

Le salse di Bergullo

Stefano Mariani



“Bollitore (salsa) di Bergullo nell’Imolese il giorno 15 Aprile 1844” (Giuseppe Scarabelli)

Originale in Imola Bim - Archivio Scientifico Giuseppe Scarabelli Gommi Flamini n.128

Riprodotta in: Pacciarelli e Vai (1995) (a cura di) - *La collezione Scarabelli. 1. Geologia.*

Ubicazione: percorrendo via Bergullo, appena oltrepassata la chiesa, si imbecca sulla sinistra via Lola. L'auto va lasciata nei pressi della prima casa (Ca' Sandretta), proseguendo poi a piedi in proprietà privata (chiedere il permesso ai proprietari della citata abitazione). Si superano due laghetti artificiali, poi si tiene la destra e si raggiunge il rio Sanguinario (confine tra le province di Bologna e Ravenna), sulle rive del quale si trovano i bollitori.

Parole chiave: Manifestazioni endogene, gas freddi, Formazione Argille Azzurre.

Motivi di interesse: Le salse di Bergullo si possono ritenere il geosito dell'Imolese per antonomasia. E ciò sia per l'interesse scientifico che rappresentano, sia per la fama che hanno acquisito grazie al meraviglioso acquerello di Scarabelli (riprodotto in alto). L'acquerello racchiude in sé la moderna visione di “geosito”, nonostante sia stato realizzato oltre 160 anni fa. Appare oggi evidente che un geosito è un luogo dallo spiccato rilievo geoscientifico, ma che incrementa la propria valenza in funzione di

tutti quegli aspetti storici, antropici, faunistici e vegetazionali che ad esso si collegano e che contribuiscono a contestualizzarlo nell'ambiente in cui si trova.

Il disegno scarabelliano ha come soggetto centrale il cono, alto poco più di un metro, prodotto dalla fuoriuscita di fango argilloso spinto dai gas in pressione presenti in profondità che, trovando vie di fuga lungo fratture della parte superiore della crosta terrestre, riescono a giungere in superficie. Si noti la copiosa emissione in corso da parte di una piccola bocca apertasi su di un fianco del conetto, probabilmente enfatizzata dallo scienziato rispetto alla realtà.

Significativa la presenza di un ciuffetto di erbe, a simboleggiare la flora tipica dell'ambiente naturale all'intorno dei rii che scorrono ai piedi delle dolci colline imolesi. Ma ancora più importante e incisivo per rendere il contesto nel quale si inserisce il "bene geologico" è la vite "maritata" ad un albero ad alto fusto; è questa l'unità base della caratteristica "piantata romagnola" assai diffusa in passato, oggi quasi scomparsa, costituita da filari di viti distanziati tra loro nei quali i pali erano sostituiti da alberi e il terreno tra i filari coltivato ad essenze erbacee.

Ed ecco che l'idea "integrata" di geosito appare nella sua completezza, senza trascurare nessun aspetto.



Il cono creatosi sulla riva destra del Rio Sanguinario

Il geosito: Il fenomeno delle salse, non raro sia nel territorio imolese sia al margine pedemontano emiliano, trova nel rio Sanguinario la massima espressione e spettacolarità, come è dimostrato dall'attenzione rivoltagli dagli studiosi e dalla popolazione. Proprio quest'ultima, colpita dal continuo ribollire dell'argilla alla sommità dei coni dall'aspetto di vulcani, li ha da tempo ribattezzati con il nome onomatopeico di "Buldur".

Attualmente è chiaro che si tratta di emissioni di fanghiglie salate che emergono dal sottosuolo percorrendo fratture presenti nel terreno impermeabile (le Argille Azzurre), spinte da idrocarburi gassosi. E' però interessante ripercorrere le tappe che hanno condotto alle odierne conoscenze, a partire dalle prime testimonianze.

La loro presenza è nota da molto tempo, considerando che già Luigi Angeli nel 1795 afferma che *"lontanissima è la prima scoperta di questi Bollitori"* riportando che *"un antico manoscritto intitolato delle cose notabili, e degli uomini illustri in lettere ed in armi della città d'Imola, lavoro del sacerdote D. Luigi Mirri, il quale visse, e fiori alla metà circa del secolo XVII fa una qualche parola riguardante lo scoprimento de' nostri Bollitori"*.

Nel testo di Mirri si indica che *"a toccare questa terra è calda"*, circostanza smentita da Angeli il quale giustamente sostiene che *"se s'immerge il braccio per entro ai crateri, la tenera fanghiglia si riscontra fredda; testimonio di freddo dà pure il termometro di Reaumur, il quale si abbassa di tre gradi circa da quell'altezza che toccava fuori del cratere."*

Degna di nota è la sua idea sull'origine del gas della salsa, purtroppo abbandonata a favore di un'altra più accreditata all'epoca. Si riteneva che esso derivasse da *"decomposizione dell'acqua, passando nelle interne e nascoste parti delle montagne sopra alle piriti, le quali umettandosi si riscaldano, e si decompongono esse pure. L'acqua in tale circostanza decomponendosi in parte, forma il gaz ossigeno, e il gaz idrogeno"*, il quale *"fugge per le strade sotterranee con la porzione dell'acqua non decomposta senza potersi con essa mescolare, ed esce libera dall'orificio posto nella parte superiore del cratere. Non è improbabile, che a quest'aria infiammabile sia unita una qualche porzione di gaz acido carbonico..."*.

Nella sua giusta intuizione Angeli, invece, vedeva *"quest'aria infiammabile come l'effetto della decomposizione di sostanze organiche in putrefazione..."*.

L'Autore riporta anche le analisi chimiche dei fanghi emessi, evidenziandone le molteplici applicazioni terapeutiche (probabilmente esatte, almeno nell'idea, considerando che da molti anni la cittadina di Riolo Terme li preleva ed utilizza nelle proprie note ed apprezzate stazioni termali!).

Il già presentato acquerello scarabelliano è la testimonianza dello studio del fenomeno da parte dello scienziato imolese. Questo disegno colpisce per la fortissima somiglianza del profilo del cono di oltre 160 anni fa con quello attuale, anche considerando la forte instabilità temporale e spaziale di questi apparati (indicata da Biasutti, 1907).

Nel 1874 Jervis annovera le salse imolesi tra i "Tesori sotterranei dell'Italia", perché emettono *"Paludite, ossia Idrogeno carbonato"*, fornendone anche una generica spiegazione sull'origine: *"Sulla destra del Santerno, non lungi dal villaggio di Bergullo, che resta in collina a 5 chilometri al S. della città, havvi un sito detto la Salsa od i Bollitori di Bergullo, ove si osservano nel solo estate dei piccoli cono di argilla cenerognola, dai quali escono delle emanazioni di gas infiammabile, la cui composizione in cento parti è come espresso: Idrogeno carbonato 98,93; azoto 0,59; Acido carbonico 0,48. Questa Salsa forma dei piccoli crateri, dai quali vengono eruttati fango e gas infiammabile, risultato di decomposizione chimica, e trovasi in mezzo alle argille terziarie."*

I crateri sono descritti anche da Bombicci (1882), evidenziando la presenza di fiamme azzurre alla loro sommità e il continuo *"gorgogliare della melma argillosa, la quale traboccando si sparge a rivoli lungo le pareti di ciascun cono, ingrossandolo ed alzandolo allo steso modo che la lava fa sul Vesuvio."*

Altri studi (per es. Simonelli, 1923; Camerana, 1926; Bignardi, 1939; Masini, 1942) sulle salse di Bergullo sono stati realizzati con lo scopo di valutare e quantificare la presenza di idrocarburi nell'area, anche in vista di un ipotetico (ma non realizzato) sfruttamento.

- Bibliografia:**
- Angeli L. (1795) - *De' bollitori di Bergullo e suoi fanghi*. Imola.
 - Biasutti R. (1907) - *Le salse dell'Appennino settentrionale*. Mem. Geogr., 2.
 - Bignardi P. (1939) - *Studio sulle salse dell'imolese*. Lugo.
 - Bombicci L. (1882) - *Montagne e vallate del territorio di Bologna*. Bologna.
 - Camerana E. (1923) - *Le manifestazioni di idrocarburi nell'Emilia*. Boll. Soc. Geol. It., 42.
 - Jervis G. (1874) - *I tesori sotterranei dell'Italia*. 2 Volumi.
 - Krak M. e Zambrini A. (1997) - *I bollitori del territorio imolese*. In: A. Bassani, R. Benni, I. Cervellati (a cura di), *Pagine di vita e di storia imolesi*, 6.
 - Mariani S. (2003) - *Un itinerario geologico nella Valle del Santerno (Romagna) sulle tracce di Scarabelli*. In: S. Piacente e G. Poli (a cura di), *La Memoria della Terra, la Terra della Memoria*. Modena.
 - Mariani S. and Marabini S. (2006) - *Natural hydrocarbons emissions in Emilia-Romagna: history, education potential and the present value of Attilio Scicli's work (1892-1975)*. Abstracts Conference "V European Congress on Regional Geoscientific Cartography and Information Systems – Earth and Water", Barcellona, 13-16/06/06.
 - Masini R. (1942) - *La zona delle argille scagliose, i suoi fuochi e i suoi gas (Appennino settentrionale)*. Boll. Soc. Geol. It., 61.
 - Pacciarelli M. e Vai G.B. (1995) (a cura di) - *La collezione Scarabelli. 1. Geologia*. Casalecchio di Reno (Bo).
 - Simonelli V. (1923) - *Il patrimonio minerario del Bolognese e della Romagna*. Montalcino (Siena).
 - Zambrini A. (2005) - *Le salse ("I bollitori")*. In: Bassi S., Piastra S. e Sami M. (a cura di), *Calanchi. Le Argille Azzurre della Romagna occidentale*. Faenza.
 - Zambrini A. e Mariani S. (2005) - *Alla scoperta dell'Appennino sulle tracce degli scienziati del passato*. Imola.