

*Giallo zolfo:
memorie degli uomini del buio*

Maria Luisa Garberi



Solfo o Zolfo S

Etimologia: dal sanscrito «sulvere» , in latino «sulphur»

Classe mineralogica: elemento nativo , non metallo

Gruppo: trimetrico

Sistema: rombico, raramente monoclino

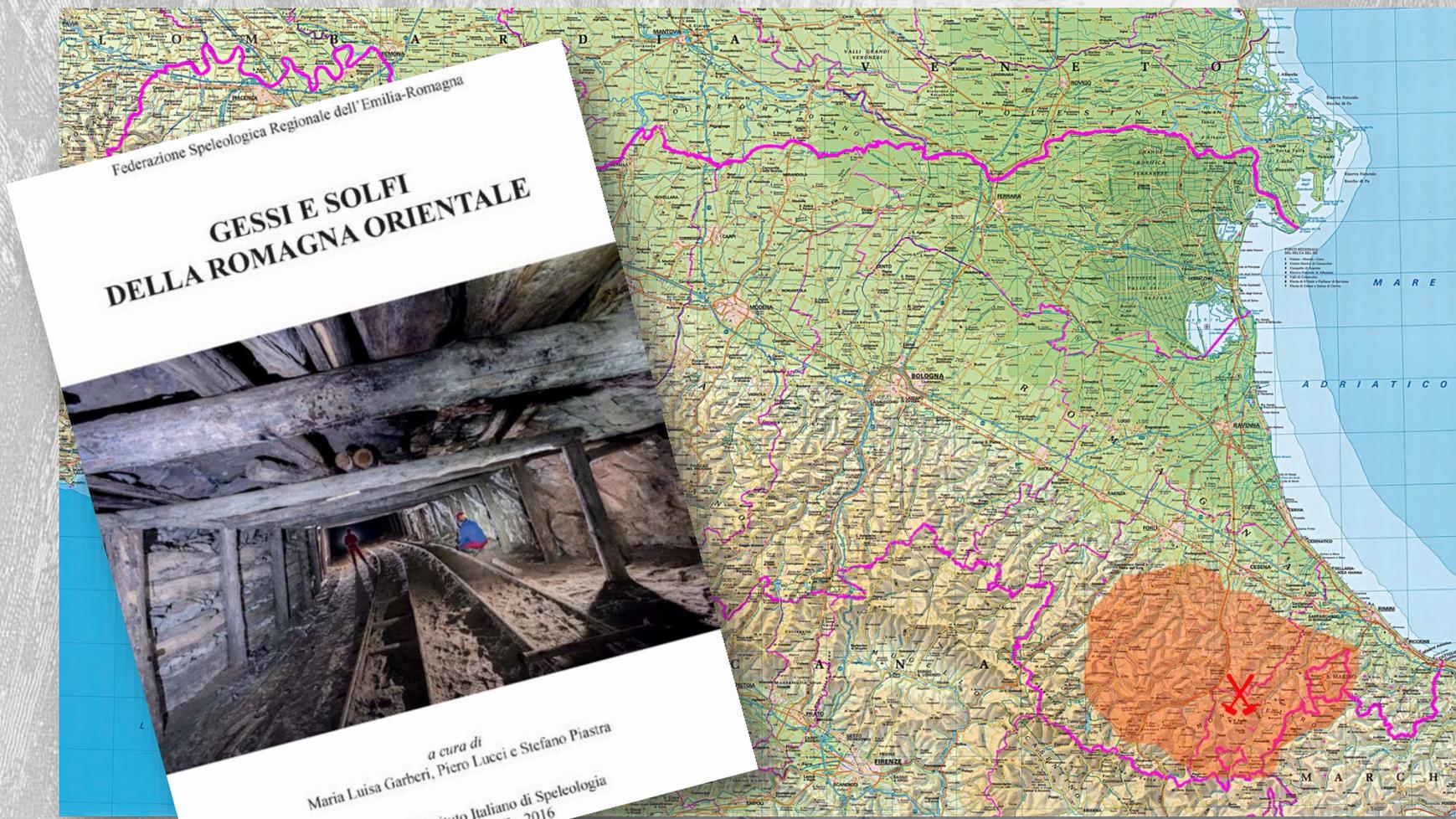
Abito: si possono rinvenire splendidi aggregati di cristalli con abito bipiramidale, prismatico, pinacoidale od in combinazione di questi ; spesso però il solfo si presenta massivo ed in aggregati polverosi, più raramente reniforme ed in stalattiti e stalagmiti

Colore: giallo, giallo e ancora giallo (a volte giallo-bruno); biancastro nelle masse microcristalline

Genesis: si rinviene in depositi vulcanici e fumarole, in rocce sedimentarie evaporitiche, in domi salini e come minerale secondario

Utilizzo: processi industriali per produzione di acido solforico, di polvere da sparo, di fertilizzanti, di medicinali, di sbiancanti per la carta e i tessuti

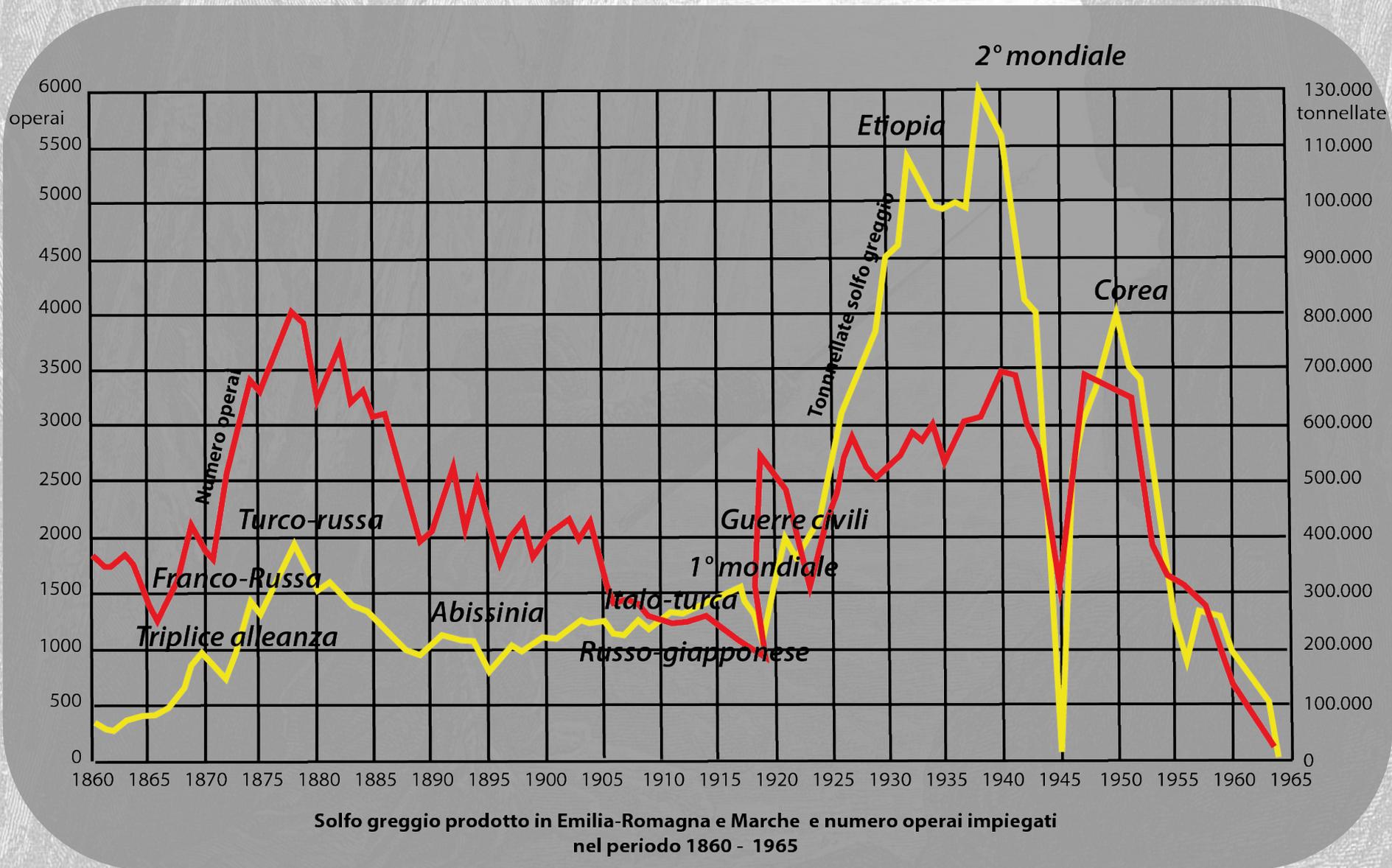
Il progetto Gessi e Solfi della Romagna Orientale



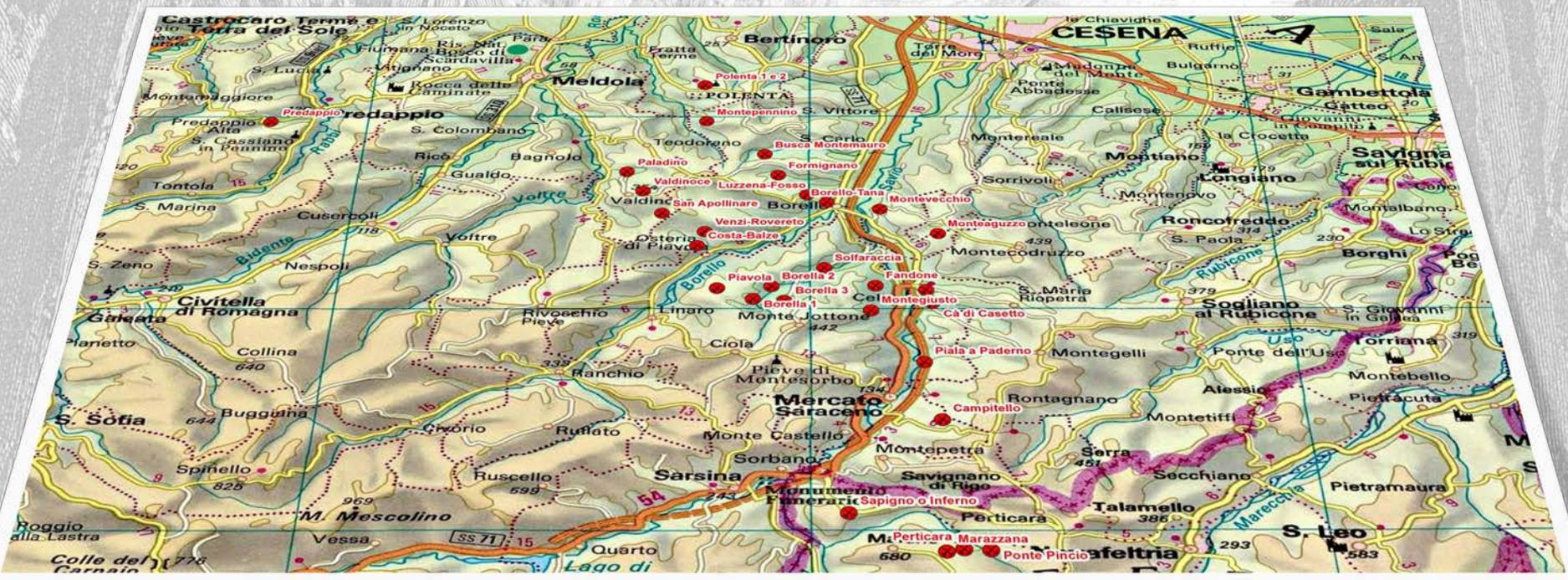
Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia-Romagna

GESSI E SOLFI DELLA ROMAGNA ORIENTALE

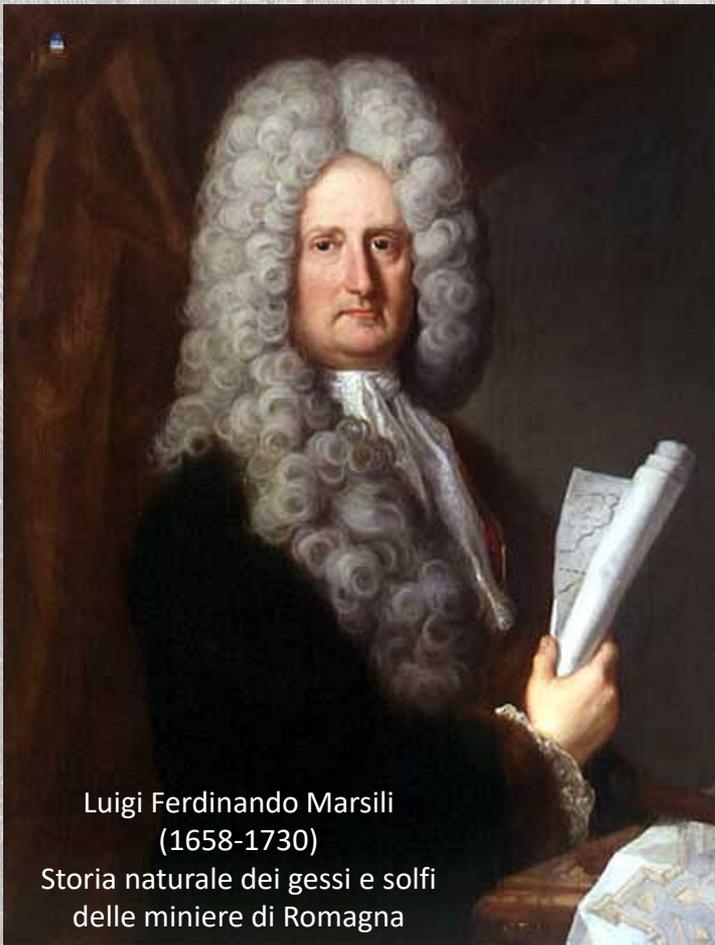
a cura di
Maria Luisa Garberi, Piero Lucci e Stefano Piastra
Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia
Serie II vol. XXXI - 2016



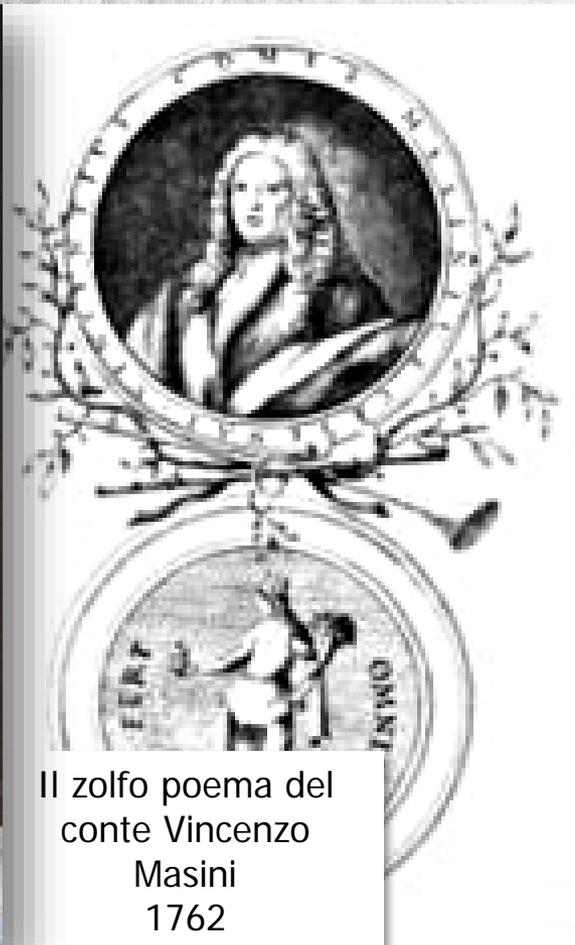
La distribuzione delle miniere



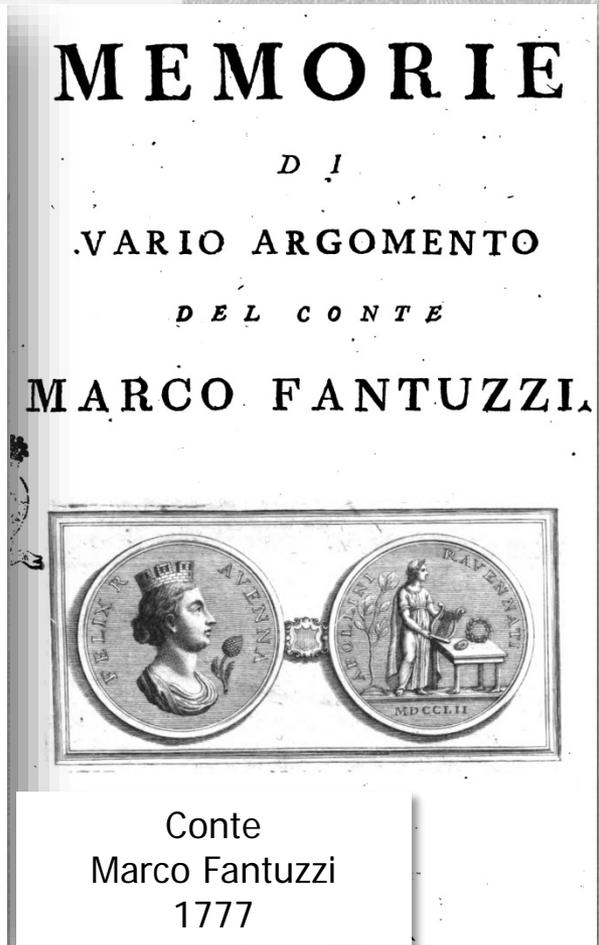
- *Il più antico documento conosciuto, che ricorda lo zolfo romagnolo, si trova nell'archivio arcivescovile di Ravenna e risale al 1047 : "Bulgarello, abate del monastero di S.Eufemia di Ravenna da in enfiteusi a Berardo Saraceno di Oterico unam curtem Burum sita in territorio di Cesena nella pieve di S.Pietro in Sulferina», che è l'attuale paese di Borello, in comune di Cesena, alla confluenza del torrente omonimo con il fiume Savio, e centro del bacino minerario zolfifero del Circondario cesenate.*
- *Con la scoperta, nel 1320, della polvere nera o pirica, mescolanza di potassio, carbone di legna e zolfo, crebbe l'importanza delle piccole solfatare, romagnole e marchigiane.*
- *Nel 1490 lo Stato Pontificio concede ai Malatesta il permesso di fabbricare «polvere sulfurea» nel territorio della Perticaja o Perticaglia, questo il più antico documento che tratta dell'estrazione nel Montefeltro.*



Luigi Ferdinando Marsili
(1658-1730)
Storia naturale dei gessi e solfi
delle miniere di Romagna



Il zolfo poema del
conte Vincenzo
Masini
1762



Conte
Marco Fantuzzi
1777

- *Natale Dellamore (Cesena, 9 dicembre 1821 – 17 febbraio 1886)*
- *finanziò il progetto della linea ferroviaria Cesena-Arezzo (primi anni '60 dell'800), intuendo l'importanza delle strade ferrate. Il progetto non fu mai realizzato.*
- *Nel 1865-71 il Dellamore costruì una ferrovia ippotrattata per una lunghezza di km.4,5, che trasportava lo zolfo estratto dalla sua Miniera Boratella 3 fino allo sbocco nella valle del Savio a Bacciolino; permetteva l'utilizzo a prezzi proibitivi anche alle altre due miniere della valle, costringendole a spese impossibili da sostenere.*
- *La sua capacità imprenditoriale e la sua voracità non lo salvarono dal fallimento.*
- *Legò comunque il suo nome alla storia dell'estrazione dello zolfo in Romagna, anche attraverso i suoi discendenti.*





Francesco Kossuth nacque a Budapest il 16 novembre 1841. Il padre Luigi (Lajos) è stato l'eroe della rivolta ungherese del 1848 contro gli Asburgo. Nel 1849, il giovane Francesco seguì il padre nell'esilio. Dal 1872 al 1887 fu a Cesena come amministratore e direttore della Cesena Sulphur Company limited, fondata a Londra con lo scopo di acquistare diverse miniere di zolfo nel circondario cesenate.



Dopo la morte del padre, avvenuta a Torino nel 1894, ritornò in Ungheria e diventò il presidente del partito dell'Indipendenza e successivamente ministro del commercio estero. Morì il 25 maggio del 1914, alla vigilia dello scoppio della Prima Guerra Mondiale, senza veder realizzata l'indipendenza dell'Ungheria.

«...Volli scendere nel pozzo profondo 80 metri per rendermi conto delle condizioni

di lavoro e dello stato di quella miniera. Nella cesta che serviva per il trasporto degli uomini era con me un ingegnere inglese, capo dell'impianto.

Arrivato in fondo al pozzo mi accorsi che due dei tre canapi della corda, che sosteneva il carico, erano stati tagliati. Quei minatori scontenti avevano deciso di eliminarmi. Ma la Provvidenza aveva deciso diversamente. Mantenendo il sangue freddo ed una volta risalito andai dal minatore che ritenevo il più forte e dissi:

– Volevate uccidermi. Da adesso in poi tutte le volte che devo scendere nel pozzo verrà con me un minatore, ma non saprete mai prima chi sarà. –

Gli assassini tacquero e l'attentato non si è mai più ripetuto...»

(KOSSUTH, 1906. Traduzione a cura della Soc. di Ricerca e Studio della Romagna Mineraria).



Boratella 1



Boratella 2



Boratella 3

Fine del 19° secolo



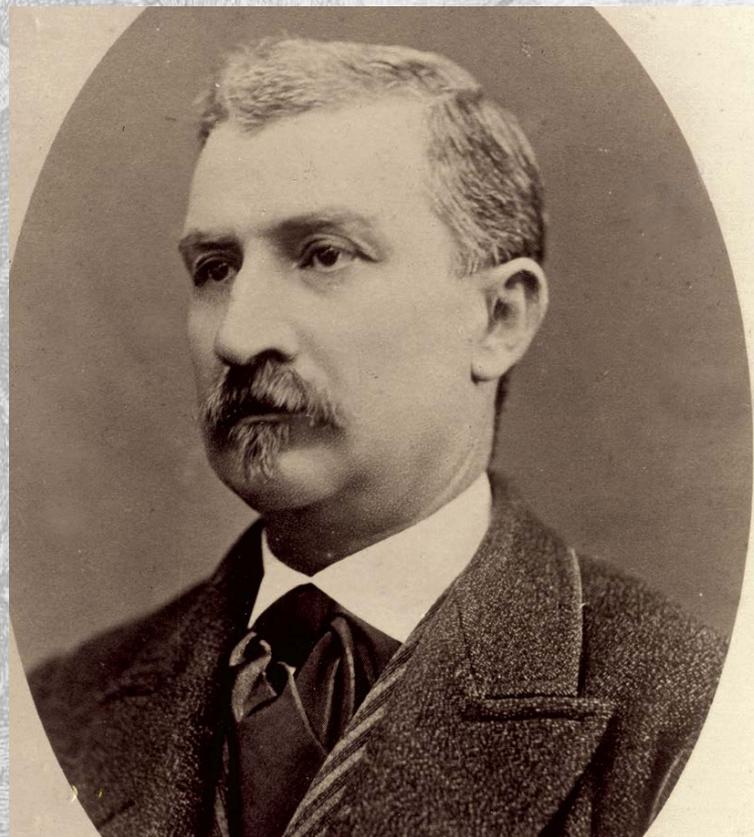
Una celebre frase di Aristotele sosteneva che «l'unica cosa che è impedita a Dio, è di cancellare il passato» probabilmente perché prerogativa dell'umanità.





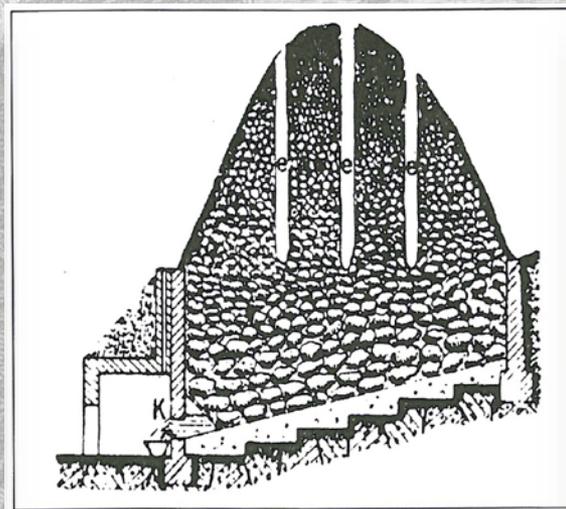
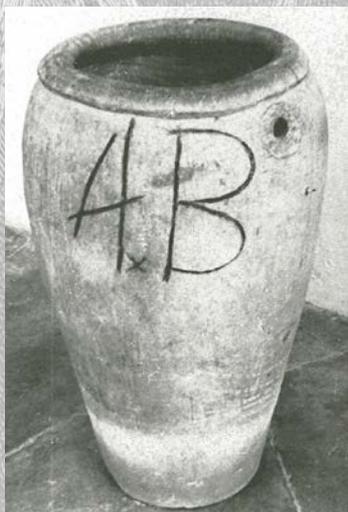
Pietro Pirazzoli nacque a Imola il 13 agosto 1826. Giovane studente all'università di Bologna, partecipava ai moti risorgimentali contro lo Stato Pontificio.

Trovò lavoro nel 1848 presso la «Nuova Società delle Miniere Solifuree di Romagna» a Bologna e nel 1849 venne trasferito a Perticara e ne diverrà presto il direttore fino al 1896.



Pirazzoli fu un direttore veramente innovativo per:

- il rifacimento dei forni fusori (i vecchi "doppioni"), dotandoli di marmitte in ghisa anziché in terracotta, troppo fragili;*
- L'introduzione di moderne fornaci per sciogliere lo zolfo, i "calcaroni"*



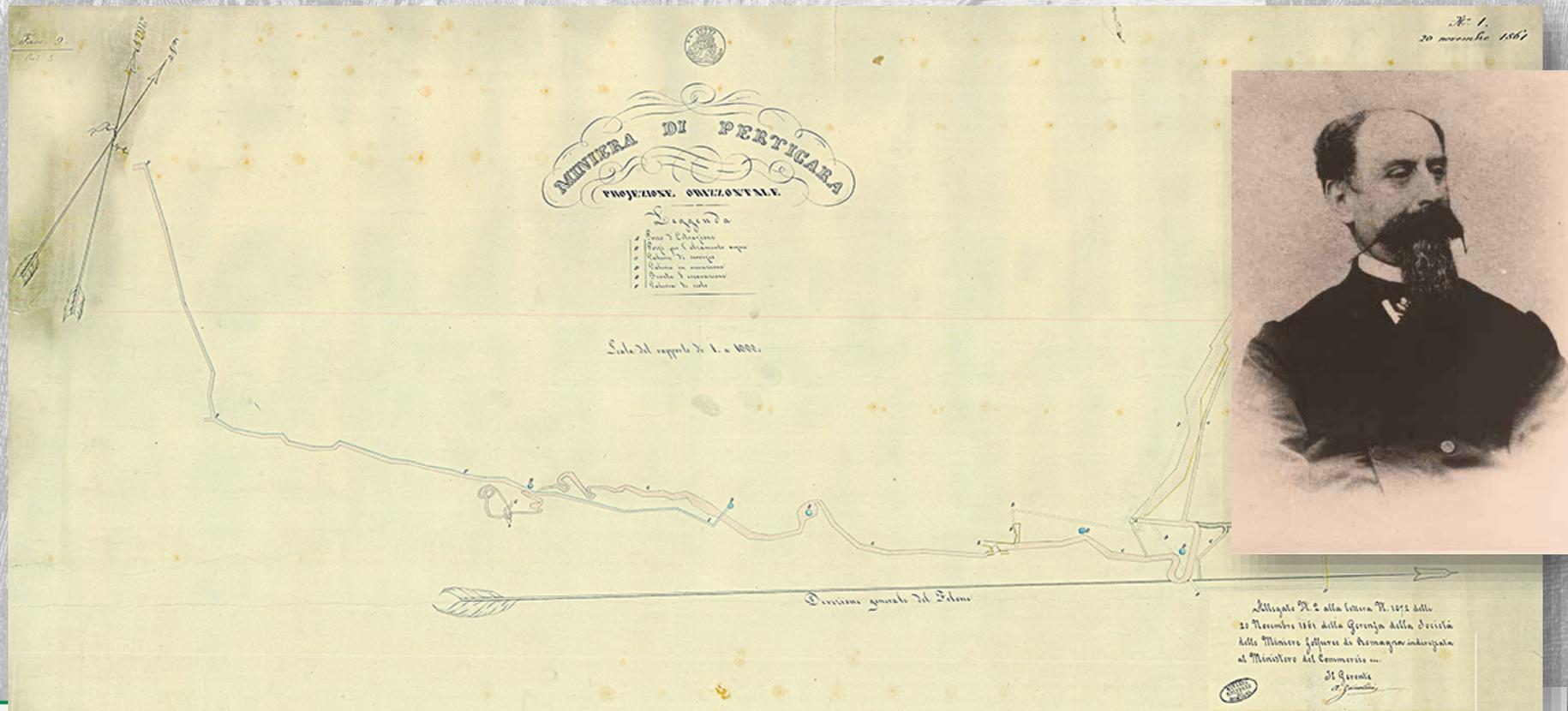
Nel 1885 Pirazzoli modificò e perfezionò un'invenzione dell'ingegner Carigi: il "fiasco di salvamento"; tale strumento era utilizzato per sostare in un ambiente invaso da SO_2 per circa 20 minuti. L'aria gorgogliava nell'acqua contenuta in una fiasca di ottone, portata alla cintura, poi passata attraverso una spugna. Aggiungendo all'acqua opportuni reagenti, atti ad ossidare e fissare l'anidride solforosa, si poteva ridurre notevolmente il potere aggressivo dell' SO_2 .

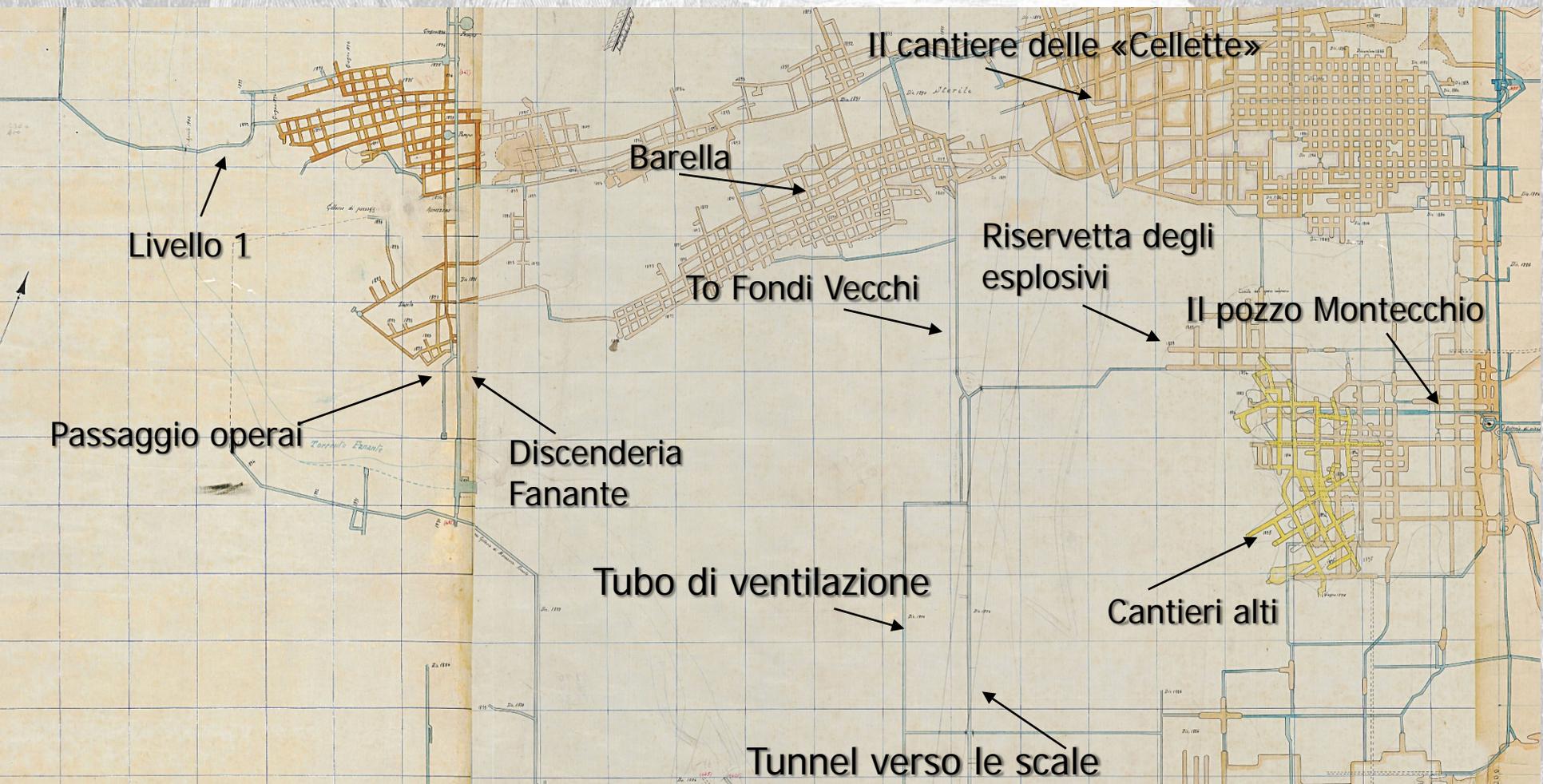


La figura di Pietro Pirazzoli è particolarmente affascinante per la personalità che traspare anche dai suoi scritti di carattere tecnico amministrativo, infatti il giorno 1 ottobre 1852, Pirazzoli scrive alla società gerente della miniera:

“... la giornata pagata ai lavoratori per un lavoro faticoso, insalubre e pericoloso, è certamente inferiore a quella dei giornalieri rurali e non viene preferita in generale dalla gente del paese che per ragione della continuità del lavoro e prova è che vengono a scarseggiare durante il periodo estivo. Ribassare ancora i prezzi non è possibile senza oltrepassare i limiti dell'onestà ...

Nel 1888, quando una comitiva della Società Geologica Italiana visitò la miniera di Marazzana, accompagnata dal senatore Giuseppe Scarabelli e dal direttore del Distretto minerario di Bologna Enrico Niccoli, li accoglie festosamente il direttore Pietro Pirazzoli nella casa della Direzione e serve loro una colazione che rifocilla gli ospiti. Il direttore scende poi nei sotterranei con la comitiva entrando dall'ingresso detto delle "Scale".





I «luoghi» di Pirazzoli



*«Le Scale» nel 2015
durante il tentativo di
disostruzione*



Pirazzoli li accompagna a visitare i «Cantieri delle Cellette»



Probabile riservetta per gli esplosivi 19° secolo Cantiere delle Cellette

Cantieri delle Cellette barella per il trasporto del minerale 19° secolo, recuperata dalla Squadra Solfi, ora al Museo Sulphur





Pirazzoli sovrintende alla costruzione del Pozzo Montecchio

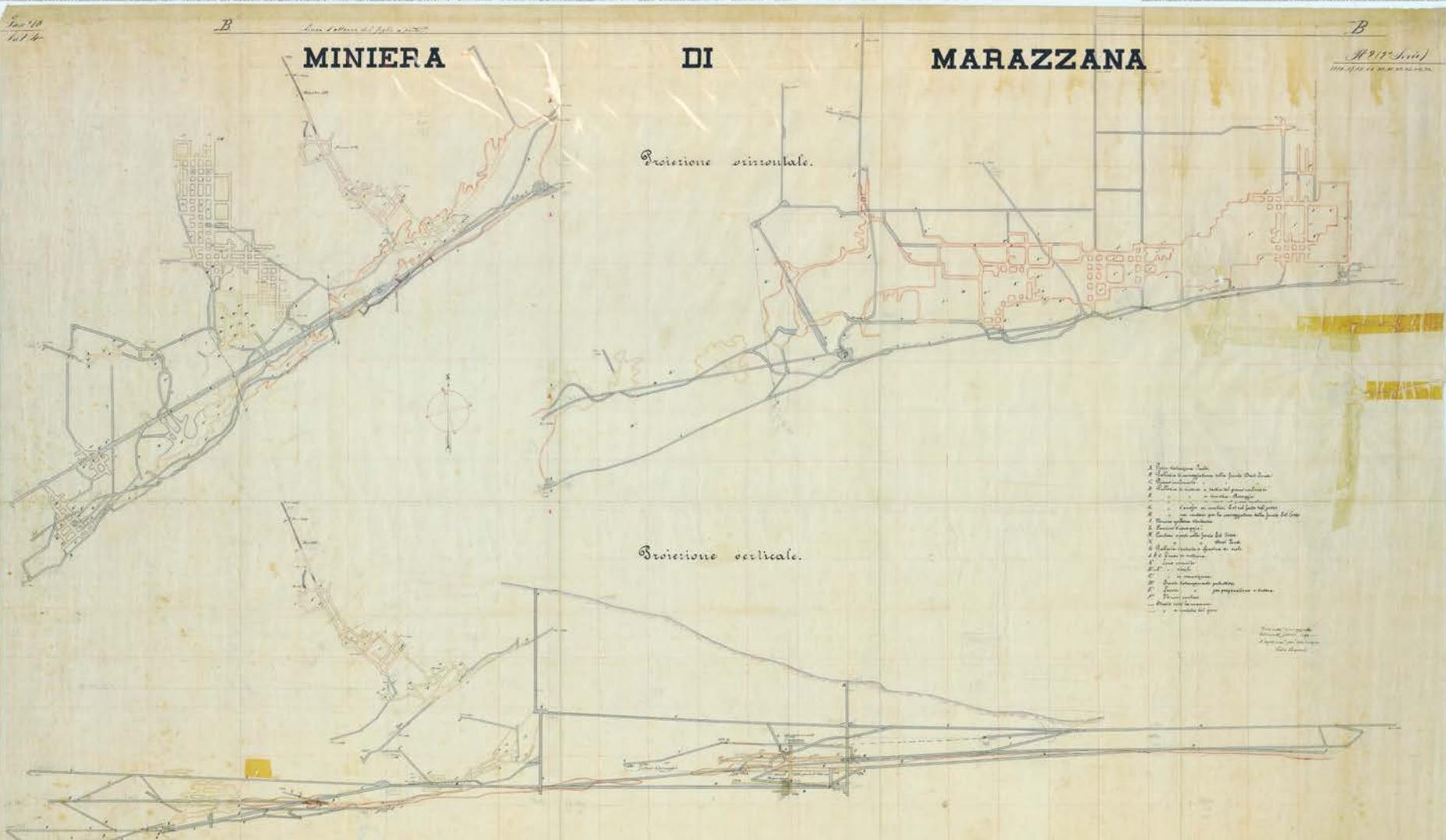




Cantieri alti 19° secolo



Cantieri alti 19° secolo



MINIERA DI MARAZZANA

Proiezione orizzontale.

Proiezione verticale.

- A. Piano orizzontale della
- B. Sezione longitudinale della galleria della Miniera
- C. Sezione trasversale della galleria della Miniera
- D. Sezione trasversale della galleria della Miniera
- E. Sezione trasversale della galleria della Miniera
- F. Sezione trasversale della galleria della Miniera
- G. Sezione trasversale della galleria della Miniera
- H. Sezione trasversale della galleria della Miniera
- I. Sezione trasversale della galleria della Miniera
- J. Sezione trasversale della galleria della Miniera
- K. Sezione trasversale della galleria della Miniera
- L. Sezione trasversale della galleria della Miniera
- M. Sezione trasversale della galleria della Miniera
- N. Sezione trasversale della galleria della Miniera
- O. Sezione trasversale della galleria della Miniera
- P. Sezione trasversale della galleria della Miniera
- Q. Sezione trasversale della galleria della Miniera
- R. Sezione trasversale della galleria della Miniera
- S. Sezione trasversale della galleria della Miniera
- T. Sezione trasversale della galleria della Miniera
- U. Sezione trasversale della galleria della Miniera
- V. Sezione trasversale della galleria della Miniera
- W. Sezione trasversale della galleria della Miniera
- X. Sezione trasversale della galleria della Miniera
- Y. Sezione trasversale della galleria della Miniera
- Z. Sezione trasversale della galleria della Miniera

Scala di 1:5000

Museo Sulphur 26 febbraio 1896 mappa firmata da Pirazzoli

Visto anche il piano aggiunto.
Perdicara 26 febbraio 1896. —
L'agente incar.^{to} prov.^o della Direzione
Pietro Pirazzoli

26 Febbraio 1896

L'agente incaricato della Direzione
Pietro Pirazzoli

Carissimo Sig. Ing.

Prot. al N. 1038
il 31. 8. 08
Cat. Fasc. 111

Sant'Agata Feltria 24 agosto 1908

Vecchio ricercatore di miniere, altrettanto impensierito quanto sfortunato, tengo al presente un lavoretto di ricerca di roffo in Comproli, ai confini della Miniera Marazzana, colla speranza di una falleria di piombo già di qualche centimetro di metri, nelle parti inferiori e tutta la stratificazione gessosa, a contatto col fallerio calcareo gessoso, del quale però non si è finora ottenuto che un getto pensoso di acqua, che lungo il suo percorso lascia costantemente un deposito vitreo di roffo infisso e mobileissimo!

L'andamento però della falleria presenta ora dubbi ed orientaggi o al l'orientamento della medesima, talché non avventurarsi il poco ingenuamente senza il parere e l'indirizzo di un abile tecnico competente!

L'idea in una sorta che Ella, per l'ufficio del suo ministero, non è una occupazione remota di accendere una visita alle miniere di Monticava e Marazzana, mi fa ardere di progredire in tal circostanza, una brava risposta a Sant'Agata Feltria per una visita ai miei lavori, visita nella quale io conto trovarvi il più saggio consiglio sul da farsi!

Sarò io forse troppo insistentemente nella ardita mia proposta?

A lei, Carissimo Sig. Ing. la salamo di presto, se questo scritto spaventa la vostra mente, non avo che a ripetere la mia emersiva gratitudine.

Perché ringrazio ed è in attesa di una risposta, se non di un consiglio.

Vostra

Giuseppe Celli

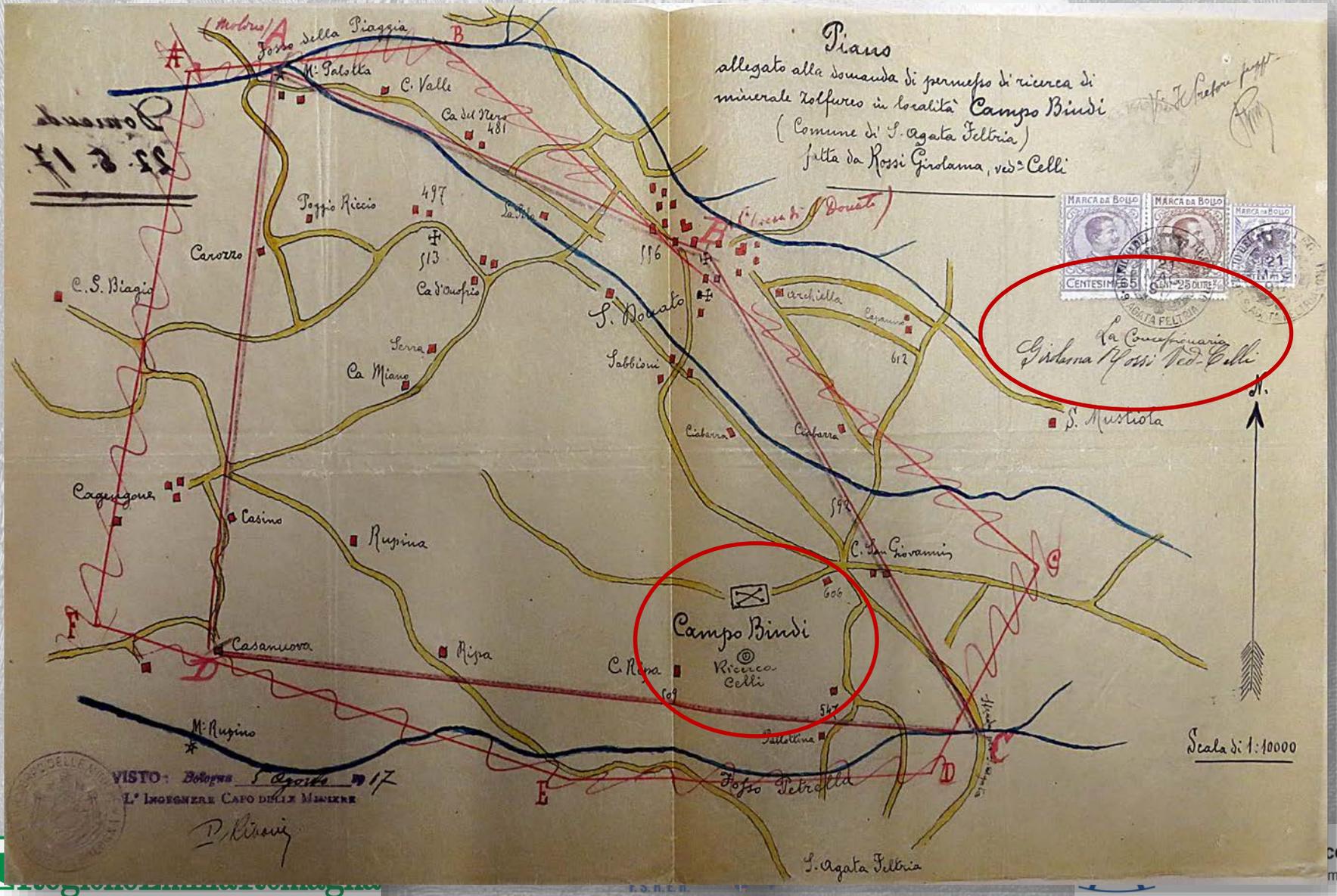
Giuseppe Celli

Giuseppe Celli il 24 agosto 1908 scrive al Direttore del distretto minerario di Bologna: «...sono un vecchio ricercatore di miniere, imperterrito quanto sfortunato...»





Il 21 maggio 1917 chiede il rinnovo della concessione Girolama Rossi, vedova di Giuseppe Celli, che la cederà nel 1920 alla Montecatini.



Facciamo un passo indietro.... nel 1893 Giuseppe Celli, in società con Gregorio Zappi, ottiene dal tribunale di Urbino i diritti d'estrazione per l'area dell'Inferno, presso Sapigno, in comune di Sant'Agata Feltria.



- *Il Masini, nel suo famoso Poema Il Zolfo, cita lo zolfo di Sapigno come un minerale conosciuto ed apprezzato anche da «popoli lontani».*
- *Il conte Mario Fantuzzi nel suo libro di memorie cita la miniera di Sapigno in un elenco redatto nel 1788 come “miniera chiusa per imperizia” da parte dei soggetti che estraevano la pietra sulfurea.*
- *Un Regio Decreto del 9 agosto 1808 concede il permesso di sfruttamento della miniera Inferno per 50 anni a Filippo Angelini.*
- *Il comune di Sant’Agata Feltria riprende possesso della concessione attraverso un Regio Decreto del 1865 e ne chiede la delimitazione ufficiale.*

Il posizionamento delle gallerie e pozzi secondo la mappa trovata all'Archivio di Stato di Bologna, a corredo del piano planimetrico del 1864 rispetto alle due cavità esplorate.





da una fessura soffia aria gelida, allarghiamo.....

 Regione Emilia-Romagna.....entriamo all'Inferno! 😊

 Archivio cartografico
della Regione Emilia-Romagna

.... grazie della pazienza!!!.....
mlgarberi@regione.emilia-romagna.it

