

Di
Branchi Giancarlo

17 febbraio 2013

Cava di Anidrite e gesso di Castel Franco

Ubicazione della cava di Anidrite e gesso di Castel Franco



Vista di una cava di gesso di Castel franco

Castel Franco è un paesino sito in destra orografica sulla bassa Valle Camonica in provincia di Bergamo, ed è posto proprio sopra le lenti di anidriti e gessi oggetto di coltivazioni in alcune cave a cielo aperto attive già da lungo tempo.

Poco dopo il km 67 della Statale del Tonale e della Mendola (S.S. n° 42) in località Rondinera si stacca dalla S.S. 42 un'ampia strada asfaltata che conduce all'abitato di Castel Franco.

Al primo tornante sulla sinistra si nota un cancello, con l'indicazione "pericolo cava", che appunto dà accesso ad una delle cave di anidrite e gessi oggetto del presente lavoro.

Inquadramento geo litologico

Gli affioramenti di anidriti e gessi di Castel Franco costituiscono una lente inclusa nella Carniola di Bovegno, in posizione intermedia fra la Formazione del Servino alla base, e quella dei calcari scuri dei Calcari Angolo soprastante.

Le lenti anidritico – gessose di Castel Franco sono lenti o corpi inclusi nella Carniola di Bovegno generatasi nel Triassico e più specificamente in lagune e ambienti asfittici dello Scitico o Werfeniano Inferiore circa 230 milioni di anni fa.

La formazione del Servino alla base della lente di anidriti e gessi non è facilmente osservabile in quanto per lo più sommersa dai detriti glaciali ricoprenti il solco vallivo della Valle Camonica, così pure la formazione dei Calcari di Angolo che sormontano le lenti anidritico - gessose non è osservabile anch'essa ricoperta da una coltre di detriti formati da accumuli di materiali con origine sia marina che continentale, fra loro variamente mescolati, e costituiti da terriccio, sabbie e ghiaie calcaree e non, frammiste a ciottoli arrotondati e ciottoli scheggiosi.

La struttura dell'ammasso gessoso, quello visibile, appare come un pacco di strati di vario spessore aventi genericamente direzione NNE-SSO, immersione SSO da 30 a 45°, ed inclinazione 10 – 15° NNO.

La parte sommitale dell'affioramento è costituito soprattutto da gessi idrati con struttura olocristallina, la colorazione d'insieme dell'affioramento è bianco candido con zone e strati grigiastri e marrone – rossastri, quest'ultimi colorati per ossidazioni dovute a evaporazioni di acque meteoriche contenenti sostanze cromofore disciolte durante l'attraversamento della permeabile copertura detritica che copre il tetto della formazione anidritico - gessosa.

Le acque meteoriche infiltrate per lo più nella parte superficiale dell'affioramento attraverso fratture e litoclasti di norma concordanti con la direzione dell'immersione degli strati hanno idratato le anidriti trasformandone le parti superficiali in gessi.

La parte più profonda, messa a nudo dai lavori di cava appare in massima parte costituita da gessi anidri "anidriti" biancastre o grigio bluastrò.

L'affioramento gessoso di Castel Franco confina a NE con la Formazione sabbioso conglomeratica di Monte Mignolo o Verrucano Lombardo, (Formazione dovuta al trasporto ed accumulo di smantellamenti di rocce ignee provenienti da catene pre - triassiche emerse nel Varesotto) a SO con depositi conglomeratici interglaciali argilloso - sabbiosi di varia età.

La copertura al tetto della formazioni gessose è costituita da sabbie, terriccio, breccie e puddinghe, e pertanto molto permeabile alle acque meteoriche, che come già accennato hanno permesso l'idratazione della parte superficiale della sottostante lente anidritica – gessosa, favorendo la trasformazione delle anidriti superficiali in gessi idrati. Le parti più profonde delle lenti non essendo state interessate da idratazioni si sono mantenute pressoché allo stato originario e cioè in gessi anidri (anidriti).

Specialmente nelle parti sommitali della lente gessosa si possono osservare inclusi brecciosi di dolomie cariate e rare marne arenacee che in entrambi i casi appartengono sempre alla stessa Formazione dei gessi e cioè alla Carniola di Bovegno.

Spesso in alcune porzioni nella lente gessosa, ma anche nelle anidriti, si rinvengono fratture e litoclasti con dimensioni anche di parecchi cm. a volte tappezzate da elegantissimi cristalli di gesso normalmente in aghi sottili o sottilissimi lunghi anche fino a 12 cm. normalmente trasparenti ed incolori, brillanti, ma anche ricoperti da una leggera patina di ossidi color marroncino da chiaro a scuro, e ciò soprattutto nelle fessure e litoclasti ove acque meteoriche sono percolate trasportando in soluzione elementi cromofori disciolti nella soprastante copertura detritica.



Litoclaste con immersione a circa 45°, Foto Branchi Giancarlo



Gessi di Castel Franco, collezione e foto Branchi Giancarlo

Le cristallizzazioni gessose più comuni sono costituite da numerosissimi individui cristallini appiattiti e molto allungati (fino a 13 cm.!) terminati da uno o anche due domi; non sono rari eleganti tipici individui cristallini geminati a coda di rondine.

Spesso soprattutto nelle druse e nei litoclasti in cui è circolata dell'acqua meteorica i cristalli, quelli più voluminosi, in parte si sono staccati dalle pareti dei litoclasti e si sono raccolti nelle loro aree pianeggianti; non è ancora stato chiarito se il fatto sia dovuto a parziale discioglimento delle superfici dei litoclasti o a fenomeni dovuti a vibrazioni e movimenti avvenuti nelle lenti gessose posteriormente alla Formazione dei cristalli e o a vibrazioni dovute ai martellamenti operati dai lavori di coltivazione della cava.

Caratteristiche mineralogiche

L'anidrite è un solfato di calcio anidro CaSO_4 , incolore o bianco grigiastro, con lucentezza madreperlacea, cristallizza nel sistema rombico. E' un po' solubile in acqua (circa 2,4 gr. Di anidrite per litro d'acqua a temperatura ordinaria). Idratandosi si trasforma in gesso con aumento di volume.

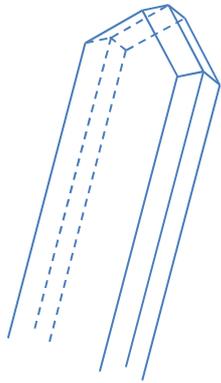
A profondità moderata l'anidrite ed il gesso si trovano associati, in quanto si è avuto solo una idratazione parziale della massa anidritica da parte delle acque meteoriche e vadose, mentre vicino alla superficie sono frequenti solo gessi i quali sono stati interessati da idratazioni prodotte da circolazioni di acque meteoriche superficiali.

Il gesso è un solfato di calcio biidrato, $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, cristallizza nel sistema monoclinico, ha lucentezza vitrea o madreperlacea. Presenta clivaggio (sfaldatura) regolare e facile secondo il piano 010. Ha durezza molto bassa (2 nella scala di Mohs).

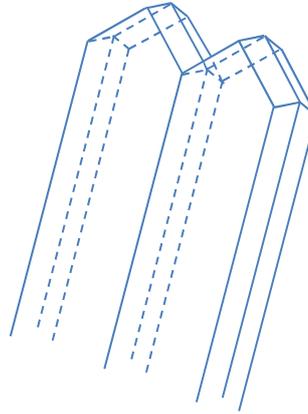
Si presenta in masse omogenee bianche. La struttura è variabile anche su un singolo campione di roccia gessosa. Si possono avere strutture a grana fine o granoblastica, associata ad impurità come argilla, sabbia o altri carbonati, che ne variano la colorazione.

Il gesso si scioglie in piccole quantità in acqua (gr. 2 per litro alle temperature ordinarie) E' maggiormente solubile in acidi diluiti ed in soluzioni saline.

Per riscaldamento a 120 – 130 gradi centigradi perde gran parte delle sue acque di cristallizzazione trasformandosi nel solfato semidrato $\text{Ca SO} \cdot \frac{1}{2} \text{H}_2\text{O}$, che conserva però ancora la proprietà di riassorbire l'acqua.



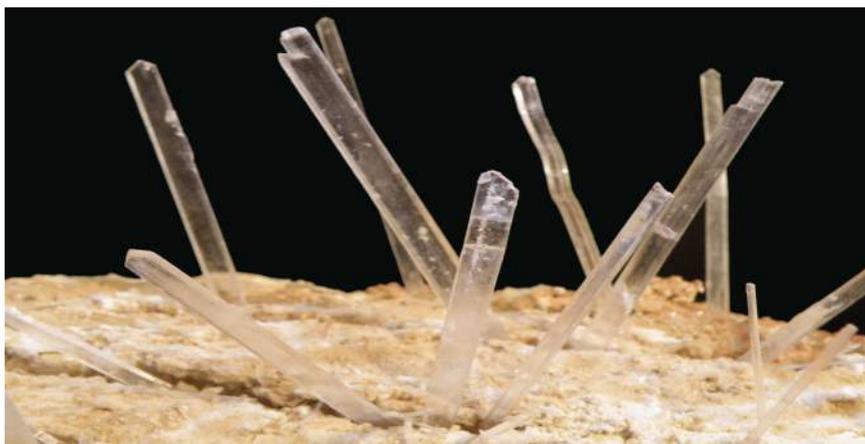
Cristallo di gesso forma tipica



Cristallo di gesso forma tipica, geminato a coda di rondine



Litoclasti con cristalli di gesso, foto Branchi Giancarlo



Gessi della cava di Castelfranco, lunghi fino a 13
Collezione e foto di Branchi Giancarlo