

II CAOLINO di Laconi

La zona caolinifera di Laconi, una tra le cinque presenti in Sardegna, è la più importante per la qualità del suo caolino considerabile veramente buona; malauguratamente i suoi giacimenti più ricchi sono praticamente esauriti. Il giacimento si estende soprattutto nel margine occidentale dell'altopiano del Sarcidano e ha assunto un interesse notevole soprattutto in relazione alla bontà del materiale. È contenuto nel conglomerato giurassico basale, sotto forma di tasche, di vene, di cemento del conglomerato che è a ciottoli fundamentalmente di quarzo arrotondati, e da caolinite e boemite (la presenza di metalloisite e di idrargillite è stata segnalata con dubbio). Solo raramente compare qualche clasto scistoso. Le concentrazioni più pure sono formate da lenti interstratificate che spesso poggiano sulle dolomie gialle a fine stratificazione. I giacimenti che in passato sono stati coltivati si trovano in prevalenza lungo una faglia che, con direzione NW-SE, per alcuni chilometri delimita il margine occidentale dell'altopiano e mette a giorno i termini basali della serie giurese e la formazione scistoso filladica-porfiroide del paleozoico sottostante. I caolini mostrano in questo settore due tipi di giaciture ben distinte. Lungo la grande faglia, sotto Punta Carradore (in Genna 'e Pessiu) e sotto Funtana Suergiu, il caolino si presenta in banchi sottili orizzontali (anche se un pò irregolari) come il mesozoico, ed immediatamente compresi fra il conglomerato quarzoso giurese ed il paleozoico, dal quale, in qualche settore appaiono separati da uno strato giallo-ocraceo (dolomia gialla?). Altrimenti, a S'Arcu 'e su Piccu (579 m) ad ovest di Funtana Suergiu ed a Bisconti (550 m) di fronte ed a est di Nuraghe Mamusi, il caolino si trova in filoni quasi verticali, compresi fra il conglomerato e i nuclei di dolomia gialla su cui poggia. È stato osservato che quando si trova in giacitura orizzontale, il caolino costituisce nel complesso un materiale compatto a limiti ben netti, mentre se in giacitura verticale, si presenta prevalentemente a struttura sferoidale ed è delimitato, al contrario con le dolomie sottostanti, da sottili croste rossastre di ematite (Fe_2O_3) e comunque da masse caoliniche striate per azioni meccaniche di scivolamento.

Circa la genesi, come del resto anche per la giacitura, l'opinione degli studiosi che hanno trattato di questi giacimenti caolinitici, risente evidentemente dello stadio di avanzamento dei lavori di coltivazione al momento delle loro osservazioni.

Il caolino si presenta di un colore variabile, prevalentemente bianco niveo, talvolta rosa pesco, più liscio al tatto, talvolta rugoso, a struttura fluitale con qualche rarissima inclusione di cristallini di quarzo. Il caolino presenta un'alta percentuale di allumina (Al_2O_3), circa 40%, cui fa riscontro un tenore minimo di Fe_2O_3 , circa 0.75%, e di fondenti in genere. La silice, SiO_2 , è circa il 44%. I componenti essenziali del caolino sono: caolinite e subordinatamente metaalloisite, idrargillite e boemite. Questi ultimi due, in relazione alla loro dispersione, sono fattori determinanti la colorazione della varietà rosa pesco.

Questo minerale un tempo era assai richiesto soprattutto per la preparazione di prodotti refrattari, in seguito prevalse l'impiego nel campo ceramico, e nelle vernici. Per questi utilizzi è indispensabile che il minerale sia privo di pirite o solfati, di materia organica ad abbia bassi tenori in Fe_{tot} . In particolar modo nell'industria cartaria il caolino deve essere puro, con un grado di bianco minimo del 78% per carica e del 85% per patinatura. In ceramica le proprietà tecnologiche richieste sono analoghe a quelle dei minerali argillosi. Per gli altri usi le caratteristiche che rendono idoneo questo minerale sono le notevoli proprietà reologiche, l'assenza di abrasività, il buon potere ricoprente e l'elevata bianchezza (Cocco G., Fois A.).

Analisi chimica significativa

SiO_2	99,3000 %
Fe_2O_3	0,28000 %
Al_2O_3	0,11000 %
TiO_2	0,01600 %
Cr_2O_3	0,00020 %
CaO	0,04000 %
MgO	0,01000 %
Na_2O	0,01000 %
K_2O	0,02000 %
Perdita a 105-1100 °C	0,27000 %

Analisi eseguita su campione essiccato a 105 °C

Analisi chimica caolino

	C. bianco %	C. rosa pesco %
SiO_2	44.08	43.60
TiO_2	Tr.	Tr.
Al_2O_3	40.39	39.98
Fe_2O_3	0.79	0.76
MnO_2	-	-
CaO	0.63	0.89
MgO	0.20	0.65
Na_2O	0.11	0.13
K_2O	0.40	0.35
p.c.	13.88	13.87
	100.38	100.23

MINIERA FUNTANA SUERGIU

Caratteri geologici

- un basamento paleozoico, fortemente piegato e tettonizzato durante il ciclo orogenico ercinico e successivamente peneplanato prima della trasgressione giurese generalmente concordante, con spessori variabili entro un massimo di 700 metri (Atzeni A., 1960), rappresentato da un insieme di rocce metamorfiche e scistose; tra queste affiorano:

– metarioliti e metariodaciti con fenocristalli di K feldspato, Formazione dei Porfiroidi dell'Ordoviciano medio (Unità di Laconi).

- metapeliti, metacalcari e argilloscisti, Siluriano-Devoniano (Unità di Laconi) (Carmignani et al., 1983).

- dolomie della Formazione di Monte Maggiore (Muschelkalk), membro della dolomia gialla. Ha una struttura microcristallina con una granulometria propria della sabbia fine, ed inoltre presenta una laminazione piano-parallela; sono presenti spalmature di ossidi di manganese. Si presentano più o meno sub-orizzontali o inclinati; quando sono inclinati immergono verso E-NE con inclinazione di 25°.

Il colore è giallo ocra e lo spessore è di circa 3 m. La dolomia si presenta apparentemente, per fenomeni erosivi, stratigraficamente sopra la formazione di Genna Selole. Il contatto tra la Formazione triassica di Monte Maggiore e quella della Genna Selole alcune volte è segnato da una superficie di erosione di tipo lateritico impostata sulle litologie dolomitiche, presumibilmente legata ad un clima caldo subarido.

- conglomerati poligenici di ambiente fluviale o fluvio-deltizio, a ciottoli di quarzo in disposizione caotica, e con rari ciottoli del basamento. La colorazione va dal bianco al grigio fino al giallo ocra. Sono presenti intercalazioni di lenti arenacee di spessori inferiori al metro e di colorazione che va dal bianco al giallo ocra e in alcuni caso al rosso violaceo. Il loro spessore complessivo, variabile a seconda del fronte di riferimento, va dai 20 ai 30 m circa. Giurese medio-inferiore.

- argille di colore grigio scuro, con ricoprimento di materiale franato dagli strati superiori. Il loro spessore è di circa 1 m. Bajoniano-Bathoniano (Giurese medio).

- dolomie sabbiose di colore giallo scuro dello spessore di circa 50 cm e doloareniti di transizione che presentano una maggiore percentuale terrigena rispetto alle dolomie sovrastanti. Il loro colore va dal grigio chiaro al grigio scuro. Presentano laminazione piano parallela e hanno uno spessore di 3 m.

- dolomie grigiastre generalmente microcristalline, talora porose, dello spessore di circa 30 m, ben stratificate e in giacitura generalmente sub-orizzontale, appartenenti della Formazione di Dorgali del Bathoniano delle quali è possibile distinguere:

dolomie costituite da strati di spessore compreso tra 30 e 50 cm di colore grigio e spessore complessivo di 6 m;

doloareniti di color grigio e dello spessore di 0.70 m;

dolomie massive di color grigio e dello spessore di 3.50 m;

dolomie fratturate a strati inclinati di color grigio e spessore di 2.50m;

dolomie cariate probabilmente di origine diagenetica di color grigio e spessore di 5m.

