

## Le miniere di zolfo in Sicilia metodo di coltivazione Frasch

*Dal primato alla chiusura:  
miocene superiore, serie gessoso  
solfifera di Sicilia*

Il periodo più ricco per le miniere di zolfo siciliano (zolfo: voce di origine siciliana, da solfo), coincide con la nascita dell'industria chimica moderna in Francia e in Inghilterra: nel 1791 viene brevettato il metodo Leblanc per la produzione della soda (carbonato di sodio), basato sulla decomposizione del sale comune, trattato con acido solforico. Nel 1882 il metodo Chance (chance: fortuna; caso; probabilità), del processo Solvay, sostituiva il processo Leblanc nella produzione della soda artificiale. Questa innovazione, provocò il ribasso del costo delle pirite, che si misero in concorrenza con l'utilizzo dello zolfo per la produzione dell'acido solforico. Diede una boccata d'ossigeno alla richiesta mondiale, successivamente l'impiego dello zolfo in agricoltura. Con la diffusione in Europa dell'*Oidium*, parassita crittogamico (crittogama: pianta con organi di riproduzione non palesi, come le muffe, i funghi, le alghe, ecc.), che aveva cominciato a devastare i vitigni di diversi paesi europei, parassita che fu possibile combattere efficacemente, quando si scoprì casualmente che con il trattamento di zolfo macinato o sublimato dei tralci dei vitigni, si risolveva il problema. Dopo l'Unità d'Italia, nacquero quattro scuole minerarie per dotare di personale tecnico e direttivo le miniere allora in attività. La prima è stata Caltanissetta nel 1862, seguita da Agordo nel 1868, Carrara nel 1870, rimpiazzata da Massa Marittima nel 1919 e Iglesias nel 1871.

Dal 1850 circa fino ai primi del novecento, il settore minerario italiano e quindi siciliano, deteneva il monopolio dello zolfo a livello mondiale.

Gli ingegneri minerari, con Sebastiano Mottura (1831-1897), e Riccardo Travaglia (1851-1903) e i Periti Minerari fra cui Luigi Fiorentino (1847-1903), erano i tecnici del distretto minerario di Caltanissetta più conosciuti. Con l'arrivo della crisi del settore solfifero italiano, crisi chiamata Herman Frasch e cracking di petrolio, si è arrivati ad oggi, con la completa chiusura delle miniere di zolfo, senza soluzioni alternative. Tranne qualche miniera di sale ancora attiva, oggi si sta arrivando inesorabilmente alla completa chiusura del settore. Con le risorse minerarie della Sicilia ancora esistenti, vedi ventitrè milioni di tonnellate di roccia mineralizzata dal 10 al 25% in tenore di zolfo, cubata nel centro Sicilia mediante metodi di indagine diretta (minerale possibile), e i quindicimilioni di tonnellate di roc-

cia mineralizzata dal 10 al 25% in tenore di zolfo cubata mediante altrettanti metodi di indagine diretta nell'agrigentino (minerale possibile), sotto la direzione di Beneo (vedi atti del convegno nazionale dello zolfo, Palermo 1961), è obbligatorio fare qualche riflessione.

Herman Frasch (1851-Parigi 1914), era un chimico studente in farmacia, che si interessò della raffinazione del petrolio, e affinché il suo metodo di coltivazione dello zolfo funzionasse, non aveva previsto, e non poteva prevedere data la sua formazione professionale, particolari condizioni giacimentologiche dell'ipogeo. Infatti il suo metodo di coltivazione fu messo a punto in Europa nel 1891 (attualmente, è utilizzato in Polonia), prima di approdare in America, attuato concretamente nel 1905, e nel 1898 il



Frasch ha tentato di sperimentare il suo metodo in Sicilia nei pressi di Girgenti, tentativo (con esito negativo), unico e non ripetuto molte volte, come prevede la prassi per avere successo. Alcuni autori, sostengono che i tentativi di coltivazione col metodo Frasch, ebbero successo oltre oceano perché i giacimenti americani erano poco profondi. Questa notizia non risponde alla totale verità, perché come ho su indicato, attualmente il metodo di coltivazione Frasch, viene utilizzato in Polonia. Dopo più di cento anni di utilizzo di questo metodo di coltivazione, i giacimenti di zolfo americani, sono ancora poco profondi? Giacimenti poco profondi, inizialmente non è meglio coltivarli a cielo aperto, con i tradizionali metodi di coltivazione? Altri autori (vedi Il Gerbella), sostiene

la necessità del cap-rock nel recinto geologico di formazione dei giacimenti di zolfo, affinché non si abbiano grandi impieghi d'acqua per tonnellata di produzione di zolfo. Altrimenti, i costi diventano proibitivi e lo stesso metodo viene messo a repentaglio. Nei nostri giacimenti, vista la mancanza del cappello di roccia impermeabile a tetto, si potrebbe creare artificialmente un cap-rock, con delle iniezioni di malta nelle rocce di tetto? Sempre il Gerbella sostiene che per l'applicazione del sistema Frasch non ha importanza una limitata permeabilità delle rocce di tetto, perché il primo zolfo fuso che si produce scende, si raffredda, si solidifica e forma un crostone che impermeabilizza il letto del giacimento. Nel clima di disperazione e spionaggio industriale, perché il gover-

no italiano mandò due spedizioni solo in America, prima con Baldacci (1906), e poi con Dompè e Molinari, subendo il diniego del Frasch nel tentativo di farsi ricevere, e non fece altrettanto in Europa dove veniva utilizzato lo stesso metodo di coltivazione e non fecero altresì tesoro del tentativo fatto a Girgenti? Quando H. Frasch, tentò di sperimentare il suo metodo in Sicilia, forse subì qualche torto?

Fu per questa eventuale causa, che non volle ricevere le nostre delegazioni, inviate dal governo italiano? Forse il Frasch temeva che gli italiani capivano che, il suo metodo poteva essere utilizzato in Italia? Infine nel 1934, Fabiani (1879-1954) scriveva che: le spese di impianto del metodo Frasch sono enormi, ma trovano largo compenso nell'entità della resa dei giacimenti. Nei nostri giacimenti della Sicilia e della Romagna, tettonicamente assai disturbati e con altri caratteri, il processo Frasch, non potrebbe essere impiegato". Nel trattato di geologia del Parona, pubblicato negli anni 1901-1903, sul processo Frasch non c'è nessuna notizia.

**Salvatore Tricomi**

*“La libertà. è come l'aria: si vive nell'aria; se l'aria è viziata si soffre; se l'aria è insufficiente, si soffoca; se l'aria manca si muore. La libertà è come la vita; la vita è presente in tutti gli atti, in tutti i momenti; se non è presente è la morte. La libertà è dinamismo che si attua e si rinnova se cessa l'attuazione e il rinnovamento, viene meno il dinamismo.*”

Don Luigi Sturzo

