorado e Oklahoma), Brasile (Ceava), Sri Lanka, Giappone, Australia, ecc. Le spessartiti della Tanzania e della Birmania settentrionale sono considerate gemme.
<b>Località Italiane:</b>	In Piemonte si trova a Vernetto presso Ceres (Torino); in bei cristallini nel giacimento di Praborna (S. Marcel) ( <b>il caso del nostro campione n° 200</b> ); nella miniera abbandonata di Varanche (Nus); all'Alpe Ravinella (Valstrona). In Lombardia al Monte Forno in comune di Chiesa Val Malenco e anche in cristalli, in Val di Sora (Torre Santa Maria, Sondrio). In Liguria in cristalli nelle miniere di <i>Manganese</i> della Val Graveglia: Gambatesa, Molinello, Cassagna. All'Isola d'Elba la <i>Spessartite</i> si trova in bei cristalli trasparenti color rosso arancio nelle Geodi delle Pegmatiti nei dintorni di Campo nell'Elba e sempre in cristalli, ma molto più piccoli e di colore rosso, alla miniera del <i>Ginevra</i> in comune di Capoliveri.
<b>Utilizzazioni:</b>	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.
<b>Provenienza:</b>	Gruppo Mineralogico Basso Canavese
<b>Data</b>	28/02/2006--29/01/2007