



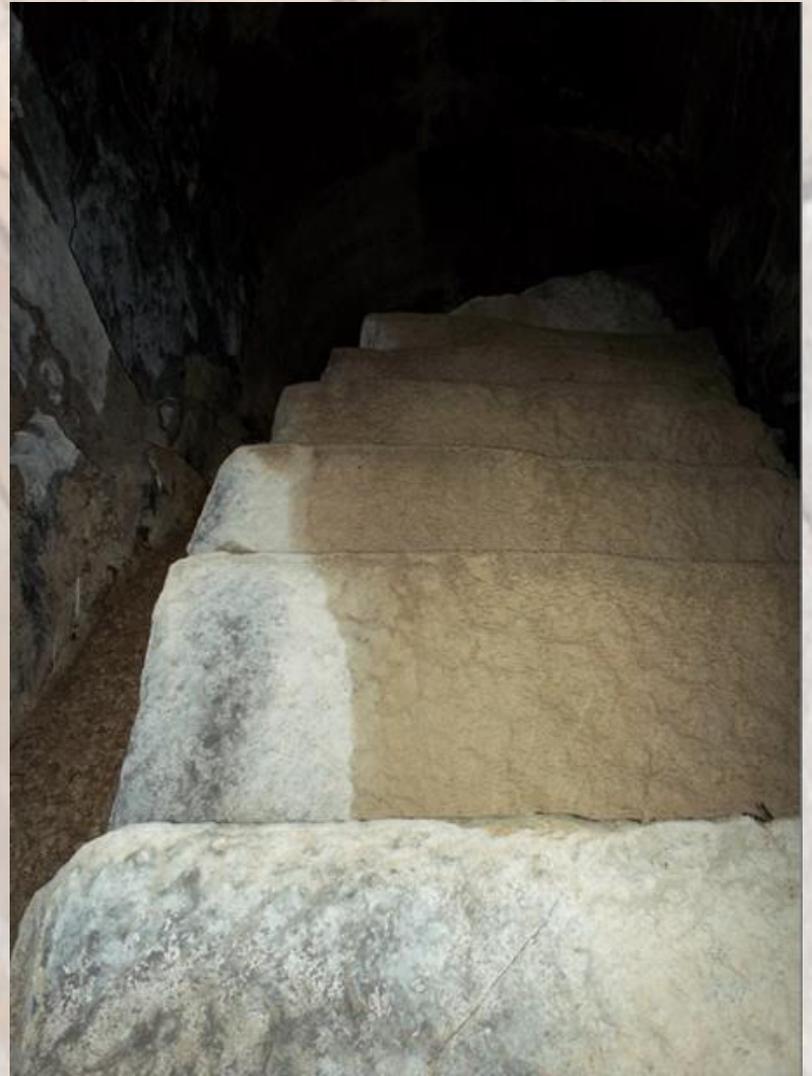
COMUNE DI ALTO RENO TERME

**FESTIVAL DELL'ACQUA 2018
SABATO 23 GIUGNO**

**LE SORGENTI TERMALI DI PORRETTA
UN MIRACOLO DELLA NATURA
A BENEFICIO DI TUTTI**

**Stefano Vannini, Geologo
Direttore della Miniera Terme di Porretta**

È una storia più che millenaria quella delle sorgenti termominerali di Porretta Terme



Frontespizi di antichi testi medici del '500 , '600 e '700

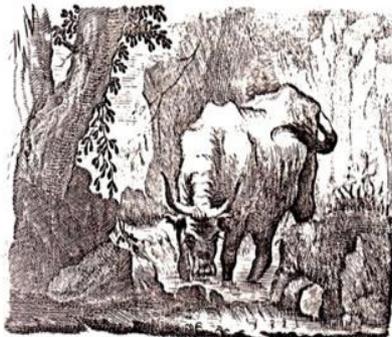
IOANNIS ZECCHII
MEDICI, AC PHILOSOPHI
BONONIENSIS,
De aquarum Porrectanarum
vfu , atque praestantia
TRACTATUS,
in septem capita diuisus .
Cum Indice materiarum locupletissimo .



BONONIAE, Apud Io. Rossum. 1576.
Curia Episc. & S. Inquisit. concessu.

DELLE TERME
PORRETTANE

Hic fontes natura novos emisit
Ovid. Metam. lib. XV.



IN ROMA MDCCLXVIII.
NELLA STAMPERIA DI GIOVANNI ZEMPEL.
CON LICENZA DE' SUPERIORI.

GUIDA
ALLE
ACQUE MINERALI D'ITALIA

CENNI STORICI E GEOLOGICI
COLL'INDICAZIONE
DELLE PROPRIETÀ FISICHE, CHIMICHE E MEDICHE
DELLE SINGOLE SORGENTI
correlata
DI ANALISI CHIMICHE
Raccolte ed ordinate in 12 Specchi
PER CURA
DI
GUGLIELMO JERVIS
Conservatore del R. Museo Industriale Italiano in Torino
PROVINCIE CENTRALI



TORINO
PRESSO ERMANNO LOESCHER, LIBRAIO
VIA CARLO ALBERTO, N° 5
FIRENZE, presso il medesimo
1868

**1789 “De aeriformibus principiis thermarum
porrectarum dissertio” Luigi Galvani**

Studio sui gas disciolti e volatili

“ raccolta dunque l’acqua della fonte del Leone dentro una vescica, per scuotimento estraemmo la maggior parte dell’aria e la esaminammo. Essa si mostrò infiammabile, leggermente acida e rendeva un poco torbida l’acqua. [...] una volta accesa permaneva cosicchè facilmente mi indussi a ritenere che quell’aria fosse da ritenersi una speciale aria bituminosa infiammabile.

Perimetro della concessione mineraria

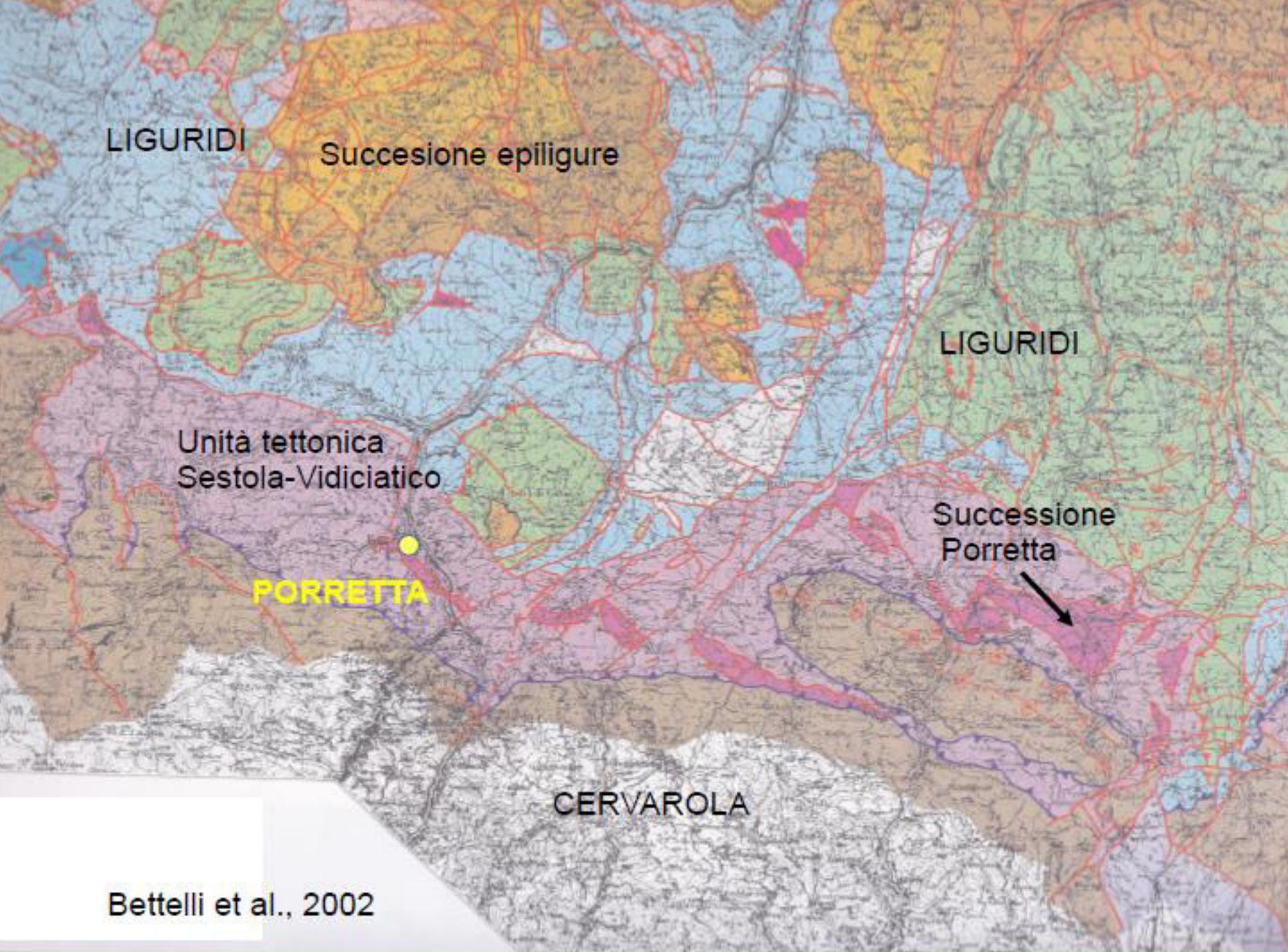




Inquadramento geologico schematico delle sorgenti termali porrettane.

Terme Alte: sorgenti salsobromoiodiche (Leone, Bove, Marte, Donzelle Vecchia, Donzelle Galleria, Sale)

Puzzola-Porretta Vecchia: sorgenti solfuree (Porretta Vecchia e Nuova, Puzzola, Puzzola Nuova, Maiocchi, della Madonna, del Parco, Pozzo Ciancabilla)



LIGURIDI

Successione epiligure

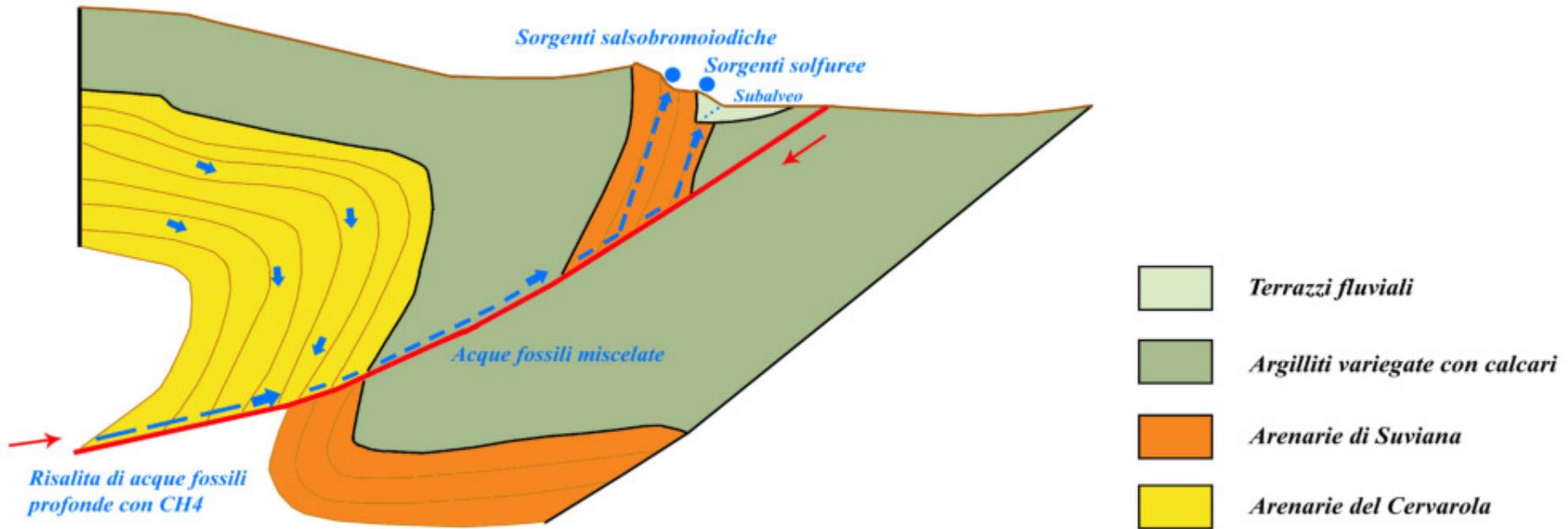
LIGURIDI

Unità tettonica
Sestola-Vidiciatico

PORRETTA

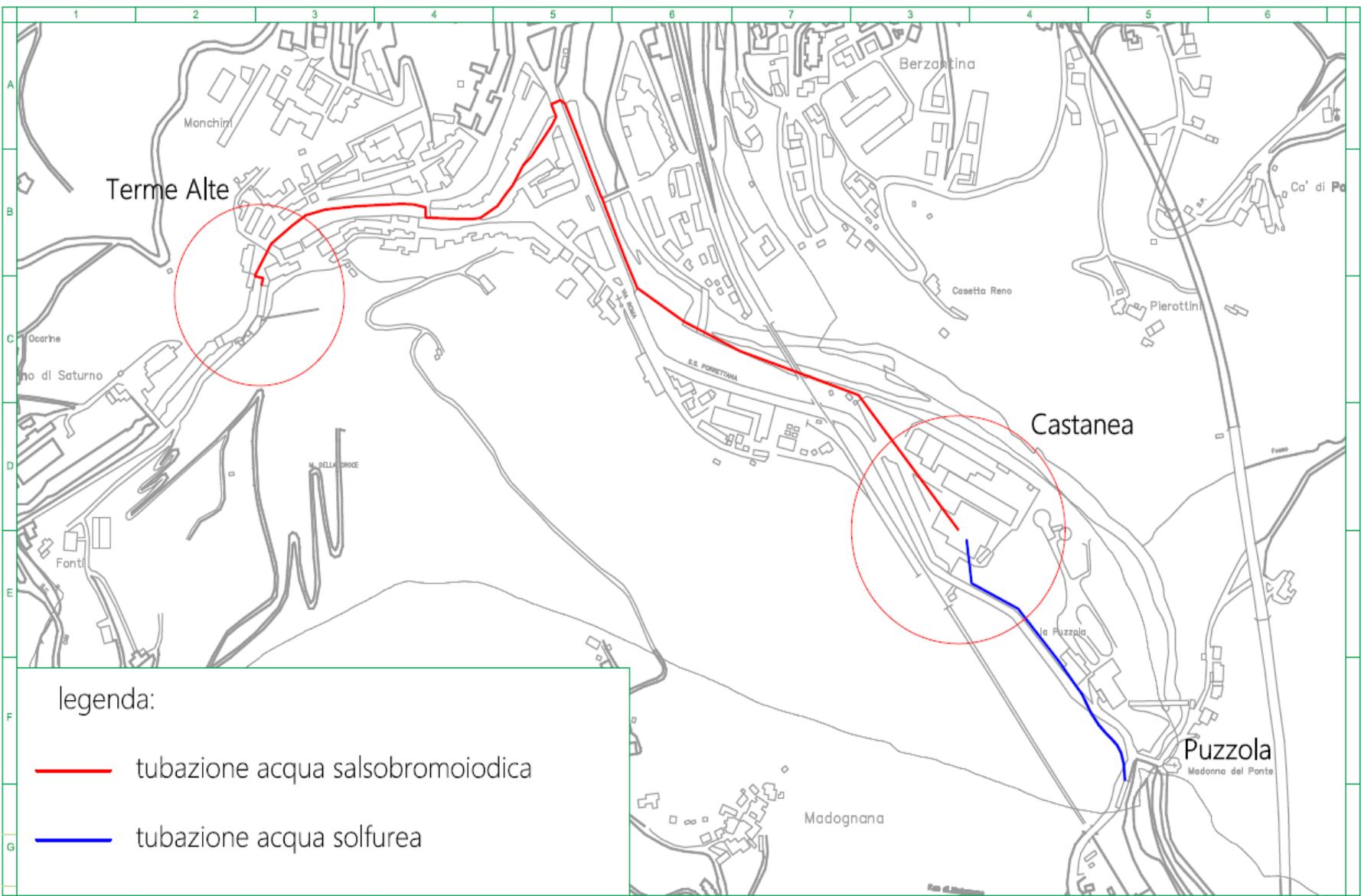
Successione
Porretta

CERVAROLA



Sezione geologica schematica

presunta circolazione sotterranea dei fluidi termali e la loro parziale miscelazione a varia profondità con acque meteoriche più fredde
 (da **CIANCABILLA, BONOLI, 2010**, modificato).



legenda:

— tubazione acqua salsobromiodica

— tubazione acqua solfurea


**Studio
Tecnico
Associato
Vannini**

Piazza XXV Aprile n.35/M
 40038 Vergato (BO)
 Tel.329 7856507
 P.iva C.F. 02777781200

Committente
TEMA srl

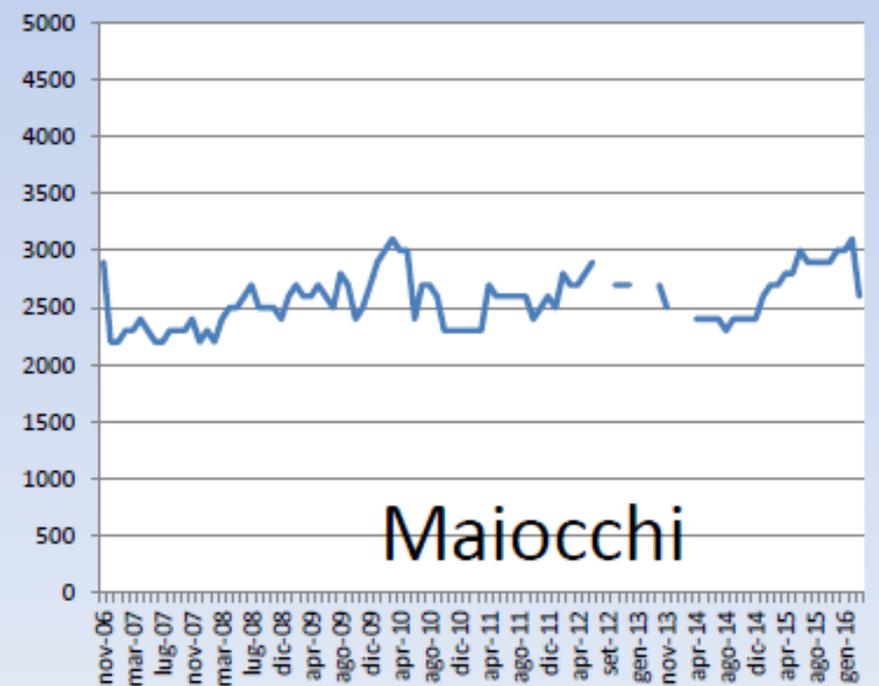
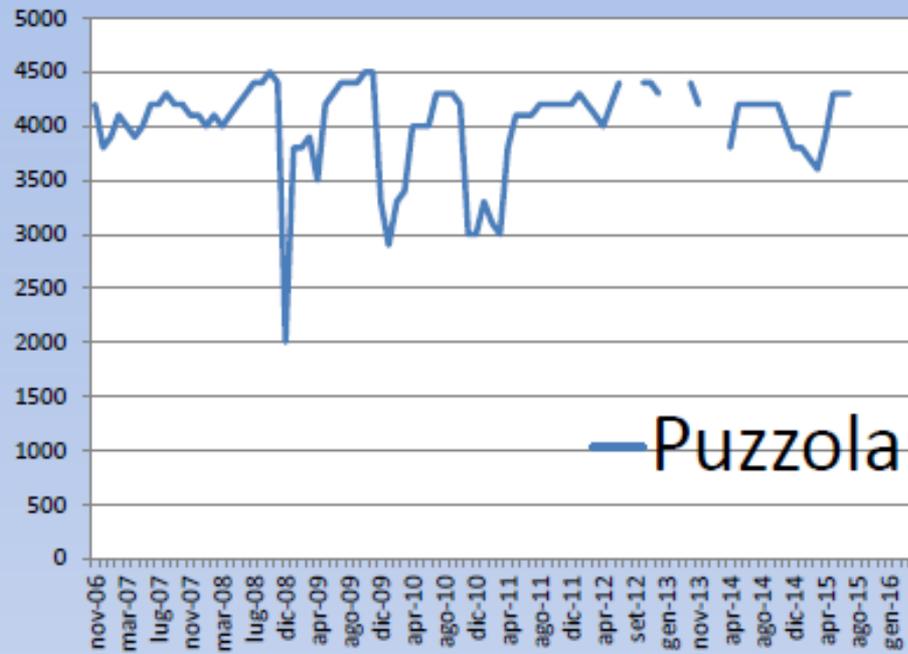
Cantiere
Particolare

Planimetria condotte acque termali

Rev. data	0° -01-06-16	Rev. data	
Disegnato da	Federico Vannini	Disegnato da	
Note	prima emissione del progetto	Note	
Commessa	2016	Scala	1:5000
		Tavola	A

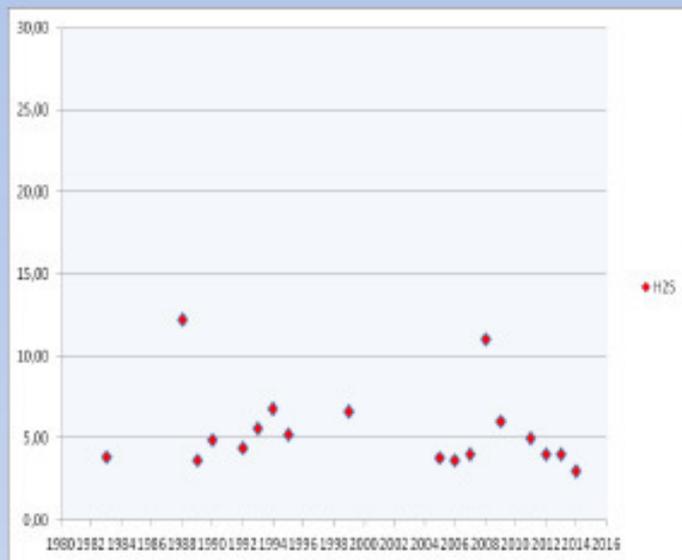
Sorgente	Uso	Conducibilità a 20°C (µS/cm)	Temperatura (°C)	Portata (l/min)	Portata (m³/d)
Bove	si	8100	35,8	100	144
Donzelle	no	7300	28,0	1	1.4
Leone	no	7100	28,0	2	2.8
Marte	si	7100	33,5	60	86.4
Sale	si	8300	35,5	60	86.4
Puzzola	si	3300	23,0	3	4.2
Maiocchi	si	2900	26,5	50	72
Porretta Nuova	si	2800	30,0	3	4.2
Porretta Vecchia	no	3100	31,0	50	72

CONDUCIBILITA'

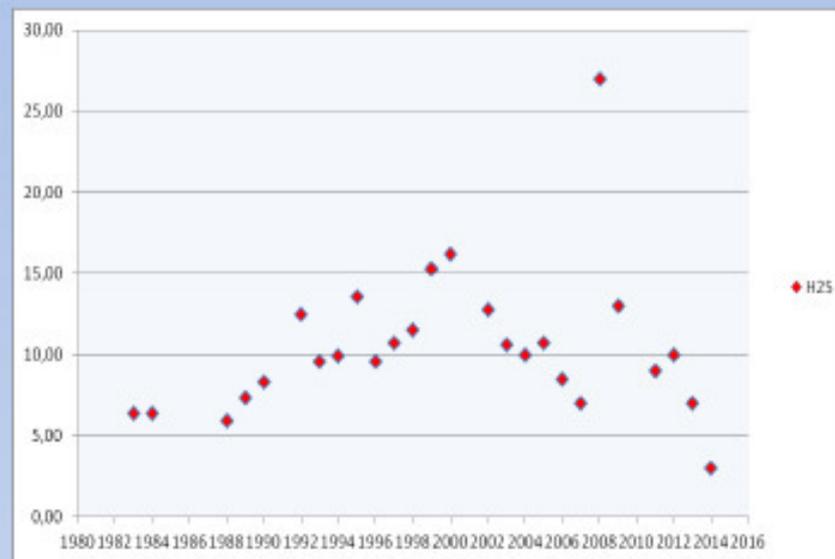


Idrogeno solforato

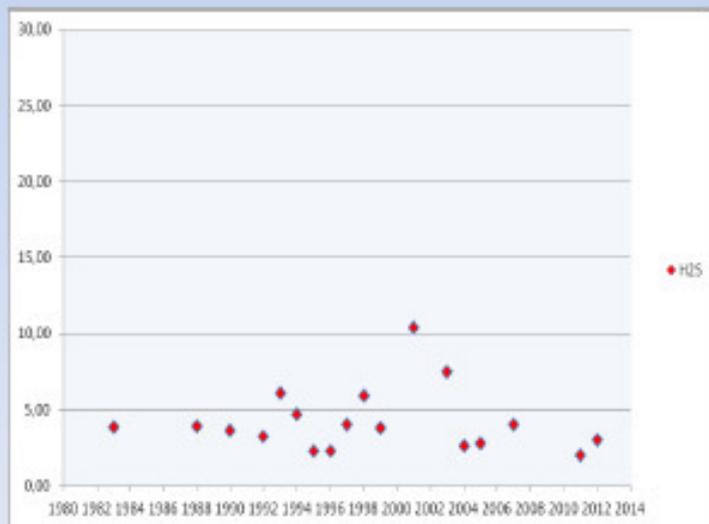
Maiocchi



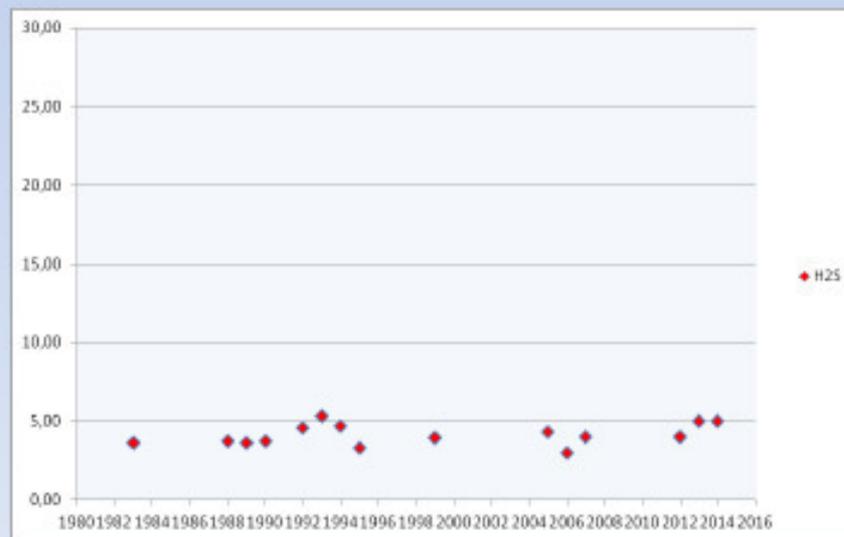
Puzzola



Porretta Vecchia



Porretta Nuova

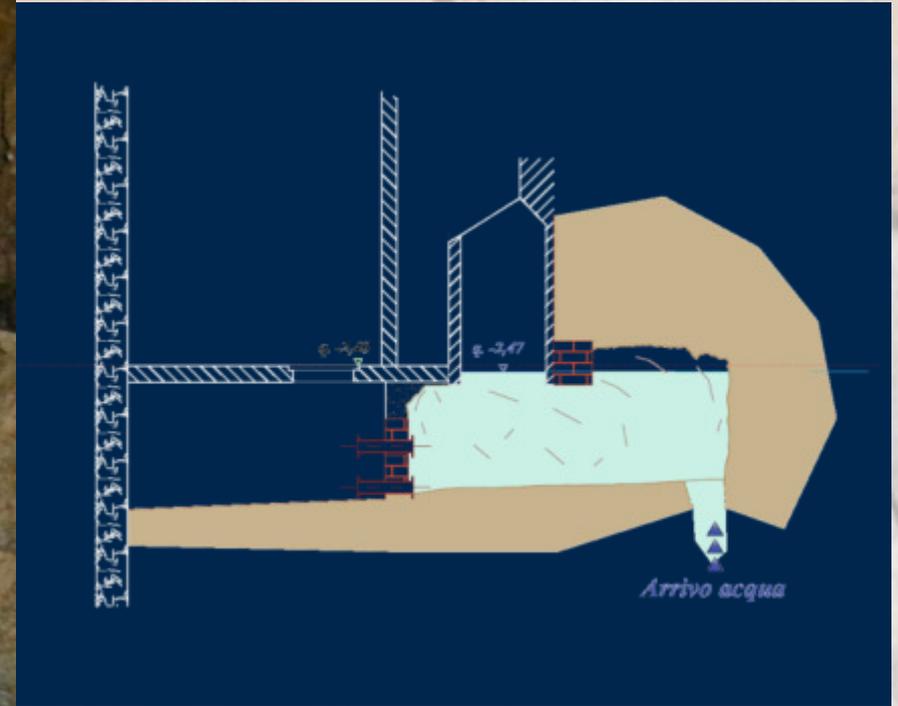


I CONTROLLI



**Il punto prelievi delle
sorgenti solfuree**

Sorgente delle Donzelle



La conformazione attuale risale probabilmente al 1904

La Porretta Vecchia



Prima del 1895 e oggi

MAIOCCHI



La componente biologica



***La presenza dello zolfo
nelle acque termali crea
un particolare ecosistema
basato sui solfobatteri***



Donzelle Galleria

PUZZOLA NUOVA

mucoliti



LO STABILIMENTO E LE CURE



Sono 26 le patologie che si possono curare negli stabilimenti porrettani e tutte senza additivi chimici con acque che scaturiscono naturalmente dalle profondità della crosta terrestre.

Malattie respiratorie

Malattie artroreumatiche

Malattie otorinolaringoiatriche

Malattie vascolari

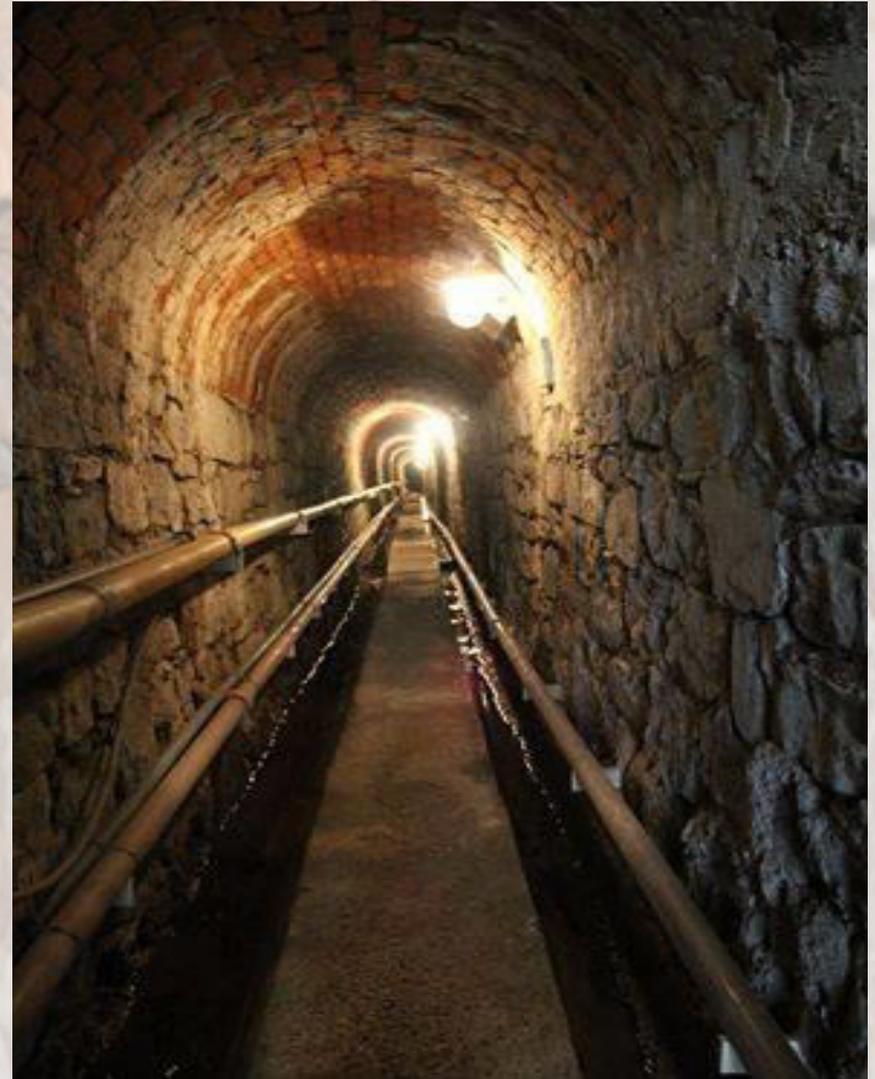
Patologie dermatologiche

Patologie intestinali

Patologie ginecologiche

Riabilitazione motoria, neurologica, respiratoria e vascolare

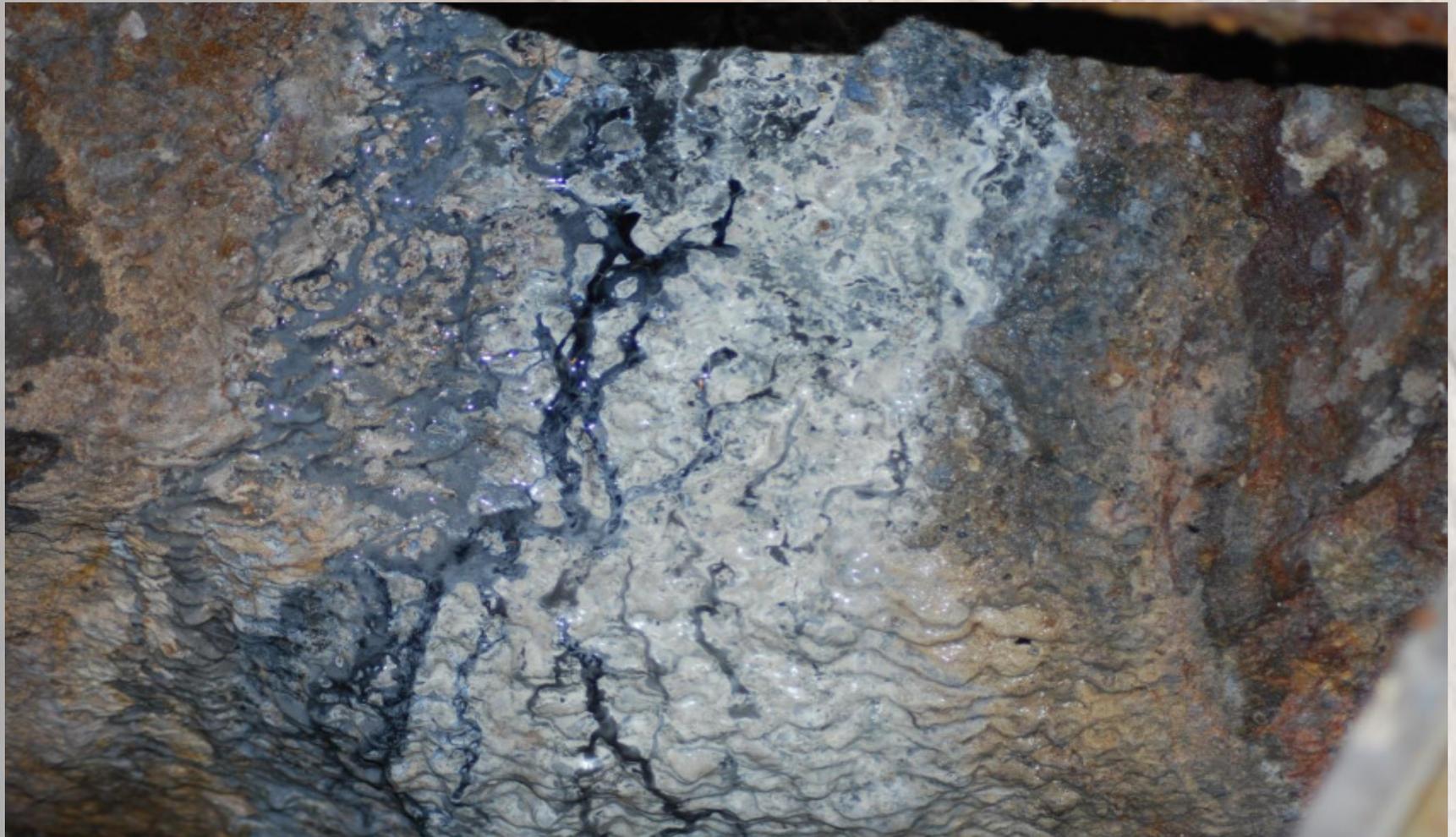
LA GALLERIA DELLE SORGENTI



stalattiti calcaree in formazione



ricami di carbonato di calcio e solfati



Sali e batteri solfo riduttori



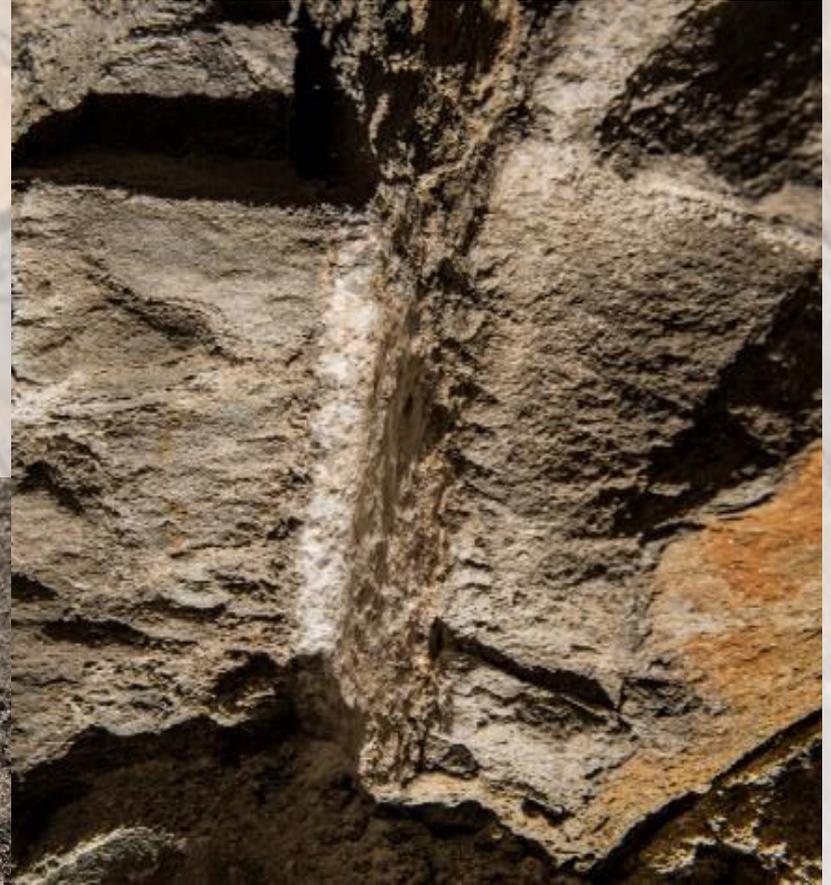
gorgoglio del metano e la patina madreperlacea



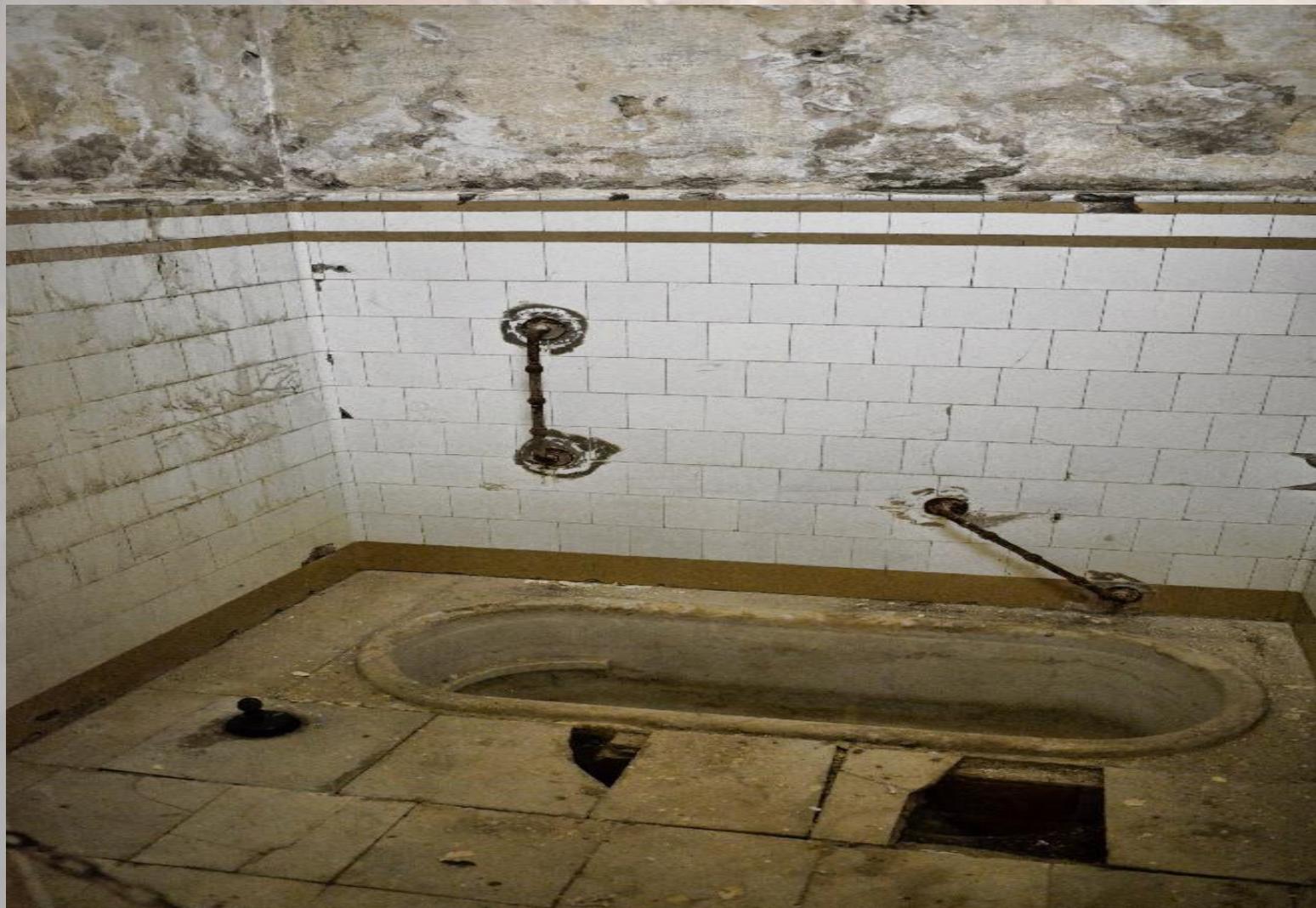
vena di grafite naturale con spalmature di solfati



varietà di cristallizzazione del quarzo

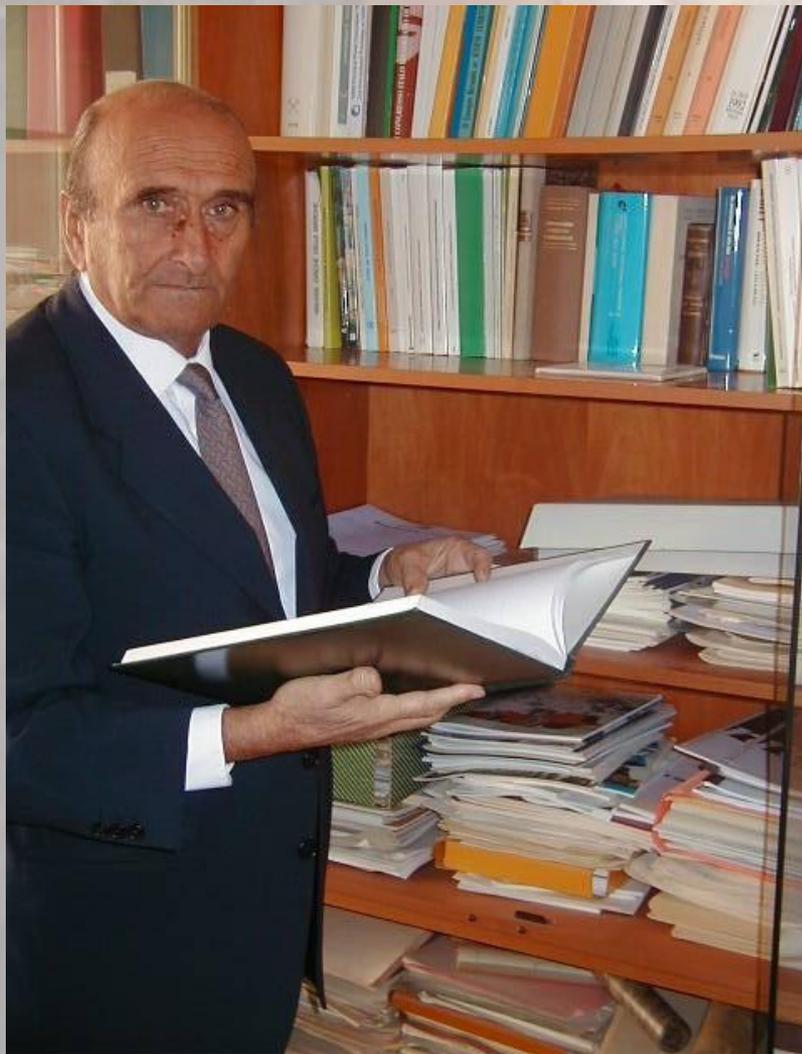


vasche per bagni in marmo di Carrara





IL TERRITORIO DEVE UNA SPECIALE GRATITUDINE



al Prof. Fulvio Ciancabilla

Università

**ASSOCIAZIONE
FULVIO
CIANCABILLA**

***ORDINI
PROFESSIONALI***

***CENACOLO
DELLE
SORGENTI***

***UNIONE
SPELEOLOGICA
BOLOGNESE***

***PROFESSIONISTI
E CONSULENTI***

Volontari

The background of the image consists of a close-up, high-angle view of water with soft, concentric ripples. The colors range from light, pale blue to a deeper, vibrant turquoise, creating a textured and dynamic visual effect. The lighting is soft, highlighting the gentle curves of the water's surface.

**GRAZIE
DELL'ATTENZIONE.**