

ANNA MARIA TOMBA

LENTI DI GESSO SACCAROIDE DEL FARNETO
(VALLE DEL T. ZENA)

Riassunto. — L'Autore segnala il ritrovamento di gesso saccaroide bianco latteo al Farneto, tra la Casa Coralupo e la Casa Ronzano.

L'analisi chimica porta a dedurre che il contenuto in $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ è pari a 87,53%.

Microscopicamente nel gesso saccaroide si osservano, oltre ai cristalli di gesso, dominanti sotto forma di individui prismatici più o meno contorti, quarzo, calcite, cloriti, limonite, ematite e minerali argillosi. Considerando sempre 500 cristalli di dimensioni medie, sono stati eseguiti 9 diagrammi strutturali, rispettivamente per α , β e γ , di tre sezioni tra loro perpendicolari, due delle quali normali al piano di sedimentazione. L'A., pure notando un forte sparpagliamento nell'orientazione dei tre assi dell'indicatrice ottica, per cui è regola generale un'inclinazione dei medesimi a formare delle cinture, rileva la disposizione preferenziale degli assi α e γ nel piano di sedimentazione, normalmente al quale tende a collocarsi l'asse β .

La zona gessosa, soprastante la grotta del Farneto, poco lungi dal T. Zena, si estende fino all'alveo del T. Idice contro Castel de' Britti, formando un altopiano di circa 250 m di altezza, di natura manifestamente carsica, dove si aprono le tre maggiori doline del Bolognese (« Buca dell'Inferno », « Buca di Caibola » e « Buca di Ronzano »), oltre a numerosi pozzi e cavernette. Un'esauriente descrizione della zona la fornisce L. Fantini nel suo opuscolo sulle grotte bolognesi (bibl. 1). Tra la casa colonica, detta di Coralupo (a sud-ovest) e quella di Ronzano, in mezzo alle abbondanti formazioni di gessi con macroscopici cristalli, più o meno grigi fino a nerastri per inclusioni di minerali argillosi e di sostanze bituminose, si trovano lenti (di dimensioni modestissime, il diametro maggiore aggirantesi attorno ad un valore medio di 15-20 cm), costituite da uno splendido gesso saccaroide, di un bianco latteo che risalta dal contrasto con la massa dominante costantemente grigiastrea. Ad un esame macroscopico più minuto, si osserva che la roccia, a cristallinità saccaroide, è attraversata da venuzze giallastre più o meno estese, continue o ramificate, costituite da idrossidi di ferro, i quali ricoprono

pure i blocchi lentiformi a mò di guscio. Faccio rilevare che tale ritrovamento di gesso saccaroide nella zona suddetta non è mai stato citato nella bibliografia finora esistente (1).

I cristalli di *gesso* hanno abito prismatico con molteplici aspetti. Spesso sono variazioni di grandezza che li caratterizzano: così, accanto a cristallini di 0,2-0,3 cm di lunghezza, subparalleli, che occupano le aree maggiori (fig. 1), ve ne sono altri, entro plaghe più ristrette, con disposizione disordinata, talora con aspetto di aggregati raggiati, ed altri ancora, un pò più lunghi, discretamente allineati, lievemente contorti, che hanno un andamento leggermente e localmente fluidale. Altrove tali allineamenti fluidali, fortemente arcuati, assumono un andamento tendente al sinusoidale (fig. 2). Talvolta appaiono più grossi individui (di oltre mezzo centimetro di lunghezza), che sono stati fratturati (fig. 3) o disciolti, originando zone di discontinuità, in cui si sono collocati, entro l'ospite, cristallini, pure di gesso, prodottisi in seguito a dissoluzione, verosimilmente, in parte, secondaria, con le direzioni di allungamento, di solito, più o meno subparallele fra di loro ed, in genere, anche in rapporto al cristallo originario (ancora fig. 3 e fig. 4). Altre differenze nei cristalli di gesso riguardano i loro contorni, a volte regolari, talora più o meno dentellati fino a scheletrici, conseguenza sempre delle frequenti dissoluzioni.

I valori medi degli indici di rifrazione furono determinati con il metodo di immersione, usando una miscela di essenza di cannella e di garofano, a luce monocromatica, sopra 15 cristalli diversi. Tali furono i risultati:

$$\alpha = 1,521$$

$$\beta = 1,523$$

$$\gamma = 1,533$$

L'angolo $\widehat{Z\gamma}$ è di 53° e $2V +$ è di 59° .

Non numerosi i cristalli di *quarzo*, isodiametrici, e, pochi, di *minerali argillosi*. Scarsi sono i rappresentanti del gruppo delle cloriti sotto

(1) Durante una mia recente escursione (fine novembre 1957) ho raccolto, proprio sopra la cava principale del Farneto, sulla destra del T. Zena, qualche esemplare di gesso saccaroide, pure bianco con venuzze giallognole, facente parte di masserelle di eguali dimensioni delle lenti sopra descritte, poste fra strati di alabastro calcareo giallo-rosato a zonature concentriche, dello spessore di alcuni metri, venuti a giorno in seguito ad esplosione di mine.

le speci di *pennina* e rarissime le lamelle di *biotite* e di *muscovite*. L'*ematite* appare sotto forma di cristallini rosso sangue, o isolati o in aggregati irregolari, aspetto, quest'ultimo, più frequente per la *limonite*. La *calcite*, scarsa, è in granuli sparsi, o concentrata in plaghette, oppure sotto forma di cristalli a sezione romba.

Le determinazioni chimiche furono eseguite con le stesse modalità ed i medesimi accorgimenti, seguiti per gessi, studiati in altri lavori (bibl. 2 e 3). Riporto le percentuali ottenute relative ai vari ossidi:

SiO ₂	4,38	SO ₃	40,71
Fe ₂ O ₃	2,21	H ₂ O igrosc.	0,04
Al ₂ O ₃	1,57	H ₂ O cristal.	20,52
MnO	tr.	CO ₂	0,20
CaO	28,43		<hr/>
MgO	1,61		99,67

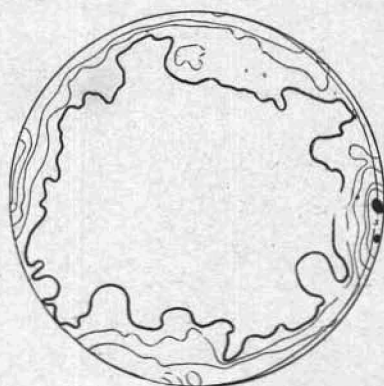
Sono degne di rilievo le percentuali di SiO₂ e di Al₂O₃, legate, la prima, sia come quarzo, visibile all'esame microscopico, sia come silicati alluminiferi (soprattutto minerali argillosi, secondariamente cloriti) insieme con il secondo ossido. La percentuale di Fe₂O₃ proviene quasi totalmente dagli idrossidi di ferro, costituenti le venuzze di cui sopra. Dall'ammontare dell'SO₃ si risale ad un valore di CaSO₄.2H₂O pari all'87,53%.

Il gesso saccaroide bianco del Farneto permette una determinazione abbastanza facile e sicura del piano di sedimentazione. Perciò furono tagliate tre sezioni della roccia rispettivamente normali, su ciascuna delle quali, con meticolità e precisione massima, fissai, e, quindi, misi in proiezione stereografica 500 posizioni di α , β e γ , relative ad altrettanti cristalli di dimensioni medie, giusta gli ammaestramenti e le conclusioni ricavati dai già citati lavori. Ed ancora, al fine di una valutazione più certa e consona alla realtà, per tutte 3 le sezioni presi in esame campi vari e non contigui e, per ogni asse dell'indicatrice, scelsi il valore rappresentante la media di almeno 3 determinazioni, eseguite sullo stesso cristallo e sulla medesima porzione centrale del medesimo individuo, nei casi molto frequenti di gessi a marcata estinzione ondulata.

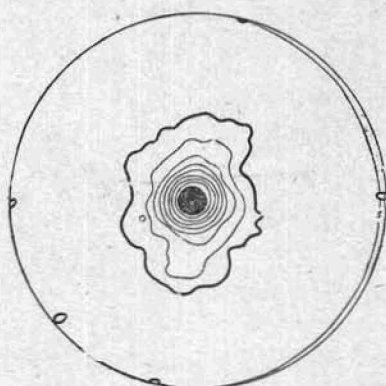
I primi 3 diagrammi sono riferiti ad una sezione tagliata parallelamente al piano di sedimentazione.

In d. 1 appare la distribuzione decisamente sparsa dei 500 α , giacenti nel piano di sedimentazione con un addensamento massimo del 7%. La dimostrano sia il ricco frastagliamento della cintura piuttosto larga, sia il marcato distanziamento delle curve limitanti le aree delle densità 1% e 2%.

Il d. 2 mostra una sparpagliamento dei β un pò minore rispetto



d. 1 - Gesso saccaroide del Farneto - varietà bianca - lattea - Sezione tagliata quasi parallelamente al piano di sedimentazione - 500 α 1% - 2% - 3% - 5% - 6% - 7%.



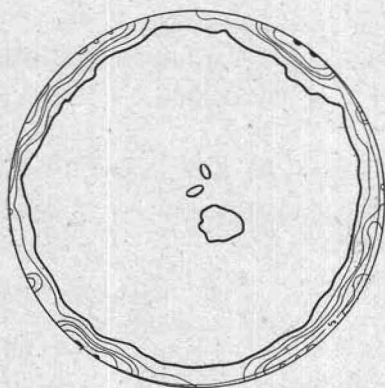
d. 2 - id. c. s. 500 β 1% - 3% - 5% - 7% - 10% - 15% - 20% - 25% - 30%.

agli α , con una zona di massimo centrale, corrispondente al 30%, in evidente disposizione di normalità rispetto al piano di sedimentazione.

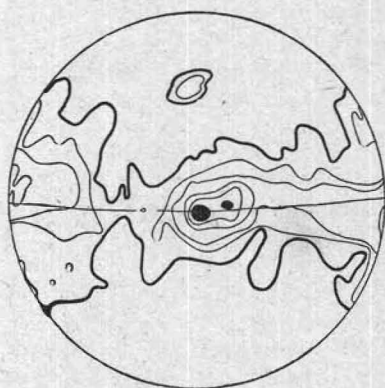
La medesima riduzione delle aree si riscontra in d. 3 dove i γ sono racchiusi in una non vasta cintura con curve di densità 1%, 3%, 5%, 6%, 8% e 10% e con due massimi vicini al 10%.

Seguono i 6 diagrammi relativi alle 2 sezioni tagliate perpendicolarmente sia al piano di sedimentazione sia fra di loro. Per meglio confrontarli, ho sempre tracciato le stesse curve di densità.

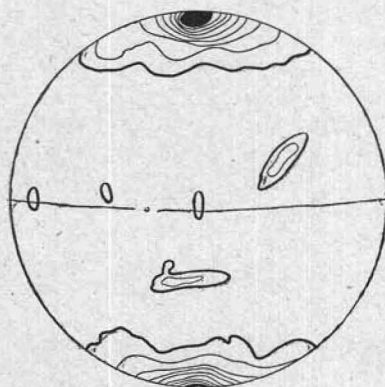
La prima terna rivela le medesime peculiarità della precedente, parallela ad *s*. Infatti, in d. 4, i 500 α sono ancora disposti in ampia e frastagliata cintura, indice di notevole dispersione di punti. Il massimo di densità (7%) è evidente giacere nel piano di sedimentazione.



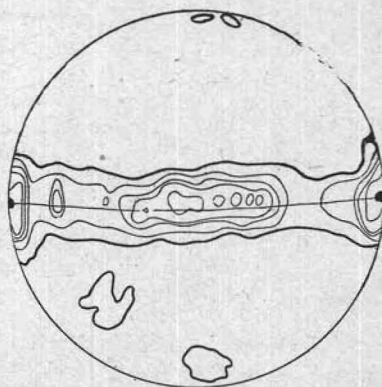
d. 3 - id. e. s. 500 γ 1% - 3% -
5% - 6% - 8% - 10%.



d. 4 - Gesso saccharoide del Farneto - varietà bianca - lattea - Sezione tagliata quasi normalmente al piano di sedimentazione - 500 α 1% - 2% - 3% - 5% - 6% - 7%.



d. 5 - id. e. s. 500 β 1% - 3% -
5% - 7% - 10% - 15% -
20% - 25% - 30%.

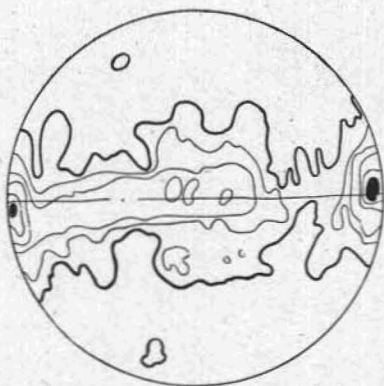


d. 6 - id. e. s. 500 γ 1% - 3% -
5% - 6% - 8% - 10%.

Il d. 5 ci offre una disposizione dei β discretamente raccolti. L'area di massima densità, corrispondente ad un 30%, trovasi normale al piano di sedimentazione. Anche i 500 γ , in d. 6, sono sufficientemente circoscritti, con un'area di massimo addensamento (10%) giacente nel piano di sedimentazione, all'estremità della linea s.

La terna seguente, mentre conferma ancora le medesime regole di distribuzione orientata dei tre assi dell'indicatrice, mostra, di nuovo, un notevole sparpagliamento degli α , i β e i γ mantenendosi sufficientemente raccolti.

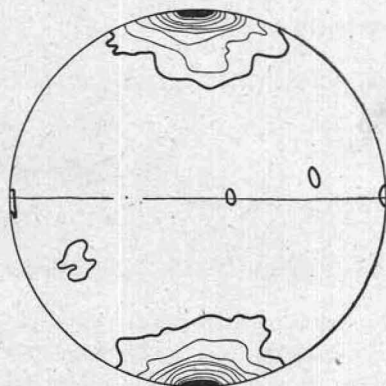
Il d. 7 presenta una sinuosissima cintura, posta nel piano di sedimentazione, con 2 aree di massimo degli α , corrispondenti ad un 7%.



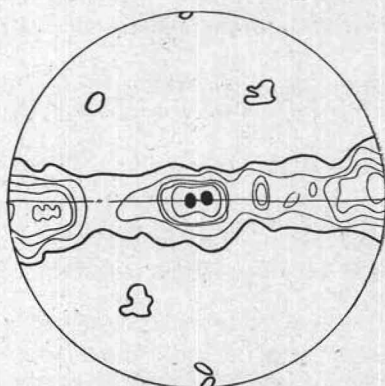
d. 7 - Gesso saccharoide del Farneto - varietà bianco-lattea - Sezione tagliata quasi normalmente al piano di sedimentazione e, contemporaneamente, alla precedente, da cui furono tratti i diagrammi 4,5 e 6-500 α 1% - 2% - 3% - 5% - 6% - 7%.

In d. 8 i β hanno la massima densità (30%) nettamente normale al piano di sedimentazione. E' evidente, tuttavia, una certa libertà di orientazione spaziale di tale asse dell'indicatrice, pure notandosene la preferenziale.

In d. 9 è evidente la distribuzione ordinata dei γ in una cintura, collocata nel piano di sedimentazione. Il massimo addensamento (10%) si trova in detto piano, al centro del diagramma.



d. 8 - id. c. s. 500 β 1% - 3% -
5% - 7% - 10% - 15% -
20% - 25% - 30%.



d. 9 - id. c. s. 500 γ 1% - 3% -
5% - 6% - 8% - 10%.

Conclusioni.

Il presente studio offre interesse, soprattutto, in quanto fa parte di una serie di lavori, alcuni già pubblicati, altri in via di pubblicazione, sopra i minerali delle rocce sedimentarie, (e sopra i gessi saccaroidi, in questo caso) delle diverse vallate del Bolognese. I dati, ottenuti dai vari tipi di analisi, particolarmente da quelli strutturali, sono concordi con quelli, già tratti per i gessi saccaroidi di Gesso, Pieve di Gesso e Sassatello, nella vallata del T. Santerno. Nella Valle del T. Zena si è sottolineato la mancanza di varietà, ma si è confermata la presenza, sia pure modesta, di gesso saccaroide, che presenta assomiglianze chimiche, soprattutto, con il gesso rosa-giallastro di Pieve di Gesso, eccetto, naturalmente, che per il contenuto di Fe_2O_3 , molto maggiore in questo ultimo rispetto a quello del Farneto.

Le associazioni mineralogiche sono quelle ricorrenti normali. Anche il confronto più grossolano dei diagrammi rivela non solo le medesime tendenze di orientamento preferenziale di α e γ nel piano di sedimenta-

zione, a cui è normale β , ma equivalenza di motivi di cinture con curve a frastagliature raffrontabili.

Perciò tale lavoro, mentre rappresenta un contributo alla conoscenza della petrografia delle rocce sedimentarie del Bolognese, è pure una convalida alle conclusioni, altrove esposte.

Bologna, Istituto di Mineralogia e Petrografia dell'Università e Centro di Studio di Petrotettonica del C.N.R., ottobre 1957

BIBLIOGRAFIA

- (1) FANTINI L., *Le Grotte Bolognesi*. « Officine Grafiche Combattenti », Bologna, 1934.
- (2) TOMBA A. M., *Studio petrografico e strutturale dei gessi saccaroidi della località Gesso (Vallata del Santerno)*. « Rend. Soc. Min. Ital. », XII, Pavia 1956.
- (3) TOMBA A. M., *I gessi saccaroidi di Sassatello e Pieve di Gesso (Vallata del Santerno)* « Rend. Soc. Min. Ital. », XIII, Pavia 1957.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA I

Fig. 1. — Gesso saccaroide del Farneto - Varietà bianca-lattea - Sezione tagliata parallelamente al piano di sedimentazione - Struttura orientata. Cordoni di cristalli di gesso subparalleli nel piano di sedimentazione. Ingrandimenti lineari 23.

Fig. 2. — Id.e.s. Sezione tagliata normalmente al piano di sedimentazione - Cristalli contorti disposti a mò di sinusoide. Ingrandimenti lineari 58.

Fig. 3. — Id.e.s. Sezione tagliata parallelamente al piano di sedimentazione - Graticciata di cristalli, originatisi in seguito a fratturazione di grossi individui. Si nota la tendenza all'isorientazione da parte dei cristallini di neo-formazione. Ingrandimenti lineari 174.

Fig. 4. — Id.e.s. Cristallini di gesso di nuova formazione con i loro allungamenti più o meno paralleli a quelli dei grossi individui, entro cui ospitano. Ingrandimenti lineari 174.

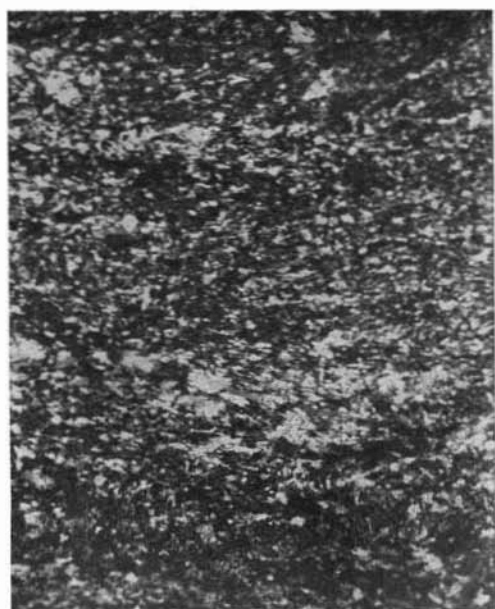


Fig. 1



Fig. 2

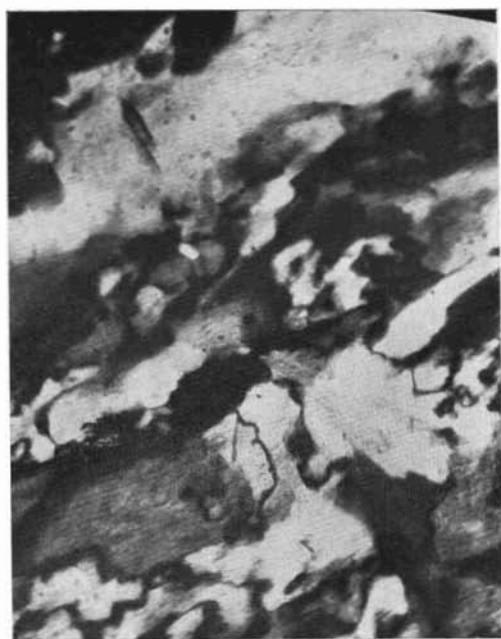


Fig. 3

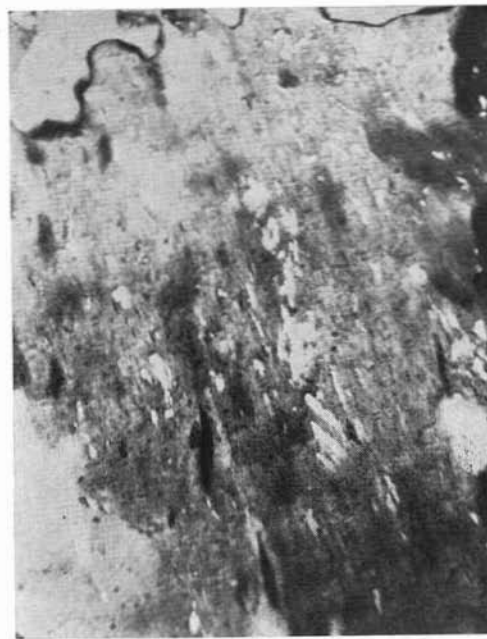


Fig. 4