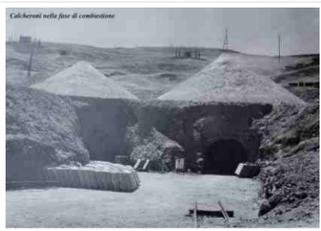


LA MINIERA FLORISTELLA

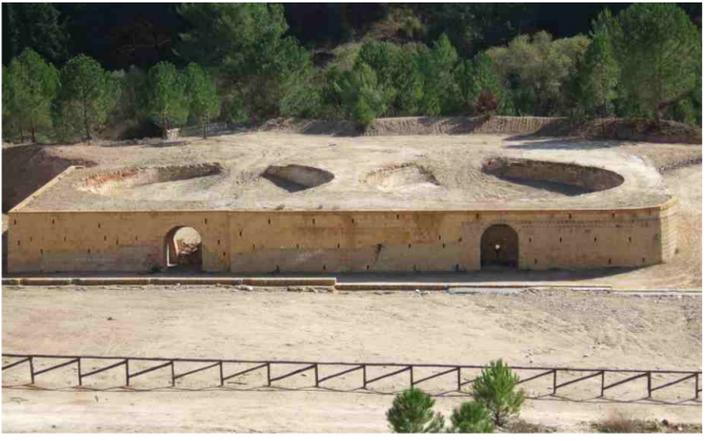
La miniera di zolfo di Floristella, ricadente nel Comune di Enna, fa parte di un ampio bacino zolfifero che comprende da est ad ovest anche le zolfare di Gallizzi e Grottafaldia. Il filone di zolfo, di potenza e larghezza variabili, si estende sin sotto Valguamera dove, vicinissima all'abitato, esisteva la miniera Spirito Santo. Lo zolfo era conosciuto sin da tempi remotissimi, ma la vena di cui parliamo fu scoperta nella seconda metà del 700 per un casuale franamento, come dicono d'aver sentito i vecchi. Il feudo di Floristella appartenuto all'ordine Gesuitico sino al 2 dicembre 1767, data della sua espulsione da parte di re Ferdinando III di Borbone, fu acquistato dal Maestro Notaio della Corte giuratoria di Acireale, Salvatore Pennisi, il 11 gennaio 1782. Lo sfruttamento sistematico della miniera cominciò ancor prima che fosse rilasciato il permesso di "aperiatur", che avvenne nel 1825. I baroni Pennisi, proprietari della miniera Floristella, la diedero in gabella a diversi imprenditori, l'ultimo di questi fu l'ing. Ciro Lo Meo che la gestì sino al passaggio degli impianti all'Ente Minerario Siciliano, avvenuto nel 1963. La chiusura definitiva avvenne nel 1986. Floristella fu considerata una delle miniere più importanti del Distretto Minerario di Caltanissetta, al quale apparteneva. Lo zolfo che vi si produceva era di una purezza tale da avere determinato uno standard davvero insuperabile e corrispondente alla migliore qualità disponibile sul mercato. L'area della miniera è caratterizzata da due nuclei, uno più recente costituito essenzialmente dai tre pozzi di cui diremo pi avanti, ed un altro più antico, limitrofo alla contrada Gallizzi, in cui sono visibili i resti delle strutture esterne di un pozzo verticale e numerose imboccature di gallerie semiverticali dette "discenderie".

I CALCHERONI

Lo zolfo non si rinviene nel sottosuolo allo stato puro, bensì frammisto con materiale inerte dal quale bisogna separarlo. Tale selezione può avvenire con la somministrazione di calore e sfruttando il diverso punto di fusione dei minerali. Infatti, lo zolfo fonde ad una temperatura relativamente bassa (intorno ai 116 °C) e liquefacendosi si separa dal resto della ganga che rimane allo stato solido. Il metodo di fusione più antico, in uso fino alla prima metà dell'800, fu quello delle calcarelle, cumuli interrati di 2 metri cubi al più, ai quali si dava fuoco ricavando zolfo con un tenore del 30 per cento solamente.



Le calcarelle (che presero il nome dalla somiglianza con le fornaci da calce) con la pratica crebbero in dimensione, facendo rilevare un miglioramento della resa percentuale del sistema. Fu quindi messo a punto il calcherone, forno concettualmente simile al precedente ma più grande e caratterizzato da un netto aumento della produttività. La costruzione del calcherone richiedeva poche elementari cautele: bastava individuare una porzione di terreno ben riparata dai venti e poco distante dall'ingresso dei pozzi d'estrazione. Su un'area di forma circolare con una certa pendenza si costruiva la parete esterna che individuava forme e caratteristiche di questo impianto di fusione senza copertura. In corrispondenza del punto più basso del fondo si trovava la "morte", ovvero il punto di comunicazione tra l'interno e l'esterno da cui fuoriusciva lo zolfo liquefatto. La capacità del calcherone variava da 60 a 2000 mc. Il forno doveva essere caricato con particolare cura, sovrapponendo gli strati di materiale in maniera da lasciare degli spazi utili per convogliare lo zolfo fuso verso la "morte". Negli strati inferiori si mettevano i pezzi di minerale più grossi, poi quelli più minuti ed infine i "panotti", costituiti dalle polveri di minerale impastato con acqua.

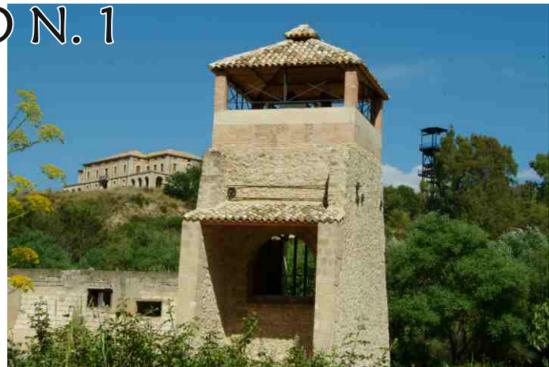


La parte del carico che fuoriusciva dalle pareti assumeva la forma di cono infine coperto con "ginisi", materiale residuo di altre fusioni. Il principio base fu quello di una combustione che si alimentava bruciando parte dello zolfo contenuto nella massa di minerale. Gli operai che si occupavano del caricamento e quelli che curavano le fasi della fusione, "riempitori" e "arditori", furono figure determinanti per la buona riuscita delle operazioni. L'arditore provvedeva all'accensione con frasche impregnate di zolfo inserite in punti particolari del calcherone, iniziava quindi lentamente la fusione che si protrava per 20-30 giorni. Al termine della fusione, che l'operaio constatava attraverso il calore raggiunto dalla parete della "morte", quest'ultima veniva forata ed iniziava la colatura dello zolfo liquido che andava a riempire delle forme di legno sagomate a tronco di piramide. Il contenuto delle forme solidificava in "pani" dal peso di 75 kg circa, rappresentando il prodotto finito di quelle lavorazioni. I pani di zolfo ("balate", nella dizione dialettale) accatastati in apposite aree di stoccaggio, erano poi trasportati ai luoghi di smercio o d'imbarco.



POZZO N. 1

La torre del manufatto in questione, risalente alla fine del XIX secolo, è realizzata in pietra ed è sommitata dall'impianto di trasporto costituito da argani. Inizialmente l'impianto serviva per l'estrazione del minerale e per il transito del personale; in seguito con l'evolversi del reticolo minerario, fu utilizzato solo per la ventilazione delle gallerie. Attorno alla struttura del pozzo, esistono altri manufatti, utilizzati a suo tempo come officina, falegnameria ed altri edifici di supporto all'attività estrattiva.



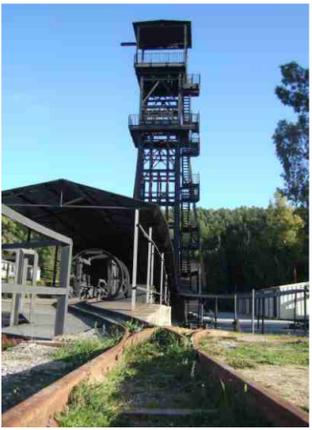
POZZO N. 2

Il pozzo 2 è il più antico dei tre costituenti il "nucleo nuovo" della Miniera Floristella. Fu realizzato tra il 1868 e il 1878 con il castelletto in legno, successivamente sostituito con quello in ferro, visibile ancora oggi assieme alle carrucole e funi per la discesa e risalita delle gabbie che trasportavano sia il minerale estratto, sia i minatori.



POZZO N. 3

Il pozzo nuovo o pozzo n. 3 della Miniera Floristella, è l'ultimo ipogeo estrattivo realizzato prima della cessazione definitiva di ogni attività mineraria. Di recente costruzione, risale agli anni '70, è profondo 222 metri, di cui 4 m. di puisard, con un diametro di 3,5 metri; le sue pareti sono rivestite con blocchetti di calcestruzzo vibrato, e, per tutta l'estensione verticale, è servito da una scala d'emergenza in ferro che si avviluppa seguendone la circonferenza. Per ragioni di sicurezza l'Ente che eserci per ultimo la miniera, ricolmò il pozzo con materiale sciolto (verosimilmente un misto di pietrame), ponendo in opera, a livello del piano di campagna, una soletta in conglomerato cementizio.



Il castelletto in acciaio dell'impianto d'estrazione, fa corpo ad una sala argano dotata di macchinari tecnologicamente avanzati rispetto agli altri pozzi minerari esistenti nella zona. Difatti a corollario dell'impianto principale, esiste tutto un sistema di trasporto del minerale, costituito da binari e vagoncini, meccanismi di rovesciamento per la vuotatura degli stessi, nastri trasportatori, impianto per la vagliatura e silos contenitori del tout-venant da cui successivamente sarà separato lo zolfo mediante il processo di fusione. Il fabbricato della sala argano ha le dimensioni esterne di m. 12 x 18 ed è realizzato con struttura portante in profilati di ferro e tompagnatura in mattoni pieni di laterizio; il fronte ovest presenta un'ampia apertura per il passaggio delle funi; la copertura è a due falde. L'impianto di estrazione del pozzo n. 3 è costituito da un argano Siemens a due tamburi cilindrici del diametro di m. 2 azionato da un motore elettrico trifase da KW 250 V 500 giri/1' 1.000, con una capacità estrattiva di 25 t/h. A servizio dell'argano è installato un compressore Atlas BT da lt. 3.000. Il castelletto d'estrazione è realizzato con profilati di ferro ed è alto m. 27,90. L'impianto ha in dotazione due gabbie in ferro e due funi d'acciaio da mm. 34. L'intero impianto d'estrazione è stato realizzato negli anni settanta quando il pozzo n. 1 ha cessato l'attività estrattiva. Nelle adiacenze del pozzo minerario insistono, da ovest verso est, la sala compressori, la falegnameria, l'officina meccanica (oggi trasformata in parte in sala convegni), i locali spogliatoio dei sorveglianti e, staccato dal resto, il locale in muratura con il gruppo elettrogeno da servire in emergenza per l'argano. Sull'altro lato del pozzo l'infermeria e un ampio spiazzale sopraelevato in cui si trovavano i locali spogliatoio degli operai, oggi non più esistenti.

I FORNI "GILL"

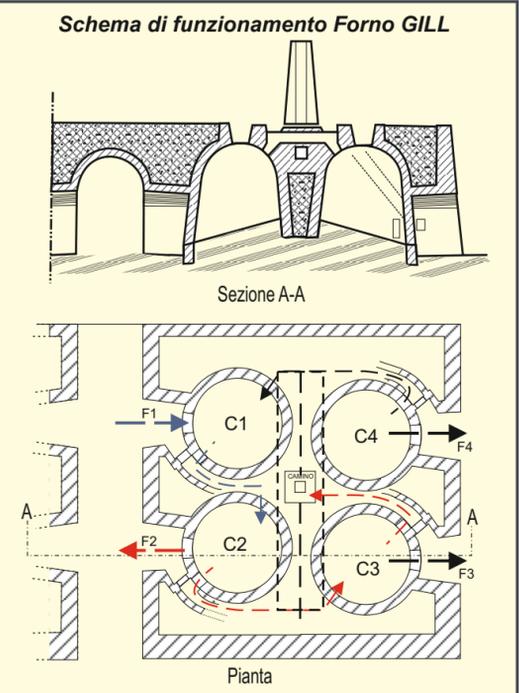
Il sistema messo a punto dall'ing. Roberto Gill nel 1880 e continuamente perfezionato, fu, diversamente dal calcherone, ben più significativo e razionale. Si basava sul concetto che il calore prodotto dalla fusione dello zolfo poteva essere utilizzato per preriscaldare il materiale da fondere in seguito. Nella prassi industriale il recupero di calore trovò applicazione nella costruzione di un forno a camere comunicanti (2 o più) in cui i fumi di combustione della prima cella, piuttosto che essere indirizzati all'esterno, erano convogliati nella seconda cella la cui accensione avveniva successivamente.



Con la messa in funzione contemporanea di tutti i sistemi di fusione, la produzione giungeva al suo massimo determinando, quindi, la "stagionalità" del personale, con la migrazione di mano d'opera dagli altri lavori alla zolfara e viceversa.



Si mise in pratica una "macchina" che rendeva programmabile la produzione, che determinava dei ritmi e dei tempi precisi, che si basava su un elementare principio di risparmio energetico. E d'altra parte fu proprio la scarsità di combustibile a determinare la scelta di bruciare zolfo per alimentare il meccanismo di fusione dello stesso. Questo nuovo metodo continuo, anche se in misura minore rispetto al calcherone, a produrre danni alle persone e all'ambiente circostante. Le proteste degli agricoltori e delle amministrazioni comunali contro i mali provocati dall'anidride solforosa riempirono di carte gli archivi dell'intendenza di Girgenti (Agrigento) e Caltanissetta e produssero l'emanazione di una serie di regolamenti, che non riuscirono, comunque, ad eliminare il problema. Il forno Gill, pur funzionando come il calcherone, aveva il vantaggio di essere sottratto agli agenti atmosferici, trattandosi di un sistema chiuso e protetto da tettoie; poteva pertanto essere utilizzato tutto l'anno, mentre i calcheroni, almeno a Floristella, furono prevalentemente utilizzati con la buona stagione, dove le piogge avevano minore intensità.



Nella Figura a fianco è schematizzato il funzionamento tipo di un forno Gill con quattro celle. Se la cella C1 è motrice (cella che ha finito il processo di fusione ed è in raffreddamento) l'aria entra dal foro F1, transita in C2 (in fusione, foro di colata F2 aperto) riscaldandosi, e passa in C3 cedendo il calore al minerale ivi contenuto e pronto per la fusione successiva. La cella C4 è esclusa dal circuito ed è in fase di carico. Il percorso dei fumi è regolato da un sistema di valvole disposte lungo i condotti sino all'uscita dal camino. Ultimata l'uscita dello zolfo fuso dalla cella C2, questa diventa motrice e viene esclusa dal circuito la cella C1 che entra nella fase di scarico e ricarica; nel frattempo C4 è stata caricata ed introdotta nel circuito, il sistema si ripete sulle celle C2, C3 e C4 e così di seguito.



Dall'Autostrada PA-CT uscire allo svincolo autostradale di Mulinello, proseguire per Valguarnera e Piazza Armerina seguendo la segnaletica "Parco Minerario Floristella-Grottaacalda" sino ad incontrare il cartello segnaletico che indica l'ingresso al Parco;

Da Enna, seguire le indicazioni per Pergusa, proseguire per la S.P. Turistica. All'incrocio con la S. P. 4 seguire la direzione Valguarnera seguendo la segnaletica "Parco Minerario Floristella-Grottaacalda" fino al cartello di ingresso al Parco;

Da Piazza Armerina, seguire la direzione Autostrada A19, percorrere la S.P.4 fino al cartello posto all'ingresso.

Orari di visita:

da lunedì a sabato tranne i festivi dalle ore 8,00 alle ore 14,00. è gradita prenotazione. Visite guidate da effettuarsi in orari e giorni diversi devono essere concordate preventivamente.



Carta del Parco

PARCO MINERARIO
FLORISTELLA
GROTTACALDA

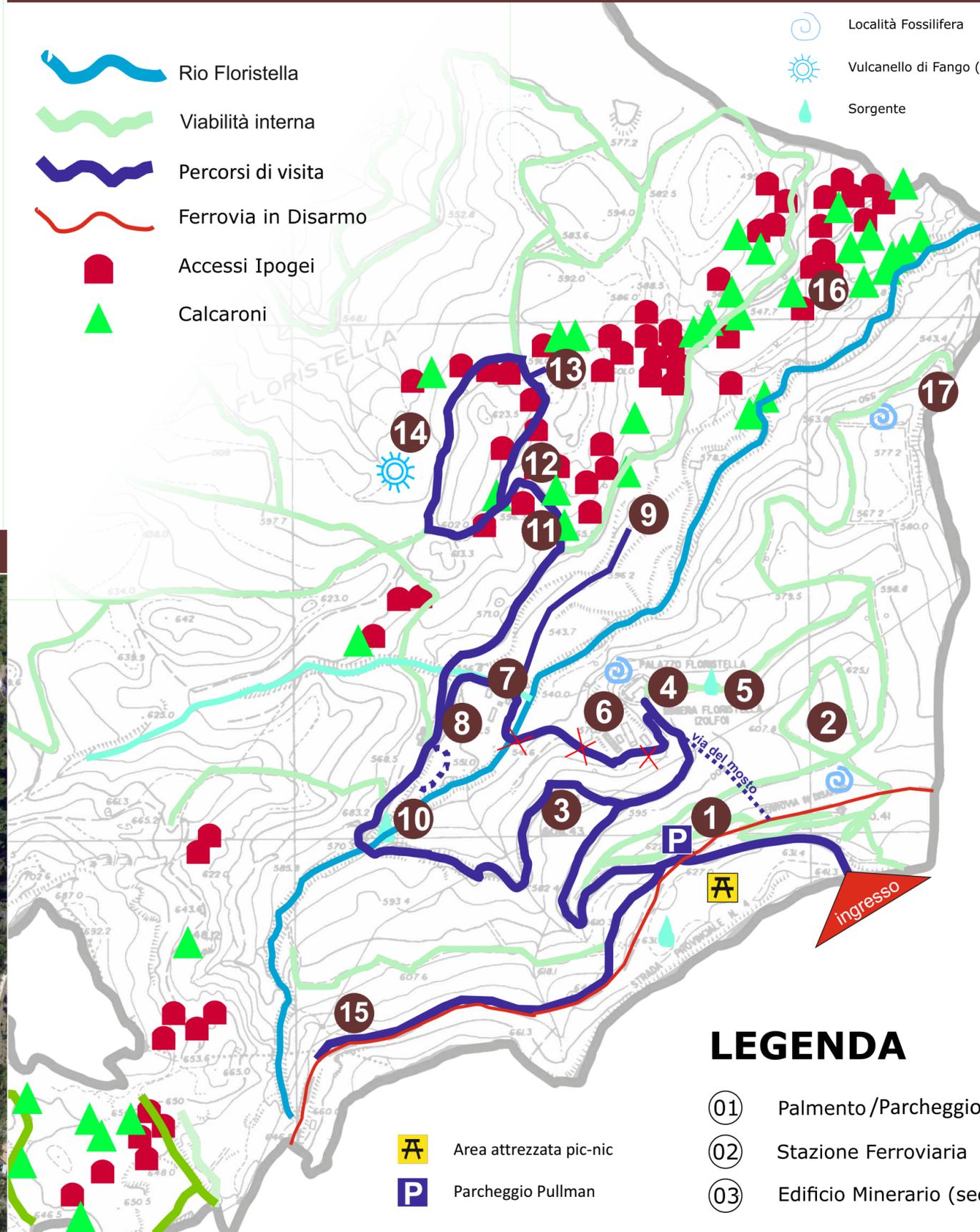


Park's map



- Rio Floristella
- Viabilità interna
- Percorsi di visita
- Ferrovia in Disarmo
- Accessi Ipogei
- Calcaroni

- Località Fossilifera
- Vulcanello di Fango (Maccalube)
- Sorgente



LEGENDA

- 01 Palmento /Parcheggio
- 02 Stazione Ferroviaria
- 03 Edificio Minerario (sede del Parco)
- 04 Palazzo Pennisi
- 05 Abbeveratoio con captazione ipogea
- 06 Pozzo Minerario (n. 3 o Pozzo Nuovo)
- 07 Pozzo Minerario (n. 1)
- 08 Pozzo Minerario (n. 2)
- 09 Area di fusione dello zolfo (Forni Gill - Calcheroni)
- 11 Ex Dopolavoro
- 10 Sorgente acqua sulfurea (Rio Floristella)
- 12 Discenderia riapereta
- 13 Discenderia riapereta
- 14 Maccalube (Vulcanelli di Fango)
- 15 Affioramento di gessi
- 16 Pozzo Minerario (San Giuseppe c/da Gallizzi)
- 17 Abitazione scavata nei calcari

IL PALAZZO PENNISI



L'area mineraria di Floristella, ha inserito nel suo contesto territoriale il "Palazzo Pennisi", organismo di notevole pregnanza architettonica e rappresentatività destinato a divenire museo della civiltà mineraria siciliana.

L'edificio edificato nel corso del XIX secolo da don Angelo Pennisi barone di Floristella, come residenza estiva, ha impianto architettonico tipico delle "casine" nobiliari di campagna della Sicilia orientale.

In sobrio e lineare stile "neoclassico" ha fronti perfettamente simmetrici, definiti da cantonali in pietra bianca che scandiscono la partitura dei prospetti.

La costruzione ha subito, con la messa a regime dell'attività estrattiva, diversi interventi che hanno modificato la distribuzione interna originaria, dovendo accogliere, oltre alle funzioni di residenza per cui era stata progettata, anche quella di amministrazione dell'attività della miniera.

Posta nell'ala sinistra del monumento si distingue la Cappella a pianta ottagonale con altezza interna pari allo sviluppo di due piani del fabbricato, la struttura di copertura voltata impostata su una cornice modanata segue lo sviluppo perimetrale dell'aula.

Lo scalone monumentale rappresenta il momento di transizione tra il piano nobile e gli spazi del piano terra. Esso si caratterizza per la presenza di elementi architettonici e spaziali significativi, quali il pianerottolo intermedio con sviluppo ad esedra la cui copertura ha configurazione a botte, mentre la copertura delle rampe è a volta ellittica, ed è sormontata anch'essa da un lucernario ellittico.

Suggestivo è pure il piano interrato che ospitava le cantine della residenza.



- 04 Palazzo Pennisi
- 05 Abbeveratoio con captazione ipogea
- 06 Pozzo Minerario (n. 3 o Pozzo Nuovo)
- 07 Pozzo Minerario (n. 1)
- 08 Pozzo Minerario (n. 2)
- 09 Area di fusione dello zolfo (Forni Gill - Calcheroni)
- 11 Ex Dopolavoro
- 10 Sorgente acqua sulfurea (Rio Floristella)
- 12 Discenderia riapereta
- 13 Discenderia riapereta
- 14 Maccalube (Vulcanelli di Fango)
- 15 Affioramento di gessi
- 16 Pozzo Minerario (San Giuseppe c/da Gallizzi)
- 17 Abitazione scavata nei calcari

www.enteparcofloristella.it



PARCO MINERARIO FLORISTELLA GROTTACALDA
Il museo dello zolfo all'aria aperta