



Montagne360

La rivista del Club alpino italiano dal 1882

LUGLIO 2021 € 3,90

Montagne360 - Luglio 2021, € 3,90. Rivista mensile del Club alpino italiano n.106/2021. Poste Italiane Spa, sped. in abb. Post. - 45% art. 2 comma 20/b - legge 662/96 Filiale di Milano. P. di ammissione il 27 giugno 2021.



L'UOMO E LE FORESTE

Il futuro dei boschi e della montagna,
idee e buone pratiche per proteggerli



Il colore giallo

Viaggio nel cuore della Sicilia, alla scoperta delle solfate siciliane, un patrimonio geologico, culturale ed economico

di Rosalda Punturo

Restò – appena sbucato all'aperto – sbalordito. Il carico gli cadde dalle spalle. Sollevò un poco le braccia; aprì le mani nere in quella chiarezza d'argento. Grande, placida, come in un fresco, luminoso oceano di silenzio, gli stava di faccia la Luna. Sì, egli sapeva, sapeva che cos'era; ma come tante cose si sanno, a cui non si è data mai importanza. E che poteva importare a Cìaula, che in cielo ci fosse la Luna? Ora, ora soltanto, così sbucato, di notte, dal ventre della terra, egli la scoprì. Estatico, cadde a sedere sul suo carico, davanti alla buca. Eccola, eccola, eccola là, la Luna... C'era la Luna! La Luna! E Cìaula si mise a piangere, senza saperlo, senza volerlo, dal gran conforto, dalla grande dolcezza che sentiva, nell'averla scoperta, là, mentr'ella saliva pel cielo, la Luna, col suo ampio velo di luce, ignara dei monti, dei piani, delle valli che rischiava, ignara di lui,

che pure per lei non aveva più paura, né si sentiva più stanco, nella notte ora piena del suo stupore. Da: "Cìaula scopre la luna", Novelle per un anno

(Luigi Pirandello)

Inizia così il nostro viaggio nel cuore della Sicilia, con la commovente novella di Luigi Pirandello, che ci fa rivivere la suggestione di un "caruso" (ragazzo), il quale "scopre" la Luna risalendo da una discenderia di una solfara, all'interno della quale si estraeva lo zolfo, minerale che determinò l'economia e la struttura sociale dell'isola per più di due secoli, tra la seconda metà del 1700 ed il 1900. Nell'ambito del progetto "I minerali delle solfate siciliane: memoria storica e geologica", in corso di realizzazione a cura del Comitato scientifico Regionale del Cai Sicilia, si propone questo excursus nel mondo dello zolfo.

ASPETTI GEOLOGICI DELLE SOLFATE

Come mai la Sicilia è così ricca di affioramenti di zolfo? Per scoprirlo, dobbiamo andare indietro nel tempo geologico fino al Messiniano (7 milioni di anni fa circa), quando la geografia della Sicilia e del Mar Mediterraneo erano diversi, rispetto a oggi: se avessimo la possibilità di "sbirciare", vedremmo una morfologia dell'isola molto diversa da quella attuale, caratterizzata da un ambiente ricco di paludi e con un mare interno poco profondo. Le condizioni ambientali cambiano circa 5.5 milioni di anni fa, quando si verificò una concomitanza di eventi quali l'abbassamento del livello del mare e l'instaurarsi di condizioni climatiche aride che, insieme a eventi tettonici portarono a una "crisi di salinità Messiniana", testimoniata oggi in tutto il Mar Mediterraneo dalla presenza di gesso, dalla cui trasformazione successivamente si formò lo zolfo puro, che si trova spesso in associazione con le rocce carbonatiche, e di altri minerali di origine evaporitica, cioè formati per evaporazione dell'Acqua marina (per esempio salgemma, carbonati e sali potassici). In seguito, le condizioni marine normali vennero ripristinate con la sedimentazione di calcari marnosi chiamati dai contadini siciliani "Trubi", cioè torbidi, per la loro caratteristica di rendere torbide le acque da essi lambite. Oggi le rocce che testimoniano questo succedersi di eventi sono chiamate dai geologi "serie gessoso-solfifera": affiorano in Sicilia centro meridionale, nel cosiddetto "bacino di Caltanissetta": qui sono ubicate le miniere in cui venivano estratti lo zolfo e gli altri minerali evaporitici di interesse economico.

STORIA DELLO ZOLFO IN SICILIA

Lo zolfo (*sulphur* in latino) è un elemento chimico e minerale conosciuto fin





In apertura, i calcaroni sovrastati da Palazzo Pennisi di Floristella (Valguarnera, Enna). A sinistra, la "discenderia" di una solfara. Sotto, il calcare solfifero



dall'antichità, tanto da meritarsi l'appellativo, in alcune traduzioni della Bibbia, di "pietra infernale" responsabile insieme al fuoco della distruzione di Sodoma e Gomorra. È stato utilizzato, e lo è tutt'oggi, per tantissime applicazioni di tipo industriale, domestico, militare. Il centro della Sicilia, ricco di giacimenti di zolfo, è stato fino a pochi decenni fa una importante area per la sua estrazione e produzione, di cui rimangono tutt'oggi documentazioni e testimonianze di archeologia industriale, in un eccellente connubio tra geologia, storia e società. Le prime documentazioni scritte sull'estrazione dello zolfo risalgono all'epoca greca e romana, ma dal Medioevo in poi, grazie alla comparsa in Europa della polvere pirica e dei fiammiferi, il suo uso divenne estensivo. Con la Rivoluzione industriale del XVIII secolo, aumenta la richiesta di zolfo per la produzione di acido solforico; fino al XIX secolo in Europa si utilizzava esclusivamente zolfo siciliano: nel territorio dell'isola, è documentata la presenza di quasi 500 miniere. Intorno al 1840 l'industria solfifera siciliana attraversò un periodo di crisi a causa della concorrenza dello zolfo ricavato dalla Pirrite (FeS_2), estratto nell'Italia centrale. A rilanciare la richiesta di zolfo siciliano fu la diffusione, nel 1851, di un fungo parassita (*Oidium tuckeri*) che colpì i vigneti di tutta Europa devastandoli. L'unico rimedio efficace si dimostrò l'irrorazione delle piante con polvere di zolfo in soluzione acquosa. A quel periodo risalgono i primi impianti

per la raffinazione e molitura (macinazione) dello zolfo, sorti in varie località costiere vicino le città di Agrigento e Catania. Successivamente negli Usa furono scoperti giacimenti di zolfo la cui estrazione era economicamente più vantaggiosa ed oggi lo zolfo è un prodotto di scarto della raffinazione degli idrocarburi. Ne segue che, inesorabilmente, l'estrazione dello zolfo in Sicilia si interrompe e così l'economia a esso legata.

ITINERARI GEO-MINERARI SICILIANI

Oggi è possibile ripercorrere la storia geologica, industriale e sociale delle solfate siciliane, grazie al ricco patrimonio alle testimonianze di archeologia industriale, preservate nel cuore della Sicilia, nei territori delle città di Enna, Caltanissetta e Agrigento. Qui, di recente, è stato anche istituito il Geoparco Mondiale Unesco "Rocca di Cerere" e diversi siti archeologici e naturali che testimoniano lo stretto connubio tra Terra, Uomo e Mito: il nome del Geoparco è infatti consacrato alla dea Cerere, la dea delle messi e della fertilità dei campi.

Il sito minerario meglio conservato all'interno del Geoparco è quello del Parco Minerario Floristella Grottafaldia (EN). Siamo nei Monti Erei: qui si estende il Parco, su una vasta area situata sulla confluenza delle superstrade che collegano Enna, Valguarnera, Aidone e Piazza Armerina, a pochi chilometri dagli svincoli autostradali di Mulinello ed Enna. Il Parco

Minerario Floristella-Grottafaldia accorpava le due omonime miniere di zolfo dismesse, e rappresenta uno dei più espressivi insediamenti d'archeologia industriale esistenti nel sud d'Italia in cui sono documentati i sistemi e le tecniche d'estrazione e di fusione dello zolfo che si sono susseguiti nel tempo.

Il Parco minerario può considerarsi un vero e proprio museo all'aria aperta, nel cui territorio l'attività estrattiva dello zolfo è documentata dalla fine del 1700 al 1986, anno in cui nell'area mineraria cessò definitivamente ogni attività legata alla produzione solfifera. Sono ancora visibili le gallerie, le strutture, le apparecchiature e gli impianti utilizzati per l'estrazione dello zolfo nei due secoli di attività della miniera, a partire dalle più antiche "discenderie" di accesso alle gallerie sotterranee, ossia cunicoli semi-verticali utilizzati in epoca preindustriale per raggiungere il giacimento. Il materiale estratto dai picconieri e portato in superficie dai carusi ("ragazzi") consisteva in frammenti di roccia calcarea o gessosa con inclusi cristalli di zolfo. Il minerale estratto era posto dentro cesti di vimini e caricato sulle spalle protette da una imbottitura, la cosiddetta "chiumazzata". In epoche successive vennero realizzati i "pozzi" di estrazione con i relativi "castelletti" completi di sale argani: nel Parco ne sono presenti tre, dei quali il più antico risale al 1868. Una volta estratto, lo zolfo veniva lavorato in loco, e infatti nel Parco minerario sono

presenti i sistemi di raffinazione: dalle più antiche “calcarelle”, ai “calcaroni” adottati industrialmente intorno al 1850, ai “forni Gill” (sistema più moderno per la fusione dello zolfo) affermatosi verso il 1880; alla rete ferrata interna per il trasporto dei vagoncini con il minerale. Il Parco presenta, altresì, aspetti paesaggistici e naturalistici di rilievo capaci di affascinare i “geoturisti” che lo visitano. Lungo la ex tratta ferroviaria tra le stazioni di Floristella e Grotta-calda attraverso le quali veniva caricato e spedito lo zolfo, percorribile a piedi, sono presenti affioramenti di gesso selenitico di particolare bellezza. In quest’ambito una particolare menzione meritano la sorgente di acque sulfuree che alimenta il rio Floristella e, soprattutto, le emissioni continue di metano e acqua salata e ferruginosa, sgorganti con piccola portata da alcune bocche tra loro vicine dette “Maccalube” o vulcanelli di fango, visibili nella parte nord dell’area del Parco.

Su un’altura si erge in posizione dominante l’antica residenza della famiglia proprietaria, il Palazzo Pennisi, in forte contrasto con l’austerità del luogo, immagine di ciò che doveva essere l’estremo divario sociale dell’epoca.

TRA MINIERE E PÒLIS

Spostandoci nella provincia di Caltanissetta, un altro luogo suggestivo del Geoparco Rocca di Cerere che conserva memoria delle solfate è costituito dalla riserva Naturale orientata di Capodarso e Imera; l’itinerario inizia dall’omonimo ponte, magnifica opera architettonica in pietra a tre campate che porta l’effigie di Carlo V di Asburgo. Da lì, dopo avere ammirato la stratificazione inclinata delle rocce carbonatiche che al tramonto assumono una splendida colorazione dorata, si attraversa un’arcata scavata dai minatori e, procedendo lungo una evidente trazzera, si arriva al sito minerario di Contrada Giumentaro. Ci troviamo sulla sinistra idrografica del fiume Hymera meridionale, detto anche Salso Hymeras a causa delle acque salate. Percorsi poco più di 2



Sopra, il castelletto e la sala argano della miniera Giumentaro, in provincia di Caltanissetta. A sinistra, il gesso selenitico

chilometri, si arriva alla miniera Giumentaro, nell’omonima contrada. L’interno della miniera, che venne chiusa definitivamente nel 1989, non è purtroppo aperto al pubblico; tuttavia l’esterno preserva testimonianze di archeologia industriale quali l’edificio del pronto Soccorso aziendale, il castelletto per l’accesso alle parti sotterranee, gli ex uffici e officine. Purtroppo il sito minerario, benchè visitabile, è in abbandono e meriterebbe di essere recuperato. In miniera si estraevano, oltre allo zolfo, anche altri minerali formati in seguito all’evento del Messiniano quali ad esempio la celestina, l’aragonite o il salgemma, dei quali esemplari degni di nota sono esposti al museo minerario di Caltanissetta. Per chi volesse continuare

le escursioni nel territorio, l’area comprende anche l’importante sito Unesco della Villa Romana del Casale, la *pòlis* di Morgantina, uno dei più importanti siti archeologici del Mediterraneo, e l’area archeologica di Sabucina. Si conclude così il breve ma intenso viaggio nel cuore della Sicilia, in un paesaggio dominato dal giallo: colore del grano, delle rocce che formano le alture, dello zolfo che in maniera così penetrante, come il suo odore, ha influenzato la società e l’economia dell’isola per secoli.

«Il colore dello zolfo è diffuso dovunque, quasi che tra noi e il paesaggio vi fosse l’invisibile schermo di un vetro giallo» (Guido Piovene, *Viaggio in Italia*, Milano 1966). ▲

Bibliografia: R. Maniscalco, R. Cirrincione, P. Fiannacca, G. Pappalardo, R. Punturo, A. Tranchina, S. Carbone, A. Di Stefano. 2018, *Nel cuore della Sicilia: I Monti Erei. Guide Geologiche regionali. Sicilia ed isole minori* – vol. 2, Società Geologica Italiana S. Talamo, 1903, *Le zolfare e i zolfatari di Sicilia*, Rivista Internazionale di Scienze Sociali e Discipline Ausiliarie, Marzo 1903, vol. 31, Fasc. 123, pp. 353-371.