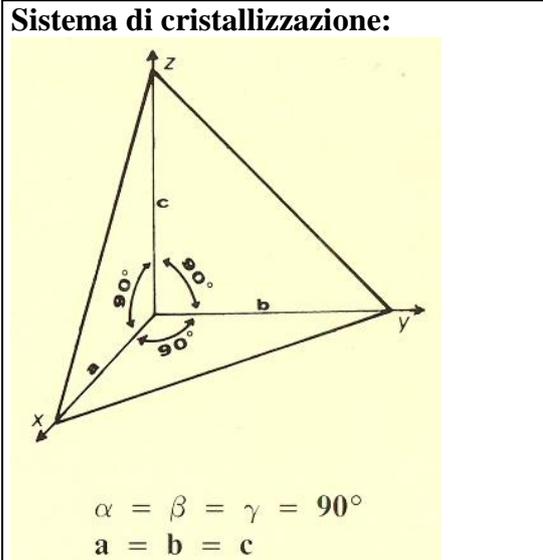


Museo del Liceo scientifico A Avogadro **MINERALI.**

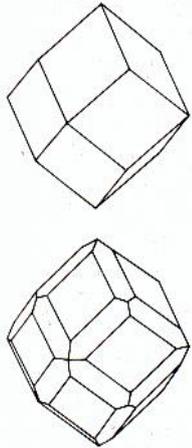
a cura del Gruppo Mineralogico Basso Canavese

Scheda anagrafica n°:	47
Reperto:	66-174-175
Nome:	Hessonite varietà di Grossularia
Formula chimica:	$Ca_3 Al_2 (Si O_4)_3$
Peso specifico:	3,4- 3,6
Durezza:	Da 6,5 a7,5



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.

Hessonite varietà di Grossularia Campione n°66



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.

Hessonite varietà di Grossularia camp.n° 174

Paragenesi:	Cloriti, biotite, feldspati, ecc
Striscia:	Bianca, di toni chiari
Trasparenza:	Da traslucidi a non trasparenti

Lucentezza:	Vitrea, grassa, sericea
Morfologia:	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 (<i>varietà hessonite</i>), se con cromo hanno un magnifico colore verde smeraldo (<i>varietà nota con il nome commerciale di "giada del Transvaal"</i>) e se ne conoscono anche di rosa, rossi (<i>varietà rosolate</i>) e neri.
Genesi	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. Più raramente è stata trovata in lave basaltiche metamorfosate e in rocce serpentiniche. La varietà hessonite si trova anche a tappezzare le fessure in rocce metasomatiche arricchite di calcio (rodingiti).
Sfaldatura:	Molto imperfetta secondo (110)
A seconda degli elementi dominanti Nei granati la composizione chimica, si suddividono in:	<p>Al - piropo $Mg_3Al_2(SiO_4)_3$ con scheda n° 35 e reperto n° 49 nel Museo del Liceo Scientifico A. Avogadro).</p> <p>grossularia $Ca_3Al_2(SiO_4)_3$ con scheda n° 47 e reperti n°175 nel Museo del Liceo Scientifico A. Avogadro)</p> <p>hessonite $Ca_3Al_2(SiO_4)_3$ con scheda n° 47 e reperti n°66 –174 nel Museo del Liceo Scientifico A. Avogadro).</p> <p>spessartite $Mn_3Al_2(SiO_4)_3$</p> <p>almandino $Fe_3Al_2(SiO_4)_3$ con scheda n° 9 e reperto n°13 nel Museo del Liceo Scientifico A. Avogadro).</p> <p>Fe - andradite $Ca_3Fe^{3+}_2(SiO_4)_3$ con scheda n° 65 e reperto n°90 nel Museo del Liceo Scientifico A. Avogadro)</p> <p>demantoide $Ca_2Fe^{3+}_2(SiO_4)_3$ con scheda n° 83 e reperto n°115 nel Museo del Liceo Scientifico A. Avogadro). Granati di Grossularia campione n° 175</p> <p>Topaziolite $Ca_2Fe^{3+}_2(SiO_4)_3$ con scheda n° 169 e reperto n°244 nel Museo del Liceo Scientifico A. Avogadro</p> <p>majorite $Mg_3(Fe, Si)_2(SiO_4)_3$</p> <p>calderite $Mn_3Fe_2(SiO_4)_3$</p> <p>sciagite - $Fe^{3+}_2+Fe^{2+}_2(SiO_4)_3$</p> <p>Cr - uvarovite $Ca_3Cr_2(SiO_4)_3$ con scheda n° 95 e reperto n°138 nel Museo del Liceo Scientifico A. Avogadro</p> <p>knorringite - $(Ca, Mg)_3Cr_2(SiO_4)_3$</p> <p>V - goldmanite - $CaV^{3+}_2[SiO_4]_3$</p> <p>Zr - kimzeyite - $Ca_3Zr_2[Al_2SiO_{12}]$</p>
Al primo posto la varietà hessonite:	<p>I migliori campioni in assoluto di grossularia sono forse quelli della varietà hessonite. Questa varietà, spesso confinante con i cosiddetti "idrogranati", dà luogo a caratteristici cristalli di ogni gradazione di tinta, dal giallo arancio, al rosso, al bruno. Spesso, questi campioni sono limpidi e si possono prestare al taglio come gemme.</p> <p>A questo proposito, i cristalli migliori si trovano nelle alluvioni di Ceylon; tuttavia, i cristalli di hessonite su matrice più belli sono proprio quelli che vengono da numerose località alpine italiane. Celeberrima, ad esempio, è la testa Ciarra in Val d'Ala (Piemonte): di qui, soprattutto</p>



	<p>un tempo, provenivano eccezionali campioni di granato da vene della rodingite, associati ad altrettanto eccezionali cristalli di diopside e vesuvianite, epidoto, apatite e titanite.</p> <p>In tempi recenti, analoghi cristalli sono stati trovati soprattutto a Bellecombe in Val d'Aosta (il campione n°66 nel Museo del Liceo Scientifico A. Avogadro).</p> <p>Nonché in Val di Susa e in Val di Viù. Altri cristalli di hessonite altrettanto celebri (ma in parte vera e propria andradite) sono quelli della Val di Gava presso Voltri, in Liguria: questi cristalli si riconoscono dall'abito particolarmente nitido e dal caratteristico colore rosso scuro. Esempjari pure assai belli, forse però un poco al di sotto di quelli provenienti dalle località citate, si hanno anche al Monte Rosso di Verra sopra Champoluc, al Pizzo Tremoggia in Val Malenco, a Claro nel Bellinzonese, a Premosello nell'Ossola, a Zermatt nel Vallese, nel Tirolo austriaco e in moltissime altre località. Una varietà cromifera, di un bel colore verde smeraldo (scambiata spesso per "uvarovite"), proviene in minuti cristallini rombododecaedrici dal Canada (Orford nel Québec) - In questi ultimi anni, in Tanzania è stata scoperta anche una varietà magnifica di colore verde smeraldo, vanadifera, suscettibile di taglio come gemma.</p>
Proprietà chimiche e fisiche:	<p>Durissimo, pesante, fragile senza sfaldatura evidente, più comunemente opaco, può essere trasparente con lucentezza adamantina: polvere bianca.</p> <p>Abbastanza facilmente fusibile (3' termine della scala di Kobell), è insolubile negli acidi, ma con frattura concoide; trasparente con lucentezza vitrea, non presenta luminescenza alla luce ultravioletta; esposta ai raggi X mostra una debole fluorescenza giallo-verdastra.</p>
Trattamenti:	<p>Vengono attaccati molto lentamente soltanto dall'acido fluoridrico.</p> <p>Molti cristalli sono rotti tenuti assieme da ossidi di e ferro o manganese pulendoli con gli acidi, questi ossidi vengono tolti ed i cristalli si rompono</p>
Minerali simili:	Sfalerite, leucite, eudialite, rubino.
Differenze:	Durezza, densità, sfaldatura, solubilità negli acidi, raggi X.
Località:	<p>Stupendi cristalli limpidi di hessonite si trovano nelle sabbie gemmifere dello Sri Lanka, nelle litoclasti delle rodingiti della California (Ramona), ad Asbestos (Canada) e a Maharitra (Madagascar).</p> <p>Negli USA è nota, in bei cristalli, a Minot (Maine), Warren (New Hampshire) e a Eden Milis (Vermont), ma è comune in varie località della California e dei Colorado.</p> <p>Cristalli incolori a Jordansmühl (Slesia), Telemarken (Norvegia) e a Tiriolo (Catanzano).</p>
Utilizzazioni:	<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.</p>
Provenienza:	Gruppo Mineralogico Basso Canavese
Data	09/01/02--17/01/2007