

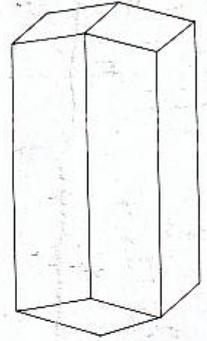
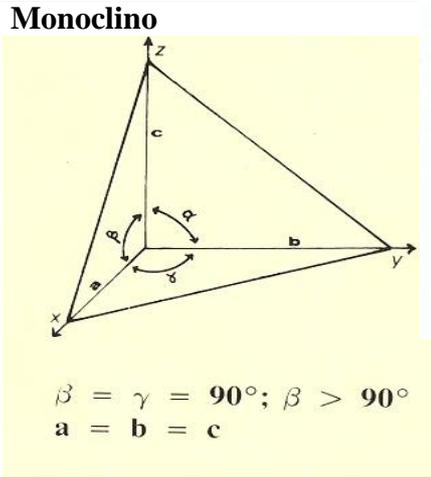
Museo del Liceo scientifico A. Avogadro **MINERALI**

a cura del Gruppo Mineralogico Basso Canavese

Scheda anagrafica n°:	32
Reperto:	46
Nome:	Cumingtonite
Etimologia:	Dal luogo originario, Cumington (Massachusetts, Stati Uniti) (Dewey, 1824)
Formula chimica:	$(Mg, Fe)_7 (OH/Si_4O_{11})_2$
Composizione chimica:	MgO 15,84%, FeO 28,21 %, SiO ₂ 53,93%, H ₂ O 2,02%, presenza di Mn (al di sopra dei 5% di MnO, varietà
Peso specifico:	Da 3,1 a 3,4
Durezza:	Da 5 a 6
Striscia:	Bianca



Sistema di cristallizzazione:
 I tre assi cristallografici sono tutti di differente lunghezza.
 Due giacciono su di un piano e sono tra loro perpendicolari; il terzo asse forma sempre un angolo diverso da 90° col piano dei primi due.
 In questo sistema il massimo grado di simmetria è rappresentato dalla presenza di un asse binario, un piano e un centro di simmetria mentre il minimo si ha in cristalli con solo un asse di simmetria binario.



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.	
Trasparenza:	Translucida, non trasparente	
Lucentezza:	Vitrea, sericea	
Sfaldatura:	Perfetta secondo (110)	
Morfologia:	Cristalli, aggregati raggiati, fibrosi e granulari. aghiformi, tabulari, geminati. Molto raramente in cristalli singoli: di solito aggregati baciliari o fibrosi, di colore bruno chiaro o scuro secondo la percentuale di ferro.	
Colore:	Verde scuro, grigio-verde, bruno, grigio	
Proprietà chimiche e fisiche :	Fonde e dà una sferula nera magnetica; insolubile negli acidi, viene attaccata solo dall'acido fluoridrico. Da semidura a dura, pesante, con buona sfaldatura prismatica; traslucida con lucentezza da vitrea a sericea nelle varietà fibrose. Insolubile in acidi; fusibile in un vetro nero con difficoltà. La varietà ricca di ferro è detta <i>grunerite</i> , quella manganesifera <i>dannemorite</i> .	
Trattamenti:	Pulire con acidi diluiti	
Minerali simili:	Tremolite	
Differenze:	Raggi X e reazioni chimiche.	
Genesi:	Metamorfismo di contatto e regionale. In scisti metamorfici di grado medio-alto, in rocce di contatto e, raramente, in rocce plutoniche.	
Paragenesi:	Clorite, magnetite, granato	
Località:	Assai rara; RFT (Harzburg), URSS (Krivoy Rog), Giappone, Canada, ecc. Begli aggregati di cristalli si hanno a Cummington (Massachusetts, USA). Abbondanti masse sono tipiche dei giacimenti di ferro del Lago Superiore dove è presente grunerite, che è comune anche a Orejarvi (Finlandia), in Australia La dannemorite si trova soprattutto in Svezia. In Italia, bei cristalli prismatici, piuttosto tozzi, brunicci, si trovano nei pressi di Montescheno, in Valle Antrona. Una cummingtonite manganesifera è la cosiddetta dannemorite; altre varietà manganesifere sono, ad esempio, la cosiddetta "mangancummingtonite" e la tirodite proveniente dall'India. La cummingtonite è stata trovata in rocce dell'Adamello, della Sila e della Val d'Ossola; la dannemorite in Valle Strona.	
Il gruppo degli anfiboli:	Cummingtonite e grunerite, come le specie che stiamo per descrivere, appartengono al gruppo degli anfiboli che, al pari dei pirosseni, sono minerali molto importanti come componenti di rocce. La struttura degli anfiboli è basata su catene di tetraedri silicio-ossigeno, ma mentre nei pirosseni queste sono semplici, ossia non sono collegate lateralmente ad altri assetti di tetraedri, negli anfiboli sono invece "doppie": due catene sono collegate lateralmente per formare una specie di "nastro". Come per i pirosseni, anche per gli anfiboli esistono innumerevoli varietà, assai note ai petrografi: qui ci riferiremo soltanto al materiale interessante per i collezionisti. Si tratta in generale di silicati di calcio, magnesio, con ferro, sodio, calcio, alluminio e talora manganese. La composizione, espressa come costituenti metallici, non è pertanto sostanzialmente diversa da quella dei pirosseni, ma qui compare l'acqua in quantità non trascurabili (circa il 2%), mentre nei pirosseni si hanno solo poche parti per mille. In effetti, nei corpi extraterrestri privi di acqua (come i meteoriti), i pirosseni sono comuni, mentre gli anfiboli sono assenti.	
Usi:	Minerale di interesse scientifico e collezionistico.	
Le Miniere di	Magnesio-hastingsite NaCa,(Mg,Fe")Si,Al,O ₃ ,(OH), monocli	

Brosso:	<p>Dal livello 318 "Ribasso Salvere" provengono campioni di un anfibolo in cristalli prismatici di colore verde grigio, allungati, a volte terminati, disposti in aggregati raggiati, associati a calcite spatica e pirite. (campione esistente N° 46 al Museo del liceo scientifico A. Avogadro, che arriva dalla miniera di Brosso, Torino),</p> <p>I cristalli più belli, che possono raggiungere la lunghezza di 2 cm, si ottengono generalmente per acidatura della calcite che li ingloba.</p> <p>Questi campioni vengono arbitrariamente classificati dai collezionisti come magnesio-cummingtonite, minerale peraltro inesistente, in quanto è valido solamente il nome cummingtonite, Mg,Si,O₂,(OH)₂, che rappresenta il termine magnesifero della serie gruncrite-cummingtonite.</p> <p>Indagini diffrattometriche effettuate presso il Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Milano hanno però dato risultati contrastanti in quanto il minerale risulta essere magnesio-hastingsite o, in qualche caso magnesio-orneblenda</p>
Provenienza:	Gruppo Mineralogico Basso Canavese
Data:	02/01/02--05/01/2007