



SottoTerra

RIVISTA DI SPELEOLOGIA DEL G.S.B. - U.S.B.



GRUPPO SPELEOLOGICO BOLOGNESE (G.S.B.)

Fondato nel 1932 da Luigi Fantini

UNIONE SPELEOLOGICA BOLOGNESE (U.S.B.)

Fondata nel 1957

Aderenti alla Società Speleologica Italiana

Membri della Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia e Romagna

Scuola di Speleologia di Bologna della Commissione Nazionale Scuole di Speleologia della S.S.I.

SOTTOTERRA

Rivista semestrale di speleologia
del Gruppo Speleologico Bolognese
e dell'Unione Speleologica Bolognese.

DIRETTORE RESPONSABILE:

Carlo D'Arpe

REDAZIONE:

D. Demaria, P. Grimandi

SEGRETERIA E AMMINISTRAZIONE:

Unione Speleologica Bolognese – Cassero di Porta Lama
P.zza VII Novembre 1944, n. 7 – 40122 Bologna – tel. e fax 051 521133.

Autorizzazione del Tribunale di Bologna

n. 3085 del 27 Febbraio 1964.

Codice Fiscale 92005210373.

Inviato gratuitamente ai Gruppo Speleologici aderenti

Alla Società Speleologica Italiana.

e-mail: gsb-usb@iperbole.bologna.it

http: www.gsb-usb.speleo.it

REALIZZAZIONE GRAFICA: Grafiche A&B Bologna

Tel. 051 471666 – Fax 051 475718 – E-mail: graficheab@alinet.it

**Per scambio pubblicazioni indirizzare a:
BIBLIOTECA "L. FANTINI" del G.S.B.-U.S.B.**

**Cassero di Porta Lama
P.zza VII Novembre 1944, n. 7
40122 Bologna**

Gli articoli e le note impegnano,
per contenuto e forma, unicamente gli autori.
Non è consentita la riproduzione di notizie,
articoli, foto o rilievi, o parte di essi, senza
preventiva autorizzazione
della Segreteria e senza citarne la fonte.

SOMMARIO



In copertina
Grotta del Cervo – Pietrasecca (Abruzzo)
Foto di PG. Frabetti

Retro di copertina
Grotta del Cervo – Pietrasecca (Abruzzo)
Foto di PG. Frabetti

**Le foto pubblicate
in questo numero sono di:**

G. Agolini: 16
D. Demaria: 60, 61, 78, 80, 83, 88
L. Fantini: 37, 45, 47, 48
P. Forti: 65, 66, 68, 69, 70, 71
P. Grimandi: 51, 53, 56, 58, 59
P. Pontrandolfi: 19, 20, 31, 33, 34

111

SOTTO TERRA

INDICE

ABSTRACT

a cura di Jeremy Palumbopag. 2

ATTIVITÀ DI CAMPAGNA

a cura di Stefano Cattabrigapag. 4

ELENCO SOCI

a cura di Anna Agostinipag. 11

ASSEMBLEA GENERALE

di Carla Lambertinipag. 14

INCARICHI 2001

.....pag. 15

CAMPO SPELEO "TESTE DI MARMO" ALLA PANIA SECCA

di Graziano Agolini.....pag. 16

DESCRIZIONE DELLE CAVITÀ

di Graziano Agolini, Jeremy Palumbo, Yuri Tombapag. 20

DIARIO DI CAMPO

a cura di Sergio Albertazzipag. 31

COLORI DAL CAMPO

di Sergio Albertazzipag. 34

IL BUCO DEL PRETE SANTO

di Danilo Demariapag. 37

LIBANO: TERRA DI GROTTI E DI SPELEOLOGI

di Paolo Fortipag. 65

SINDROME DA IMBRAGO: IO SO COS'È

di Stefano Cattabriga.....pag. 72

SIRENE AL PARCO

di Paolo Grimandipag. 76

LE MINIERE DI GURLANO

di Danilo Demariapag. 78

19° CONGRESSO NAZIONALE DI SPELEOLOGIA.....pag. 90

INTERNATIONAL SYMPOSIUM:

GYPNUM KARST AREAS IN THE WORLDpag. 94

Rivista di Speleologia del
GRUPPO SPELEOLOGICO BOLOGNESE
e dell'UNIONE SPELEOLOGICA BOLOGNESE
Anno XXXIX n° 111 - Luglio-Dicembre 2000

ABSTRACT

a cura di Jeremy Palumbo

CAMPO SPELEO "TESTE DI MARMO" ALLA PANIA SECCA (A. APUANE)

Riassunto

Inquadramento generale del carsismo nel Massiccio delle Panie e descrizione di 14 cavità rilevate nel corso del campo estivo in Pania Secca.

Abstract

A general description of the Panie massif and the description of the 14 cavities surveyed during the summer camp at Pania Secca is given.

COLORI DAL CAMPO

RIASSUNTO

Dal diario personale di un giovanissimo partecipante: note, sentimenti ed emozioni di una settimana vissuta al campo in Pania.

Abstract

From a personal diary of a young participant: notes, feelings and emotions during the week at the Pania camp.

IL BUCO DEL PRETE SANTO

Riassunto

Nell'articolo viene descritta la parte terminale del Sistema dell'Acquafredda, a partire dalle prime esplorazioni di inizio '900. Viene fornito un inquadramento generale del carsismo dell'area e sono analizzate le principali grotte sotto l'aspetto geomorfologico. Viene infine trattato il rapporto tra la cava operante in zona e il sistema carsico, con la deviazione del corso del torrente sotterraneo Acquafredda e la conseguente fossilizzazione delle cavità.

Abstract

The article describes the terminal part of the Acquafredda System since the first exploration at the beginning of the 20th century. The karsic area and the most significant caves have been analysed geomorphologically. The relation between the nearby quarry that diverted the underground river and caused the fossilisation of the cave is also mentioned.

LIBANO: TERRA DI GROTTI E DI SPELEOLOGI

Riassunto

Durante una breve visita nel Libano per partecipare al primo simposio di speleologia mediorientale, si è avuto non solo la possibilità di avere un'idea del livello attuale delle ricerche speleologiche in molti paesi del medio oriente ma anche quella di osservare alcuni dei fenomeni carsici più importanti di questo paese.

Il Libano, con oltre il 60% di affioramenti calcarei, è certamente una delle mete che maggiormente dovrebbero interessare non solo chi è interessato all'esplorazione speleologica, ma anche chi preferisce abbinare all'attività speleologica una più culturale.

Abstract

During a short trip to Lebanon in order to attend the First Middle East Speleological Symposium, it was possible not only to get an idea of the actual level in the speleological exploration and research in several Countries of that area, but also to visit some of the most important karst phenomena of that Country.

The Lebanon consists of over 60% of carbonate outcrop and it surely will become one of the favourite goal not only for persons deeply interested in cave exploration but also for those who like to combine speleology to other cultural activities

LE MINIERE DI GURLANO

Riassunto

Breve resoconto storico delle ricerche minerarie di rame nel Bolognese, inquadramento geologico e descrizione di una galleria mineraria e di un pozzo d'esplorazione nell'alta valle dell'Idice.

Abstract

A brief historical note on the copper mining prospecting in the Bologna area is given, with geological background

SINDROME DA IMBRAGO: IO SO COS'È

Riassunto

L'autore ci propone alcune riflessioni sulla progressione e sull'approccio mentale all'attività speleologica, a partire da una "disavventura" occorsagli durante un'uscita in grotta.

Abstract

The author offers some reflections on his physical and mental approach to speleology.

SIRENE AL PARCO

Riassunto

Ennesima puntata relativa alle vecchie e dismesse cave nel Parco dei Gessi Bolognesi. Sono passati ormai parecchi anni dalla cessazione dell'attività estrattiva, ma le aree di cava continuano a coagulare interessi differenti e a volte non proprio chiari. Insomma, un copione già visto.

Abstract

Many year have passed but there still are several problems regarding the mining activity in the Bolognese Gypsum Regional Park. Even though most mine areas are closed or not in use any more, they continue to coagulate different affairs and at times not really clear.



Proprietà Centro Italiano di Documentazione Speleologica "F. Anelli".

ATTIVITA' DI CAMPAGNA

A cura di Stefano Cattabriga

- 02.01.00** "Buco del Prete Santo – Croara – (BO)". Part.: F. e M. Bedosti, D. Demaria, P. Grimandi, P. Pontrandolfi, S. Orsini, Stefano Zucchini. Rilievo zona a monte.
- 07.01.00** "Acquedotto romano – Parco della Chiusa – Casalecchio di R. (BO)". Part.: D. Demaria, N. Lembo. Visita acquedotto e rifugio attiguo.
- 09.01.00** "Buco del Prete Santo – Croara – (BO)". Part.: S. Cattabriga, C. Dalmonte, D. Demaria, F. Facchinetti, G. Fogli, P. Grimandi, N. Lembo, S. Piancastelli, A. Pumo. Rilievo sezioni longitudinali e trasversali.
- 15.01.00** "Buco del Prete Santo – Croara – (BO)". Part.: D. Demaria, F. Facchinetti, P. Grimandi, F. Matteucci, P. Pontrandolfi. Rilievo diramazioni laterali e gallerie di cava.
- 23.01.00** "Buco del Prete Santo – Croara – (BO)". Part.: G. Agolini, S. Cattabriga, D. Demaria, F. Facchinetti, P. Grimandi, G. Longhi, P. Pontrandolfi. Rilievo rami laterali e servizio fotografico.
- 23.01.00** "Penna di Lucchio – Toscana". Part.: G. Brozzi, S. Stefanini. Scavo inghiottitoio nuovo.
- 30.01.00** "Buco del Prete Santo – Croara – (BO)". Part.: G. Brozzi, D. Demaria, F. Facchinetti, P. Grimandi, G. Longhi, G. Rivalta, S. Stefanini, D. Zuccato. Rilievo gallerie di cava (2° piano), risalita porzione di meandro in galleria di cava e viste altre sezioni di grotta intercettate dagli scavi.
- 30.01.00** "M.Freddone – Apuane – Loc. Tre Fiumi". Part.: G. Cipressi, A. Mezzetti. Visto meandrino molto concrezionato che chiude in strettoia. Da allargare.
- 06.02.00** "Croara – (BO)". Part.: D. Demaria, F. Facchinetti, P. Grimandi, G. Longhi. Iniziativa disostruzione del buco a quota 195.
- 5-6.02.00** "Grotta della Spipola – Croara – (BO)". Part.: G. Brozzi, G. Cipressi, M. Draghetti, S. Stefanini. Esercitazione soccorso.
- 19-20.02.00** "Abisso Farolfi – M.Corchia – Apuane – Toscana". Part.: G. Brozzi, A. Calì, N. Lembo, G. Rodolfi, L. Sgarzi, M. Sciucco, S. Stefanini, Y. Tomba, Sonia Zucchini. Completato rilievo parte nuova ramo -250 e servizio fotografico.
- 26.02.00** "Parete di Badolo – Sasso Marconi – (BO)". Part.: G. Agolini, G. Brozzi, S. Cattabriga, G. Cipressi, C. Dalmonte, M. Draghetti, A. Mezzetti, S. Orsini, A. Pumo, G. Rodolfi, S. Roveri, L. Sgarzi, S. Stefanini, Y. Tomba, F. Torchi, Stefano Zucchini + 18 allievi. Prima uscita 39° Corso di Speleologia.
- 27.02.00** "Grotta della Spipola – Croara – (BO)". Part.: S. Cattabriga, G. Cipressi, C. Dalmonte, M. Draghetti, F. Facchinetti, P. Grimandi, A. Mezzetti, D. Odorici, J. Palumbo, G. Rodolfi, S. Roveri, L. Sgarzi, Y. Tomba, F. Torchi, Stefano Zucchini + 16 allievi. Seconda uscita 39° Corso di Speleologia.
- 04.03.00** "Parco dei Gessi – Croara – (BO)". Part.: G. Cipressi, P. Grimandi + 11 allievi. Terza uscita 39° Corso di Speleologia.
- 05.03.00** "Grotta Calindri – Croara – (BO)". Part.: 1ª squadra: D. Demaria, A. Mezzetti, J. Palumbo, P. Pontrandolfi, F. Torchi; 2ª squadra: S. Cattabriga, G. Cipressi, M. Draghetti, S. Roveri, L. Sgarzi + 15 allievi. Quarta uscita 39° Corso di Speleologia.

11.03.00 "Parete di Badolo – Sasso Marconi – (BO)". Part.: G. Agolini, G. Brozzi, S. Cattabriga, G. Cipressi, C. Dalmonte, M. Draghetti, A. Mezzetti, D. Odorici, S. Orsini, J. Palumbo, A. Pumo, S. Roveri, L. Sgarzi, S. Stefanini, Y. Tomba, F. Torchi, Stefano Zucchini + 18 allievi. Quinta uscita 39° Corso di Speleologia.

11.03.00 "Ex cava IECME – Croara – (BO)". Part.: C. Lambertini, G. Rivalta. Eseguite foto alle colonie di pipistrelli per tentativo di censimento.

18-19.03.00 "Grotta del Baccile – Apuane – Toscana". Part.: G. Agolini, G. Brozzi, S. Cattabriga, G. Cipressi, M. Draghetti, A. Mezzetti, D. Odorici, J. Palumbo, A. Pumo, S. Roveri, L. Sgarzi, S. Stefanini, Y. Tomba, F. Torchi, Stefano Zucchini + 16 allievi. Sesta uscita 39° Corso di Speleologia.

23.03.00 "Abisso Farolfi – Apuane – Toscana". Part.: G. Agolini, G. Brozzi, A. Fabbri, N. Lembo, A. Mezzetti, F. Sandri, S. Stefanini, Y. Tomba, F. Torchi, Sonia Zucchini. Esplorazione, foto, disarmo ramo –250.

23-24.03.00 "Abisso Farolfi – Apuane – Toscana". Part.: G. Cipressi, M. Draghetti, J. Palumbo, M. Sciucco. Disarmo ramo di –350.

25.03.00 "Parete di Badolo – Sasso Marconi – (BO)". Part.: G. Brozzi, G. Cipressi, A. Mezzetti, D. Odorici, A. Pumo, G. Rodolfi, L. Sgarzi, S. Stefanini, Y. Tomba, F. Torchi, Stefano Zucchini + 16 allievi. Settima uscita 39° Corso di Speleologia.

1-2.04.00 "Antro del Corchia – Apuane – Toscana". Part.: G. Agolini, G. Brozzi, S. Cattabriga, G. Cipressi, C. Dalmonte, M. Draghetti, A. Mezzetti, D. Odorici, J. Palumbo, G. Rodolfi, S. Roveri, L. Sgarzi, S. Stefanini, Y. Tomba, F. Torchi, Stefano Zucchini + 16 allievi. Ottava uscita 39° Corso di Speleologia.

09.04.00 "Buco del Prete Santo – Croara – (BO)". Part.: D. Demaria, F. Facchinetti, G. Fogli, P. Grimandi, G. Longhi. Servizio fotografico.

09.04.00 "Grotta sotto la Rocca di M.Mauro – M.Mauro – Zattaglia – E.R.". Part.: G. Brozzi, G. Cipressi, S. Stefanini. Esercitazione soccorso.

14.04.00 "Grotta della Spipola – Croara – (BO)". Part.: F. Facchinetti, P. Forti, D. Zuccato. Accompagnamento gruppo studenti di geologia Università di Bologna.

16.04.00 "Grotta Pelagalli – Farneto – (BO)". Part.: G. Cipressi, J. Palumbo, Y. Tomba. Servizio fotografico dei rami sopra la cava e sostituzione lucchetto.

16.04.00 "Acquedotto romano – Rio Conco – (BO)". Part.: S. Cattabriga, R. Cossarini, D. Demaria, A. Fabbri, G. Fogli, N. Lembo. Servizio fotografico.

30.04.00 "Vicovaro – Tivoli – Lazio". Part.: D. Demaria, N. Lembo. Visita cavità artificiali e naturali di S. Cosimato.

01.05.00 "Grotta della Casupola – Dolina dell'Inferno – (BO)". Part.: A. Mezzetti, F. Torchi. Tentativo di foratura ennesima strettoia su torrente: abbandono per aumento portata acqua dovuto a temporale. Tanta arial

06.05.00 "Grotta S.Calindri – Croara – (BO)". Part.: D. Demaria, P. Grimandi, C. Venturi. Rilievo e raccolta campioni di sedimenti.

6-7.05.00 "Grotta delle Tassarre – M.Nerone – Umbria". Part.: M. e S. Albertazzi, A. Bellotti, S. Cattabriga, G. Cipressi, E. Franceschelli, A. Mezzetti, M. Mirri, F. Torchi, G. Tozzola, F. Sandri, C. Zambelli, Stefano Zucchini. Visita completa fino al fondo + rami laterali.

07.05.00 "Buco del Belvedere – Croara – (BO)". Part.: D. Demaria, A. Fabbri, F. Facchinetti, G. Longhi, P. Pontrandolfi, G. Rivalta, C. Venturi. Terminato il rilievo e servizio fotografico.

09.05.00 "Grotta Novella – Goibola – (BO)". Part.: C. Lambertini, G. Rivalta + M. Vasina e D. Bianco del Parco dei Gessi + tre amici del gruppo "Bora". Lavori al laboratorio di biospeleologia.



- 11.05.00** "Ex cava IECME – Croara – (BO)": Part.: C. Lambertini, G. Rivalta + M. Vasina e D. Bianco del Parco dei Gessi + tre amici del gruppo "Bora". Visita preliminare per futuri studi sui chiroterri.
- 20.05.00** "Gurlano – E.R.": Part.: D. Demaria + A. Gentilini del C.V.S.C. Rilievo e foto galleria mineraria e pozzo adiacente.
- 21.05.00** "Buca di V – M. Altissimo – Apuane – Toscana": Part.: G. Cipressi, R. Urso + Devito, Demichele. Visita parziale.
- 21.05.00** "M. Sole – Marzabotto – (BO)": Part.: R. Cossarini, D. Demaria, A. Fabbri, P. Grimandi, G. Longhi, E. Zerbini, D. Zuccato. Rilievo: estensione capisaldi lungo il crinale del monte.
- 27-28.05.00** "Gruppo delle Panie – Apuane – Toscana": Part.: A. Mezzetti, F. Torchi, G. Zuffa. Battuta lungo il canale Trimpello (senza esiti positivi).
- 27.05.00** "M. Sole – Marzabotto (BO)": Part.: F. e M. Bedosti, D. Demaria, P. Grimandi, G. Giordani, L. Grandi, F. Facchinetti, P. Pontrandolfi. Sopralluogo per individuazione dei rifugi.
- 03.06.00** "Grotta Malavolti – M. Valestra – Carpineti – E.R.": Part.: G. Brozzi, G. Cipressi, M. Draghetti, S. Stefanini. Esercitazione soccorso.
- 04.06.00** "Grotta Calindri – Croara – (BO)": Part.: F. e M. Bedosti, R. Cossarini, A. Dalla Ghirarda, D. Demaria, P. Grimandi, P. Pontrandolfi, C. Zambelli. Controllo rilievo lungo il ramo attivo, rilievo fratture, servizio fotografico.
- 07.06.00** "Grotta Calindri – Croara – (BO)": Part.: D. Demaria, P. Forti, P. Grimandi, P. Pontrandolfi, D. Zuccato. Ricerca sulle concrezioni e mineralizzazioni presenti nella grotta, servizio fotografico e prelievo campioni.
- 10.06.00** "M. Sole – Marzabotto (BO)": Part.: D. Demaria, F. Facchinetti, P. Grimandi, C. Venturi, E. Zerbini. Rilievo campo trincerato e due rifugi.
- 10.06.00** "Gruppo delle Panie – Apuane – Toscana": Part.: G. Agolini, A. Caliò, A. Fomasini, D. Odorici, P. Pontrandolfi, A. Pumo, M. Sciucco, Y. Tomba, Sonia Zucchini. Sopralluogo per campo estivo e battuta.
- 11.06.00** "Grotta Calindri – Croara – (BO)": Part.: R. Cossarini, D. Demaria, G. Longhi. Servizio fotografico concrezioni e risalita ramo laterale.
- 14.06.00** "Grotta Calindri – Croara – (BO)": Part.: D. Demaria, P. Forti, C. Venturi, E. Zerbini, D. Zuccato. Prelievo campioni e servizio fotografico alle concrezioni.
- 17.06.00** "M. Sole – Marzabotto – (BO)": Part.: D. Demaria, F. Facchinetti, P. Grimandi, F. Matteucci, P. Pontrandolfi. Continuato posizionamento capisaldi.
- 18.06.00** "Tana della Volpe – Val Limentra – PT.": Part.: S. Cattabriga, D. Demaria, A. Fabbri, F. Facchinetti, G. Fogli + A. Gentilini del C.V.S.C. Rilievo e foto Tana della Volpe (o Buca del Diavolo). Visita vecchia galleria artificiale in arenaria.
- 24.06.00** "Grotta Calindri – Croara – (BO)": Part.: G. Brozzi, S. Cattabriga, S. Roveri + A. Gentilini e S. Schiassi del C.V.S.C. Accompagnamento N.9 amici del G.S.CAI Jesi.
- 25.06.00** "Grotta della Spipola – Croara – (BO)": Part.: S. Cattabriga, E. Franceschelli, G. Fogli, S. Orsini. + A. Gentilini, M. China, S. Schiassi, G. Zaniboni del C.V.S.C. Accompagnamento N.10 amici del G.S.CAI Jesi.
- 01-09.07.00** "Gruppo delle Panie – Apuane – Toscana" Campo speleologico 2000 GSB-USB (vedi articoli).
- 11.07.00** "Grotta della Spipola – Croara – (BO)": Part.: D. Demaria, C. Donati. Manutenzione lucchetti-serratura e visita cavità.

11.07.00 "Ex cava IECME – Croara – (BO)". Part.: G. Rivalta + M. Vasina, D. Bianco del Parco dei Gessi. Posizionamento reti e cattura chirotteri. Prima uscita con apparecchiatura del Parco dei Gessi per ricerca sui pipistrelli.

15.07.00 "Grotta Novella – Goibola – (BO)". Part.: R. Cossarini, F. Facchinetti, P. Grimandi, D. Odorici, G. Rivalta, Y. Tomba, D. Zuccato + M. Vasina, D. Bianco del Parco dei Gessi. Montaggio pannelli solari, linea elettrica, batterie per laboratori ipogei.

18.07.00 "Grotta Novella – Goibola – (BO)". Part.: D. Odorici + M. Vasina, D. Bianco del Parco dei Gessi. Fissaggio palo e celle fotovoltaiche per laboratori ipogei.

19.07.00 "Ex cava IECME – Croara – (BO)". Part.: C. Lambertini, G. Rivalta + D. Bianco del Parco dei Gessi + quattro amici del gruppo "Bora". Cattura e identificazione di 20 esemplari di chirotteri.

22.07.00 "Grotta Calindri – Croara – (BO)". Part.: S. Cattabriga, A. Dalla Ghirarda, D. Demaria, P. Grimandi. Prelievo di campioni di sedimenti e biologici dalla condotta.

29.07.00 "Acquedotto romano – Parco della Chiusa – Casalecchio di R. (BO)". Part.: D. Demaria, D. Giorgetti. Osservazioni preliminari su struttura ed epigrafi.

29.07.00 "Cava Ghelli – Croara – (BO)". Part.: P. Forti, P. Grimandi, G. Rivalta. Sopralluogo con personale Parco dei Gessi per problematiche C.A.V.E.T./insediamento Cava Ghelli.

13.08.00 "Miniera di Rocca Cometa – E.R.". Part.: D. Demaria + A. Galli e A. Gentilini del C.V.S.C. Rilievo, posizionamento e servizio fotografico delle gallerie della miniera di carbone.

13.08.00 "Grotta del Farneto – Farneto – (BO)". Part.: G. Rivalta + D. Bianco, M. Vasina del Parco dei Gessi + S. Lin del gruppo "Bora". Visita della cavità fino al cunicolo dei bottoni (soffia molta aria).

13.08.00 "Grotta Coralupi – Farneto – (BO)". Part.: S. Cattabriga, R. Cossarini, E. Franceschelli, G. Longhi, D. Zuccato. Visita cavità.

20.08.00 "Grotta Calindri – Croara – (BO)". Part.: S. Cattabriga, D. Demaria, P. Grimandi, D. Zuccato. Servizio fotografico meandro e sala.

26.08.00 "M. Sole – Marzabotto – (BO)". Part.: D. Demaria, P. Grimandi, G. Longhi, S. Orsini. Rilievo poligonale fino alla sella e chiusura. Rilievo trincee e rifugi.

27.08.00 "Grotta Calindri – Croara – (BO)". Part.: R. Cossarini, D. Demaria, G. Longhi. Controllo rilievo sala e rami laterali.

03.09.00 "Buco del Prete Santo – Croara – (BO)". Part.: S. Cattabriga, R. Cossarini, G. Longhi, D. Zuccato, Giuseppe Orsini. Visita cavità e zona intercettata dalla cava. Verifica situazione crolli in zona "Buco del Muretto": invariata.

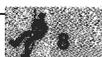
03.09.00 "Grotta di Ca' Fornace – Farneto – (BO)". Part.: A. Fomasini, J. Palumbo, Y. Tomba. Sopralluogo cavità pre-rilievo.

09.09.00 "Inghiottitoio Val Cosa – Massiccio Ciaurlec – Gerchia - Friuli V. Giulia". Part.: G. Brozzi, A. Fomasini, S. Orsini, P. Nascetti, S. Stefanini, Stefano Zucchini. Visita cavità attiva (inghiottitoio) lungo una forra che chiude con riempimenti.

10.09.00 "Grotta di Gaibola – Colle Osservanza – (BO)". Part.: G. Cipressi, A. Dalla Ghirarda, A. Fabbri, R. Urso, Lidia, Rita. Visita della cavità.

16.09.00 "Grotta del Dordoio – Tana Termini – Toscana". Part.: G. Brozzi, N. Preti, S. Stefanini, Stefano Zucchini. Battuta zona Rio della Sega. Individuazione percorso ottimale e ingresso della grotta per futuri tentativi con speleosub nell'ottica di forzare il sifone terminale. Visita del primo tratto.

- 17.09.00** "Ex cava IECME – Croara – (BO)". Part.: C. Lambertini, G. Rivalta + D. Bianco, M. Vasina del Parco dei Gessi + Riccardo del gruppo "Bora" + G. Saporito del C.V.S.C. Cattura e identificazione di chiroterri in uscita dalle gallerie di cava.
- 17.09.00** "Grotta Calindri – Croara – (BO)". Part.: R. Cossarini, D. Demaria, F. Facchinetti, P. Grimandi + A. Gentilini del C.V.S.C. Rilievo ramo laterale alla sala e meandro oltre il secondo trivio.
- 21.09.00** "Grotta Novella – Goibola – (BO)". Part.: C. Lambertini + S. Lin del gruppo "Bora". Manutenzione laboratorio di biospeleologia e filmato di *Niphargus*.
- 23-24.09.00** "Abisso Astrea – M.Pelato – Apuane - Toscana". Part.: G. Brozzi, G. Cipressi, M. Draghetti, M. Sciucco. Esercitazione soccorso.
- 24.09.00** "Grotta Calindri – Croara – (BO)". Part.: D. Demaria, F. Facchinetti, P. Grimandi + A. Galli, A. Gentilini del C.V.S.C. Rilievo parte alta del meandro oltre il secondo trivio.
- 01.10.00** "Grotta Calindri – Croara – (BO)". Part.: D. Demaria, F. Facchinetti, P. Grimandi, C. Lambertini, G. Longhi + A. Gentilini del C.V.S.C. Terminato rilievo parte alta del meandro, servizio fotografico alle concrezioni, campionamento per analisi batteriologiche al moon milk nella condotta.
- 01.10.00** "Grotta della Spipola – Croara – (BO)". Part.: G. Longhi, D. Zuccato, Stefano Zucchini + N.20 amici del G.S. Faentino. Accompagnamento corso 1° livello.
- 01.10.00** "Grotta Cioni – Farneto – (BO)". Part.: F. Sandri, M. Sciucco, Sonia Zucchini. Visita della cavità.
- 04.10.00** "Grotta Novella – Goibola – (BO)". Part.: C. Lambertini + S. Lin, Balboni del gruppo "Bora" + M. Vasina del Parco dei Gessi. Manutenzione laboratorio di biospeleologia ed impianto elettrico.
- 05.10.00** "Ex cava IECME – Croara – (BO)". Part.: C. Lambertini + D. Bianco, M. Vasina del Parco dei Gessi + S. Lin del gruppo "Bora". Censimento chiroterri della cava.
- 08.10.00** "Grotta Calindri – Croara – (BO)". Part.: D. Demaria, P. Grimandi, G. Longhi + A. Gentilini del C.V.S.C. Rilievo tratto di condotta fra la sala ed il secondo trivio + parte di condotta sopra la sala.
- 08.10.00** "Grotta del Dordolo – Tana Termini – Toscana". Part.: G. Brozzi + R. Corsi, Silvia, Max, Margherita del G.S. Ferrarese. Sopralluogo di valutazione delle possibilità di immersione nel sifone terminale. Individuate alcune scritte "storiche" in nerofumo.
- 08.10.00** "Cava Fiorini – Farneto – (BO)". Part.: D. Demaria, P. Grimandi, G. Longhi, G. Zuffa + M. Vasina del Parco dei Gessi + F. Testi. Visita alle gallerie di cava, verifica dello stato del "Muro del pianto". Ricerca del "Buco delle Gomme": l'ingresso risulta crollato
- 11.10.00** "Ex cava IECME – Croara – (BO)". Part.: C. Lambertini + D. Bianco del Parco dei Gessi + S. Lin del gruppo "Bora". Identificazione chiroterri con *bat-detector* e prosecuzione censimento.
- 17.10.00** "Cava Ghelli – Siberia – (BO)". Part.: D. Demaria, P. Forti, P. Grimandi + D. Bianco del Parco dei Gessi + altri. Sopralluogo gallerie di cava. La CAVET ha installato apparecchiatura di monitoraggio delle fratture e della staticità delle gallerie superiori.
- 22.10.00** "Grotta Novella – Goibola – (BO)". Part.: C. Lambertini, G. Rivalta + Testi, Gastone. Servizio fotografico per realizzazione poster di biospeleologia.
- 22.10.00** "Grotta del Dordolo – Tana Termini – Toscana". Part.: N.10 speleologi del GSB-USB, N.7 del G.S. Ferrarese di cui uno speleosub. Avanzamento nel sifone per circa 20 m di lunghezza e 10 m di profondità: prosegue.
- 27.10.00** "Buco del Prete Santo/Buco del Muretto – Croara – (BO)". Part.: D. Demaria, P. Grimandi, C. Lambertini + D. Bianco del Parco dei Gessi + tecnico ARPA. Verifica dello stato dei crolli. Distacco di una concrezione nella Sala del fango.



- 28.10.00** "Grotta Calindri – Croara – (BO)": Part.: D. Demaria, P. Grimandi, C. Lambertini, D. Odorici, Emanuele. Rilievo sala, inizio meandro e rami laterali.
- 28.10.00** "Tana che Urla – Fornovalasco – Toscana": Part.: G. Brozzi, A. Calì, C. Dalmonte, M. Draghetti, A. Fornasini, J. Palumbo, S. Piancastelli, Y. Tomba, altri. Visita della cavità.
- 04.11.00** "Grotta delle Streghe di Blair – Croara – (BO)": Part.: P. Grimandi + A. Gentilini del C.V.S.C. Scavo – disostruzione per circa 1 m di profondità. Compare una candela di gesso e piccola porzione di vuoto.
- 06.11.00** "Ex cava IECME – Croara – (BO)": Part.: C. Lambertini + S. Lin del gruppo "Bora" + G. Saporito del C.V.S.C. Prosecuzione censimento chiroterri: circa 1.200 nel solo "Duomo".
- 11.11.00** "Grotta Novella – Goibola – (BO)": Part.: D. Demaria + A. Frattaruolo, A. Gentilini del C.V.S.C. Visita della cavità per stesura relazione di fine lavori. Rilievo della Grotta a W della Novella. Visita ad altra cavità presso la "Grotta del Partigiano".
- 11.11.00** "Grotta delle Streghe di Blair – Croara – (BO)": Part.: P. Grimandi, G. Longhi, P. Pontrandolfi, W. Tassinari, D. Zuccato. Prosecuzione disostruzione.
- 11.11.00** "Grotta di Ca' Poggio – Borgo Rivola – E.R.": Part.: G. Brozzi, M. Draghetti, S. Stefanini. Esercitazione soccorso.
- 12.11.00** "Grotta Calindri – Croara – (BO)": Part.: D. Demaria, P. Grimandi, G. Longhi, W. Tassinari, D. Zuccato. Rilievo zona dei paleoingressi e condotta. Visto nuovo ramo che sbuca sul Trivio.
- 13.11.00** "Grotta Novella – Goibola – (BO)": Part.: C. Lambertini, G. Rivalta + M. Vasina del Parco dei Gessi. Secondo rilievo batteriologico in sette punti diversi.
- 13.11.00** "Grotta della Spipola – Croara – (BO)": Part.: D. Demaria, C. Lambertini + D. Bianco del Parco dei Gessi. Posizionamento centraline monitoraggio ambientale, osservazioni sui chiroterri presenti, manutenzione lucchetti e serratura.
- 16.11.00** "Ex cava IECME – Croara – (BO)": Part.: C. Lambertini + D. Bianco, M. Vasina del Parco dei Gessi + quattro amici del gruppo "Bora". Controlli faunistici (chiroterri) e posizionamento cartelli numerati per monitoraggio gallerie di cava.
- 18.11.00** "Grotta Calindri – Croara – (BO)": Part.: D. Demaria, P. Grimandi, D. Odorici, Emanuele + A. Gentilini del C.V.S.C. Rilievo condotta e prelievo campioni.
- 21.11.00** "Grotta di Labante – E.R.": Part.: D. Demaria, P. Forti, M. Longhi. Sopralluogo con tecnici SEABO per installazione strumenti di misura dei parametri dell'acqua della sorgente.
- 23.11.00** "Grotta Novella – Goibola – (BO)": Part.: C. Lambertini + S. Lin del gruppo "Bora". Prelievo campioni del suolo per misurazione pH. Servizio fotografico animali in cattività nel laboratorio di biospeleologia.
- 26.11.00** "Grotta Calindri – Croara – (BO)": Part.: R. Cossarini, A. Dalla Ghirarda, D. Demaria, P. Grimandi, G. Longhi, N. Preti, W. Tassinari. Rilievo nella condotta, servizio fotografico, recinzione dell'area archeologica nella sala omonima.
- 26.11.00** "Grotta della Spipola – Croara – (BO)": Part.: S. Cattabriga, N. Lembo, D. Zuccato + N.8 amici del G.A. Mezzano. Accompagnamento corso 1° livello.
- 01.12.00** "Ex cava IECME – Croara – (BO)": Part.: C. Lambertini + S. Lin, P. Balboni, Paola del gruppo "Bora". Prosecuzione censimento chiroterri.
- 02.12.00** "Spaluga di Lusiana – Altopiano di Asiago – Veneto": Part.: G. Brozzi, G. Cipressi, M. Draghetti, M. Sciucco. Uscita di verifica tecnica per i nuovi tecnici del soccorso.

2-3.12.00 *"Grotta Nino Lenzi – Gruppo Panie – Apuane – Toscana"*. Part.: A. Fornasini, J. Palumbo, Y. Tomba. Terminata esplorazione cavità scoperta durante il campo di luglio 2000. Rilievo e disarmo.

10.12.00 *"Croara – (BO)"*. Part.: D. Demaria + A. Gentilini del C.V.S.C. Disostruzione nella dolina a W della chiesa della Madonna del Bosco.

14.12.00 *"Grotta Calindri – Croara – (BO)"*. Part.: R. Cossarini, D. Demaria, G. Longhi. Servizio fotografico della condotta, dei paleoingressi e della sala archeologica.

17.12.00 *"Croara – (BO)"*. Part.: D. Demaria, P. Grimandi, P. Pontrandolfi. Prosecuzione disostruzione nella dolina a W della chiesa della Madonna del Bosco.

17.12.00 *"Grotta del Dordoio – Tana Termini – Toscana"*. Part.: G. Brozzi, S. Cattabriga, A. Fabbri, A. Fornasini, S. Orsini, G. Rodolfi, S. Stefanini, Stefano Zucchini + R. Corsi (speleosub), M. Morelli del G.S. Ferrarese. Prosecuzione esplorazione del sifone terminale: portato il limite a circa 80 m. Prosegue.

26-30.12.00 *"Grotta dei Brisanti – Monteleone di Puglia (FG) – Puglia"*. Part.: C. Dalmonte, A. Fabbri, S. Piancastelli, A. Pumo. Sopralluogo e battuta zona Sena Mala e Macchione. Tentativi di scavo e disostruzione nella cavità che si apre nei gessi del Messiniano.

24.12.00 *"Croara – (BO)"*. Part.: S. Cattabriga, R. Cossarini, D. Demaria, G. Longhi, P. Pontrandolfi. Prosecuzione lavori di disostruzione nella dolina a W della chiesa della Madonna del Bosco.

30.12.00 *"Grotta della Spipola – Croara – (BO)"*. Part.: S. Cattabriga, R. Cossarini, D. Demaria, G. Longhi, P. Pontrandolfi. Controllo centraline di rilievo dei parametri ambientali e visita ai rami inferiori.



Proprietà Centro Italiano di Documentazione Speleologica "F. Anelli".

ELENCO SOCI G.S.B. - U.S.B.

a cura di Anna Agostini

Perpetui (alla memoria)

Franco Anelli	Michele Gortani
Gerardo Bagnulo	Nino Lenzi
Luigi Donini	Sandro Mandini
Pietro Faccioli	Anna Maria Pagnoni
Luigi Fantini (Fondatore del G.S.B.)	Carlo Pelagalli
Giancarlo Gardenghi	Rodolfo Regnoli
Armando Garvaruzzi	Paolo Roversi
Giuseppe Gelao	Luigi Zuffa

Permanenti

Altara Edoardo	Via Marsili, 7 BOLOGNA	051-332615
Badini Giulio	Via California, 3 MILANO	02-4984033
Bertuzzi Umberto	Via F.lli Danielli, 5 MONTE S.PIETRO BO	051-6760552
Carati Ermes	Via Etruria, 1 BOLOGNA	051-6011817
Cencini Carlo	Via del Borgo San Pietro, 83 BOLOGNA	051-240675
Clo' Lodovico	Piazza Carducci, 4 BOLOGNA	051-306828
D'Arpe Carlo	Via Napoli, 22 BOLOGNA	051-466812
Facchini Sergio	Via Benedetto Marcello, 24 BOLOGNA	051-6233542
Forlani Mario	Via P. De Coubertin, 2 BOLOGNA	-
Morisi Andrea	Via S. Rocco, 9 BOLOGNA	051-382391
Pasini Giancarlo	Via Ranzani 13/5 BOLOGNA	051-242120
Rossi Antonio	Via F. Bacone, 12/2 MODENA	059-350026
Tassinari Valter	Via Larga, 3 CALDERARA DI RENO BO	051-723206

Sostenitori

Busi Claudio	Via Zucchi, 15 BOLOGNA	-
Chillemi Rita	Via della Fornace, Rastignano PIANORO	051-307487
Colitto Alfredo	Via Col di Lana, 16 BOLOGNA	051-425860
Donati Cristina	Via Don S. Arici, 27B Monticelli Brusati BS	030-6852325
Fabbri Massimo	Via Grossi 3 BOLOGNA	051-432927
Farinelli Loredana	Via Machiavelli, 15 ZOLA PREDOSA BO	051-752091
Ferraresi Carla	Via Bianchetti, 2 BOLOGNA	051-589341
Franco Emilio	Via Mazzini, 44 BOLOGNA	051-347047
Gnani Sergio	Via Buozzi, 14 BOLOGNA	051-220452
Grandi Luigi	Via Cracovia, 5 BOLOGNA	051-455705
Pistoresi Rolando	Via Achillini, 1/2 BOLOGNA	051-340221

Aggregati

Andreucci Francesco	Via de' Coltelli, 26 BOLOGNA	051-938926
Albertazzi Mauro	Via Canale, 10 BOLOGNA	051-593711
Albertazzi Sergio	Via Canale, 10 BOLOGNA	051-593711
Beletti Fabio	Via Zanardi, 190 BOLOGNA	0328-9242754
Bellotti Alessandra	Via Canale, 10 BOLOGNA	051-593711
Catalano Enza Giorgia	Via Castiglione, 59 BOLOGNA	051-582347
Colucci Francesca	Via Bellaria, 31 S. LAZZARO BO	051-6271047
De Michele Rita	Via della Pietra, 23 BOLOGNA	051-560875
Florio Daniela	Via del Pozzo, 2 BOLOGNA	051 473929
Franceschelli Elisa	Via Piave, 84/5 LUGO (RA)	0545-30145
Hecker Klaus	Via Castiglione, 59 BOLOGNA	051-582347
Lorenzini Emil	Via Albertazzi, 250 CASTEL S. PIETRO BO	051-948414
Matteucci Filippo	Via Leonardo da Vinci, 32 CASTENASO BO	051-788823
Negrone Roberto	Via Bartolini, 5 BOLOGNA	051-549511
Orsoni Federica	Via M. Padoa, 2 BOLOGNA	051-343872
Tossani Claudia	Viale Aldini, 118 BOLOGNA	051-584060
Urso Riccardo	Via Fioravanti, 66/3 BOLOGNA	051-357596
Zambelli Christian	Via Enrico IV, 10 ZOLA PREDOSA BO	051-502939
Zerbini Emanuele	Via dei Cedri, 3 MONTERENZIO BO	051-6557721

Ordinari

Agolini Graziano	Via dello Sport, 16 PIANORO BO	051-6516241 cell. 0338-8432838
Agostini Anna	Via F. Enriques, 13 BOLOGNA	051-540645 uff. 051-796796
Alvisi Massimo	Viale Oriani, 50/2 BOLOGNA	051-399525
Bonato Nicola	Via IV Novembre, 3 SASSO MARCONI BO	051-840701
Boncompagni Vello	Via Bastia, 1 BOLOGNA	051-417139
Borsari Stefano	Viale della Repubblica, 25 S. Agata Bolognese BO	051-6820323
Brozzi Gian Luca	Via Dogali, 18 S. GIOVANNI P. BO	051-826001 cell. 0347-5798171
Calì M.S. Angela	Via Castiglione, 6 BOLOGNA	051-230225
Cattabriga Stefano	Via Marche, 9 BOLOGNA	051-542278
Cipressi Gabriele	Via Arno, 30 BOLOGNA	051-465600
Cossarini Raffaella	Via Fondazza, 19 BOLOGNA	051-349919
Dalla Ghirarda Alessandro	Via A. Meucci, 11 BOLOGNA	051-307789
Dalmonte Claudio	Via F. Enriques, 16/2 BOLOGNA	051-544175
D'Auria Christian	Via Collodi, 3 BOLOGNA	051-569146
Demaria Danilo	Via Kennedy, 97 S. LAZZARO BO	051-461542
Draghetti Matteo	Via Parisio, 24 BOLOGNA	051-440048
Fabri Aristeo	Via Brento, 230 MONZUNO BO	051-6775064
Facchinetti Franco	Via Malaguti, 25 BOLOGNA	051-242339
Ferretti Augusto	Loc. Vezzano di sopra LOIANO BO	051-6545087 uff. 051-393999
Fogli Giuseppe	Via Giuriolo, 24 BOLOGNA	0347-8777506
Fomasini Andrea	Via Calzolari, 36 MARZABOTTO BO	051-932434
Forti Paolo	Via S.Vitale, 25 BOLOGNA	051-221293 uff. 051-2094547
Frabetti P.Giorgio	Via Medesano, 72 CASTELGUELFO BO	051-6970327
Giordani Marzia	Piazza Garibaldi, 2 PIANORO BO	051-777728
Grimandi Paolo	Via Genova, 29 BOLOGNA	051-451120 uff. 051-295219
Lambertini Carla	Via Cracovia, 21 BOLOGNA	051-463451
Lembo Nicoletta	Via P. Neruda, 11 BOLOGNA	051-494616
Longhi Giorgio	Via Martiri Croce del Biacco, 18 BOLOGNA	051-535252

Manservisi Massimiliano	Via Emilia Levante, 19/2	051-541224
Marchetta Michelina	Via Turati, 33 CASTENASO BO	051-785431
Mezzetti Andrea	Via Col di Lana, 4 CASALECCHIO BO	051-591113
Minarini Giuseppe	Via Nazionale, 194 PIANORO BO	051-6516179 uff. 051-471666
Mirri Marco	Via Spartaco, 9 BOLOGNA	051-535109
Nanetti Paolo	Via O. Regnoli, 29 BOLOGNA	051-309159
Nascetti Paolo	Via Cava, 22 BOLOGNA	051-472443
Odorici Daniele	Via Tosarelli, 70 CASTENASO BO	051-789199 cell.0360.677666
Orsini Sergio	Via Marchetti, 5 BOLOGNA	051-6236812 uff. 051-742240
Palumbo Jeremy	Via Zena, 82 PIANORO BO	051-6519823
Piancastelli Serena	Via Mazzini, 125 BOLOGNA	051-344451
Pontrandolfi Pietro	Via Puglie, 13 CREPELLANO BO	051-964734
Preti Nevio	Via Ortolani, 19/B BOLOGNA	051-546534
Prosperi Luigi	Via di Roncrio, 40 BOLOGNA	051-585625
Pumo Alfonso	Via Buozzi, 12 BOLOGNA	051-569693
Rivalta Giuseppe	Via Bianchetti, 2 BOLOGNA	051-589341
Rodolfi Giuliano	Via Machiavelli, 15 ZOLA PREDOSA BO	051-752091
Roveri Sergio	Via Altopiano, 19 SASSO MARCONI BO	051-846926
Sandri Fabio	Via del Cappello, 2/4 RASTIGNANO BO	051-744730
Sannelli Angela	Viale della Repubblica, 25 S. Agata Bolognese BO	051-6820323
Scagliarini Ettore	Via Nosadella, 43 BOLOGNA	051-330285
Sciucco Marco	Via De Nicola, 3 BOLOGNA	051-565749
Sgarzi Laura	Via della Crocetta, 9 BOLOGNA	051-6141978
Stefanini Susan	Via Don Minzoni, 31 S. LAZZARO BO	051-6251072
Tomba Yuri	Via Jussi, 165 S.LAZZARO BO	051-6251536
Torchi Francesca	Via Putti, 5/2 BOLOGNA	051-584107
Urso Riccardo	Via Fioravanti, 66/3 BOLOGNA	051-357596
Venturi Carlo	Via Gaibola, 21 SAN LAZZARO BO	051-6288471
Zagni Paolo	Via Gramsci, 229 CASTELMAGGIORE BO	051-713579
Zanini Marco	Via Casanova, 3 S. LAZZARO BO	051-463764
Zuccato Diego	Via Tosarelli, 201 CASTENASO BO	051-780488
Zuccato Piero	Via Tosarelli, 201 CASTENASO BO	051-780488
Zucchini Sonia	Via del Genio, 5/14 BOLOGNA	051-591926
Zucchini Stefano	Via T. Ruffo, 2 BOLOGNA	051-6233551
Zuffa Giancarlo	Via del Fiume, 23 S. LAZZARO BO	051-6256344

ASSEMBLEA ANNUALE DEI SOCI GSB/USB RELATIVA ALL'ANNO 2001

(ESTRATTO DAL VERBALE A CURA DI C. LAMBERTINI)

In data 10.02.2001 si è tenuta la consueta assemblea ordinaria del GSB-USB. Verificato il numero dei Soci presenti e dichiarata valida l'Assemblea, vengono nominati Presidente della stessa P. Pontrandolfi, verbalizzante C. Lambertini.

I seguenti ex-corsisti: Rita De Michele, Mauro e Sergio Albertazzi, Alessandra Bellotti, Raffaella Cossarini, Alessandro Dalla Ghirarda, Aristeo Fabbri, Carlo Venturi, Riccardo Urso, Filippo Matteucci, Claudia Tossani, Christian Zambelli ed Emanuele Zerbini hanno fatto richiesta di passare da Soci aggregati a Soci ordinari. Vista la scarsa attività speleologica di alcuni di loro, sorgono delle perplessità circa i criteri da applicare per l'accettazione in qualità di Soci ordinari.

Alla fine, in base al numero di uscite effettuate, vengono passati ad ordinari solo: Cossarini, Fabbri, Dalla Ghirarda, Venturi, Urso. I restanti rimangono inseriti in qualità di Soci aggregati.

Attività risultante dal Registro delle Uscite

In totale sono state effettuate 117 uscite, le principali delle quali sono:

In Toscana, l'Abisso Farolfi, dove sono stati riesplorati, rilevati e successivamente disarmati i rami di -250 e -350; sulle Panie si è tenuto il campo primaverile e sono state effettuate numerose battute esterne; al Dordoio è stata fatta l'esplorazione del sifone terminale insieme allo speleo-sub Corsi (e altri amici del Gruppo di Ferrara). Nell'Appennino pistoiese è stata rilevata la Grotta delle Incisioni.

Nel Bolognese è stato rilevato il Buco del Prete Santo e la Grotta Pelagalli. Alla Calindri è stato compiuto il nuovo rilievo e uno studio di dettaglio sulla grotta, che ha richiesto complessivamente 20 uscite e sarà oggetto di un numero monografico di Sottoterra. Disostruzioni sono state fatte alla Grotta della Casupola, nella Buca dell'Inferno. A luglio è stato presentato a Labante il volume dedicato alle omonime grotte e il Comune di Castel d'Aiano è propenso a istituire un parco naturale.

Per quanto concerne le cavità artificiali sono proseguiti i rilievi all'Acquedotto romano (Parco Talon); sono state inoltre rilevate le gallerie minerarie di Gurlano (rame) e Rocca Cometa (lignite) e altri rifugi a Monte Sole.

Congresso nazionale di Speleologia 2003

P. Forti in occasione del Centenario della Fondazione della S.S.I. propone all'assemblea di valutare l'opportunità che G.S.B. ed U.S.B. organizzino a Bologna, nel 2003, il 19° Congresso Nazionale di Speleologia. Si prevede la presenza di molte persone e vi saranno manifestazioni collegate che ne richiameranno altre, fra cui due simposi internazionali: uno sui centri di documentazione e uno sulla gestione delle aree carsiche in gesso, infine una grossa mostra sull'iconografia del pipistrello (che si terrà a Palazzo Re Enzo o c/o l'Università).

Relazioni delle singole sezioni

Magazzino - F. Sandri fa presente che al momento non ci sono grotte armate. Sono stati cambiati alcuni caschi ed è stato comprato un armadio apposito. Rammenta che il materiale prelevato deve essere restituito lavato e che deve essere compilata l'apposita scheda di prelievo.

Biblioteca - L. Sgarzi ha declinato l'incarico. Al momento c'è parecchio lavoro da svolgere poiché è stato comprato molto materiale dall'IIS. Dalla Ghirarda si propone di assumere l'incarico.

Biospeleologia - G. Rivalta presenta le attività della sez. biospeleologica e le modalità con cui vengono eseguite le ricerche. Fa inoltre presente un grosso problema di inquinamento rilevato in Acqua Fredda. C. Lambertini illustra i primi risultati conseguiti relativamente allo studio della chiropterofauna, alla catalogazione delle specie troglobie e troglofile e ai rilievi microbiologici.

Grotte protette - D. Odorici riporta i principali lavori eseguiti. Alla Novella si è provveduto ad installare un pannello solare, su richiesta del Parco, per le esigenze del laboratorio. Alla Pelagalli sono stati sostituiti i lucchetti, così come alla Spipola dove c'è stato inoltre un problema con una centralina di rilevazione temperatura/umidità, già risolto. Per il 2001 è prevista la chiusura della Coralupi.

Sezione fotografica - P. Zuccato riporta le difficoltà incontrate nella gestione del materiale fotografico. Molto materiale preso in carico è stato buttato in quanto non accuratamente conservato. Stanno catalogando tutto il materiale disponibile su computer. Il materiale raccolto negli ultimi anni è molto scarso, invita pertanto i Soci a portare le proprie foto/diapo che verranno scansionate e restituite. E' stata rimessa in uso la Nikonos 5 e l'attrezzatura è a disposizione dei Soci del Gruppo che sono invitati a fare più foto. P. Forti fa presente che ha circa 300-400 foto 6x6 molto buone del Gruppo c/o il Dipartimento e che prossimamente avrà a disposizione uno scanner per il 6x6.

Bilancio

Lettura del bilancio consuntivo 2000 da parte del Tesoriere A. Agostini e approvazione da parte dell'Assemblea.

Proposte per l'attività speleologica dell'anno 2001

Dai Soci scaturiscono varie proposte, fra cui: battute a Passo Sella; termine dell'esplorazione al sifone del

Dordoio; ripresa di esplorazioni all'Astrea, ulteriori prospezioni in Pania; rivedere l'Abisso Specchio Magico e il Barzezzaghi; completare alcune risalite in Ametola.

Nel Bolognese si completerà il rilievo della Spipola (dove sono stati trovati diversi spezzoni di condotte) per poi procedere ad uno studio sistematico della grotta come già fatto con la Calindri con datazioni di concrezioni. Si potranno infine completare i rilievi in Croara con il Buco del Bosco, e tentare una risalita alla Sala Gabriella.

Si manifesta anche l'intenzione di effettuare un campo in Sardegna.

Nomina del Consiglio Direttivo

Dopo varie discussioni e verifiche sulle disponibilità dei singoli Soci, si procede alla votazione di 7 consiglieri, tramite scrutinio delle schede.

Con 36 votanti risultano eletti: P. Pontrandolfi (36 voti), G. Cipressi (34), S. Cattabriga (32), N. Lembo (31), D. Odorici (29), D. Demaria (27), Y. Tomba (26).

GLI INCARICHI PER IL 2001

Presidenza:	GSB: Luigi Fantini (ad honorem). USB: Augusto Ferretti.
Vicepresidenza USB:	Franco Facchinetti
Segreteria GSB-USB:	Danilo Demaria
Tesoriere:	Anna Agostini
Revisori dei conti:	Ernes Carati, Gabriele Cipressi, Sergio Orsini
Consiglio Direttivo:	Stefano Cattabriga, Gabriele Cipressi, Danilo Demaria, Nicoletta Lembo, Daniele Odorici, Pietro Pontrandolfi, Yuri Tomba
Delegati FSRER:	Paolo Grimandi, Daniele Odorici, Sergio Orsini, Antonio Rossi per il GSB Stefano Cattabriga, Danilo Demaria, Franco Facchinetti, Pietro Pontrandolfi per l'USB
Direttore della Scuola di Speleologia di Bologna (G.S.B.-U.S.B.):	Paolo Grimandi
Magazzino:	Fabio Sandri, Andrea Mezzetti, G. L. Brozzi, Marco Sciucco
Biblioteca:	Alessandro Dalla Ghirarda
Catasto:	Danilo Demaria, Jeremy Palumbo
Grotte protette:	Alfonso Pumo, Giuliano Rodolfi
Sez. fotografica:	Diego e Piero Zuccato, Raffaella Cossarini
Sez. biospeleologica:	Giuseppe Rivalta, Carla Lambertini
Internet:	Christian D'Auria.
Scambio pubblicazioni:	Nicoletta Lembo
Diret. Museo Speleologico "Fantini":	Paolo Forti
Responsabile museo:	Danilo Demaria
Responsabile sede:	Sergio Orsini
Rapporti Parco di Monte Sole:	Pietro Pontrandolfi
Rapporti Parco dei Gessi:	Danilo Demaria, Paolo Grimandi
Redazione di Sottoterra:	Danilo Demaria, Paolo Grimandi
Segreteria Comitato Organizzatore 19° Cong. Naz. di Speleologia:	Stefano Cattabriga

Campo speleo "Teste di Marmo" alla Pania Secca

Graziano Agolini

Parole chiave – Keywords:
esplorazione,
Apuane, Toscana (1)

Quando tra gli speleologi che frequentano le Apuane si parla delle Panie il pensiero va subito alla Vetricia, a quel tormentato pianoro carsico a Nord della cresta dell'Uomo Morto. Uno dei primi luoghi in Apuane dove si è iniziato - siamo attorno agli anni '30 - a fare speleologia verticale: Revel, Buca Larga e così' via. Oggi in Vetricia si contano quasi 200 cavità. Quando invece, più specificatamente si parla di Pania Secca, si pensa alla Grotta del Vento di Fomovolasco, alla Tana che Urla (già parzialmente esplorata nel XVIII secolo), e alle altre numerose buche che si aprono lungo i pendii meridionali del monte. In questa zona, lo Speleoclub Garfagnana negli anni recenti ha condotto un eccellente lavoro sistematico di ricerca ed esplorazione, catastando, fra vecchie e nuove, oltre 40 grotte.



Del versante settentrionale della Pania Secca al contrario, speleologicamente, si conosce poco. Nel 1993 un coacervo di "liberi" speleologi appartenenti a diversi Gruppi, mossi da una sorta di provocazione verso quegli speleo che seguono le mode del momento e si concentrano tutti nelle stesse zone, considerate esplorativamente più interessanti solo perché lì è stata da poco scoperta l'ultima grotta che va giù, intraprese una serie di esplorazioni nel versante Nord/Nord-Ovest della Pania della Croce. Qui trovarono diversi buchi e una grotta seria: Abisso Specchio Magico (-420). Purtroppo però di quel lavoro ben poco si sa. Ho trovato qualcosa su Talp: uno striminzito rilievo dell'abisso ed un suggestivo articolo di Gobetti, niente altro. Viene il dubbio che i risultati di quelle interessanti ricerche siano stati affidati solo alla memoria (buona o confusa) di chi vi ha partecipato e mai pubblicati. Noi, "teste di marmo" siamo andati direttamente in quella zona a vedere di saperne di più.

Il massiccio delle Panie è delimitato a Sud dalla Valle del Turrite di Gallicano e a Nord dalla valle del Turrite Secca.

Nel Turrite di Gallicano si contano diverse sorgenti, tra queste la principale è quella della Chiesaccia (q. 600 m s.l.m.) con portata media di 150 l/s. La seconda per portata è la sorgente dei Tufi 60 l/s (q.608 m s.l.m.), da dove fuoriescono le acque che transitano nella Tana che Urla (che in caso di forti precipitazioni si comporta da troppo pieno). La sorgente di Battiferro (40 l/s), che si apre nel canale omonimo alla destra idrografica del Turrite. Il Tinello (q. 528 m s.l.m.) con 30 l/s di portata. Molto più in basso (a q. 260 m s.l.m.) vi è la Polla dei Gangheri, una delle più grandi sorgenti del versante interno delle Apuane, con 400-500 l/s. Nel Turrite Secca vi sono due grandi sorgenti: la Pollaccia (q 520 m s.l.m.), con una portata che varia tra i 70 l/s in magra e 500 l/s in piena; e il Fontanaccio (q. 425 m s.l.m.) con una portata che varia tra i 15-80 l/s.

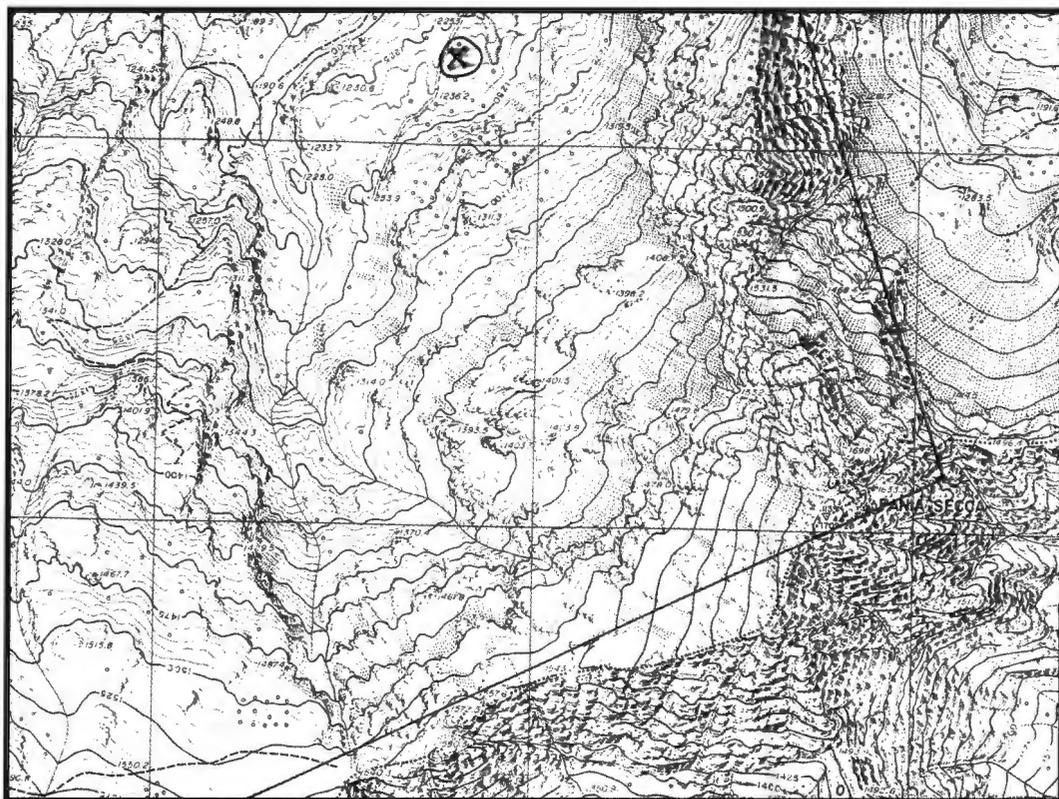
I lavori nel versante Sud della Pania Secca da parte dello Speleoclub Garfagnana hanno dimostrato, attraverso traccianti, che vi è collegamento idrico tra l'Abisso Garfagnana (q. 970 m s.l.m.) che si apre nel canalone di Borra Fontana lungo le pareti che scendono a precipizio dalla cresta dell'Uomo Morto, e la sorgente del Tinello. Questo è stato possibile grazie al corso d'acqua (Rio Godo) che scorre all'interno dell'abisso e che finisce in sifone a -380m.

L'esito della colorazione tra l'A. Garfagnana e il Tinello porta gli speleo garfagnini ad avanzare l'ipotesi che anche i versanti settentrionali delle Panie (Vetricia e Pania Secca, per intenderci) siano i bacini di alimentazione delle risorgenti poste nella valle del Turrite di Gallicano. Purtroppo però a questa suggestiva teoria non è possibile a tutt'oggi dare alcuna dimostrazione pratica, in quanto nessuna cavità del versante Nord delle Panie presenta uno scorrimento idrico tale da permettere una colorazione specifica. Anzi, l'unica colorazione effettuata in Vetricia nel giugno del 1988, all'interno dell'Abisso Orsoni, è risultata positiva alla Pollaccia dopo 13 giorni dall'immissione del tracciante. Resta quindi più che mai aperta un'altra ipotesi, a parer mio più probabile, sull'esistenza di uno spartiacque interno alla montagna, che fa sì che le acque della zona settentrionale delle Panie (Vetricia e parete Nord della Pania Secca) fuoriescano nelle due sorgenti lungo la Valle del Turrite Secca (Pollaccia e Fontanaccio), mentre l'acqua delle cavità del versante Sud venga a giorno, come hanno dimostrato le colorazioni, dalle sorgenti nella zona di Fomovolasco. Il collettore Sud è quasi certamente quello trovato dagli amici speleo garfagnini all'interno dell'Abisso Garfagnana.

La zona di drenaggio orizzontale nel versante settentrionale delle Panie è da ricercare molto in profondità, attorno ai 600/550 m s.l.m., e gli attuali fondi delle grotte di questo versante sono ancora parecchio in alto e quindi distanti dall'ipotetico collettore. Non solo ma i dati della colorazione dell'88 (velocità e diluizione del colorante) fanno supporre che in questo versante il deflusso avvenga per un lungo tratto in condizioni freatiche.

La zona che è stata per noi oggetto di ricerca è un'ampia conca nel versante Nord-Ovest della Pania Secca e si estende da 1650 s.l.m. fino a 1200 s.l.m. Ad Ovest è delimitata dai prati dell'Uomo Morto e a Est dalla cresta che dalla cima (1711) scende a Nord in direzione del Puntato. Alle quote inferiori l'ambiente è ricoperto da un fitto bosco di faggi, più in alto, intorno a 1400, gli alberi scompaiono e si ha il tipico paesaggio carsico alpino: campi solcati, doline di sprofondamento e numerosi pozzi a neve sviluppati lungo fratture aperte. Il profilo a conca e la morfologia con "stria-ture" di questa zona, mostrano chiaramente una antica azione erosiva glaciale. Il carsismo superficiale è molto sviluppato tanto che la pioggia penetra nel terreno dopo pochissimi centimetri di scorrimento in superficie. Questo determina un





assorbimento delle acque molto diffuso e in un'ampia area, senza alcuna concentrazione di vie di drenaggio preferenziali che potrebbero più facilmente dare adito all'abisso che scende.

In luglio, abbiamo svolto una settimana di intense ricerche che ha dato come risultato il reperimento di 14 cavità che sommate tutte insieme danno un totale di 374,5 m di profondità. Solo in un paio di queste grotte abbiamo trovato parziali tracce di vecchi ami, le altre sono tutte grotte mai visitate prima.

E' vero che non si è trovato l'eclatante abisso che scende, ma personalmente considero ugualmente i risultati di questo campo un buon lavoro, soprattutto se si pensa che tutto è durato una sola settimana.

Ancora molto resta da fare, alcuni buchi con un pesante intervento di disostruzione potrebbero portare a sorprese e nel complesso riteniamo la zona di estremo valore e con buone potenzialità esplorative. Gli ingredienti per un exploit esplorativo non mancano: l'area è speleologicamente poco battuta, gli ingressi sono molti e le diverse potenziali risorgenti si trovano quasi 1000 m più in basso.

Certamente occorrerà un lungo e paziente lavoro sistematico per catastare l'evidente ed insistere in quei punti che promettono di più. C'è davvero un gran lavoro da fare lassù e si spera che poco per volta i diversi Gruppi che operano tradizionalmente in Apuane diano il loro contributo.

Col campo speleo "Teste di Marmo" noi di Bologna abbiamo appena cominciato... e ci siamo fatti l'idea che lassù, in Pania Secca, un abisso attenda gente curiosa.

Bibliografia:

AA.VV. - Sperucola 2 - Supplemento a Talp n° 19, 1999

AA.VV. - Sottoterra n° 95, 1993; anno XXXII, pag.5/16

AA.VV. - Speleologia Subacquea- Talp n°1, 1989; pag.45/46

Calandri G., Ramella L. - Abisso del Giglio: -281- Talp n°2, 1990; pag.25/27

Caponi G. - Finalmente in Acqua - Talp n°18, 1998; pag.12/17

Comm. Scient. FST - Colorazione Sperucola del

Senzossi- Talp n°18, 1998; pag. 26-27
Giannotti R. - Catasto unificato delle grotte della Toscana. FST, 1988
Gobetti A. - Speleologia in Pania- Talp n° 9, 1994; pag.14/18
Marchetti M. - Massiccio delle Panie - Grotte delle Alpi Apuane, ed. Istituto Italiano di Speleologia, 1931; pag. 13/21
Pavanello A. - Campagna estiva in Vetricia - Sottoterra n° 3, 1962, anno I, pag. 22/25
Pergolini A. - La risorgenza della Pollaccia: esplorazione speleosub - Talp n°2, 1990; pag.21/24

Piccini L. - Sui risultati della prova di colorazione all'Abisso F. Orsoni, Vetricia (Apuane) - Talp n°1, 1989; pag. 48/50
Sivelli M., Vianelli M. - Abissi delle Alpi Apuane - ed. SSI 1982
Spelo Club Garfagnana - Abisso Garfagnana - Talp n° 18, 1998; pag. 6/11



Descrizione delle cavità

G. Agolini, J. Palumbo, Y. Tomba



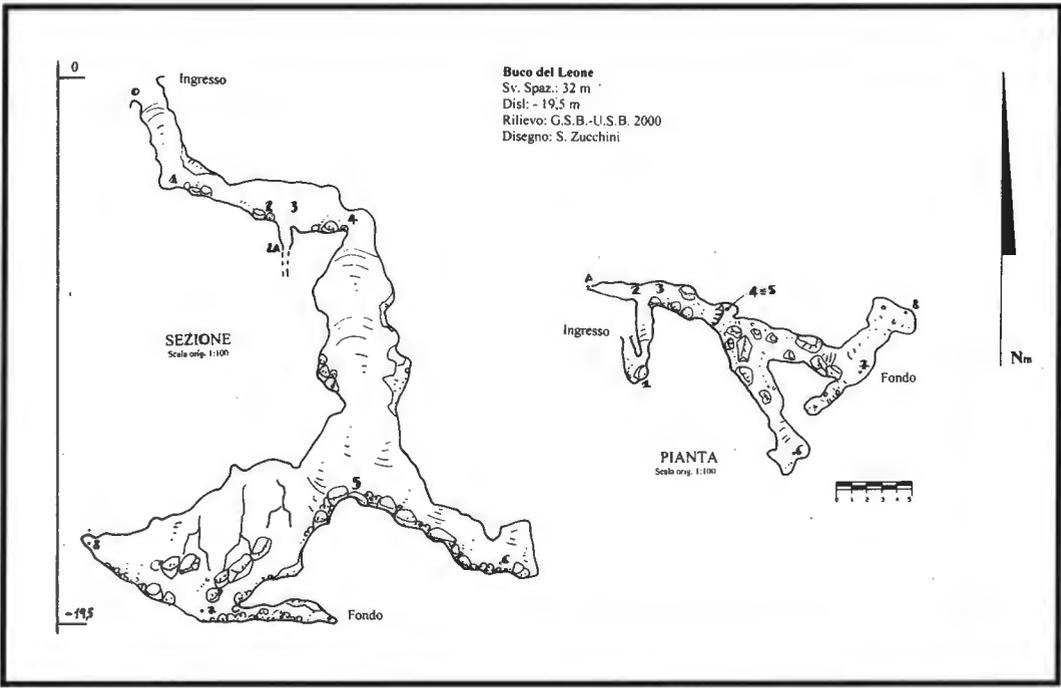
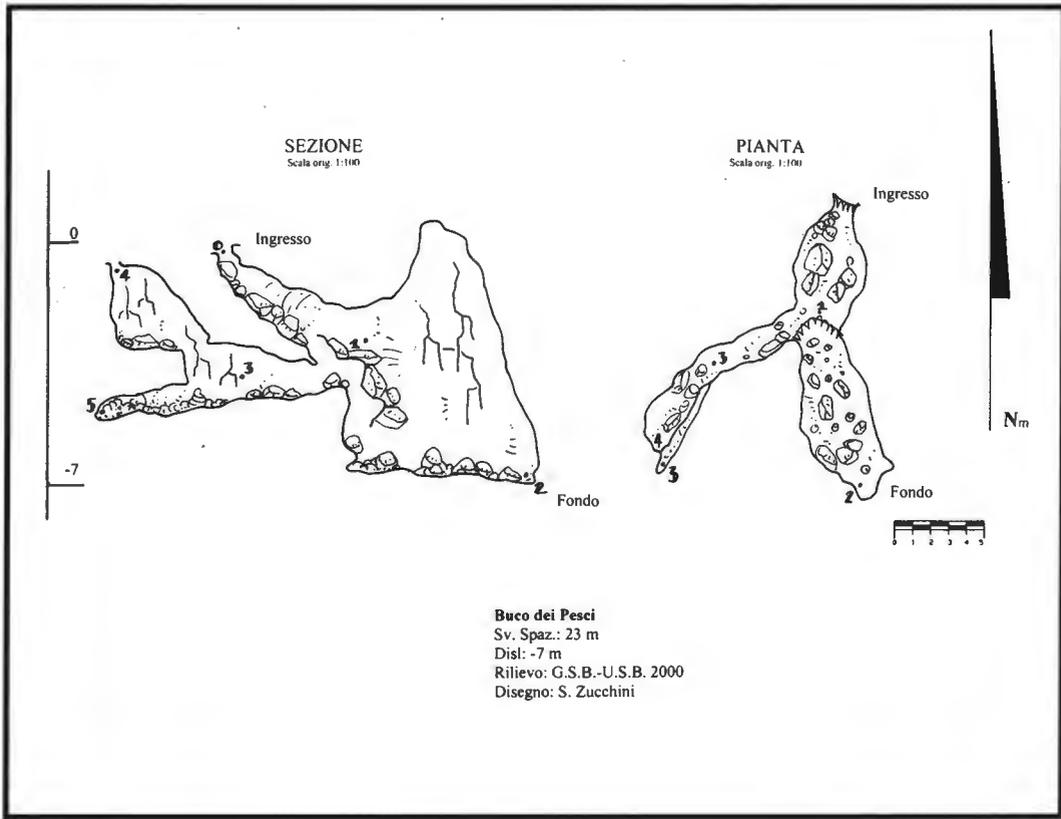
Buca dei Pesci

L'ingresso rivolto a Nord rimane occultato da grossi macigni incastrati fra loro. Dopo un primo passaggio verticale si accede ad un ampio vano inclinato ingombro di grosse pietre in bilico. Pochi metri e si arriva sull'orlo di un salto di 4/5m (superabili in roccia a dx). Alla base si è sul fondo della grotta, chiusa da sassi e terra. In cima al salto vi è un meandro con direzione Sud-Ovest, che conduce alla base di un pozzo da cui penetra luce. Nessuna possibilità esplorativa.

Buca del Leone

L'ingresso e' stato aperto con lavoro di scavo. Dopo un primo cunicolo stretto e angusto si giunge su un pozzo di circa 10m. L'accesso verticale è scomodissimo e la discesa insidiosa per i numerosi massi in precario equilibrio che ne costellano le pareti. Si atterra su un aleatorio cumulo di pietre e due sono le possibilità di avanzamento. A dx (senso di progressione) dopo delicati passaggi in roccia, si perviene ad un piccolo vano che chiude in frana. Prendendo a sx invece, sempre discendendo lungo un instabile pavimento franoso si accede, dopo un restringimento, ad un meandro che dopo pochi metri diventa ascendente e stringe (probabilmente un arrivo).

Ritornando all'inizio del meandro (punto 7), subito dopo la strettoia, spostando delle pietre è possibile infilarsi tra i sassi per pochi metri ancora, poi il gioco si fa pericoloso. Siamo a poco meno di 20 metri di profondità e qui la grotta chiude in frana. Nessuna corrente d'aria.

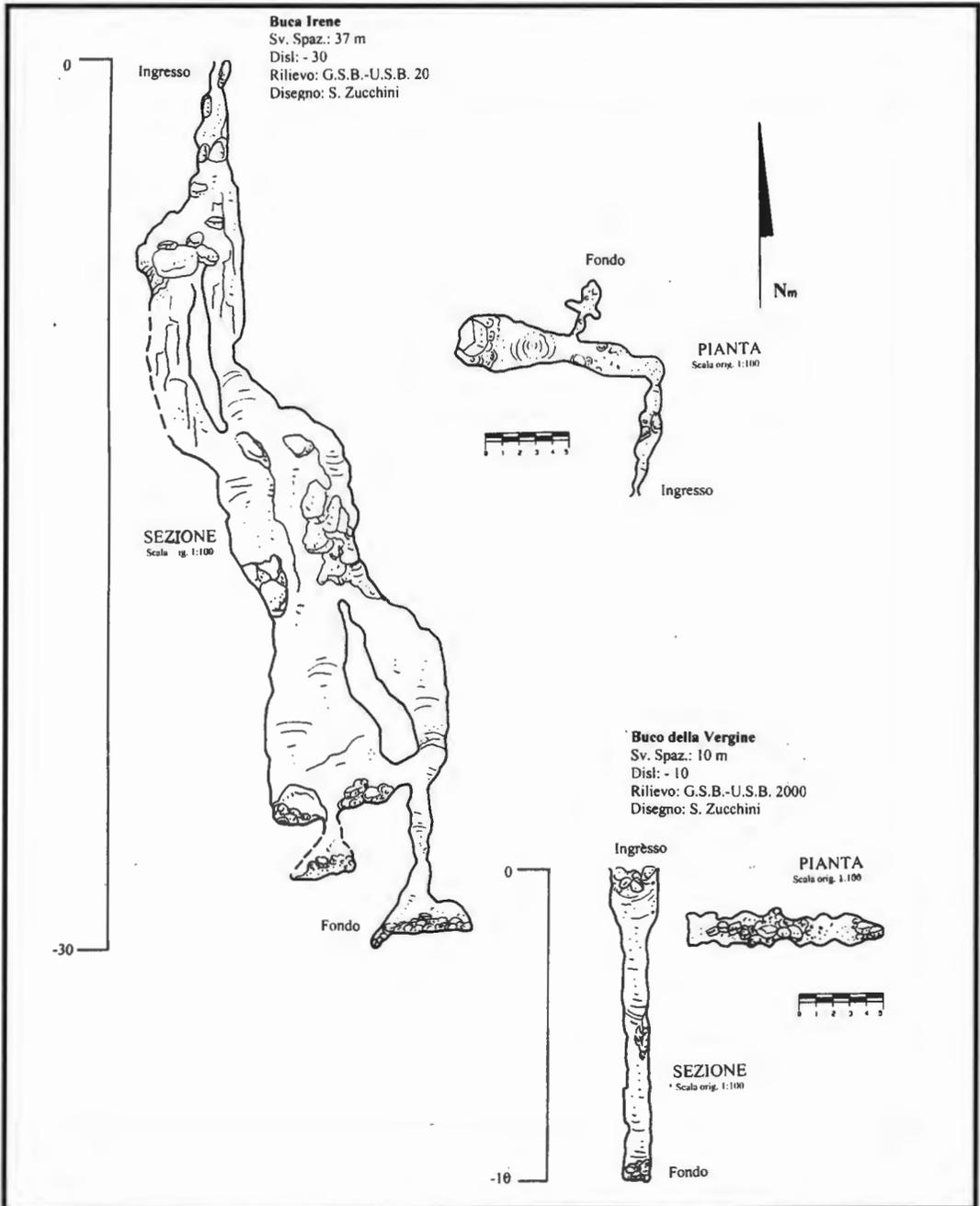


Buca Irene

L'ingresso si apre tra grandi massi di frana, il che determina l'elevata instabilità della grotta. La cavità è caratterizzata da un unico pozzo complesso, che termina su detrito impercorribile.

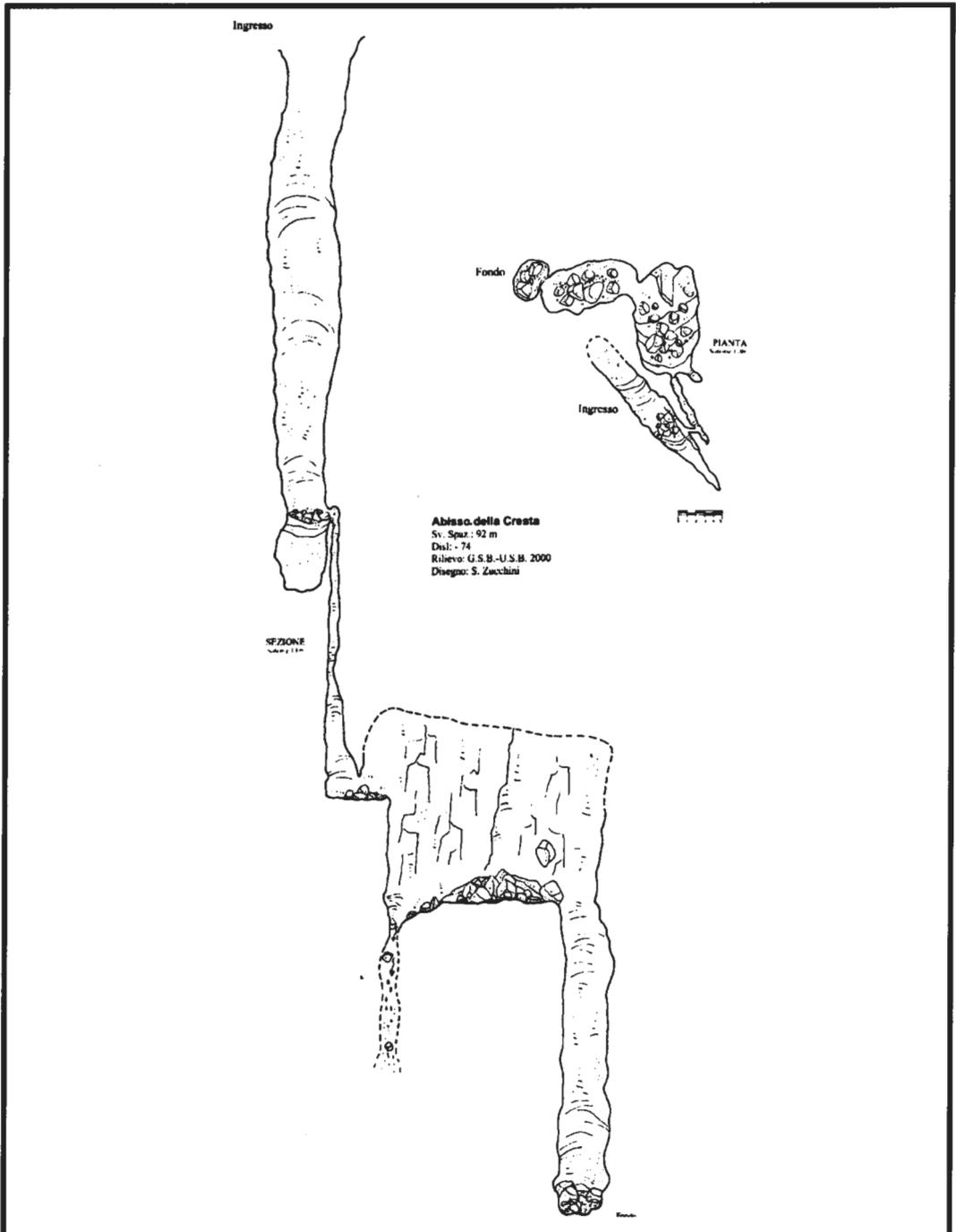
Buco della Vergine

La grotta si sviluppa lungo una frattura. Sul fondo è presente parecchio detrito e si esaurisce in una fessura impraticabile.



Abisso della Cresta

Inizia con un pozzo a neve di notevoli dimensioni, uno stretto passaggio conduce nel pozzo successivo a forma ellittica. Dopo una grande sala di crollo si presentano due pozzi paralleli. Il primo chiude su frana, il secondo è assai pericoloso data la presenza d'acqua e di detrito. Esplorato dal GSB nel 1962. Il primo rilievo compare su Sottoterra n° 3 (p. 24).



Buco del Cancro

Pozzo cieco, che chiude su frana.

Buco SpG

Pozzo cieco che chiude su detrito, con probabile approfondimento. Totale assenza d'aria. (già siglato)

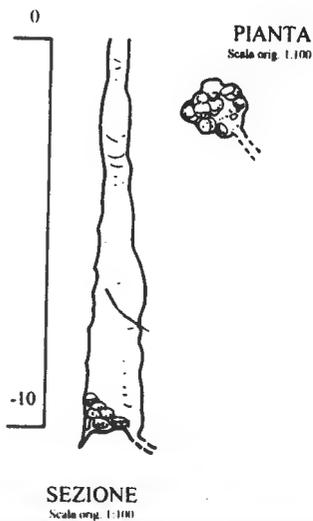
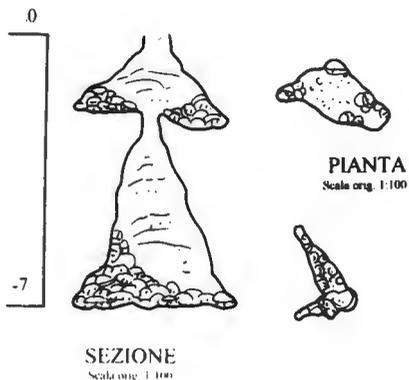
Buco del Cancro

Sv. Spaz.: 9 m

Disl: - 7

Rilievo: G.S.B.-U.S.B. 2000

Disegno: S. Zucchini



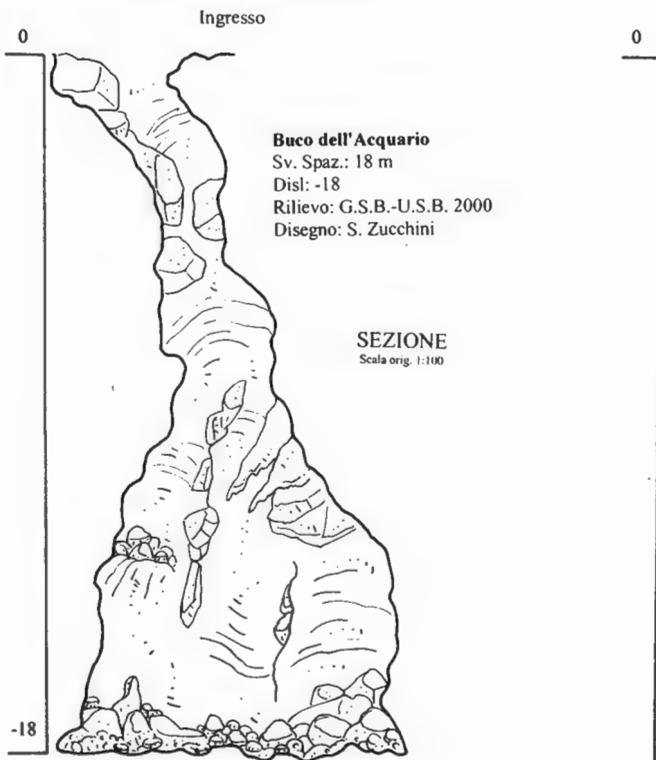
Buco SpG

Sv. Spaz.: 10 m

Disl: -10

Rilievo: G.S.B.-U.S.B. 2000

Disegno: S. Zucchini

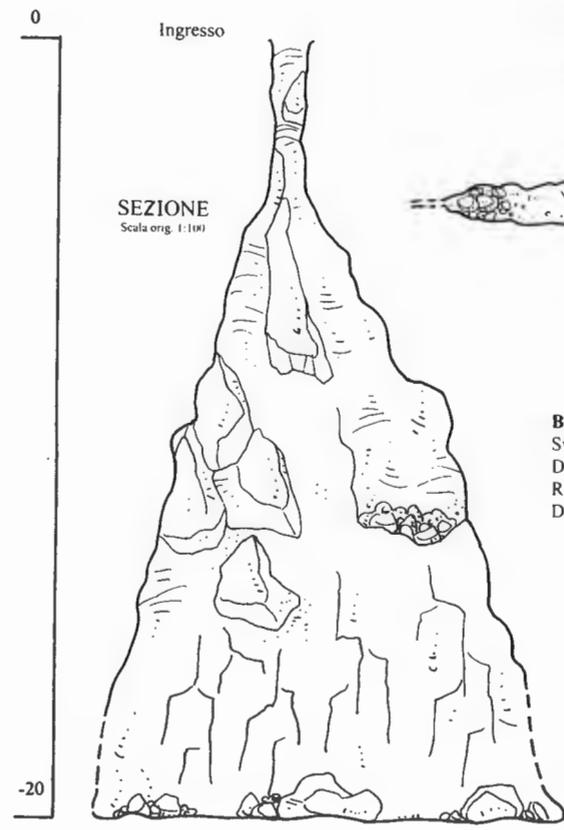


Buco dell'Acquario
 Sv. Spaz.: 18 m
 Dist: -18
 Rilievo: G.S.B.-U.S.B. 2000
 Disegno: S. Zucchini

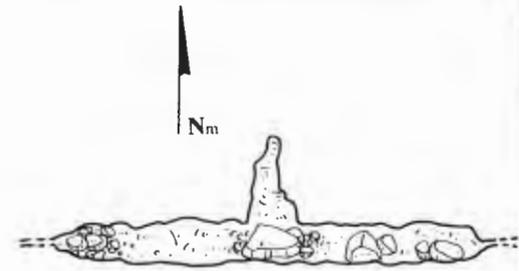
SEZIONE
 Scala orig. 1:100



PIANTA
 Scala orig. 1:100



SEZIONE
 Scala orig. 1:100



PIANTA
 Scala orig. 1:100

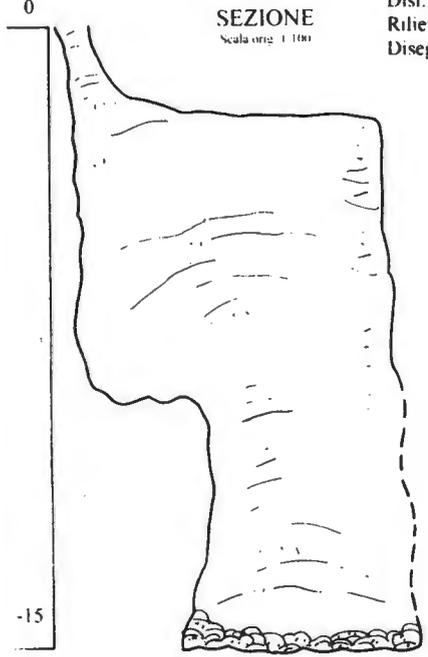
Buco dei Gemelli
 Sv. Spaz.: 30 m
 Dist: -20
 Rilievo: G.S.B.-U.S.B. 2000
 Disegno: S. Zucchini



Fondo

Ingresso

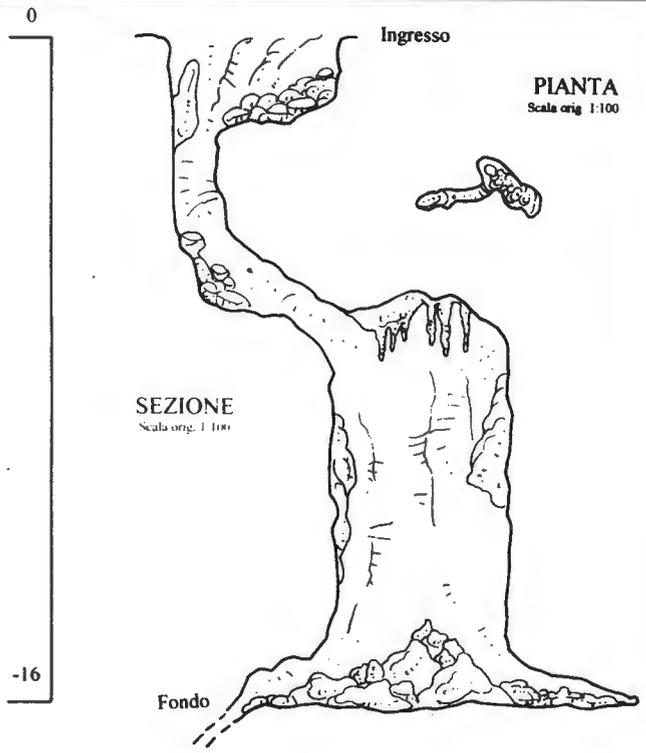
Buco dello Scorpione
 Sv. Spaz.: 23 m
 Dist: - 15
 Rilievo: G.S.B.-U.S.B. 2000
 Disegno: S. Zucchini



Fondo



PIANTA
 Scala orig. 1:100



Fondo

Buco del Capricorno
 Sv. Spaz.: 16 m
 Dist: -16
 Rilievo: G.S.B.-U.S.B. 2000
 Disegno: S. Zucchini

Buco dell'Acquario

Pozzo cieco, chiude su detrito. Presenza di concrezioni.

Buco dei Gemelli

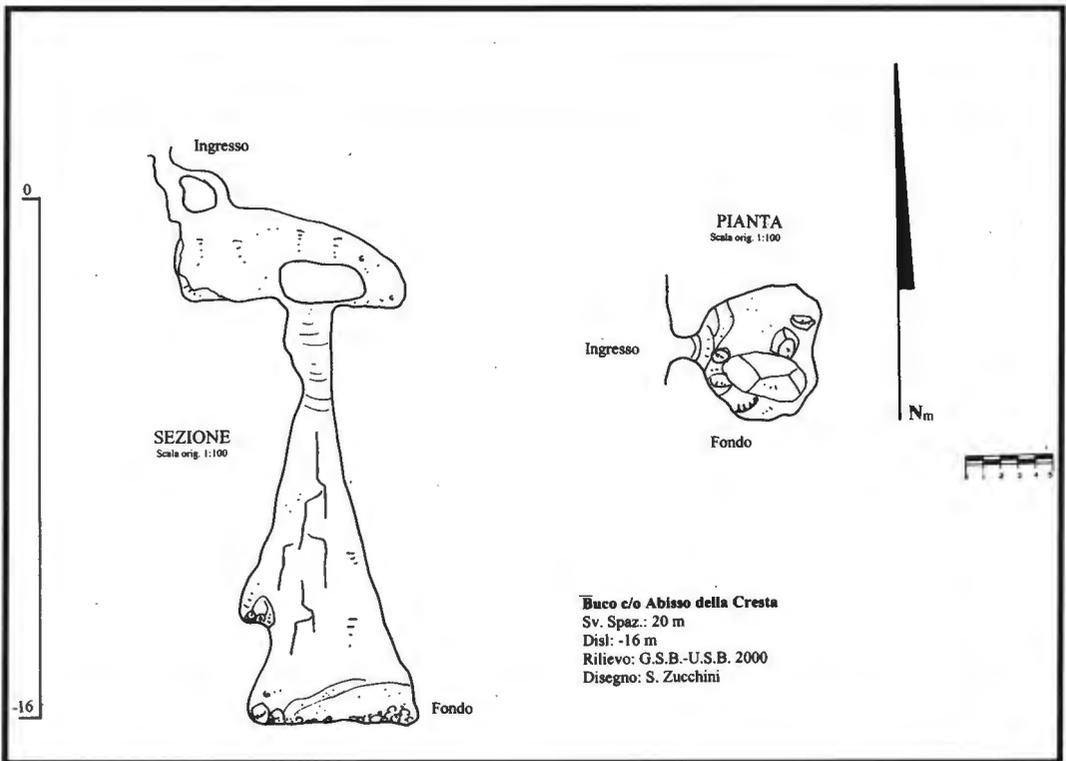
Pozzo cieco che chiude con fessura impraticabile, con totale assenza d'acqua.

Buco dello Scorpione

Meandro sfondato di 15 m. Chiude su detrito.

Buco del Capricorno

Pozzo complesso. Termina in frana con aria verso l'alto, per probabile ricircolo con l'ingresso. Abbastanza concrezionato.

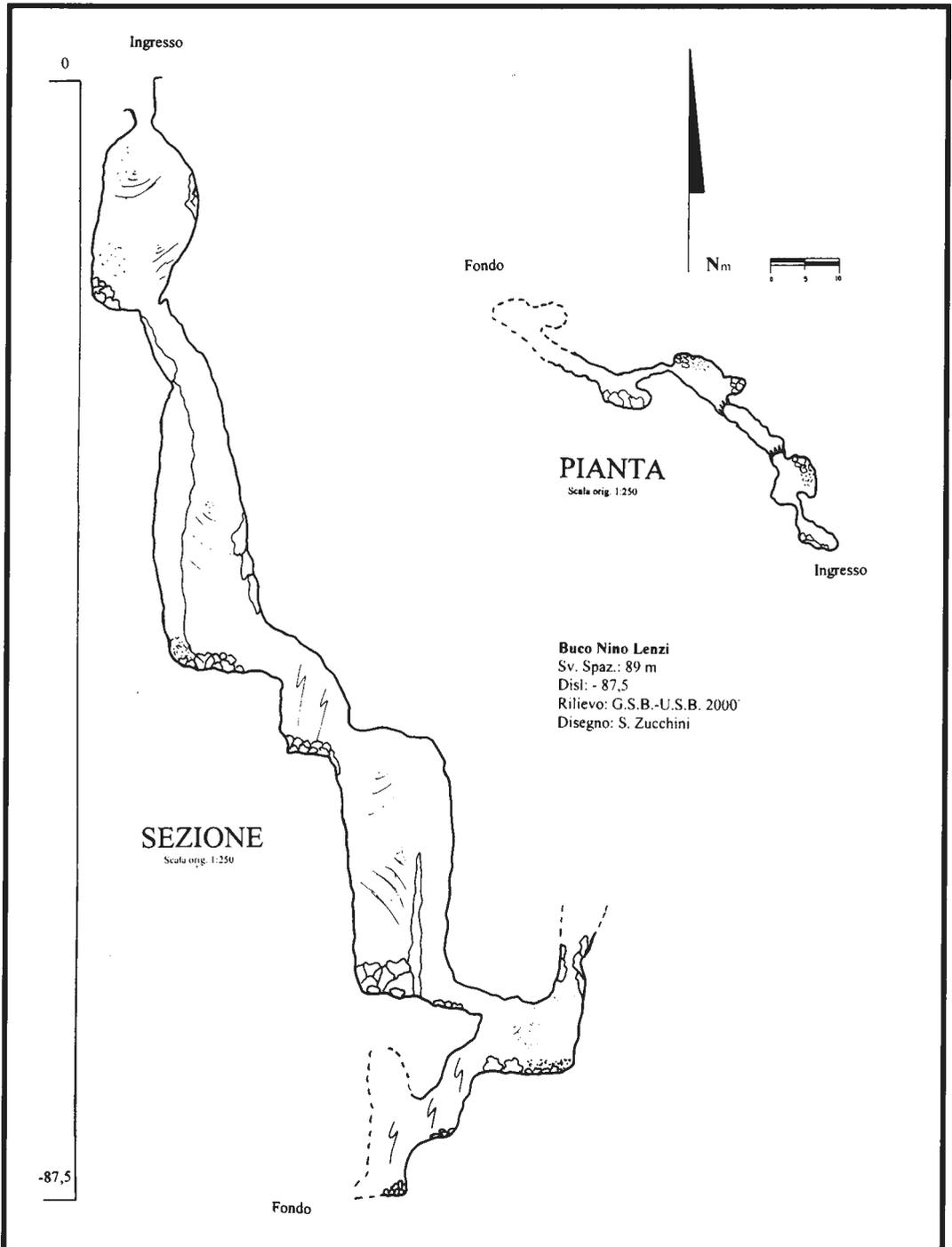


Buco c/o l'Abisso della Cresta

Questa cavità si apre di fronte all'Abisso della Cresta e a poche decine di metri dall'ingresso dell'Abisso Specchio Magico. L'ingresso della cavità è caratterizzato da una sala di notevoli dimensioni, sulla dx di questo ambiente si scende un P. 13 con evidenti segni di erosione. Alla base del pozzo, su detrito e neve, termina la cavità. Non vi è alcuna circolazione d'aria rilevante.

Buco Nino Lenzi

Si tratta di una serie di pozzi all'incirca perpendicolari tra loro, che formano più ingressi. Notevole circolazione d'aria dovuta al ricircolo con l'esterno. Chiude in fessura impraticabile.



Schede Catastali

Buca Irene

Rif.: CTR 1:5000 Elem 250134
Long: 10° 20' 25,5" Lat: 44° 02' 29,1"
Q.: 1445 m Disl: - 30 Sv. Spaz.: 37 m

Abisso della Cresta

Rif.: CTR 1:5000 Elem 250134
Long: 10° 20' 16,6" Lat: 44° 02' 26,5"
Q.: 1490 m Disl: - 74 Sv. Spaz.: 92 m

Buco dei Gemelli

Rif.: CTR 1:5000 Elem 250134
Long: 10° 20' 24,0" Lat: 44° 02' 37,1"
Q.: 1387 m Disl: -20 Sv. Spaz.: 30 m

Buco SpG

Rif.: CTR 1:5000 Elem 250134
Long: 10° 20' 29,7" Lat: 44° 02' 36,6"
Q.: 1410 m Disl: -10 Sv. Spaz.: 10 m

Buco del Capricorno

Rif.: CTR 1:5000 Elem 250134
Long: 10° 20' 12,6" Lat: 44° 02' 27,3"
Q.: 1524 m Disl: -16 Sv. Spaz.: 16 m

Buco della Bilancia

Rif.: CTR 1:5000 Elem 250134
Long: 10° 20' 49,4" Lat: 44° 02' 69,9"
Q.: 1379 m Disl: -44,5 Sv. Spaz.: 87,5 m

Buco del Leone

Rif.: CTR 1:5000 Elem 250134
Long: 10° 20' 31,1" Lat: 44° 02' 31,1"
Q.: 1523 m Disl: -19,5 Sv. Spaz.: 32 m

Buco dei Pesci

Rif.: CTR 1:5000 Elem 250134
Long: 10° 20' 30,7" Lat: 44° 02' 31,3"
Q.: 1465 m Disl: -7 Sv. Spaz.: 23 m

Buco dell'Acquario

Rif.: CTR 1:5000 Elem 250134
Long: NP Lat: NP
Q.: Disl: -18 Sv. Spaz.: 18 m

Buco della Vergine

Rif.: CTR 1:5000 Elem 250134
Long: 10° 20' 17,8" Lat: 44° 02' 28,7"
Q.: 1449 m Disl: - 10 Sv. Spaz.: 10 m

Buco dello Scorpione

Rif.: CTR 1:5000 Elem 250134
Long: 10° 20' 18,6" Lat: 44° 02' 29,6"
Q.: 1456 m Disl: - 15 Sv. Spaz.: 23 m

Buco del Cancro

Rif.: CTR 1:5000 Elem 250134
Long: 10° 20' 19,7" Lat: 44° 02' 24,1"
Q.: 1532 m Disl: - 7 Sv. Spaz.: 9 m

Buco Nino Lenzi

Rif.: CTR 1:5000 Elem 250134
Long: 10° 19' 45,6" Lat: 44° 02' 16,7"
Q.: 1560 m Disl: - 87,5 Sv. Spaz.: 89 m

Buco c/o A. della Cresta

Rif.: CTR 1:5000 Elem 250134
Long: 10° 20' 17,9" Lat: 44° 02' 26,5"
Q.: 1470 m Disl: -16 Sv. Spaz.: 20 m

Nota: le quote di ingresso possono avere un limitato margine di errore, poiché rilevate con una strumentazione di tipo GPS.

Diario di Campo

a cura di Sergio Albertazzi



01/07/2000

Arriviamo in zona alle ore 12,30.

Inizia subito la spola con i fuoristrada per il trasporto del materiale, nei pressi di una cava abbandonata lungo la strada che porta alla partenza della teleferica del Rifugio Rossi. Seguono le operazioni per montare il tendone collettivo e le tende individuali.

Alle 15.00 la nostra base operativa è pressoché terminata.

Nella seconda parte del pomeriggio si formano alcune squadre, che vanno a perlustrare l'area circostante e individuano subito diversi ingressi.

Decidiamo di battezzare le grotte che troveremo in questa campagna con i nomi dei segni dello zodiaco.

02/07/2000

1a squadra: A. Fornasini, Y. Tomba. Disostruzione di un buco (Capricorno) scoperto un mese prima, durante un sopralluogo. Disceso il primo pozzo

2a squadra: P. Pontrandolfi, J. Palumbo. Battuta esterna. Trovate tre cavità: buco Garfagnana (un

pozzo da 15 m che chiude); un altro ingresso molto stretto e insuperabile; e una grotta (Gemelli) che dopo un primo pozzo lascia intravedere, oltre un restringimento, un meandro che va.

3a squadra: G. Agolini, M. Sciucco, S. Zucchini, Fabian, Rita, GC. Zuffa. Ricognizione esterna nel bosco sopra il campo base. Individuati tre buchi da rivedere con cura.

4a squadra: G. Cipressi (Cippo), N. Lembo (Nico), A. Marincola. Ricerca di grotte nel bosco e lungo il canalone a ovest del campo base. Trovati due ingressi.

5a squadra: A. Fabbri, D. Odorici (Odo), C. Lambertini, A. Gentilini. Ricognizione esterna nel settore Ovest fino ai prati dell'Uomo Morto. Reperiti diversi ingressi, molti chiudono, ma due, interessanti, sono da tornare a vedere.

6a squadra: R. Urso, S. Albertazzi e S. Cattabriga (Katta), Tentativo di aprire e scendere un buco (Irene) trovato ieri. Fermi su pozzo con frana.

Al campo: F. Facchinetti, E. Franceschelli.

03/07/2000

1a squadra: J. Palumbo, Y. Tomba. Tentativo di proseguire oltre la strettoia terminale con disostruzione.

2a squadra: A. Fornasini, P. Pontrandolfi, GC. Zuffa. Ricognizione esterna fino in cima alla Pania Secca. Visti diversi buchi che chiudono. Nei pressi del canale centrale trovata una cavità con due pozzi da scendere.

3a squadra: Odo, A. Gentilini. Esplorati tre buchi che chiudono. Uno di questi si restringe, causa un cumulo di neve perenne a 20/25 m dall'ingresso.

4a squadra: S. Albertazzi, Cippo, Nico, S. Zucchini, F. Banchelli. Buca del Sagittario: disceso pozzo da 8 chiude in strettoia con molta aria.

Buca Irene: Disceso il 1° pozzo (15 m): continua ancora, ma vi è un forte pericolo di frana.

5a squadra: M. Draghetti, M. Sciucco. Ricognizione nel settore Est. Trovato un pozzo con spit (Bilancia). Alla base una strettoia da disostruire.

Al campo: Ago, Katta, Elisa.

04/07/2000

1a squadra: Cippo, J. Palumbo, Y. Tomba. Discesa vecchia buca siglata GSB (pozzo da 13 m). Si scende un altro pozzo (35m) con altra sigla GSB. Si atterra su un grande cumulo di neve perenne e si esplorano diverse diramazioni (Abisso della Cresta).

2a squadra: Ago, S. Albertazzi, A. Fornasini, P. Pontrandolfi. Forzata strettoia nel Buco dei Pesci, trovato tre giorni prima. Si scendono un paio di pozzi e poi la solita frana impedisce di proseguire. Costruzione capisaldi esterni e operazioni di posizionamento degli ingressi.

3a squadra: M. Sciucco, GC. Zuffa. Battuta tra la Focetta del Puntone e l'alta Vetricia, con ritrovamento di diversi ingressi. Esplorati parzialmente, per mancanza di corde, un paio di pozzi profondi. Localizzato l'ingresso dell'Abisso Bartezzaghi.

Al campo A. Fornasini.

05/07/2000

1a squadra: J. Palumbo, M. Sciucco, GC. Zuffa. Discesi due pozzi ciechi (50m e 60 m) nei pressi della focetta del Puntone. Armato l'abisso Bartezzaghi fino a -100m.

2a squadra: R. Cossarini, A. Fornasini, Y. Tomba. Tentativo di raggiungere un ingresso che si vede in parete sotto al pilone della teleferica. Battuta nel settore Ovest e rivista la Buca del Capricorno.

3a squadra: S. Albertazzi, A. Gentilini. Lavori di disostruzione dentro la Buca Irene.

Al campo: Cippo.

06/07/2000

1a squadra: J. Palumbo, Y. Tomba. Continuato il lavoro di disostruzione alla Buca Irene: raggiunta quota -40 m e, oltre un punto stretto, si vedono altri 20 m di verticale.

2a squadra: S. Albertazzi, Cippo, R. Cossarini, M. Sciucco. Continuata esplorazione Bartezzaghi: forse trovato nuovo ramo fossile.

3a squadra: A. Fornasini, GC. Zuffa. Aperto un nuovo e interessante buco nei pressi dell'abisso Specchio Magico.

Al campo: A. Gentilini.

07/07/2000

1a squadra: Cippo, GC. Zuffa. Esplorato buco vicino Specchio Magico, chiude. Trovati due ingressi in prossimità Abisso Bartezzaghi che sembrano promettere bene perché continuano con diversi pozzi.

2a squadra: F. Facchinetti, P. Pontrandolfi, A. Gentilini. Posizionamento buco di 10 m con sigla rossa esterna S.P.G. Al pomeriggio unione con la 1a squadra.

3a squadra: S. Albertazzi, J. Palumbo, Y. Tomba. Ancora esplorazione all'Irene. Si raggiunge il fondo e si esegue il rilievo.

4a squadra: Ago, R. Cossarini, G. Fogli, A. Fornasini, G. Rodolfi, M. Sciucco. Esplorazione e rilievo della Buca della Bilancia.

Al campo Odo.

08/07/2000

1a squadra: J. Palumbo, G. Rodolfi, M. Sciucco. Disarmato il Bartezzaghi.

2a squadra: M. Albertazzi, S. Albertazzi, A. Bellotti, Cippo, Nico, A. Marincola, F. Sandri, S. Zucchini, GC. Zuffa. Disceso uno dei due buchi visti ieri vicino al Bartezzaghi (Abisso Nino Lenzi). L'esplorazione arriva fino a -60 e ci si ferma su un pozzo stimato 50 m...

3a squadra: Ago, R. Cossarini, Odo, P. Pontrandolfi. Raggiunto e disceso buco sotto il traliccio della Teleferica, chiude. Pomeriggio visto il Revel e posizionamento di tutte le cavità.

4a squadra: A. Fornasini, Katta, Y. Tomba, E. Franceschelli. Lavori di posizionamento col GPS di tutte le cavità viste in settimana.

Al campo F. Facchinetti.

09/07/2000

Si smonta il campo e si conclude questa campagna di ricerca con una mangiata e un brindisi alle "Teste di Marmo".



Hanno partecipato: Graziano Agolini (Ago), Sergio Albertazzi, Mauro Albertazzi, Alessandra Bellotti, Francesca Banchelli, Fabien Bassetti, Gianluca Brozzi, Stefano Cattabriga (Katta), Gabriele Cipressi (Cippo), Raffaëla Cossarini (Nikita), Rita Demichele, Matteo Draghetti, Aristeo Fabbri, Franco Facchinetti, Giuseppe Fogli (Canguro) Andrea Fomasini, Elisa Franceschelli, Alessandro Gentilini, Carla Lambertini, Nicoletta Lembo (Nico), Angela Marincola, Andrea Mezzetti, Daniele Odorici (Odo), Jeremy Palumbo, Pietro Pontrandolfi, Giuliano Rodolfi, Fabio Sandri, Marco Sciucco, Yuri Tomba, Francesca Torchi, Riccardo Urso, Sonia Zucchini, Giancarlo Zuffa.



Colori dal campo

Appunti personali di Sergio Albertazzi



1° GIORNO

Sono le 8:30 circa e mentre io manovo in un angusto buco che chiamerò Irene il sole inizia a tingere di rosa le grigie rocce levigate e i cespugli; gli alberi proiettano ombre buie e le montagne circostanti risplendono del sole che a noi manca; l'ultimo sassone e con l'aiuto di Riccardo esco dal mio buco: ho disostruito non poco Irene e sembra vada giù per molto. E' stato il culmine dell'eccitazione, una sistematica ricerca mirata al buco che, stavolta, sembra non chiudere...

Ora scendiamo speranzosi il ripido crinale erboso e arrivati al campo (ho spianato la mia tenda nuova) mangiamo, poi, mentre il cielo viola e azzurro staglia le nere vette si scherza, si accende il fuoco e poi si lascia il posto alle lucciole che dondolano a intermittenza nel bosco.

Anche se grattugiato ho una gran voglia di ritornare a lavorare su Irene, perché quel buco l'ho aperto io, e vi aleggia una magia strana, proprio come nel suo nome...

2° GIORNO

Oggi a colpo sicuro su Irene, ne parla tutto il gruppo!

Entro per primo con la tuta così non mi grattugio e inizio a pulire, togliere la terra, il pietrisco e ogni tanto qualche sassone, poi alla fine il "mattoncione" si muove, spingo, tiro e diventiamo matti per tirarlo fuori, ma poi la via è libera!

Ho notevolmente allargato l'ingresso e aperto la fessura da pochi centimetri a un bel buco passabile, Riccardo e Stefano mi lasciano l'onore e io mi infilo...

Si apre una saletta di 2-3m e poi parte giù un pozzo di 20 metri circa di cui non se ne vede la fine...

Sono troppo contento, ma lascio armare la grotta a Catta e ne approfitto per mangiare e mettermi in contatto radio; ricevo solo, ma è esaltante lo stesso, forse perché sto pensando a due Irene: una ha bui palpabili, l'altra ha occhi azzurri...

Ma come tutte le signore dà delle beghe! Catta

ha appena sceso di alcuni metri il pozzo quando vede una bestia (sasso) che si muove, allora lo imbraghiamo e cerchiamo di farlo cadere, ma niente, tomeremo domani con dei manzi, ma il fiato rimane sospeso.

A pomeriggio pianto il mio primo spit, non è proprio un gioco: è stortino e la superficie non è pari, ma sono soddisfatto e scendo... tutto chiuso, ma mi ero dimenticato di quanto era bello scendere su corda.

Al campo la partita è già in onda e solo pochi rimangono ai tavolini senza guardare, un po' mi interesserebbe, ma sarebbe un insulto alla natura del paesaggio, così scherziamo e giochiamo a carte finché il cielo azzurro non diventa viola e la nuvoletta grigia si confonde col resto del manto stellato.

3° GIORNO

La mattina ha un'atmosfera magica: il silenzio, il cielo azzurro, le montagne imponenti e quella luce particolare.

La mattina è stata molto calma, hanno armato un pozzo che soffiava molto mentre io ero sdraiato su un albero contorto tappezzato di morbido muschio secco; c'era fresco, ombra e comodità: perfetto!

Ago mi ha dato una vera bussola e tutti mi trattano come un cartografo. Al pomeriggio siamo tornati alla mia Irene e Gabbi si è infilato, ha pericolosamente passato il sassone e vedevo la sua luce scendere sempre di più. Mi sentivo troppo eccitato, la grotta poteva proseguire come terminare...

Alla fine Gabbi ha rotto il silenzio e ha detto che il pozzo continuava ancora. La grotta promette bene, ma bisogna lavorarci molto perché bisogna arginare la frana. Anche Gabbi dice che è interessante.

Spero che si vada avanti con l'esplorazione e spero di essere io il primo. Per la prima volta ho fatto il diario di campo e Ago si fida di me.

Dopo cena rimaniamo in 10 e si sentono strane storie su speleo e carabinieri, i lineamenti si mescolano nel buio, ma le risate spiccano e dopo un po' andiamo a letto. Il tempo è incerto: vento, pioggia e la mia tenda rumoreggia un po', sto sul chi vive perché non la conosco, buona notte!

4° GIORNO

Stiamo divorando maccheroni coi funghi, stamattina ho rilevato con Yuri e costruito ometti e in un lampo la sera; tra una forchettata e l'altra alzo gli occhi...

Le montagne scure si distinguono a malapena dal mare blu di nuvole all'orizzonte, a ovest bian-

che pennellate sfrangiate iniziano a mutare e anche le montagne si accendono in una vampata di rosa e arancione; ma la protagonista è una fitta lama di nuvole che squarcia il cielo. I suoi colori sono rosa, poi arancio fuoco e viola in contrasto col cielo azzurro; pochi minuti e diventa una lama di agata: fucsia su un cielo giallo, e per finire, azzurro violetto su un cielo ormai spento dove nuvole e orizzonte si fondono in un mare calmo a quota 1200 m.

Ed ecco che mi torna quella sensazione di paura, di ansia, di attesa, una punta di terrore... mi era capitato anche ieri e ora ho capito cos'è...

Intorno a me c'è pace, silenzio, un venticello e un tramonto... questo non capita mai; e mentre mi rallegro per lo smascheramento del problema mi acciglio sul suo significato...

Pensieri troppo difficili per una compagnia così allegra, così tra due risate e una battuta cala la notte e il cielo, ora un'enorme cupola nera, è cosparso di diamanti luccicanti; e mentre domani spero di tornare alla mia Irene il vento rinforza e fa ondeggiare la tenda, cosa fastidiosa per me che non conosco la mia casa, ma è il sapore, a volte leggermente aspro, dell'avventura...

5° GIORNO

Irene!

Finalmente torniamo a Irene, la mattina spazzo via tutta la frana, così quando si farà saltare cadrà meno roba, ma il mio lavoro è migliore di quanto pensassi e quando vado a mangiare non c'è più frana, solo i sassoni che la sostengono. Pomeriggio Alessandro termina il lavoro e adesso c'è un pozzo unico.

Risolto il problema, sono troppo contento, domani due manzi e l'esplorazione continua. Ho anche piantato 1000 spit: ho scritto "Irene".

Al campo sono morto e crollo su uno sdraio.

6° GIORNO

Oggi, dopo una risalita bestiale con sacchi, siamo andati in una grotta dal nome strano che finisce con "...zaghi". Subito un pozzo da 70 m, a volte stretto e a volte largo con grandi canaloni, è stata meravigliosa la discesa.

Siamo andati un po' avanti e dopo qualche strettoia ci siamo fermati, perlomeno io! (Penso di essere stato un peso in grotta, mi dispiace, ma la discesa è stata spettacolare, la risalita un po' meno). A tornare giù ci siamo fermati al rifugio a mangiare pane, polpettine e piselli di nascosto, ci attenderebbe il campo, ma trasgrediamo felici, e per finire un bel grappino al lampone a metà con Raffaella. Nel scendere il canalone abbiamo chiacchierato molto io e Marco ed è stato stupendo.

Al campo la solita pasta discreta e la grande stanchezza, ma stavolta nuove notizie dall'Irene, e buone!

Continua! Tolti i sassoni sono andati giù per un altro pozzo parallelo e arrivati a -40, dove c'è un po' da lavorare, sembra che continui per altri 30 m.

Domani Irene non ti tradisco.

A sera sono arrivate altre persone e ridendo e scherzando a luce di candela abbiamo fatto la 23:05, che nottata!

7° GIORNO

Oggi io, Jerry e Yuri dritti all'Irene, un pasto frugale poi giù: il pavimento non c'è più, un unico, grande ampio pozzo di 30 m a due entrate. Dopo le prime strettoie si apre un gran pozzo, un po' franoso ma bello; arrivati in fondo una strettoia e poi una mini saletta tutta otturata, sono disperato!

Dopo l'eccitazione di un pozzo così grande un tappo di frana non me l'aspettavo; febbrilmente ho scavato per mezzo metro in cerca del passaggio mentre Jerry e Yuri facevano il rilievo, poi le loro voci, un'ultima fievole speranza nell'aspettare la perizia di Jerry sul mio lavoro di scavo, poi quella parola: "Toppa".

Nel risalire ho cercato di godermi il pozzo al massimo perché sapevo che non ci sarei mai entrato di nuovo, ma ero nervoso, speranzoso come chi perde l'ultima occasione e spera di riacquiarla: ad ogni ombra creata dall'acetilene il mio elettrico esplorava in cerca di passaggi...

Quando sono risalito e da fuori ho staccato la maniglia mi è venuto il magone, poi ho alzato gli occhi e ho visto inciso a fatica "Irene"...

Chissà, forse un giorno la porterò dentro la sua grotta; già perché di grotta si parla: come persona non riesco a superare la frana, ma la mia mente se si concentra riesce a trasformare il mio corpo in goccia d'acqua che pian piano scivola dal prato ed entra nell'Irene, supera il primo saltino e poi io, gocciolina, mi trovo nel vuoto del pozzo precipitando, scivolo contro la parete e piano filtro la frana, supero il meandro ostruito e vedo la grotta allargarsi, vedo ampi saloni e pozzi infiniti, supero vaschette, cirondo stalagmiti e il mio ruscello continua all'infinito, come la mia fantasia...

Ora che ci penso non mi dispiace poi troppo, ho solo una gran voglia di vedere l'Irene che conosco io...

Anche se con un po' di amaro in bocca la sera è piacevole, soprattutto perché Catta ed Elisa hanno portato la pizza...

E nel buio scacciato da poche candele strane canzoni prendono inizio e dopo grosse risate vado a letto, ma prima ricarico la batteria: non so fra quanto tempo tornerò a fare un'avventura

come questa, quindi mi preparo a sopportare la vita quotidiana, e se non fosse per Irene, Luca Stellare e poche altri il ritorno sarebbe veramente uno strazio, perciò buona notte e Ligabue sparato nelle orecchie.

8° GIORNO

A mezzogiorno dopo aver salutato Paco, il cane del rifugio, siamo entrati in una grotta che Zuffa chiamerà Lenzi; l'entrata stretta poi si scompone in un terrazzino dove ho visto qualcosa muoversi: era un geotritone lungo 7-8 cm marroncino a pallini scuri e arancio, i suoi occhietti neri e i suoi piedi palmati sono buffi.

I movimenti lenti, arto dopo arto, completamente slegati affascinano e sono rimasto ad osservarlo per un po'.

La grotta poteva già finire lì che sarebbe stata stupenda! E invece continuava con un altro pozzo, una strettoia e... mentre io e Zuffa parlavamo Gabbi ha urlato di gioia: un pozzo di 70-80 metri! Contentissimi siamo risaliti; ad accoglierci un panorama stupendo, brulle montagne franose e sporadici ciuffi verdi contro il cielo azzurro.

Siamo andati a vedere il Revel, un pozzo di 300 m, enorme, una spaccatura profonda all'infinito, scura e rigogliosa di felci verdi.

Ogni sguardo che gli davvo era pieno di riverenza, quasi sottomesso di fronte a una tale prova di forza da parte della natura.

Era una cosa più grande di me, e ciò mi attirava, spero di farlo un giorno, speriamo non troppo lontano... Revel: forza, coraggio, pazzia, sogno. Nel tornare indietro le nuvole hanno celato il cielo e il canalone si è riempito di bianco e foschia mentre una pioggerellina fine batteva persistente.

Stasera dopo cena, e un ottimo strudel, abbiamo acceso il fuoco e mentre lucciole arancioni sfavillavano al cielo, dal crugiolo ripassavo tutti i volti illuminati a intervalli: Marco, Katta, Elisa, Sonia, Yuri, Andrea, Jerry, Pietro, Raffaella, Cippo, Ago, Zuffa e Francesca.

Ma non è ancora finita, per ora mi godo il fresco che a Bologna sicuramente non c'è!

Chissà, forse farò leggere questo diario a qualcuno...

Il Buco

Danilo Demaria

del Prete Santo

Una lunga storia dove si narra di imprese esplorative, nefandezze estrattive e di un secolo di speleologia bolognese.



Il G.S.B. al Buco del Prete Santo, nel 1934

Parole chiave - keywords:

Speleogenesi, Gessi, Emilia Romagna (I)

In questo articolo viene trattata la parte terminale, a valle, del Sistema Spipola – Acquafredda, il maggiore dei Gessi Bolognesi e dell'Emilia Romagna.

L'intero Sistema è suddivisibile in quattro blocchi, a ciascuno dei quali corrisponde sia una differente storia speleologica, ma anche un ben preciso significato nell'evoluzione geologica dell'intero sistema carsico. Nella parte a monte troviamo il settore dell'Acquafredda e quello affiancato di Monte Croara, nella parte centrale quello della Spipola, mentre la parte a valle è costituita dal

blocco denominato Prete Santo – Risorgente.

Tale blocco è posto nella propaggine nordoccidentale dell'affioramento gessoso compreso tra i torrenti Savena e Zena, e si configura come una punta triangolare, con dimensioni massime di 500 m in senso est – ovest e 450 m in quello nord – sud.

La parte occidentale dell'affioramento, affacciata al torrente Savena, si presenta come una ripida falesia, determinata dall'assetto dei banchi gessosi, a reggipoggio, mentre la porzione nordorientale dei gessi, lungo la direzione di immersione

degli stessi, è ricoperta da terreni che vanno dal Messiniano superiore al Quaternario (con netta prevalenza delle Sabbie Gialle, legate ai cicli del Quaternario marino), ed è modellata in dolci pendii, che determinano il tipico aspetto della prima fascia collinare.

Altimetricamente si passa dai 70 m del torrente Savena ai 180 m delle parti più elevate, presso Ca' Sant'Andrea.

Delle morfologie carsiche superficiali presenti in questo ristretto lembo di territorio avremo modo di parlare più avanti, mentre l'estensione lineare del sistema carsico sotterraneo, dallo sbocco della Risorgente alle zone più interne del Buco del Prete Santo si aggira sui 350 m.

Storia delle esplorazioni

Le prime esplorazioni nell'area sono condotte da Giorgio Trebbi, sostanzialmente in solitaria, agli inizi del '900, e i risultati di tali ricerche sono pubblicati sulla Rivista Italiana di Speleologia e sul Giornale di Geologia dell'Università di Bologna.

L'attenzione del Trebbi è centrata sul Rio Acquafredda *"il quale dopo aver raccolto le acque dell'altopiano da numerose voragini e doline generalmente allineate ai lati del suo decorso, sbocca da un'ampia caverna detta il "Buco dell'Acquafredda" nei pressi della località "la Fornace" a poche decine di metri dal fiume Savena in cui affluisce. Entrando per il "Buco dell'Acquafredda" ho potuto studiare minutamente in ripetute esplorazioni, circa mezzo km di percorso e farmi una idea sufficientemente esatta del regime di questo ruscello. La caverna in parola si presenta come un cunicolo d'erosione scavato nella viva roccia, largo in media 5 m e assai più alto, talora dilatantesi in ampie sale, talora interrotto da immani adunamenti di massi franati talora anche dalle pareti della volta ripidamente inclinate ed immerse nell'alveo del ruscello. Uno di questi così detti sifoni oppone per ora un ostacolo insormontabile al proseguimento delle ricerche seguendo l'alveo del ruscello. Tuttavia la recente scoperta di alcune sale veramente grandiose, in parte sovrapposte al ruscello stesso, lasciano qualche speranza di potere di nuovo raggiungerne il corso e condurre a termine l'interessante esplorazione. Lungo il tratto esplorato ho potuto constatare l'esistenza di alcuni affluenti in relazione con le sovrastanti voragini ed alcuni ho potuto rimontare per un tratto di più che 50 m in ripida*

salita facendomi una idea adeguata delle complicate disposizioni che assume il sistema idrografico sotterraneo nella regione in parola".

Le esplorazioni del Trebbi continuarono almeno fino al 1919, senza però che egli potesse superare il sifone a monte. Le ripetute osservazioni e misurazioni che andava compiendo trovarono un compendio nella pubblicazione del 1926 (*Fenomeni carsici nei gessi emiliani – La risorgente dell'Acquafredda*). Questo lavoro è ancora oggi fondamentale, comparendovi misurazioni di temperature e portate, analisi chimiche dell'acqua e della roccia, colorazioni fra l'inghiottitoio e gli altri punti di assorbimento principali che delineano l'ampiezza del sistema carsico facente capo al torrente Acquafredda.

Compare anche il primo rilievo (*"dallo sbocco al terzo sifone"*) che ci consente di valutare l'entità delle esplorazioni compiute da Trebbi e di osservare come un complesso unico quelle che oggi sono due cavità distinte: la Risorgente e il Buco del Prete Santo. Nella parte più interna vi si riconosce chiaramente la Sala delle Frane e la Sala dei Mammelloni giganti (fig.1).

Per quanto concerne le portate, durante le prolungate siccità estive la portata di magra è di 4,7 l/s, mentre quella media è di 5,6 l/s e determina il flusso di base del Sistema. Durante le piene si hanno valori medi di 200 l/s e massimi attorno a 600 l/s. La durata di questi eventi è di poche ore o decine di ore ed è legata in maniera sensibile alle precipitazioni esterne.

Viene anche fatto cenno ad un fenomeno particolare: *"Interessanti sono dei brevi parossismi della risorgente, dei passaggi bruschi dallo stato di magra alla massima piena, durante i periodi della siccità estiva, con tempo sereno. Il fenomeno è noto agli abitanti delle prossime case della "Siberia". Queste specie di esplosioni idrauliche sono una caratteristica singolare che non mi risulta sia nota di altre risorgenti dei gessi. Si possono spiegare mettendole in rapporto con la disostruzione improvvisa di un sifone zaffato da lungo tempo, che cede sotto la pressione dell'acqua accumulatasi a monte. Il 12 agosto 1906 potei assistere ad una di queste piene improvvise, che durò per circa 3 ore, dalle 14 alle 17, rigettando, con forte rombo, una massa ingente di acqua".*

Questo ci fa capire come la progressione, già ai tempi di Trebbi, non dovesse essere in realtà facile e forse non sempre possibile, infatti: *"durante le piene le acque riempiono completamente i tratti tubolari del condotto ipogeo ... A portata norma-*

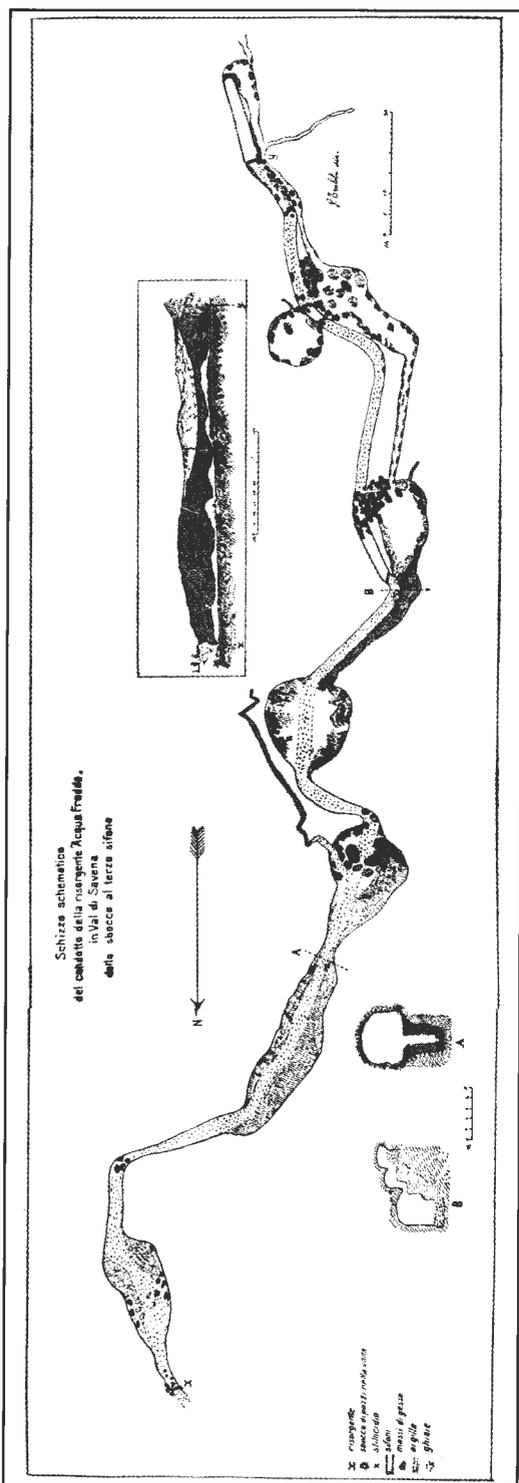


Fig. 1 – Il rilievo della Risorgente e del Buco del Prete Santo eseguito da Giorgio Trebbi nel 1911.

le le acque, alte da 10 cm a 20 cm in media, scorrono nell'alveo ghiaioso, si attardano in pozze e laghetti dove le colate fangose tendono a sbarrare il corso, bagnano le parti più interne delle volte immergenti dei sifoni, lasciando pervio per buon tratto il meato di questi”.

Come abbiamo visto le ricerche del Trebbi si protrassero fino al 1919, mentre solo nel '26 esce la monografia sulla Risorgente. Nel 1930 Trebbi si trasferisce a Modena e non ci sono note altre esplorazioni eventualmente effettuate dallo stesso ricercatore negli anni '20.

Dal termine delle solitarie esplorazioni di Trebbi dovrà passare un decennio prima che la zona torni ad essere oggetto di attenzione.

Non vanno dimenticate alcune sporadiche escursioni da parte di singoli personaggi di cui ci è giunto appena il nome. Nella sua *Relazione della spedizione del 15 Giugno 1933*, il nostro Socio Raffaele Suzzi menziona un tale ing. Carlo Alberto Ferrari che “come era già a conoscenza, ha effettuato qualche escursione nelle grotte del tratto fra la Croara e S. Ruffillo alcuni anni or sono”. Effettivamente una scritta in minio si ritrova ancora oggi, nitida come allora, nei pressi della condotta laterale alla Caverna delle Frane, ma vi si legge Cap. Alpe Ferrari. Se così dovesse essere potrebbe trattarsi dello stesso personaggio di cui compare una scritta presso il Trivio della Grotta Calindri. Si tratta comunque di un'attività estemporanea, di cui non è rimasto alcun risultato consistente.

Nel 1932 un gruppo di giovani penetra nel Prete Santo dal pianoro sovrastante la cava. E' il 4 novembre e all'esplorazione partecipano Luigi Fantini, Giuseppe Loreta, i fratelli Armando e Vinicio Marchesini, Giorgio Masi e Giovanni Mornig. Di quel giorno ci resta una precisa relazione dello stesso Mornig (vedi il riquadro) e nell'occasione viene anche fatto il rilievo della grotta (fig. 2), su cui compare il numero 4 bis E, riferito quindi alla Risorgente.

Fantini non perde tempo e il giorno stesso scrive a Trebbi: “...un tortuoso e scosceso sentiero, immette in una veramente grandiosa caverna, al fondo della quale scorre il Rio dell'Acqua Fredda, che si avvia verso la risorgente. Abbiamo percorso circa 100 metri, poi la via è chiusa da un masso che si sprofonda nell'acqua, tanto che da una parte come dall'altra, rende impossibile il passaggio. Ma si capisce come, verso la risorgente, l'ostacolo che impedisce di avanzare sia di pochi metri, al di là dei quali vi è il passaggio ben noto che conduce allo sbocco vicino alla Siberia.

LA GROTTA DEL PRETE SANTO

Sulla parete Nord di una dolina imbutiforme, poco discosto e sopra la cava a quota 122, in un blocco gessoso si apre un pozzo che sprofonda per 13 metri, lungo alcuni metri e strettissimo, che termina in una caverna di m 8 x 2. A destra, con uno scoscendimento di m 2, si entra in una piccola cavemetta.

Sulla stessa parete, e poco più avanti, a fior di terra la cavità continua con una strozzatura di cm 35 x 35 tendente a Nord Ovest per 7 m. Da qui con brusca svolta a Sud con lieve inclinazione a Ovest si prosegue per altri 27 metri arrivando ad una biforcazione dovuta ad un gigantesco masso franato (punto 2) da qui si sbocca in un grande cavernone detto delle frane, causa enormi blocchi gessosi accatastati in confuso caos. Da un braccio laterale sinistro (punto C) da un sifone, esce il rio dell'acqua fredda che passando sotto i massi, dopo un percorso di una trentina di metri scompare sotto la parete Est (punto 3) quivi la galleria si divide causa grosse frane, in due corridoi andando a sboccare dopo 23 metri in un altro cavernone dal suolo argilloso (punto 4) che tiene una lunghezza di 40 metri con una media larghezza di m 15, terminando con uno scoscendimento argilloso di 2 m (punto 5).

Da qui, e per altri 75 metri, ricompare e corre il rio in mezzo alla galleria che gradatamente va restringendosi ed abbassandosi formando il sifone terminale.

Al punto 6 un enorme blocco gessoso che formava la volta, ha ceduto causa le mine fatte scoppiare nella cava che trovasi sopra detto punto ed anzi, fra le macerie si è rinvenuto un pezzo di miccia da mina.

Durante lunghi o forti periodi di pioggia i due cavernoni, quello delle frane e l'altro dell'argilla fungono da enormi serbatoi al rio in piena, non riuscendo il sifone terminale a smaltire l'acqua condotta dal sifone d'entrata, essendo questi molto più grande.

Esplorazione del 4 novembre 1932

Dot. Loreto Giuseppe Fantini Luigi, Timino e Arnaldo Marchetti,
Mat. Suzzani, e

Pire. Marino.

Quando il torrente è in piena, il livello dell'acqua sale di diversi metri e inonda gran parte della grotta, come testimonia la melma che ricopre i gessi, a notevole altezza. Come le ripeto, la grotta è grandiosa e tale da superare di molto per lunghezza e altezza il primo tratto a Lei ben noto, e credo sia la più grande cavità dell'Emilia".

In realtà Trebbi era già arrivato al Prete Santo, risalendo il torrente, mentre il gruppo vi era penetrato dall'alto.

Merita soffermarsi un attimo sulle persone che Fantini ha aggregato attorno a sé e che, di lì a poco, avrebbero portato a compimento una serie di importanti scoperte speleologiche.

Dei rapporti tra Fantini e Trebbi sappiamo che si incontrarono una prima volta nel 1932 nella sede del Gruppo Grotte di Modena, costituitosi l'anno prima. Sappiamo anche che Fantini già da qualche tempo svolgeva attività speleologica, soprattutto nell'area del Farneto, di cui era originario. Inevitabilmente i suoi primi contatti furono proprio con i modenesi, a quel tempo l'unico gruppo organizzato esistente in regione.

Niente di più logico, quindi, che durante l'incontro fra i due, Trebbi possa avere fortemente sollecitato e spinto Fantini a proseguire le ricerche proprio nell'Acquafredda. Anche le prime uscite del gruppo che Fantini ha catalizzato avvengono sistematicamente nelle stesse grotte che sono già state oggetto di attenzione da parte di Trebbi. L'entusiasmo con cui Fantini gli annuncia l'ingresso nel Prete Santo dimostra che il filo delle ricerche in realtà non si è mai interrotto.

Questo insieme di persone non costituisce però ancora un gruppo speleologico organizzato. Due giorni dopo, il 6 novembre, di nuovo al Prete Santo, assieme a Fantini ci sono Suzzi e Sandri. Provano ancora a cercare un passaggio alternativo al sifone, ma senza esito. L'esigenza di affrontare una esplorazione sistematica dell'area, unita ad una sana dose di rivalità nei confronti dei modenesi, porta Fantini ad ufficializzare la nascita del Gruppo Speleologico Bolognese il giorno successivo, 7 novembre 1932. Le ricerche proseguono di nuovo l'11 dello stesso mese, ancora nella stessa grotta e ancora senza esito positivo.

Non è da escludere che proprio la difficoltà a superare il sifone del Prete Santo sia stata la molla che ha spinto il Gruppo ad ampliare le ricerche in maniera estensiva nelle zone a monte del Sistema. Il 20 novembre, scendendo dal Buco del Calzolaio, il Gruppo entra in Spipola (Fantini, Loreta, i fratelli Greggio e Tonino Forti). L'entità della scoperta è tale che tutto l'impegno viene rivolto all'esplorazione di questa grotta. Uno dopo l'altro cadono tutti gli ostacoli lungo il cammino, in una sorta di corsa inarrestabile verso valle. Il 21 gennaio '33 viene raggiunto il corso dell'Acquafredda, forzando la strettoia della Dolina Interna. Le perlustrazioni proseguono quindi lungo il ramo attivo fino alla Sala Cioni (l'*imponente cavernone* descritto da Fantini).

I tempi sono maturi e il 1° febbraio, dopo ore di scavo, Vico Greggio, Tonino Forti e Danilo Cenacchi congiungono la Spipola con il Prete Santo.

Raggiunto questo importante obiettivo, l'attenzione torna ai rami fossili della Spipola: il 19 febbraio viene raggiunto il Salone Giordani (questa volta davvero il più grande dell'Emilia), di lì a poco il Pozzo Elicoidale che riporta sull'attivo, poco prima della Sala Cioni.

Spingendosi dalla Spipola ancora verso monte le esplorazioni si fermano. Lungo l'attivo, nel ramo semiallagato, le condizioni sono davvero proibitive per quei tempi e per quelle attrezzature.

Non così però verso valle. Dal Prete Santo si cerca la congiunzione con la Risorgente, e dal piazzale della Cava Ghelli viene raggiunto nuovamente il torrente. È il Buco della Cava Ghelli (42 ER/BO), un troncone isolato dai crolli indotti dalla cava, lungo 35 m. Verso sud un sifone di circa 12 m lo collega col Prete Santo, dalla parte opposta un altro di 8 m con la Risorgente.

Nella scheda catastale inviata successivamente all'Istituto Italiano di Speleologia a Postumia il Prete Santo è indicato con il numero 5 E bis, cioè come tratto terminale della Grotta della Spipola.

La storia recente

Terminata la prima stagione di grandi esplorazioni degli anni '30 subentra un lungo periodo di scarso interesse per questa zona del Sistema.

La cava prosegue i suoi lavori, il Prete Santo non è più raggiungibile tramite lo storico pozzo e il passaggio dalla Spipola non è mai stato né facile né sicuro.

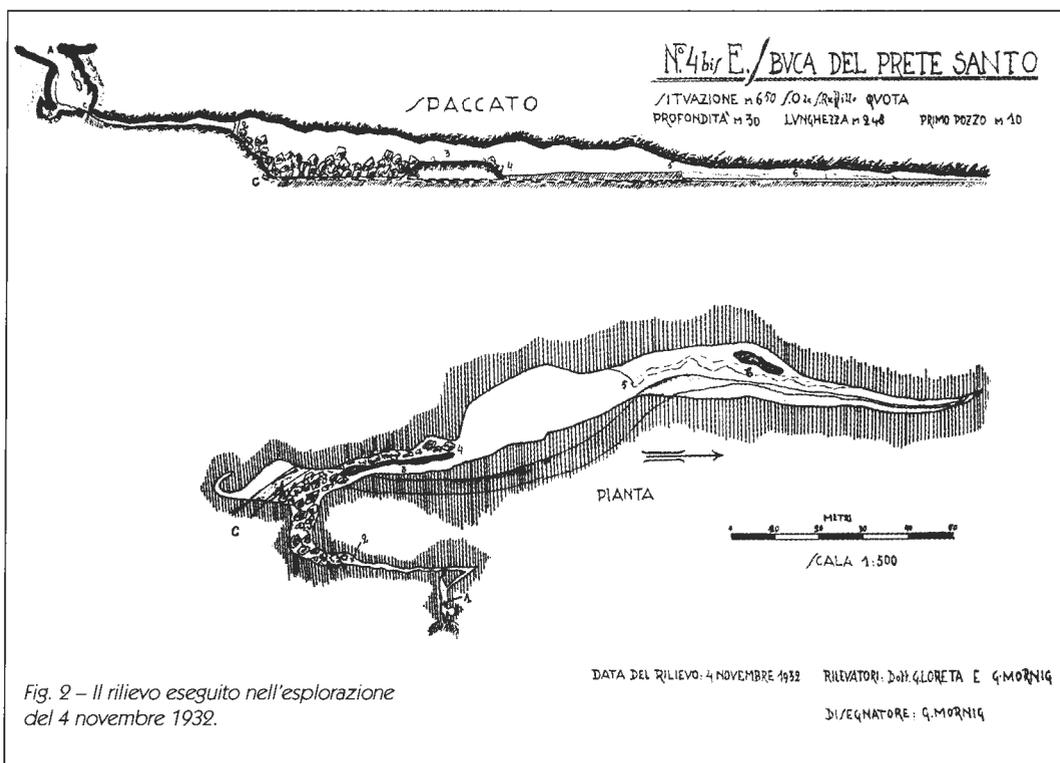


Fig. 2 - Il rilievo eseguito nell'esplorazione del 4 novembre 1932.

Nel 1961 il GSB riprova a raggiungere la Spipola dal Prete Santo, entrando dalla cava, ma la grande quantità di argilla depositata dalle piene, allo stato semiliquido, impedisce di avanzare.

Nel dicembre 1981 si riapre uno dei pozzi di accesso posti nell'area sovrastante il fronte di cava, ma ben presto viene richiuso a suon di ruspa. Dalle gallerie di cava si riesce però a passare, nello stretto spazio fra lo sterile accumulato in una di esse, e a raggiungere di nuovo la grotta. Viene perciò rifatto il rilievo che, date le oggettive difficoltà di percorrenza che la grotta ancora presenta, è limitato alla parte principale della stessa (GRIMANDI P., 1982b).

Intanto la cava, nel ventennio trascorso, diramando le gallerie inferiori verso monte, intercetta il torrente Acquafredda e finisce col lasciare a secco l'intero tronco terminale del Sistema.

Dal basso condotto sifonante che aveva fermato i primi esploratori non esce più l'acqua ma una forte corrente d'aria. E' da questo laminatoio, ora percorribile, che il 13 febbraio 1983 una squadra di sei persone arriva in Spipola, al centro della Sala Cioni (G. Belvederi, A. Calvo, S. Cattabriga, M. Faichi, F. Finotelli e M.L. Garberi). Lo stesso percorso viene ripetuto cinque anni dopo da Zuffa, Nanetti e Cangini durante la traversata integrale del Sistema.

E' chiaro però che questo non è lo stesso passaggio percorso dai nostri vecchi soci degli anni '30. Quello era posto più in alto e finora non è stato ritrovato. Le numerose frecce in minio rosso che si rinvenivano nella grotta sono contraddittorie e sembrano essere messe apposta per disorientare. Il fatto poi che la corrente d'aria sia oggi convogliata dal passaggio basso ci priva anche di questo importante indizio esplorativo.

Alla fine degli anni '70 inizia il rilievo sistematico dell'intero Sistema dell'Acquafredda. Vengono quindi affrontate, da parte del GSB-USB, una alla volta, tutte le cavità che fanno parte di questo unico grande complesso e le operazioni di rilevamento si protraggono per anni, soprattutto all'interno dell'Inghiottitoio dell'Acquafredda e sono foriere anche di notevoli risultati esplorativi (le scoperte della lunga Condotta delle Meraviglie, il Cunicolo dei Nabatei, la grande Sala Trebbi e il Calvario, sfociate nella congiunzione con il Buco dei Buoi).

A metà degli anni '90 resta da affrontare il tratto terminale del Sistema.

Un paio di escursioni nel febbraio '94 ci portano a rilevare e fotografare le cavità minori dell'area,

poste sul pianoro. Esce quindi la prima nota su Sottoterra (DEMARIA & GRIMANDI, 1994), in cui si fa il punto della situazione e si constata il fatto che l'area presenta un certo interesse e anche una certa complessità. Bisogna pensarci su e documentarsi meglio.

Nel gennaio '96 viene compiuto un primo sopralluogo all'Inghiottitoio del Filo Spinato, allora occluso, e al Buco del Muretto, intasato da rifiuti. Viene quindi rilevata la Grotta-rifugio presso Ca' Prete Santo. Si visita poi il Prete Santo e la Risorgente. A quest'ultima grotta si accede con difficoltà in quanto l'area è occupata da baracche abusive e frammentata in una miriade di orti, ciascuno dotato della sua bella recinzione. I tempi sono però cambiati e in marzo, con l'allora Direttore del Parco, Pelleri, facciamo un sopralluogo alla Siberia, a cui seguirà un deciso intervento di pulizia dell'area.

Il mese successivo, aprile '96, cominciamo i lavori di pulizia del Buco del Muretto e la relativa distruzione al fondo della grotta. La distruzione continua a ritmo tutto sommato sostenuto fino alla congiunzione col Prete Santo, il 2 febbraio '97 (il resoconto dettagliato è apparso su Sottoterra n° 103). In mezzo c'è il tempo per rifare il rilievo della Risorgente (giugno-luglio '96) e posizionare gli ingressi di tutte le cavità della zona.

L'insieme Buco del Muretto - Buco del Prete Santo diventa quindi la nona grotta protetta del Parco dei Gessi Bolognesi.

Nell'aprile '97 viene riaperto l'imbocco del passaggio per la Spipola, che viene compiuto il 20 dello stesso mese (L. Benassi e D. Demaria). In giugno si rileva il Buco del Muretto fino al Prete Santo. Dopo un anno vissuto abbastanza intensamente subentra un adeguato periodo di riposo.

Il 5/7/98 il passaggio verso la Spipola viene ripetuto e rilevato (183 m, D. Demaria, N. Lembo e G. Longhi). Ancora un periodo di distacco, poi fra dicembre '99 e gennaio 2000 si affronta l'ultimo impegno, il rilievo del Prete Santo.

Dato inizialmente per 300 metri (rilievo '82) la cosa si complica uscita dopo uscita, sia perché stiamo facendo un lavoro davvero di dettaglio, sia perché a guardarci meglio saltano fuori altri pezzi di grotta, tanto che lo sviluppo, alla fine, ne esce pressoché raddoppiato.

Alcuni sono decisamente interessanti e ne va quindi fatta menzione. Nei pressi del meandro viene individuato un tratto che risale verso l'alto e costituisce quindi un paleoingresso (punti dal 43 al 46 del rilievo). E' stato identificato anche l'in-

IL PASSAGGIO

SPIPOLA - PRETE SANTO

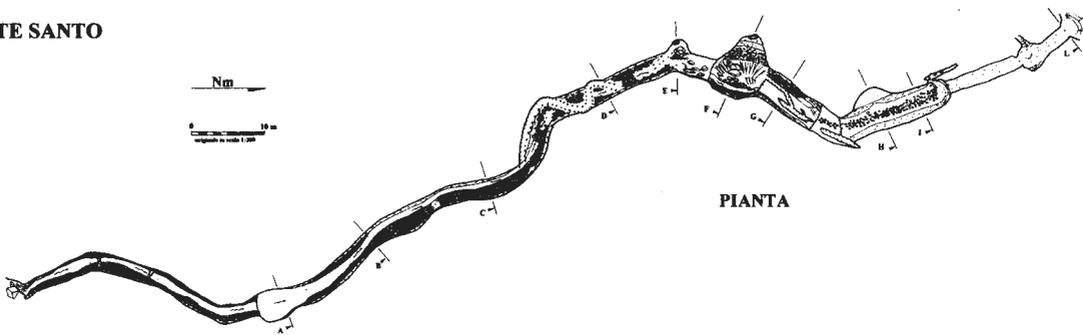
Si sviluppa lungo il ramo attivo della grotta ed ha come punti estremi la Sala Cioni in Spipola e la Sala dei Mammelloni giganti nel Prete Santo. Percorrendolo da valle verso monte, il primo tratto è costituito da una condotta dalla volta arcuata e larga, col fondo fangoso, alta in tutto 45 cm (sez. L). Questo punto ha storicamente costituito il limite di avanzamento verso monte in quanto funzionava da sifone. Dopo il primo tratto di 4 metri si trova una spaccatura che forma un piccolo ambiente circolare. Sulla sinistra idrografica c'è un arrivo d'acqua dalla sovrastante Sala dei Mammelloni. Il cunicolo riprende quindi per una lunghezza di 11 m, al termine dei quali la condotta si presenta in buona parte libera dai sedimenti. Il cunicolo fin qui percorso mostra una contropendenza rispetto al percorso dell'acqua, in modo da formare il sifone, la cui origine è probabilmente da mettere in relazione con l'evoluzione tettonica della Sala dei Mammelloni. Giunti comunque fuori dal cunicolo è possibile osservare il riempimento dello stesso, completamente sezionato per uno spessore di circa 1,5 m, e costituito quasi esclusivamente da sedimenti argillosi. Sulla destra troviamo anche il primo approfondimento dovuto all'intercettazione dell'Acquafredda da parte della cava. È stato proprio questo evento ad innescare un ciclo erosivo che ha asportato buona parte dei sedimenti che occludevano la condotta (sez. H e I). Solo sul fondo della condotta, sopra al gesso, si rinvengono ciottoli sparsi, segno della maggiore velocità acquisita dalla corrente. Proseguendo ancora, la condotta devia da SE verso SW e in questa zona si incontrano i profondi crepacci, incisi progressivamente nel gesso, che drenano le acque nelle gallerie di cava sottostanti. L'approfondimento supera i 4 metri e va aumentando. Questa zona non è stata esplorata oltre (sez. G). In corrispondenza del maggiore punto attuale di assorbimento si trova una sala larga 9 metri (sez. F), la cui parte bassa è scavata nelle argille marnose e percorsa dal torrente. Sulle pareti i sedimenti sono costituiti in basso da un pacco di ghiaie sormontate da argille stratificate. Questa caratteristica permarrà per tutto il tratto successivo. Sulla volta si sviluppa un meandro che ha inciso la roccia per una altezza di 1,8 m. Nel punto più alto della saletta si nota un buco. Stando alla descrizione di Suzzi, in questa zona, negli anni '30, si scendeva dal passaggio superiore fino al torrente. Recentemente, tramite una breve risalita (Zuffa G. e altri), si è potuto verificare la correttezza di quella che inizialmente era solo una supposizione. Nel cunicolo superiore compaiono infatti frecce indicatrici, ma il vecchio passaggio verso il Prete Santo non è più percorribile. Tornando al livello della galleria ci si trova nel tratto effettivamente attivo e dopo pochi metri sulla destra un'ulteriore salita permette di ricongiungersi nuovamente al livello più alto (sez. E). Qui, sempre seguendo Suzzi, avveniva la risalita al livello fossile. Per potere compiere nuovamente il percorso si è dovuto procedere ad una breve disostruzione. Tutto ciò è indice delle modificazioni intervenute localmente in seguito allo svolgimento, a pochi metri di distanza, dell'attività di cava. Da qui in avanti, e per un tratto di una ventina di metri, la condotta è caratterizzata da un canale di volta meandreggiante (sez. D), a cui segue un progressivo abbassamento della volta stessa fino a 45 cm dal fondo (sez. C e B). In questa porzione di grotta la progressione avviene strisciando nell'acqua, per poi rialzarsi dopo circa trenta metri, dove un ampio canale di volta prelude all'allargamento della condotta, formando un piccolo lago, la cui profondità supera in alcuni punti il mezzo metro (sez. A). Superato questo punto si procede di nuovo nel cunicolo basso, sempre nell'acqua, per altri 35 metri, fino al punto in cui non è più possibile proseguire verso monte. Sulla destra una spaccatura permette di risalire un paio di metri e di sbucare al centro della Sala Silvio Cioni. Il dislivello fra i punti estremi del passaggio è di 3,5 m, mentre lungo il corso attivo la pendenza si mantiene sempre nell'ordine di 1°. Lo sviluppo spaziale rilevato di questo tratto di grotta è di 183 m.

PASSAGGIO SPIPOLA - PRETE SANTO

SpA. spm.: 183 m
 SpA. plm.: 178 m
 Distanza tra i cuspidi estremi: 3,3 m
 Rilievo CSB - USB 1998
 Demario - Lando - Longhi



SPIPOLA
Sala Cleli



PRETE SANTO
Sala dei mammoloni
giganti

PIANTA

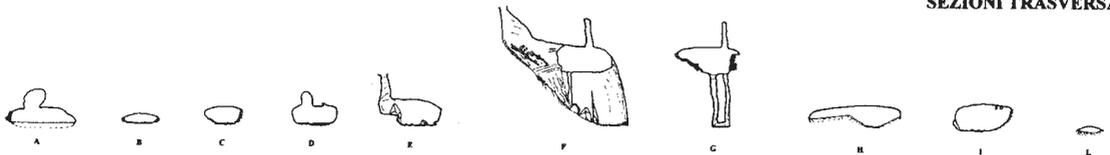
SPIPOLA
Sala Cleli



PRETE SANTO
Sala dei mammoloni giganti

SEZIONE LONGITUDINALE

SEZIONI TRASVERSALI





La Sala del Fango, nelle foto di Luigi Fantini, 1933. E' la parte a valle del Buco del Prete Santo, verso la Risorgente. Si tratta della porzione di grotta posta al di sotto del piazzale di cava. Il torrente sbuca in fondo alla galleria dal secondo sifone e percorre la stessa con andamento rettilineo. Il soffitto è assolutamente piatto e percorso da un paleolivello. Ai lati dell'Acquafredda sono presenti notevoli depositi argillosi che hanno appunto dato a questa parte della cavità il nome di Sala del Fango. Come si può vedere la roccia della volta si mostra ben compatta e sostanzialmente priva di fratture. Ci troviamo nella parte del blocco Prete Santo - Risorgente posto oltre la fascia tettonizzata che separa tale blocco da quello adiacente della Spipola.

gresso originario da cui scesero i nostri soci fondatori, e denominato perciò Ramo 4 Novembre. Per questo si è fatto riferimento al rilievo di Loreta e Mornig, che è certamente approssimato per quanto riguarda il tratto principale della grotta, di cui sono delineati solo i contorni, ma è invece abbastanza preciso nel ramo iniziale, quello del pozzo e del meandro. Proprio basandomi su quel rilievo è stato quindi possibile ricostruire la posizione esatta del pozzo d'accesso, sovrapponendo tale ramo prima al rilievo del 1982, poi a quello che andavamo via via sviluppando nell'attuale stesura. Dopo è stato sufficiente andare a verificare in grotta ciò che era già disegnato sulla carta. Il ramo termina attualmente alla base del pozzo, ostruito da terra.

Nel lato ovest della grotta, lateralmente alla Caverna delle Frane, è stato rivisto un tratto di condotta (punti da 25c a 11) presso cui si trova la scritta di Ferrari, nonché un altro ramo ascendente (da 25p in avanti) che corrisponde ad un altro paleoingresso.

Confrontando il nostro rilievo con quello del 1932, si può notare come la grotta "termini" in corrispondenza del punto 5 di quest'ultimo, mancando quindi il tratto di una cinquantina di metri a

valle, posto al di sotto del piazzale di cava (foto pag. 45). In questo tratto sifonante è stato infine compiuto un tentativo di disostruzione (risultato infruttuoso) per raggiungere eventualmente tale segmento di grotta.

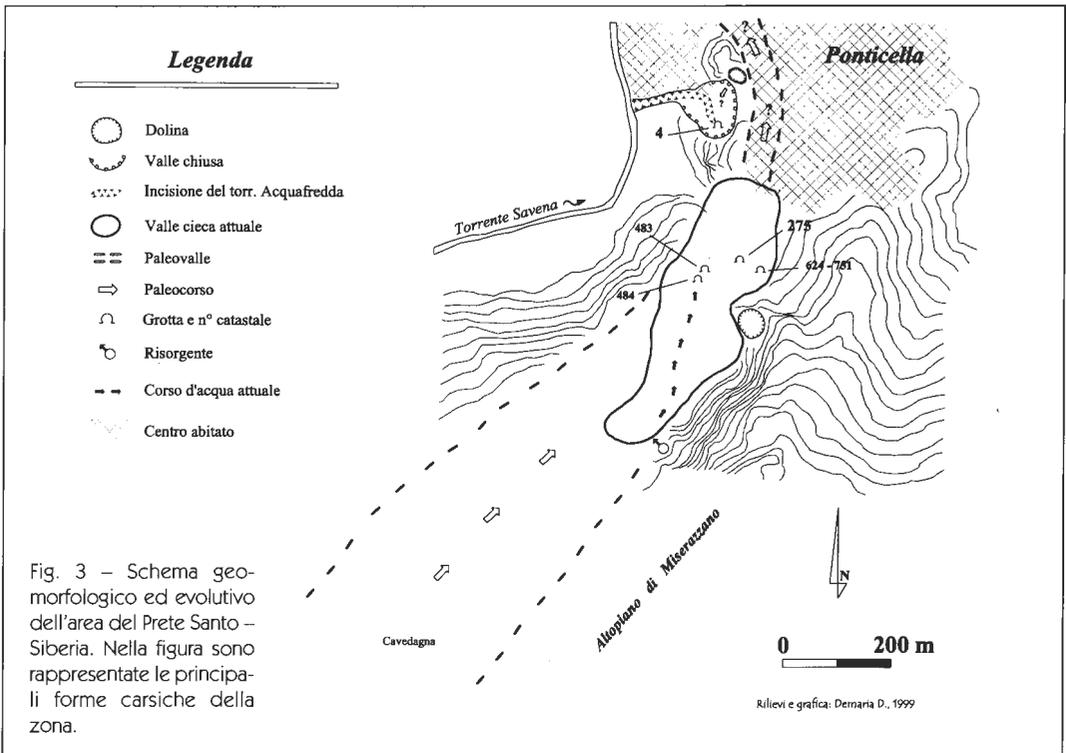
Già che siamo in zona viene fatto anche il rilievo delle gallerie di cava, tutto a teodolite laser. Questo ci consente di avere un'idea precisa di come essa si sviluppi e quali siano i suoi rapporti spaziali con la grotta. In particolare ci consente di ubicare con esattezza il punto in cui è stato deviato il torrente Acquafredda e di posizionare anche gli altri spezzoni di cavità che si incontrano nelle gallerie.

Da ultimo è stata fatta anche la risalita di uno degli arrivi presenti nella galleria più prossima alla grotta, purtroppo senza esito positivo, in quanto tale ramo terminava dopo pochi metri (G. Brozzi, S. Stefanini, G. Longhi e D. Zuccato).

La morfologia superficiale

L'elemento carsico superficiale preponderante è costituito dalla valle cieca posta nell'area del Prete Santo (fig. 3).

Tale valle cieca è delimitata ad est dalla falesia che





"Panorama verso la pianura da Miserazzano" è la didascalia originale di Fantini per questa foto. Pur non conoscendo con esattezza la data in cui è stata scattata è probabile che risalga ai primi anni '30. Risulta di una utilità straordinaria perché ci mostra uno scorcio di paesaggio pedecollinare ancora di aperta campagna, oggi ormai completamente urbanizzato e trasformato.

L'immagine assume ancora maggiore valore dal punto di vista della documentazione dei fenomeni carsici nel nostro territorio, in quanto illustra splendidamente l'aspetto originale dell'area del Prete Santo, prima che questa fosse completamente sconvolta dall'attività della Cava Ghelli, attiva nel luogo già dall'800.

Con il numero 1 è indicata la "dolina" del Buco del Prete Santo, l'ingresso originale da cui si accedeva alla sottostante grotta. Col 2 è evidenziato il Buco del Muretto, uno dei paleoinghiottitoi della stessa cavità, che ne costituisce l'odierno ingresso, mentre con il 3 è indicato l'Inghiottitoio del Filo Spinato, attualmente attivo. Per quanto riguarda quest'ultima grotta sono bene evidenti le maggiori dimensioni del punto di assorbimento rispetto a quelle odieme.

Tutta quanta l'area si configura come una valle cieca (A), così come è bene rilevabile la contropendenza del versante settentrionale della stessa (A1), nella zona in cui si apre il pozzo del Prete Santo. Questa situazione spiega bene l'esistenza dei numerosi camini che, all'interno del Prete Santo, risalgono verso l'alto e che si connotano come altrettanti antichi punti di assorbimento. Allo stesso modo rende conto anche della disposizione delle cavità relitte che si trovano nel pianoro sovrastante la cava, indicandoci nell'insieme una evoluzione dell'area sicuramente complessa.

Con la lettera B è indicato il punto di confluenza nel Savena del torrente Acquafredda, nei pressi dello stabilimento di lavorazione del gesso (è da notare anche la passerella sul fiume che permetteva il collegamento fra le opposte rive, distrutta durante la guerra).

Con la C è invece evidenziato lo sperone gessoso sulla sponda sinistra da cui si gettano nel Savena le acque provenienti dal sistema carsico di Monte Donato.

La linea tratteggiata, infine, mostra la porzione di monte asportata in seguito dalla cava.



Queste foto sono state scattate da Fantini fra il 1957 e il 1961, e riprendono da due diverse posizioni il ciglio della Cava Ghelli. Il pacco di ghiaie, dello spessore di 3-4 metri, appoggia chiaramente su gesso che mostra le tipiche strutture da dissoluzione a pinnacolo. Abbiamo visto come l'attuale pianoro sovrastante la cava fosse in realtà una porzione della valle cieca del Prete Santo, quindi questi sedimenti non si configurano come un deposito alluvionale del torrente Savena, ma sono contenuti all'interno di una struttura carsica. Questo deposito di ghiaie è stato oggetto di un breve studio stratigrafico in seguito al rinvenimento di reperti paleolitici frammentari alle stesse. Il sito fu individuato dallo stesso Fantini e da Tino Lipparini attorno al 1936. Lipparini ne rilevò la stratigrafia, che dall'alto al basso presentava:

humus e sabbia argillosa;
conglomerato e sabbia contenente i manufatti litici;
crostone calcareo alabastrinoide;
argilla finissima grigia;

La presenza del crostone alabastrino alla base del pacco di ghiaie è l'ulteriore dimostrazione che siamo in presenza di un deposito correlato ad una struttura carsica.

I reperti, appartenenti al Clactoniano (da 600 a 350 mila anni fa), sono rimaneggiati e quindi più antichi del deposito che li contiene.

borda l'altopiano di Miserazzano, ad ovest dal Savena. Verso nord lo sbarramento è in corrispondenza della parete che sovrasta il Buco del Muretto, da cui comincia il classico tratto in contropendenza da sud a nord fino a Via Benassi, mentre verso meridione si innalza gradualmente per 400 metri.

Al piede del contrafforte di Miserazzano sono poste due piccole sorgenti carsiche, una perenne e l'altra, più a monte, temporanea.

Queste sorgenti alimentano la valle cieca del Prete Santo con una portata di 0,06 l/s (dati di G. Trebbi che mi sento di confermare in seguito ad alcune verifiche che ho svolto). L'inghiottitoio attualmente attivo è quello del Filo Spinato, a quota 108,8.

Le sorgenti carsiche drenano la parte più occidentale dei gessi dell'altopiano di Miserazzano, quella posta sotto l'omonima Villa.

L'attuale limitata estensione della valle cieca è da porre in relazione con l'opera di smantellamento operata dal torrente Savena. In origine doveva estendersi ulteriormente verso sud, sicuramente ben oltre il podere Cavedagna.

Una valle cieca, prima di essere tale, è una normale valle fluviale o torrentizia. Quando l'incisione in essa prodotta mette allo scoperto la roccia carsificabile le acque vengono inghiottite e cominciano il loro percorso sotterraneo. In fasi successive si sviluppa quindi la valle cieca, caratterizzata dallo sbarramento roccioso che la chiude verso valle. Oltre questo sbarramento rimangono però le tracce dell'originario corso d'acqua, in molti casi sotto forma di una valle morta. Nel caso dei Gessi Bolognesi, essendo limitata la dimensione trasversale della fascia gessosa in affioramento, non si sviluppano delle valli morte, ma verificiamo solo la presenza di valli poste sullo stesso asse della valle cieca corrispondente.

L'inghiottimento e la conseguente deviazione delle acque in quest'ultima priva l'originaria asta fluviale della sua testata valliva. Il tronco restante risulta quindi fortemente sottoalimentato e le scarse portate attuali non sono compatibili con l'estensione che tali forme vallive raggiungono.

L'esempio più eclatante in tale senso è quello della valle cieca dell'Acquafredda e di quella susseguente del Rio dei Cavalli, ma in realtà le evidenze in tale senso sono presenti lungo tutta la fascia della Gessoso - solfifera.

Tornando all'area oggetto della nostra attenzione, l'odierna e ripida Via Benassi dovrebbe corrispondere proprio al tronco isolato a valle della valle cieca del Prete Santo.

Altri elementi del paesaggio carsico sono dati da una dolina posta in cima alla falesia, sotto quota 163. Un'altra forma carsica dello stesso tipo doveva probabilmente trovarsi in corrispondenza della

Grotta - rifugio presso Ca' Prete Santo, una cavità relitto modificata artificialmente, ma che mostra ancora chiaramente all'ingresso la struttura di un inghiottitoio di discrete dimensioni.

Un'altra depressione a pianta circolare e riempita da terreno quaternario con ciottoli si trova nell'estrema propaggine a nord della Risorgente, sotto quota 104.

Lo sbocco attuale della Risorgente è posto al termine di una piccola valle chiusa. Da qui le acque raggiungevano il Savena con un percorso all'aperto di 200 metri attraverso un alveo parzialmente inciso nel gesso.

La posizione odierna della Risorgente non è altro che il risultato di un'evoluzione morfologica dei versanti caratterizzata da una erosione regressiva, che ne ha progressivamente fatto arretrare il punto di risorgenza.

Questo, oltre ad essere un fenomeno tipico in ambiente carsico, è confermato dalla presenza di alcune strutture carsiche poste oggi a valle della risorgente. In origine, quando lo sbocco era collocato in un punto più prossimo al Savena, la paleodolina di quota 104 doveva costituire un arrivo da destra nella Risorgente.

L'arretramento del punto di risorgenza ha quindi finito con l'isolare la punta estrema dell'affioramento gessoso, che oggi mostra delle forme relitto dell'antico paesaggio.

Purtroppo l'attività estrattiva da una parte e l'urbanizzazione che ha cinto d'assedio i gessi, inerpicandosi sulle colline, dall'altra, hanno finito col cancellare tutti gli altri elementi paesaggistici utili ad una migliore definizione delle vicende che hanno caratterizzato l'area.

Inquadramento generale delle grotte dell'area

Nel disegno complessivo di fig. 4 è riportato il tratto terminale del Sistema dell'Acquafredda, a partire dal Salone Giordani nella Grotta della Spipola.

Nel mezzo della Sala Cioni è indicato il passaggio per il Prete Santo, che arriva al centro della Sala dei Mammelloni giganti. Sempre dalla Sala Cioni si sviluppa un paleolivello parallelo a quello attivo, più alto di 6 m rispetto a quest'ultimo e più spostato ad ovest, terminante poco prima del punto di cattura delle acque.

Nell'area del Prete Santo sono posizionate anche le cavità minori della zona, fra cui spicca l'insieme Buco del Falco (751 ER) - Cunicolo della Biscia (624 ER).

Con la lettera A è indicato il punto, interno alle gallerie di cava, in cui si ha un consistente e soprattutto perenne arrivo d'acqua dall'alto.

La Grotticella a Sud Est del Prete Santo (41 ER) è una cavità prevalentemente tettonica, impostata su una faglia, di cui avremo modo di parlare più avanti.

Coi numeri 483 ER e 484 ER sono indicati il Buco del Muretto e l'Inghiottitoio del Filo Spinato, rispettivamente un paleoinghiottitoio e l'inghiottitoio attivo della valle cieca del Prete Santo.

In posizione discosta è la 783 ER, la Grotta - rifugio presso Ca' Prete Santo. Come già detto, si tratta di una cavità relitto, adattata artificialmente, ma che conserva ancora l'aspetto di un paleoinghiottitoio, decisamente alto di quota. La posizione di questa piccola grotta fornisce comunque un'idea dell'estensione dell'area di assorbimento posta sulla destra del torrente Acquafredda.

Il Buco della Parete (752 ER) è una piccola cavità, ben presto occlusa da sedimento, mostrante sul fondo i caratteristici pendenti. Data la sua posizione potrebbe risultare di un qualche interesse, potendo eventualmente accedere da essa a porzioni di grotta a monte della Sala dei Mammelloni giganti.

A valle del Buco del Prete Santo si trova il piazzale dell'ex Cava Ghelli. Sotto di esso si sviluppa la parte terminale della Sala del Fango, nonché il Buco di Cava Ghelli (42 ER), un tronco del torrente isolato dai crolli.

Da ultima la Risorgente dell'Acquafredda, che termina verso monte proprio in corrispondenza dello stesso piazzale. Il tratto mancante fra il Prete Santo e la Risorgente è lungo in linea d'aria 112 m.

Il rapporto tra la Cava Ghelli e il Sistema Spipola - Acquafredda

Lunga e complessa è la relazione tra l'attività estrattiva e questo lembo di territorio.

Una mappa catastale del 1763, conservata nell'Archivio di Stato di Bologna, mostra una "Cava di Gesso" nella medesima posizione, praticamente lungo le rive del Savena. Un altro documento contenuto nell'Archivio Storico del Comune di San Lazzaro parla della "Riattivazione dello Stradello che dalla Strada di Miserazzano conduce alla Cavigera di Gesso in Prato Santo" nel 1843-'44. Nel 1884 la cava viene rilevata dalla Ditta Ghelli & C..

Per almeno 120 anni, perciò, l'attività estrattiva

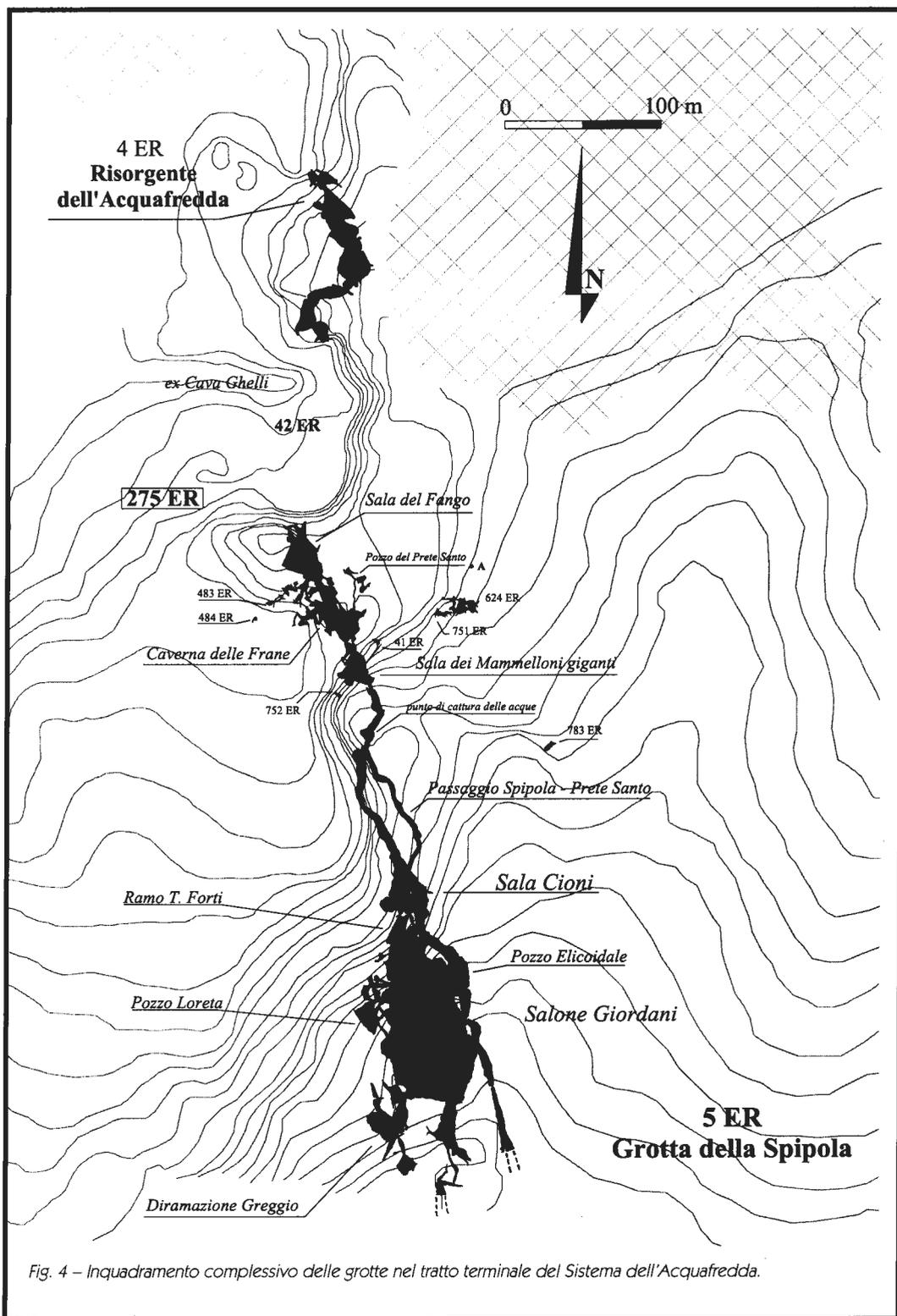


Fig. 4 - Inquadramento complessivo delle grotte nel tratto terminale del Sistema dell'AcquaFREdda.



Dopo un tratto in cui scorrono all'interno di una trincea le acque vengono convogliate nel Savena da un secondo tubo, in una galleria laterale del 2° livello della Cava Ghelli.

nella zona deve essere stata condotta a livello artigianale e quindi con un impatto ambientale tutto sommato limitato, anche perché l'escavazione era spesso discontinua nel tempo e soggetta alle mutevoli richieste del mercato locale. L'entrata in scena della Ditta Ghelli comporta, per la prima volta nell'area bolognese, la trasformazione industriale del comparto, con ricadute immediate per quanto riguarda i volumi di materiale estratto. Sulla carta intestata della ditta compare nel logo

una fumante fornace e la dicitura "Stabilimento elettrico - S. Ruffillo", quasi un paradigma di quel sentimento e di quella fede cieca per l'entusiasmante "progresso" che caratterizzava la società nell'ultimo scorcio dell'ottocento.

La Cava Ghelli ha dato inizio all'attività dapprima all'aperto, creando un vasto piazzale a q. 95, posto circa sei metri più in alto rispetto al tratto di grotta intermedio fra il Prete Santo e la Risorgente. L'attività estrattiva avveniva con mine, che hanno causato una prima serie di crolli in tale settore già negli anni '20 e '30, come ricordato nel paragrafo sulle prime esplorazioni.

La cava viene rilevata verso il 1960 dal gruppo Rosmino, che provvede a rinnovare e potenziare lo stabilimento di trasformazione, e successivamente (1965) prosegue l'escavazione in sotterraneo, sviluppando le coltivazioni su tre livelli, applicando la classica tecnica a gallerie parallele e sovrapposte (fig. 5 e 6).

Il primo livello si sviluppa al pari del piazzale di cava esterno, quindi circa sei metri al di sopra del livello attivo del torrente.

Il secondo piano di gallerie è invece a quota più bassa rispetto all'attivo. E' stato durante l'escavazione di

questo livello che la cava ha intercettato l'Acquafredda, causando la deviazione delle acque ad una quota inferiore rispetto a quella di scorrimento originale. L'operazione si è svolta però con modalità più complesse, che vale la pena di esaminare con maggiore attenzione. Innanzitutto occorre precisare che la cava non ha mai "sfondato" la grotta, ma ha intersecato una frattura beante connessa al sistema carsico.

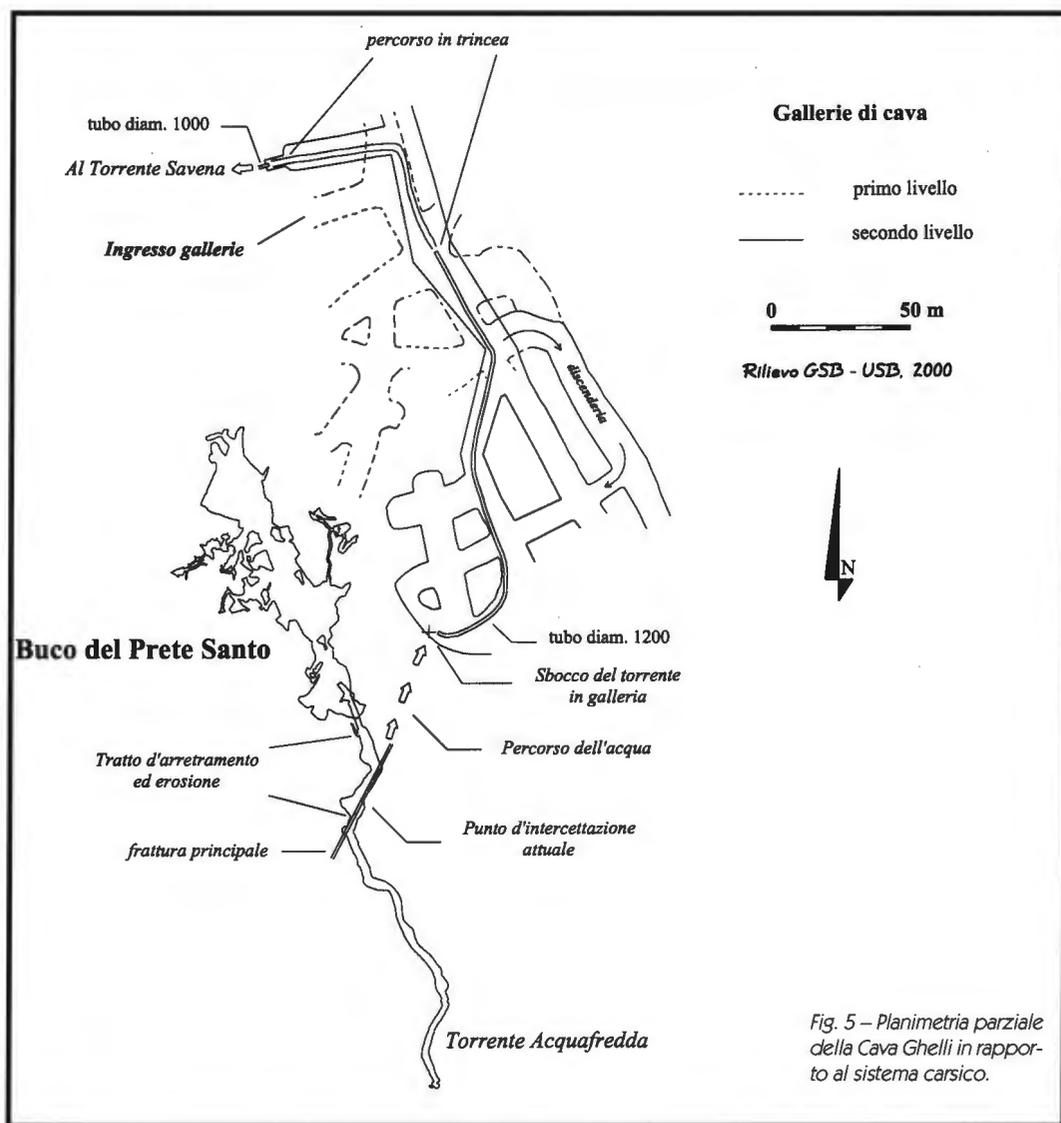


Fig. 5 – Planimetria parziale della Cava Ghelli in rapporto al sistema carsico.

Questa frattura, in origine, doveva essere di dimensioni modeste, probabilmente riempita da sedimento con all'interno acqua sostanzialmente ferma e quindi non in grado di svolgere alcuna azione carsificante. Una volta però che la frattura è stata intercettata, l'acqua ha cominciato a scorrervi e quindi ha avviato un processo di carsificazione. La velocità con cui questo processo si è sviluppato nel tempo è stata dapprima molto bassa, poi sempre più consistente, in funzione dell'allargamento progressivo della frattura.

Quindi nella fase iniziale solo una quantità minima di acqua veniva deviata all'interno delle gallerie, mentre il grosso continuava ad uscire dalla

Risorgente, seppure con difficoltà, come abbiamo visto, a causa degli sbarramenti che i crolli avevano indotto lungo il corso del torrente.

Questo fatto ha consentito ai cavaatori di continuare la loro attività non solo lungo lo stesso livello, ma anche di approfondirsi di un ulteriore piano, il terzo.

Abbiamo detto che una volta che il processo di carsificazione è avviato, nulla lo può fermare, e che esso procede anzi con una velocità sempre maggiore. Questo significa che i cavaatori hanno dovuto fare fronte a quantità sempre più consistenti di acqua che si riversava nelle gallerie.

E qui siamo di fronte ad un capolavoro di estratti-

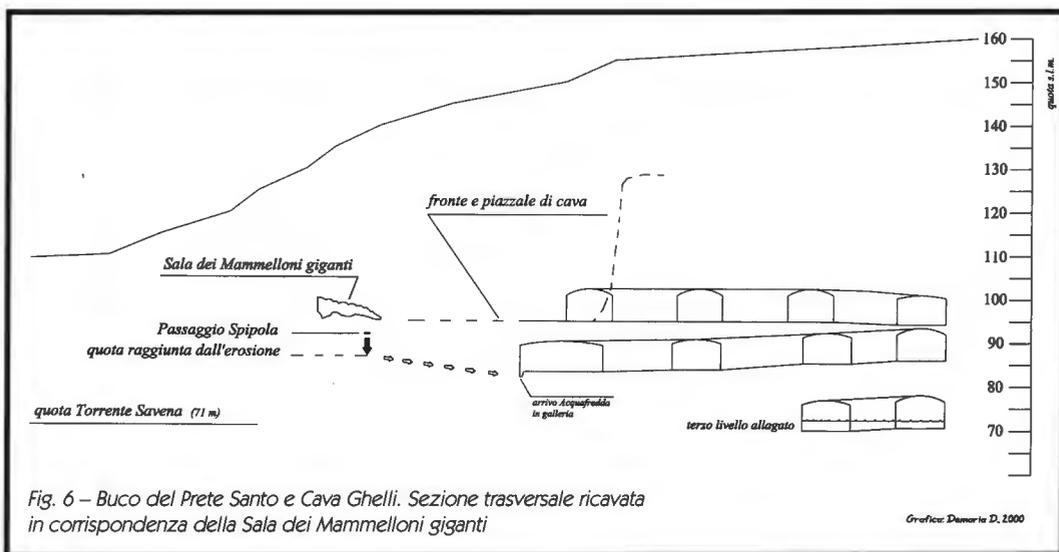


Fig. 6 – Buco del Prete Santo e Cava Ghelli. Sezione trasversale ricavata in corrispondenza della Sala dei Mammelloni giganti

Grafico: Demaria D. 2000

va stupidità dettata dall'ingordigia umana. Il secondo livello è infatti situato ad una quota di 81 m, quindi superiore di 10 m rispetto all'alveo del torrente Savena. Da questo livello è quindi possibile, attraverso una apposita galleria di scolo, drenare le acque all'esterno. Questo intervento è stato effettivamente svolto, con lo scavo di una trincea e la posa in opera di una tubazione (foto pag. 51). Ovviamente anche questa operazione è stata improntata al principio del massimo risparmio e quindi il tubo, invece di posare su solide basi, è stato appoggiato sul detrito di risulta della cava. Il successivo assestamento del terreno ha

finito ben presto per provocare il disassamento dei vari segmenti del tubo e quindi l'acqua spaglia in buona parte attraverso la massa detritica per raggiungere il Savena. Tomando alle gallerie di cava, il terzo livello è impostato ad una quota più bassa del fiume. Questo ha significato dovere inserire una serie di pompe per innalzare le acque al livello superiore e da qui farle defluire attraverso il tubo di cui si è detto. A questo punto è estremamente significativo accennare a come i cava-tori siano stati costretti a porre in funzione sempre più pompe, mano a mano che passava il tempo, per giungere fino a sette. Il fatto di dovere ricor-

correre ad un numero sempre maggiore di pompe in parallelo è la dimostrazione di come il processo di carsificazione abbia proceduto in maniera sempre più sostenuta e incontrollabile, fino alla deviazione definitiva di tutto il flusso dell'Acquafredda nella galleria inferiore. A quel punto tutto il tratto a valle del Sistema è rimasto definitivamente asciutto (foto a lato). La galleria più bassa, invasa dall'acqua, doveva essere co-



Il vecchio corso dell'Acquafredda all'uscita della Sala dei Mammelloni giganti, oggi completamente abbandonato dalle acque.

275 ER/BO

BUCO DEL PRETE SANTO

Sviluppo spaziale: 559 m
Sviluppo planimetrico: 517 m
Dislivello: 26,7 m (+9,8 m; -17,7 m)

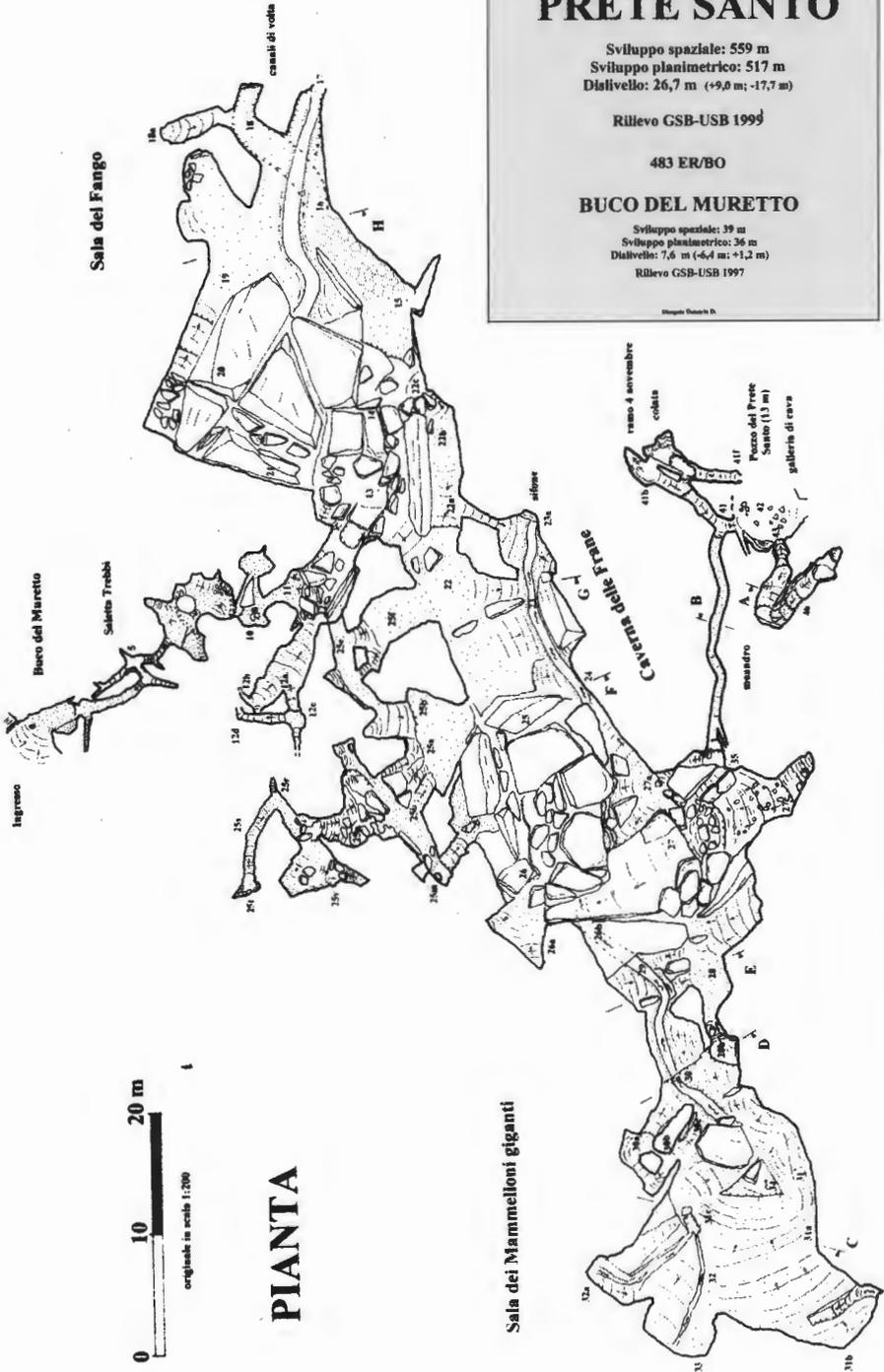
Rilievo GSB-USB 1999

483 ER/BO

BUCO DEL MURETTO

Sviluppo spaziale: 39 m
Sviluppo planimetrico: 36 m
Dislivello: 7,6 m (-6,4 m; +1,2 m)
Rilievo GSB-USB 1997

Disegni Roberto Di

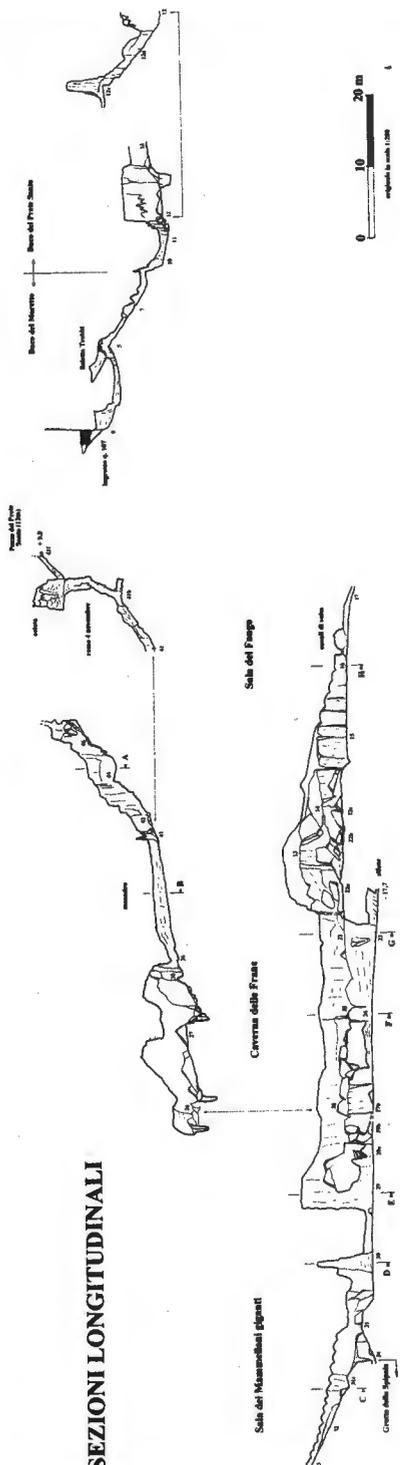


0 10 20 m
originale in scala 1:200

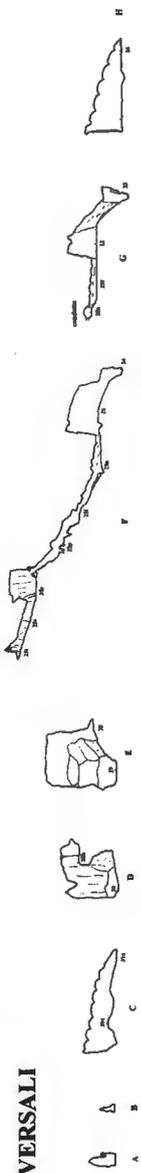
PIANTA

Sala dei Mammelloni giganti

SEZIONI LONGITUDINALI



SEZIONI TRASVERSALI



stantemente svuotata, con un sensibile aggravio dei costi di estrazione del materiale. Questo, assieme a diverse altre malefatte, come l'estensione delle gallerie sotto terreni di altre proprietà, il mancato rispetto delle regole di sicurezza nel dimensionamento dei pilastri, l'impianto di depurazione dei fumi del Fornacione non funzionante, ha portato alla chiusura prima dell'impianto di lavorazione del gesso, poi della cava, nel 1977. Tutto questo è già stato più volte documentato (GRIMANDI P., 1987) e rimarrà ad imperituro ricordo di uno sfruttamento selvaggio del territorio e delle sue risorse, teorizzato e messo in pratica nella nostra zona nell'arco di un paio di decenni.



La parte più a monte della Sala del Fango è attualmente il punto terminale del Prete Santo. Il letto asciutto di un corso d'acqua, affluente di sinistra dell'Acquafredda, attraversa l'intera sala.

Non è da escludere che le acque nel piano inferiore possano essere in comunicazione, tramite fratture, con lo stesso Savena.

Vi si notano infatti delle variazioni di livello in funzione degli apporti, ma la quota raggiunta è comunque compatibile con quella del livello di base rappresentato dal torrente esterno. Potrebbe quindi esistere un lento deflusso delle acque verso l'esterno.

Anche durante i lunghi periodi di minore apporto, inoltre, il livello all'interno delle gallerie inferiori non scende mai sotto un certo limite, e questo fatto potrebbe essere un ulteriore indizio di una comunicazione diretta col Savena.

Nel corso dei rilevamenti effettuati nel 1999 abbiamo anche notato come quello che era il punto di arrivo del torrente Acquafredda nel secondo livello di gallerie si sia quasi completamente prosciugato. E' perciò probabile che le acque si stiano già muovendo verso il livello inferiore, trovandosi un nuovo percorso. Siamo quindi di fronte ad una situazione ancora in evoluzione e che nel corso di alcuni anni ha già evidenziato significativi mutamenti. D'altra parte quello che è il punto di sbocco dell'Acquafredda in cava è bene individuato, grazie alle ghiaie trasportate dallo stesso torrente durante le fasi di piena, e anche dall'allineamento con la direzione delle fratture presenti nel tratto di grotta in cui avviene attualmente l'intercettazione.

Le morfologie sotterranee

Il Buco del Prete Santo ha la particolarità di possedere arrivi da destra e da sinistra. Nella restante parte del Sistema si trovano quasi esclusivamente arrivi da sinistra. Un'eccezione in questo senso è data dal Rio Croara, che si immette nell'Inghiottitoio dell'Acquafredda a valle della Saletta Spipola, e drena l'intero blocco di Monte Croara.

Nel Prete Santo la presenza di arrivi da entrambe le parti è dovuta ad un

Schema delle morfologie

duplice motivo. Il primo è legato alle vicende della valle cieca che fa capo alla stessa grotta e al fenomeno dell'arretramento progressivo degli inghiottitoi, che ha creato numerosi pozzi. Quelli più antichi si aprono sul pianoro sovrastante la cava. Profondi generalmente una quindicina di metri, alla base presentano un meandro e si immettono sulla destra. Quelli più recenti sono localizzati nella parte più depressa della valle cieca, in prossimità del Buco del Muretto e sono quindi immissari di sinistra.

Bisogna tuttavia prendere in considerazione anche la posizione del corso sotterraneo dell'Acquafredda, che nella parte terminale del Sistema si sposta molto ad occidente, quasi al limite dell'affioramento gessoso, lasciando quindi sulla sua destra una parte dei gessi. Il drenaggio di questa porzione di territorio dà quindi luogo ad una serie di arrivi, rinvenibili oggi in buona parte all'interno delle gallerie di cava, che li hanno intercettati e deviati. Alcuni sono perenni e l'unico che ancora si immette nel Prete Santo è quello presente nella parte terminale della Sala dei Mammelloni giganti.

All'interno del Prete Santo si individuano zone caratterizzate da crolli e altre con presenza delle originarie morfologie da scorrimento.

Le zone interessate da crolli si sviluppano nella parte centrale (Caverna delle Frane). Anche nella parte a monte (Sala dei Mammelloni giganti) siamo in presenza di morfologie di questo tipo, seppure sviluppate con modalità diverse, che vedremo più avanti.

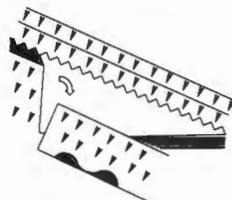
Nella Sala del Fango prevalgono forme da scorrimento. Queste assumevano ancora maggiore sviluppo nella zona più a valle, quella che si sviluppa sotto al piazzale di cava (vedi le foto a pag. 45), e nella Risorgente. La sala è inoltre attraversata da un corso d'acqua, ora asciutto. Si tratta probabilmente di un affluente di sinistra dell'Acquafredda, proveniente da paleoinghiottitoi della valle cieca, e posto ad una quota superiore di 4 m rispetto al torrente (foto a lato).

Da una quindicina d'anni sono stati definiti i principali tipi morfologici che caratterizzano il Sistema dell'Acquafredda (FINOTELLI ET AL., 1985). I cinque tipi principali sono i seguenti (fig. 7):

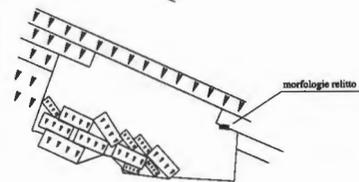
a) *per azione idrica*. Condotte e gallerie a soffitto levigato, con eventuale presenza di canali di volta, e comunque sviluppatasi per azione antigravitativa. I crolli sono poco frequenti ed estremamente localizzati



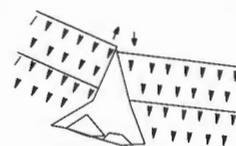
tipo a



tipo b



tipo c



tipo d

Fig. 7 - Principali morfologie presenti nel Sistema dell'Acquafredda.

b) *crolli rotazionali*. Si sviluppano in ambienti posti al di sotto delle mame di interstrato. Sono caratterizzati dal distacco di blocchi dalle pareti in presenza di fratture parallele ad esse, e dalla rotazione ed accumulo degli stessi. Sono dovuti a questi crolli gli ambienti con soffitto a mammelloni e il pavimento a blocchi prismatici accatastati.

c) *distacchi laminari dal tetto*. Distacchi di lastre dalla volta a causa della intensa fratturazione della roccia e della presenza di discontinuità sedimentarie o giunti di strato. Si creano soffitti paralleli alla stratificazione, lisci e privi di mammelloni, e accumulato sul pavimento di blocchi tabulari.

d) *distacchi lungo discontinuità tettoniche*. Distacchi di blocchi dalla volta determinati da faglie o fratture subverticali intersecantisi verso l'alto. Generano morfologie a V rovesciata.

e) *morfologie miste*. Sono dovute ad una ripresa dell'azione idrica sul tipo d. La morfologia risultante è simile alla precedente, ma con forti tracce di dissoluzione sulle pareti (solchi da dissoluzio-

ne, sviluppo di pendenti, ecc.).

Tali morfologie sono schematizzate nella figura 8. Possiamo osservare come le morfologie di tipo *a* siano riscontrabili in alcune limitate porzioni della grotta, cioè in corrispondenza dei paleoingressi, lungo il corso attivo del torrente, in un tratto di condotta laterale alla Caverna delle Frane e nella parte a valle della grotta, nella Sala del Fango. Ben sviluppate sono le morfologie di tipo *b*, appunto nella Sala dei Mammelloni giganti, nella parte ovest della Caverna delle Frane e nella Sala



La Caverna delle Frane è l'ambiente più vasto della grotta ed è caratterizzato dal distacco di enormi blocchi di roccia dalla volta.

Buco del Prete Santo - morfologie

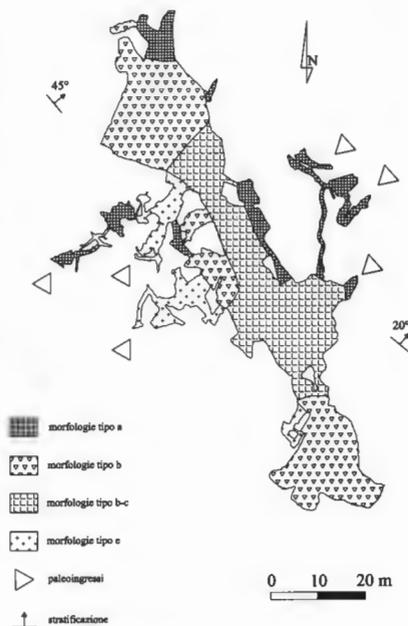


Fig. 8 - Schema morfologico per il Buco del Prete Santo.

del Fango.

Mancano le morfologie di tipo *d*, in quanto sono presenti quelle di tipo *e*, dovute alla ripresa dell'attività idrica, in corrispondenza di alcuni paleoingressi e arrivi da sinistra.

Come si vede dallo schema, il tronco principale della grotta, corrispondente alla Caverna delle Frane, è indicato come appartenente ad una tipologia mista *b-c*. La Caverna delle Frane si sviluppa infatti a cavallo fra la porzione superiore di un banco e quella inferiore del banco sovrastante. Tale Caverna ha quindi subito una prima serie di crolli di tipo rotazionale, in cui lo scollamento dei blocchi è avvenuto in corrispondenza dell'interstrato. Il processo, invece di esaurirsi con la formazione di un soffitto a mammelloni, è poi proseguito (e sta proseguendo tuttora) con il distacco di blocchi dalla volta secondo le modalità del tipo *c* (foto a lato).

Per quanto riguarda i livelli, sono due quelli che si individuano con sicurezza. L'ultimo, in ordine temporale, è quello in cui scorreva il torrente (da quota 92 a 91,5). Questo si segue dal sifone a monte (il *terzo sifone* di Trebbi) fino al sifone posto al termine della Caverna delle Frane (il secondo sifone).

Superiormente ad esso resta traccia di un livello più antico. Tale livello è visibile nella Sala del Fango, dove dà luogo a canali di volta, interrotti verso valle dai crolli innescati dalla cava. Resti di questo livello si rinvennero però anche nella Caverna delle Frane. In un caso, un grosso blocco di roccia, ora crollato e ruotato, mostra ancora la volta levigata della condotta (punto 14 del rilievo e foto a fianco). Un altro spezzone della stessa condotta si trova lateralmente alla stessa Caverna (punti fra 25c e 25h).

Quello che in origine era un paleocorso ha subito un generale processo di frammentazione da parte dell'attività delle faglie che interessano il settore centrale della cavità. I crolli innescati dal movimento dei vari blocchi hanno poi finito col cancellarne la continuità, tranne nelle limitate aree dove ancora oggi ritroviamo questa morfologia

Tutto questo è ben visibile proprio nello spezzone residuo laterale alla Caverna. La parte a valle della condotta mostra un netto abbassamento della volta in connessione ad una faglia normale, con un rigetto di 70 cm. Poco oltre, la condotta è definitivamente cancellata dai crolli. Fenomeni analoghi sono osservabili anche in diversi altri punti.

Come ulteriore esempio possiamo citare quello del piccolo canale di volta presente al termine del Buco del Muretto. Anche qui siamo in presenza di una faglia normale, il cui rigetto verticale è pari a 120 cm. Ad essersi rialzato è il lembo meridionale.

Il fatto di rinvenire nel Prete Santo, in maniera sicura, solo due livelli

non deve però trarre in inganno. Nella Grotta della Spipola sono presenti 5 livelli e lo stesso dicasi nella Risorgente. E' chiaro che la difficoltà nel riconoscere i livelli mancanti è dovuta ai crolli, che hanno cancellato e mascherato le originarie morfologie. Questo non deve sorprendere, visto che l'evoluzione della grotta (e di tutto il blocco Prete Santo - Risorgente) è avvenuta all'interno di un dislivello totale di 13 m, calcolato fra il livello più antico e quello attivo.

E' quindi evidente come questa parte del Sistema si sia sostanzialmente evoluta su sé stessa e come



Un tratto di canale di volta reso verticale dai crolli, nella Caverna delle Frane.

Buco del Prete Santo

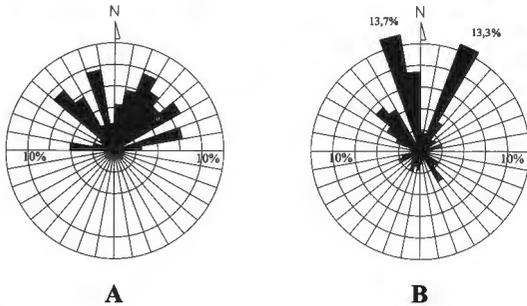


Fig. 9 - Buco del Prete Santo. A - direzioni delle discontinuità tettoniche. B - direzioni di sviluppo preferenziale della cavità.



Questo tratto di condotta alla base di un pozzo rappresenta la morfologia tipica degli arrivi da destra. E' caratterizzato alla sommità da un piccolo canale di volta.

nella zona in cui sono presenti faglie e fratture in maggior numero questo abbia comportato lo svilupparsi di crolli imponenti. Altre originarie morfologie da scorrimento sono quelle correlate agli arrivi da destra (il meandro e gli altri frammenti di grotta intercettati dalle gallerie di cava, con sviluppo particolarmente di pendenti). Qui ci troviamo in una porzione di monte laterale rispetto all'asse dell'Acquafredda e tutto sommato non eccessivamente fratturata, quindi tali morfologie hanno potuto conservarsi sostanzialmente integre (foto a fianco). A livello altimetrico il meandro è correlabile con il paleolivello presente nella Sala del Fango.

Per la particolare forma che assumono i canali di volta di questo livello sono propenso a correlarlo cronologicamente con l'analogo livello della Spipola (Sala della Dolina Interna).

Nella Sala dei Mammelloni giganti sono pure presenti fenomeni di crollo, anche se apparentemente meno evidenti (foto pag. 61). In realtà proprio la zona in cui si trova il passaggio che consente l'accesso alla Spipola dovrebbe essere costituita da un intero blocco di roccia parzialmente distaccato e ruotato, con maggiore abbassamento del lato verso monte. Proprio a questa disposizione strutturale sarebbe da fare risalire l'esistenza del sifone.

Nella figura 4 illustrante il rapporto interno - esterno si può vedere come proprio in corrispondenza del sifone sia presente la stessa faglia che si riscontra nella 41 ER e come lungo la stessa direzione sia allineata anche la 752 ER. La stessa lineazione tettonica determina poi anche l'assetto della parete verticale di gesso.

La fig. 9 illustra come nel Prete Santo la distribuzione delle discontinuità tettoniche sia abbastanza uniforme con massimi fra 310°-320°, 340°-350°, 20°-30°, 50°-60° e 70°-80° corrispondenti a tre sistemi di fratturazione della roccia, con frequenze massime attorno al 9,5 %.

Le direzioni di sviluppo preferenziale della cavità sono maggiormente definite, con un gruppo principale fra 340° e 360° (23%), un secondo gruppo molto marcato fra 20° e 40° (17,2%) ed un terzo gruppo principale fra 290° e 330° (19,7 % del totale, ma distribuito su un angolo più ampio).

A tale gruppo contribuisce anche la disposi-



La Sala dei Mammelloni giganti è l'ambiente più a monte del Prete Santo. Qui si fermarono le prime esplorazioni della grotta.

zione degli strati, orientati fra 310° e 320° .

Al primo e al terzo gruppo di direzioni di sviluppo corrisponde sostanzialmente il tronco principale della grotta, mentre al secondo gruppo sono da riferire principalmente gli ambienti laterali, in particolare quelli sviluppati sugli arrivi da sinistra. Agli arrivi da destra corrispondono le direzioni rappresentate nei quadranti meridionali del diagramma (il 14% del totale) e sono distribuite anche queste in tre gruppi, compatibili con i precedenti.

Le morfologie presenti nella Risorgente sono schematizzate in fig. 10. Le condotte di tipo *a* sono sviluppate nella parte a monte della grotta. Nella parte centrale si sono sviluppati crolli rotazionali, ascrivibili al tipo *b*, anche se in questo caso la superficie di discontinuità che ha favorito tali crolli è una superficie di strato interna al banco gessoso e non l'interstrato mamoso. Questo comporta la formazione di una volta piatta e non del tipico soffitto a mammelloni. Nella porzione prossima allo sbocco esterno le morfologie prevalenti sono quelle di tipo *d* e sono legate al fenomeno di arretramento della parete gessosa della valle chiusa.

I diagrammi di fig. 11 permettono il confronto fra

le direzioni delle discontinuità tettoniche (fratture e faglie, in A) e quelle di sviluppo preferenziale della cavità (B).

Per la Risorgente la direzione di sviluppo principale è quella fra 320° e 360° (31,4%). A questo gruppo corrisponde solo un 6% di fratture. Tale direzione è invece controllata dalla stratificazione del banco gessoso, appunto attorno ai 330° e immergente di 20° verso NE. Ad essa corrispondono i tratti mediano e terminale della grotta.

Un altro picco nelle direzioni di sviluppo è quello fra 350° e 360° , pari al 14,2%. Attorno alla direzione N-S si trova in effetti un gruppo di fratture uniformemente distribuite pari circa ad un 15% del totale.

Altri due gruppi di fratture sono quelli a $20^\circ - 40^\circ$ e $60^\circ - 90^\circ$, pari rispettivamente al 15% e al 12%. Attorno a questi due gruppi di discontinuità si registra una distribuzione a ventaglio di direzioni di sviluppo pari complessivamente al 29%. Tali direzioni si riscontrano nella parte più a monte della Risorgente, dove sono prevalenti le morfologie di tipo *a*.

Il gruppo maggiore di discontinuità però è quello fra 280° e 310° a cui corrisponde il 34,4% delle

Risorgente dell'Acquafredda - morfologie

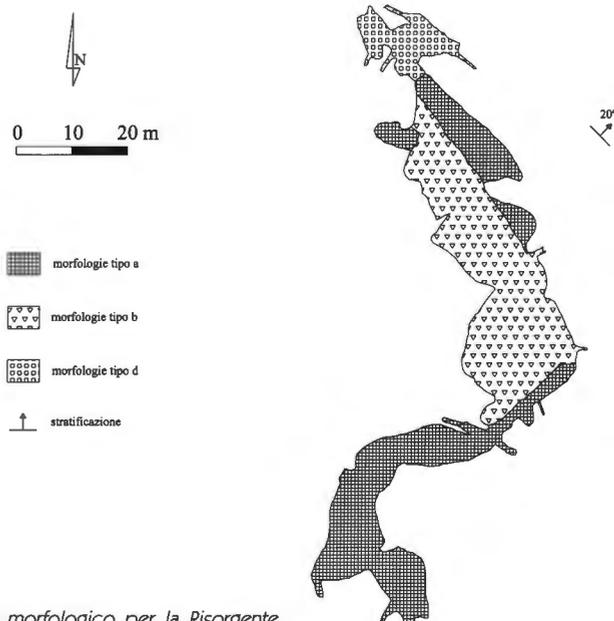


Fig. 10 – Schema morfologico per la Risorgente dell'Acquafredda.

fratture e faglie, con un massimo fra 290° e 300° (14%). A questo gruppo principale corrisponde un 20% di direzioni di sviluppo, collocate per lo più fra 110° e 140° . Queste direzioni sono quindi contrarie a quello che è l'andamento generale della grotta, e si rinvencono in alcune zone laterali al corso principale. In particolare, lungo tali direzioni si sviluppa il pozzo che scende dall'alto poco prima dello sbocco e altri segmenti della grotta, chiaramente impostati su faglie, attraverso cui sono stati veicolati nella cavità i depositi ghiaiosi presenti all'esterno. Siccome tali materiali provenienti dall'esterno non sono praticamente rimaneggiati dall'acqua si può ritenere che questo gruppo di discontinuità tettoniche sia l'ultimo impostatosi in ordine di tempo.

Resta da spiegare il particolare stato di frammentazione della roccia nel settore a monte e centrale del Prete Santo.

Abbiamo già visto come l'intero Sistema dell'Acquafredda sia suddiviso in quattro blocchi e come i blocchi della Spipola e del Prete Santo –

Risorgente siano quelli collocati nella zona rispettivamente centrale e terminale dello stesso.

Ciascun blocco è separato da quelli adiacenti dalle maggiori discontinuità tettoniche che interessano l'affioramento gessoso, costituite da una serie di faglie parallele e particolarmente attive, tali da determinare una fascia fortemente tettonizzata. Questa fascia rappresenta lo svincolo fra blocchi che hanno un differente comportamento cinematico. Ciò significa che in tale zona si sviluppano delle morfologie particolari, costituite da una serie di sale in parte sovrapposte, caratterizzate da crolli e da dislocazioni, anche decametriche, di intere porzioni di roccia.

Per quanto riguarda i blocchi della Spipola e del Prete Santo – Risorgente la fascia tettonizzata è posta nella zona retrostante al Salone Giordani (Pozzo Loreta, Sala Cioni, Ramo T. Forti, ecc.) e termina proprio in corrispondenza della parte più a monte del Prete Santo, dove ancora si risente fortemente dei crolli innescati dall'attività delle faglie (Sala delle Frane).

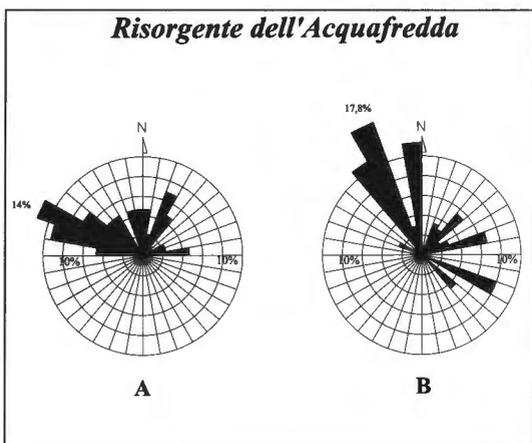


Fig. 11 – Risorgente dell'Acquafredda. A – direzioni delle discontinuità tettoniche. B – direzioni di sviluppo preferenziale della cavità.

Come si esce da questa fascia ci si ritrova in zone che sono tettonicamente poco disturbate e presentano ancora buona parte delle originarie morfologie da scorrimento, perché i crolli sono localizzati ed interessano eventualmente solo i singoli livelli. E' quanto possiamo vedere in Spipola nella parte centrale della cavità e nel tratto terminale del Prete Santo fino alla Risorgente. Questa situazione, riscontrabile anche in altre grotte, ha delle ben precise conseguenze per quanto riguarda le modalità di evoluzione dei sistemi carsici nei Gessi Bolognesi ... ma questa è tutta un'altra lunga storia.

Nel corso di questi ultimi anni molte persone del Gruppo si sono avvicinate fornendo il loro sostanziale contributo nelle varie fasi di questa ricerca, dalle disostruzioni, alle esplorazioni, al rilievo. A tutte loro va un altrettanto sostanziale e doveroso ringraziamento.

Bibliografia

DEMARIA D., 1995 - *Ancora al Prete Santo*. Sottoterra, a. XXXIV, n° 101, p. 41.

DEMARIA D., 1996 - *L'inghiottitoio del Filo Spinato*. Sottoterra, a. XXXV, n° 102, p. 44.

DEMARIA D., 1996 - *La Risorgente dell'Acquafredda*. Sottoterra, a. XXXV, n° 102, p. 46-51.

DEMARIA D., GRIMANDI P., 1994 - *Grotte nell'area del Prete Santo*. Sottoterra, a. XXXIII, n° 98, pp. 14-19.

FANTINI L., 1934 - *Le Grotte Bolognesi*. Tip. Officine Grafiche Combattenti, Bologna, pp. 1-67.

FINOTELLI F., GIRALDI E., PINI G. A., 1986 - *Genetical analyses of natural cavities in the Messinian evaporites of the Bologna area (Italy)*. 1° Spipola cave (Spipola-Acquafredda karst system). Atti del Simposio Internazionale sul Carsismo nelle Evaporiti, Bologna 21-26 ottobre 1985, *Le Grotte d'Italia*, s.4, a. XII, (1984-85), pp. 247-257.

FINOTELLI F., PINI G. A., SABBADINI R., 1989 - *Analisi genetica delle cavità naturali nelle evaporiti messiniane dell'area bolognese*. 2° Le Grotte del Prete Santo e della Risorgente dell'Acquafredda (sistema carsico Spipola-Acquafredda). Atti XV Congresso Nazionale di Speleologia, Castellana 10-13 settembre 1987, *Le Grotte d'Italia*, s. 4, vol. XV, 1987-1989, pp. 655-675.

GARBERI M. L., 1982 - *Il passaggio Spipola - Prete Santo*. Sottoterra, a. XXI, n° 63, pp. 13-15.

GRIMANDI P., 1982 - *I primi anni del G.S.B.*. Sottoterra, a. XXI, n° 61, pp. 12-16.

GRIMANDI P., 1982 b - *Il "Buco del Prete Santo"*. Sottoterra, a. XXI, n° 62, pp. 25-30.

GRIMANDI P., 1987 - *L'azione distruttiva delle cave nell'area del Parco*. Unione Bolognese Naturalisti, Per il rilancio del Parco dei Gessi, pp. 31-46.

GRIMANDI P., ROSSI A., 1995 - *Giorgio Trebbi*. Atti del 10° Conv. Spel. Reg. dell'Emilia-Romagna, "Precursori e pionieri della Speleologia in Emilia-Romagna", Speleologia Emiliana, s. IV, n° 6, pp. 99-103

LENZI F., NENZIONI G. (a cura di), 1996 - *Lettere di Pietra. I depositi pleistocenici: sedimenti, industrie e faune del margine appenninico bolognese*. Editrice Compositori, Bologna, pp. 139-141.

MINARINI G., 1996 - *Il Buco del Muretto ed il Prete Santo*. Sottoterra, a. XXXV, n° 103, pp. 9-12.

ROMANI W. (a cura di), 1993 - *San Lazzaro di Savena. La storia, l'ambiente, la cultura*. Poligrafici Luigi Parma, Bologna, pp. 1-622.

SCIOLI A., 1972 - *L'attività estrattiva e le risorse minerarie della Regione Emilia - Romagna*. Poligrafico Artioli, Modena, pp. 641-661.

SUZZI R., 1968 - *Relazione della spedizione del 15 Giugno 1933 (Passaggio dal Prete Santo alla Spipola)*. Sottoterra, a. VII, n° 21, pp. 15-17.

TREBBI G., 1903 - *Ricerche speleologiche nei gessi del Bolognese. Nota preliminare (continuazione)*. Rivista Italiana di Speleologia, a. I, n° 4, pp. 1-8.

TREBBI G., 1926 - *Fenomeni carsici nei gessi emiliani. I. La risorgente dell'Acquafredda*. *Giornale di Geologia*, 1, pp. 20-48 + 2 tavole f.t.

DATI CATASTALI

Tutte le cavità sono situate nel comune di San Lazzaro di Savena e ricadono nell'elemento CTR 1: 5.000 n° 221092 "S. Lazzaro di Savena". Per le altre grotte minori dell'area i dati sono pubblicati su Sottoterra n° 98.

4 ER/BO Risorgente dell'Acquafredda

Long.: 11° 22' 39" 02
Latit.: 44° 27' 18" 58
Quota: 91,7 m s.l.m.
Svil. spaz.: 235 m
Svil. plan.: 218 m
Disl.: 18,2 m (+14,6; -3,6)

42 ER/BO Buco di Cava Ghelli

Long.: 11° 22' 39" 98
Latit.: 44° 27' 13" 63
Quota: 95 m s.l.m.
Svil. spaz.: 42 m
Svil. plan.: 37 m
Disl.: -7,5 m

Dato approssimato, cavità occlusa

275 ER/BO Buco del Prete Santo

Long.: 11° 22' 38" 55
Latit.: 44° 27' 09" 54
Quota: 107 m s.l.m.
Svil. spaz.: 559 m
Svil. plan.: 517 m
Disl.: 26,7 m (+9,0; -17,7)

Coordinate riferite all'ingresso del Buco del Muretto

483 ER/BO Buco del Muretto

Long.: 11° 22' 38" 55
Latit.: 44° 27' 09" 54
Quota: 107 m s.l.m.
Svil. spaz.: 39 m
Svil. plan.: 36 m
Disl.: 7,6 m (+1,2; -6,4)

484 ER/BO Inghiottitoio del Filo Spinato

Long.: 11° 22' 38" 00
Latit.: 44° 27' 08" 85
Quota: 108,8 m s.l.m.
Svil. spaz.: 8 m
Svil. plan.: 4 m
Disl.: -4,8 m

Aggiornamento statistico

In seguito agli ultimi rilievi svolti al Buco del Prete Santo, il Sistema Spipola – Acquafredda ha raggiunto lo sviluppo di 10.393 m, così ripartiti fra le varie grotte che lo compongono:

Inghiottitoio dell'Acquafredda	5.030 m
P.P.P.	402 m
Buco dei Buoi	535 m
Grotta della Spipola	3.593 m
Buco del Prete Santo – Buco del Muretto	598 m
Risorgente dell'Acquafredda	235 m

Libano: Terra di Grotte e di Speleologi



Fig. 1- Grotta di Jeita, visione della parte mediana del canyon nella parte turistica superiore (per concessione del Direttore Nabil Haddad).

Parole chiave: Forme carsiche, Grotte turistiche, Libano

Keywords: Karst forms, show caves, Lebanon

Come tutte le primavere che si rispettino eccomi in aereo verso un nuovo paese da visitare, con la scusa più o meno valida della partecipazione ad una riunione speleologica.

Quest'anno è la volta del Libano dove dal 20 al 22 Aprile 2001, in occasione del cinquantenario della fondazione dello Speleoclub del Libano (S.C.L., la più antica istituzione speleologica di

quella regione), si svolgerà il Primo Simposio della Speleologia Medio-Orientale.

Onestamente, mentre sto per atterrare all'aeroporto di Beirut nutro dei seri dubbi di aver fatto la scelta giusta: due giorni addietro, infatti, azioni dell'aviazione israeliana hanno messo seriamente in pericolo un airbus egiziano in fase d'avvicinamento proprio a Beirut....

¹ GSB-USB & Istituto Italiano di speleologia

Inoltre, per alcuni disguidi dell'organizzazione, io non so assolutamente dove andare una volta sbarcato: non mi è stato fornito ne' il nome ne' l'indirizzo del mio albergo e neppure un numero di telefono cui ricorrere in caso di problemi. Devo solo sperare che il mio contatto, lo speleologo Fadi Nader dello S.C.L., sia realmente ad attendermi all'aeroporto.

I dubbi, per un momento divengono realtà quando, uscito dall'atrio arrivi non c'è ombra del mio contatto... passato un momento di panico cerco di organizzarmi razionalmente estraendo dal bagaglio la guida del Libano per cercare di scegliermi un albergo da cui poi lanciarmi nelle ricerche del fantomatico Simposio.

Fortunatamente, quando oramai ero pronto ad abbandonare l'Aeroporto, si materializza Fadi Nader, un simpatico speleologo di meno di 30 anni che, con uno smagliante sorriso, si scusa del ritardo e mi propone una trasferta notturna in una grotta: la proposta è allettante dato che durante il Simposio non è prevista se non una uscita in una grotta turistica e quindi accetto subito con entusiasmo.

L'appuntamento è per le 19 al mio albergo, da

cui ci dirigiamo alla non lontana sede dello SCL. Qui la prima sorpresa: la sede non solo è davvero molto bella (oltre 300 metri quadrati attrezzati anche con una palestra di roccia e di artificiale) ma è stata regalata per questa occasione al Gruppo dai suoi vecchi soci, circa 80, che hanno ognuno offerto la bella somma di 1.000 dollari.

Di qui partiamo per raggiungere una enorme cava di calcare che si apre nel pieno centro di questo sobborgo di Beirut: la cavità si trova in parete a circa 17 metri di altezza ed è già stata parzialmente "mangiata" dal fronte di cava (tutto il mondo è paese...).

La grotta non è particolarmente ampia, con uno sviluppo suborizzontale di circa 200 metri: in compenso è assai concrezionata, tanto che i colleghi dello SCL mi dicono essere una delle più omate di tutto il Libano. La cosa più interessante, a parer mio, è la presenza di alcuni crolli e fratture di speleotemi anche grandi, chiaramente indotti da grandi sismi del passato. Faccio molte foto con la mia macchina elettronica ma realizzerò, una volta tornato in albergo, che qualche cosa ha smagnetizzato la scheda e pertanto tutta la documentazione dell'uscita è irrimediabilmente persa...



Fig.2 – Grotta di Jeita: le grandi concrezioni che arrivano a lambire il fiume sotterraneo nella parte turistica inferiore (per concessione del Direttore Nabil Haddad).

verso le 2 di notte sono ancora a consolarmi dell'accaduto bevendo, assieme ai colleghi Libanesi, arack (liquore tipico a base di anice) a fiumi.

Il giorno dopo si apre ufficialmente il Simposio cui partecipano oltre un centinaio di speleologi libanesi e una trentina di stranieri provenienti non solo dall'area mediorientale limitrofa (Siria, Egitto, Arabia Saudita), ma anche da paesi più distanti (oltre all'Italia sono rappresentate la Francia, la Germania, il Belgio, la Repubblica Ceca, gli Stati Uniti).

La mattina, oltre che al saluto ufficiale delle autorità, è dedicata alla presentazione delle attività svolte dallo SCL e dagli altri 3 Gruppi Speleologici che attualmente operano in Libano e la cui fondazione deriva da successive scissioni dello SCL stesso.

Intelligentemente i vari gruppi speleologici si sono specializzati in ambiti differenti, in modo che le rivalità e gli attriti tra di loro sono a livello fisiologico.

Al simposio vengono presentate una quarantina di comunicazioni, quasi tutte di notevole levatura: in particolare apprezzo il valore sia esplorativo che scientifico dei lavori presentati dai colleghi libanesi, che sono assolutamente a livello, se non superiori, di quelli medi che si sentono nei migliori congressi europei.

La cosa non deve poi meravigliare troppo: infatti, la speleologia libanese era già di eccellenza nei primi anni cinquanta (uno speleologo libanese, Sami Karkabi, ha fatto parte dell'équipe che per prima ha toccato il fondo del Berger) e lo Speleoclub del Libano è stato uno dei fondatori dell'Unione Internazionale di Speleologia.

I colleghi di Siria, Arabia Saudita ed Egitto, invece, dimostrano di stare muovendo solo ora i primi passi in ambito speleologico, anche se è evidente che queste regioni saranno presto all'attenzione degli speleologi di tutto il mondo per il notevole potenziale carsico, ancora quasi del tutto vergine.

Di tutte le comunicazioni scientifiche mi piace qui ricordare quella presentata da 3 speleologi tedeschi relativa all'esplorazione, in corso già da cinque anni, di un sistema carsico in gesso sulle rive dell'Eufrate (Siria): la Grotta Cater-Magara è attualmente la cavità in gesso maggiore di tutto il medio oriente con circa 8 km di gallerie e grandi saloni, ma la presenza di molte altre grotte idrogeologicamente connesse con essa fanno supporre che in un prossimo futuro in Siria esisterà una grotta in gesso di oltre 10 km di sviluppo.

Al termine delle sedute scientifiche siamo tutti invitati a visitare la Grotta di Jeita da parte del suo Direttore ing. Nabil Haddad: si tratta della maggiore attrazione turistica di tutto il Libano. Durante la guerra libanese la grotta era stata naturalmente chiusa e solamente 5 anni fa è stata riaperta: da allora ha accolto oltre 1.500.000 visitatori, con un trend annuale che è in continua crescita.

La Grotta di Jeita è il più grande fenomeno carsico di tutto il paese e la sua esplorazione iniziò nel 1836 quando un missionario americano entrò per la prima volta al suo interno. Ma solo nel 1873 altri due americani si spinsero all'interno sino a raggiungere una distanza dall'entrata di 1060 metri. Altre spedizioni si ebbero poi nella prima parte del '900, sempre ad opera di esploratori stranieri che portarono il rilievo della cavità a 1.730 metri. Nel 1946 iniziarono le esplorazioni da parte di speleologi libanesi (coordinati da Sami Karcabi), che riuscirono nel 1955 a topografare oltre 6.900 metri di grotta.

La cavità fu aperta al turismo, con notevole successo negli stessi anni, ma venne poi chiusa quando ebbe inizio la guerra libanese.

Attualmente due sono i tratti della grotta aperti al turismo: uno superiore di circa 1.200 metri e uno inferiore di circa 600.

Al tratto superiore si accede da una galleria artificiale, che ci porta circa a metà di un altissimo canyon caratterizzato da imponenti concrezioni di decine di metri di altezza: il sentiero si snoda a mezzacosta permettendo di avere sempre una vista panoramica davvero notevole. Per l'ampiezza degli ambienti e la grandiosità degli speleotemi (Fig. 1), di colore bianco candido, questa parte della grotta è paragonabile a quella di Frasassi.

La visita si arresta in un posto da cui è possibile vedere i 60 metri di risalita che fecero i primi esploratori libanesi per raggiungere questo livello intermedio della vegetazione dal livello inferiore attivo ove scorre il fiume sotterraneo: in teoria da questo punto è già predisposto il sentiero che, risalendo, porta ai livelli superiori di questo canyon alto oltre 100 metri, ma attualmente non ne è permessa la visita turistica.

L'illuminazione di tutto il percorso è ben curata, anche se forse un poco troppo potente: il Direttore Nabil Haddad, che ci accompagna nella visita, ammette che vi sono alcuni problemi con lo sviluppo della vegetazione nei pressi dei punti luce più potenti. Si dimostra pertanto interessato agli studi e alle prove effettuate in Italia al fine di minimizzare tali problemi.

Alla parte inferiore della Grotta di Jeita si accede da un breve tratto di galleria artificiale, che ci porta a livello del sifone finale, da cui l'acqua della grotta è convogliata all'acquedotto di Beirut.

La visita della parte allagata si effettua tramite barche a fondo piatto, capaci di portare 12-15 turisti per volta: le barche sono spinte da un motore elettrico con batterie che vengono ricaricate in loco durante la notte.

Gli ambienti (Fig. 2) sono anche qui molto vasti (30-40 metri di larghezza e altrettanti di altezza), con enormi concrezioni in genere attive, ma in alcuni casi crollate sino ad occupare quasi completamente la sezione trasversale della grotta.

E' tutto un susseguirsi di grandi laghi, profondi anche vari metri, circondati da concrezioni splendide: l'atmosfera che si respira durante la visita è paragonabile a quella di altre grotte allagate, quali per esempio la Grotta di Han in Belgio o quella di St. Paul in Filippine. Qui l'illuminazione è più soffusa e il risultato estetico a mio parere è decisamente migliore.

Il Direttore ci spiega che la Grotta di Jeita viene chiusa solamente per un mese durante il periodo di scioglimento delle nevi dato che le improvvise e grandi piene del fiume sotterraneo causano il sifonamento di alcuni passaggi della parte turistica inferiore.

All'uscita, prima di approfittare della generosa ospitalità della Grotta di Jeita, che ci offre la cena finale (molto buona e annaffiata da ottimo vino libanese), mi informo sul biglietto di ingresso che a fronte di un costo di circa 20.000 lire permette di visitare non solo le due parti turistiche, ma offre anche la possibilità di un giro panoramico sull'area su una cabinovia, con ritorno su un trenino a ruote....

Dal punto di vista paesaggistico il Libano è un paese davvero eccezionale a causa del sua notevolissima "energia di rilievo": è infatti possibile passare, in meno di 40 minuti di macchina, dalle spiagge alle stazioni sciistiche ad oltre 2.500 metri.

Gran parte delle montagne sono calcaree e per questo il Libano (oltre il 60% del suo territorio



Fig. 3 – Grandi Karren nell'altopiano carsico non lontano da Faraya.

è rappresentato da affioramenti carbonatici) è un vero e proprio paradiso per carsologi e speleologi, che qui possono trovare tutto quello che desiderano, dalle più classiche micro e macroforme esterne ad abissi verticali o grandi grotte orizzontali percorse da imponenti fiumi.

Le escursioni di postsimposio sono state preparate appunto per permettere agli ospiti stranieri di farsi un'idea abbastanza esauriente di tutti i tipi di carsismo presenti nel paese.

Io, naturalmente, scarto quelle di puro interesse sportivo (discesa di abissi fino a 3-400 metri di profondità) e preferisco seguire quelle che privilegiano gli aspetti esterni e/o turistici.

Il primo giorno iniziamo la nostra escursione con un percorso a piedi all'interno di uno spettacolare carso tropicale di alta montagna (1.300-1.500 m s.l.m.) a meno di 20 minuti di macchina dal centro di Beirut: i grandi karren (Fig. 3), le torri residuali sono davvero splendide e mi ricordano paesaggi del Borneo o delle Filippine. Data la vici-

nanza a Beirut sarebbe davvero bello se questo luogo incantevole fosse trasformato in un parco naturale, ma sarà praticamente impossibile farlo tra pochi anni... Infatti, la stragrande maggioranza di tali meravigliose forme sono attualmente "assediata" dalle case, che spesso le inglobano addirittura al loro interno. Gli speleologi libanesi ci spiegano che nel loro paese non esiste un piano regolatore e chiunque può costruire la sua casa ovunque vuole, chiedendo il permesso solo al sindaco del paese o del villaggio.

La nostra escursione prosegue e dopo appena due ore da quando avevamo lasciato Beirut ed i suoi 30 gradi ci troviamo a passeggiare sulla neve di una delle più famose stazioni sciistiche libanesi, da cui scendiamo per raggiungere la profonda valle del Nahr Ibrahim, grande fiume la cui sorgente è rappresentata da una enorme grotta (Grotta di Afqa, esplorata per oltre 1 km e mezzo), da cui fuoriesce un vero e proprio fiume (Fig. 4), che viene scavalcato da un ponte romano costruito



Fig. 4 – Grotta di Afqa, da cui trae origine il fiume Nahr Ibrahim. In basso si notino i due archi di ponte sopra cui anticamente correva la strada che collegava i regni assiri al mare: la sorgente può raggiungere i 20 metri cubi al secondo nel periodo del disgelo.

sopra un più antico ponte, lungo una antichissima strada che congiungeva i regni assiri alle città fenice lungo la costa. L'importanza della sorgente nell'antichità è anche testimoniata dalla presenza, a poche decine di metri dalla grotta, di un tempio di Giove, completamente costruito su un più antico tempio assiro e crollato a seguito di un grande terremoto.

Riprendiamo la nostra escursione e, dopo aver fatto una breve sosta per un picnic in un bellissimo prato presso un ruscello di acqua limpidissima, raggiungiamo un'incredibile grande dolina asimmetrica molto allungata in direzione E-W al cui interno scorrono due fiumi che, provenendo da lati opposti, hanno scavato rispettivamente una dolce valle ed un profondo canyon convergendo

a formare un unico inghiottitoio attivo.

Si tratta di una delle più belle forme carsiche che mi sia mai capitato di vedere: un pozzo di oltre 120 metri in cui si gettano da altezze molto differenti i due fiumi; l'erosione differenziale ha poi permesso l'evoluzione di ben tre archi naturali sovrapposti, da cui ha preso nome la grotta (Fig. 5). Penso con un poco di invidia a quelli che il giorno dopo avranno la possibilità di scendere in corda questo pozzo godendosi dall'interno questa davvero eccezionale forma carsica... Purtroppo io non ne ho il tempo e forse neppure le possibilità fisiche di farlo...

L'escursione volge al termine ma ci riserva ancora una notevole emozione: al tramonto, infatti, giungiamo nella valle di Tannourine famosa per

le sue chiese rupestri e grotte fortificate del periodo protocristiano e tardobizantino. Ci fermiamo davanti ad un grande grottone fortificato (Fig. 6), che era stato sede di un monastero: per raggiungerlo sarebbe necessario fare una vera e propria scalata in artificiale lungo le pareti subverticali della sottostante valle: purtroppo non abbiamo tempo...

Il rientro a Beirut avviene in mezzo al traffico caotico della sera: è incredibile come i libanesi, pur non rispettando alcuna regola del codice stradale, causino in realtà pochissimi incidenti: questo dipende certo dal loro carattere gentile e tranquillo che li porta a tollerare e spesso anche a favorire comportamenti che in Italia sarebbero invece punto di partenza per liti e insulti, se non addirittura aggressioni fisiche.

Gli ultimi due giorni di permanenza in questo paese li spendo per escursioni culturali, che mi portano a visitare alcuni



Fig. 5 – Il grande "Pozzo dei tre archi" (130 m di profondità).



Fig. 6 – Valle del Tannourine: grottone di 50 metri di lunghezza che ospitava nel periodo bizantino un intero convento: ruderi di mura sono ancora visibili sulla sinistra.

dei più famosi siti archeologici quali Baalbek con il monumentale tempio di Giove, Tiro e la sua imprendibile cittadella, Biblos e le sue culture sovrapposte per oltre 6.000 anni a pochi metri da uno splendido mare e infine il castello di Ksara nella valle della Bekaa e le sue catacombe romane, ove adesso "matura" il più famoso vino libanese (davvero notevole e non eccessivamente costoso...).

Mentre mi rilasso sull'aereo che mi riporta a Bologna penso proprio che il Libano sia uno dei paesi carsici più interessanti tra quelli da me visitati negli ultimi 20 anni, potendo offrire tutto un ventaglio di opzioni esplorative o turistiche davvero incredibile, il tutto in un paese dal clima assai piacevole e con una popolazione generalmente molto gentile e disponibile.

Qualora qualcuno decidesse di inserire il Libano in un prossimo tour speleo-turistico sarebbe assolutamente consigliabile che prendesse contatto con lo

Speleo Club del Libano
(P.O. Box 70-923 Antélias Libanon;
e-mail:sc_liban@hotmail.com;
www.Homestead.com/sc_liban/main.html)

al fine di ottimizzare le proprie attività speleologiche in quel paese.

Sindrome da imbrago: *io so cos'è*

di Stefano Cattabriga

(ovvero: analisi a freddo di un brutto quarto d'ora)

Keywords: tecnica, soccorso

Una sgrottata neanche troppo impegnativa, nata quasi per scherzo: ritrovare un passaggio fosile nei rami bassi del sistema, oltre la Sala Cioni, verso la zona del Prete Santo (Sistema Spipola-Acquafredda - 5 ER/BO), citato in una relazione del lontano 1933. Fu interrotto da crolli dovuti all'attività estrattiva delle cave di gesso e mai più rivisto. Non più di un'ora di percorso dall'ingresso per arrivare in zona operativa. Tutto è filato fin troppo liscio: trovata subito la via da seguire, forzate un paio di strettoie dopo pochi minuti di scavo fra fango, terra e massi di gesso, realizzato un bel giro nei rami bassi del sistema lungo il torrente.

Embeh? Dove sta il problema?

Al tempo. Non sempre le tragedie che colpiscono, sconvolgono e talvolta spezzano la vita degli uomini (speleologi o meno che siano) sono eventi unici e imponderabili. Spesso si tratta del sottile, diabolico sommarsi di piccole vicende concatenate che, se prese singolarmente, altro non sono che banalità.

Primo errore: prendere come oro colato l'affermazione di uno dei dinosauri del Gruppo che assicura: "per arrivare nella zona che vi interessa si incontra un unico scivolo fangoso di un paio di metri: portatevi uno spezzoncino di corda che vi servirà per la risalita".

Soprattutto se la squadra è costituita da ben 12 (!) elementi e si opera nel tipico ambiente ipogeo dei gessi emiliano-romagnoli è da sciocchi portarsi dietro solo uno spezzone di corda. Un paio delle vetuste quanto adattissime scalette da "bolognese" (meno di un sacco!) probabilmente non avrebbero messo in crisi la speleogita della nostra potente compagine.

Anche perché, arrivati sull'"unico scivolo fangoso di un paio di metri" verifichiamo che sono

almeno 4-5 metri di scivolo fangoso e bagnato (inarrampicabile in risalita) seguiti da un paio di metri nel vuoto.

Prima decisione saggia: tre di noi, meno equipaggiati, forse meno esperti e certamente meno incoscienti decidono di concludere qui il loro giro: ci si rivedrà fuori. Noi invece, più "scafati" ed intrepidi, ci avvicendiamo allegramente tra imbragature improvvisate con vecchi cinturoni e mezzi barcaioi a guisa di discensori, superando l'ostacolo in men che non si dica. Al ritorno ci penseremo (**secondo errore**).

Tutto procede per il meglio oltre le più rosee aspettative.

Sulla via del ritorno mi metto in coda al gruppo (mi piace fare l'ultimo) permettendomi addirittura lungo uno stretto saltino in risalita di fare da appiglio umano per qualche compagno meno esperto di me che usa la mia schiena come "rampa di lancio". Quindi risalgo a mia volta senza particolari problemi. Sto bene e mi diverto.

Giunti di nuovo sotto il famoso scivolo + saltino nel vuoto cominciano le disquisizioni sulla tecnica da adottare in risalita (diversi di noi sono istruttori, hanno fatto parte del soccorso e annoveriamo, tra l'altro, una vera e propria leggenda vivente dell'alpinismo e della speleologia italiana). Fatto sta che proprio lui dapprima si esibisce per una mezz'oretta in improbabili tentativi di risalita nel vuoto su anelli realizzati lungo la corda con dei "guida con frizione"; d'improvviso finalmente saltano fuori un paio di bloccanti (croll e maniglia) il cui proprietario, nel frattempo, era andato a fare un giretto nei dintorni.

Nota bene: già a questo punto la corda - e lo stesso dicasi per la nostra attrezzatura - è ricoperta di fango quanto basta a rompere i c., o per dirla come il buon Raffaele Suzzi nel lontano giugno del 1933: (il fango) "... rendeva sdrucchiolevole in modo mirabile, TROPPO mirabile, forse...".

Continuano tentativi e sproloqui tra bloccanti meccanici, "Marchand", ipotetici "Prusik" fatti con corde da 10 mm su corde da 10 mm (non è il massimo) e gorillate varie. Quando l'equilibrio di qualcuno comincia forse a vacillare lasciandosi andare a drammatiche esclamazioni del tipo "qui ci scappa il morto!" il deferente rispetto per l'esperienza lascia il passo al buon senso e alla praticità. E' passata un'oretta buona dal primo tentativo quando finalmente uno dei miei compagni, abile quanto basta anche se con meno "anzianità di servizio" riesce a guadagnare la cima del saltino (avete presente uno di quei saltini proprio "stupidi", insignificanti ?)

L'attrezzatura "tipo" che siamo riusciti in qualche modo a mettere insieme e che ci passeremo l'un l'altro consiste in:

- un cinturone in fettuccia;
- un paio di moschettoni;
- un croll;
- una maniglia con staffa;
- un paio di cordini.

TEORICAMENTE più che sufficienti per uno "stupido, insignificante saltino", no?

Sembrerebbe proprio così. Con non poca fatica si susseguono allucinanti risalite di allucinanti risalitori. Per dare la misura delle difficoltà causate dal fango e dall'attrezzatura improvvisata basti pensare che per fare i primi due metri nel vuoto uno di noi si incarica a turno di tenere la corda (che ormai ha la consistenza di un'anguilla intinta nella vaselina) sotto il "risalitore", tirando come un dannato; un secondo, in più casi, in punta di piedi su un masso nelle vicinanze della partenza si occupa invece di aiutare il malcapitato a far scorrere quello che con un eufemismo potremmo chiamare "bloccante ventrale" (in realtà un balocco di fango che non ne vuole assolutamente sapere di scorrere verso l'alto, appeso al cinturone con un moschettoni che provoca un orrendo gioco basculante su e giù). Chi ha visto un po' di grotte avrà già capito che CONTEMPORANEAMENTE a tutto ciò i bloccanti, una volta fatti scorrere faticosamente verso l'alto, non ne vogliono certo sapere di bloccare se non aiutati poderosamente con mani, dita o qualsiasi altra cosa suggerisca la fantasia.

In un modo o nell'altro, bene o male riescono a risalire tutti (sono passate un altro paio d'ore abbondanti. Una velocità media, considerati gli otto che mi hanno preceduto, di circa quaranta

centimetri al minuto. Considerato che "l'abisso" lo abbiamo percorso per un dislivello totale di non oltre 25 metri c'è di che riflettere). Finalmente tocca a me.

Dall'alto sento il mio compagno che grida: "vuoi prima passarmi il sacco lungo la corda?"

Terzo errore: alla mia età dovrei aver superato da un po' di anni la fase in cui si vuole (o si deve?) a tutti i costi dimostrare d'essere veramente tosti ma nonostante ciò rispondo: "no, grazie! Sono pochi metri (**quarto errore:** MAI sottovalutare l'avversario), ce l'ho già sulle spalle (**quinto errore:** la prima cosa che si insegna ai neofiti sul trasporto dei sacchi in verticale non è certo metterseli sulle spalle!) e non ho voglia di togliermelo" (Pirlal!)

Comincio la risalita (si fa per dire). Penso tra me e me: "passettini corti, con calma, tanto sono solo un paio di metri! Posso permettermi di fare anche pedalate da 10 cm!" Passa il tempo e invece di pensare a quello che sto facendo ripeto all'infinito lo stesso (**sesto errore:** spingo bovamente sulla staffa, mi alzo in piedi su questa, ma ogni volta la corda è talmente "unta" che mi scorre tra i piedi che disperatamente cercano di stringerla (e conseguentemente di scorrere nel croll proprio non se ne parla). Naturalmente il croll, sebbene ripulito dal fango (per quanto possibile) con le mani è pressoché inchiodato e nel contempo non scorre verso l'alto di un solo millimetro. Passano almeno una decina di minuti in questa grottesca (è proprio il caso di dirlo) situazione. Comincio ad avere il fiatone. Finalmente inizio ad usare il cervello e l'esperienza: "già, che stupido! Basta che mi faccia passare la corda a valle più volte intorno ai piedi! Vedrai che così riuscirò a tenerla!"

NO. Nulla da fare: l'anguilla bisunta (corda) non sta ferma nemmeno quando arrivo ad impostare un barcaiolo intorno ad uno stivale.

Passano altri minuti. Ed altre energie se ne vanno.

Mi pare quasi di vedermi, dal di fuori, in quella situazione surreale, paradossale, a pochi metri dalla cima del salto ma ancora, incredibilmente, con i piedi per terra.

L'esperienza salta fuori di nuovo: faccio un'asola sulla corda sotto il ventrale con un nodo a otto e ci salgo sopra a mo' di staffa. Funziona! E' una fatica boia, ma contemporaneamente con una mano riesco anche a trascinare su il croll e bloccarlo. Finalmente mi stacco da terra di una ventina

di centimetri, misura più che sufficiente per impicare un uomo oppure, con le condizioni giuste, ad ucciderlo mediante "sindrome da imbrago" (non dimenticate che non ho l'imbrago ma un semplice cinturone e vi assicuro che i tempi, in questo caso, si contraggono notevolmente).

La stanchezza aumenta. A questo punto percepisco che la situazione degenera assai velocemente. Sono perfettamente cosciente che non posso permettermi di mantenere questo ritmo troppo lento per fare il metro e mezzo nel vuoto che mi separa dal piano inclinato in cui potrò fare la cosa più goduriosa del mondo (in questo momento): scaricare un po' della mia forza-peso su gambe, pancia, culo, ginocchia o qualsiasi altra parte del mio corpo possa spostare sullo scivolo fangoso anche un solo grammo del peso che ora mi sta massacrando fianchi, reni, polmoni prigioniero di questo c...o di cinturone. Provo a scendere cercando di usare la tecnica di scaricamento alternato dei bloccanti. Il croll è diventato tutt'uno con la corda (pur scaricato, non riesco a muoverlo di un millimetro nemmeno aiutandomi attaccando un moschettone all'anello del cricchetto e cercando, ovviamente, nel contempo, di alzarlo quanto basta).

Sono sempre più stanco. Il respiro, sia per la fatica che per la pressione che mi esercita sui fianchi quello strumento di tortura in cui si è trasformato il mio caro, vecchio cinturone, si fa sempre più affannoso.

Non so come, ma a un certo punto riesco a toccare appena con le punte dei piedi la sommità di un masso dietro di me e appoggiando entrambe le mani al naso sporgente della roccia che dovrei superare, riesco ad issarmi in una specie di assurda postura da willcoyote, in opposizione punta-dei-piedi – polpastrelli-delle-mani e respiro meglio. E' incredibile, ma rispetto a trenta secondi prima sto "più comodo".

Comunque sia il problema è soltanto rimandato di poco. So che anche così potrò resistere pochi minuti (anche se in questo momento i minuti mi paiono a dir poco eterni) e me ne rendo perfettamente conto.

Non è facile descrivere ciò che sto provando: certo la nettissima percezione dell'avvicinarsi di qualcosa, il subdolo insorgere di un specie di nebbia, la perdita graduale di lucidità e di controllo della situazione, l'incombere del nulla.

E pensare che siamo a non più di dieci minuti dal percorso tradizionale che usiamo per la prima uscita dei corsi di primo livello!

Il mio compagno, sopra, si rende conto che qualcosa non va e mi fa una generosa proposta: "ehi, Catta, se sei in difficoltà posso vedere di tirarti su di forza, in qualche modo, per un mezzo metro, ma non di più! OK?"

"NO! ASSOLUTAMENTE NO!" (Ci mancherebbe solo di riappendermi nel vuoto al cilicio!)

Seconda decisione saggia. Rispondo: "l'unica cosa che devo riuscire a fare entro breve è scendere! A costo di tagliare la corda!" (nel borsino ho sempre un coltello e probabilmente mi restano ancora un residuo di tempo e forze per estrarlo, aprirlo, usarlo). Anche per il tono perentorio della mia voce l'amico si rende perfettamente conto della situazione. Non perde tempo e con pochi comandi all'altro compagno che sta sopra ed alcune rapide manovre agisce sull'armo (per fortuna è un pionieristico bulino contronodato, di quelli che si usano talvolta per armare quegli "stupidi, insignificanti saltini" su appigli naturali) e mi riesce a dare qualche centimetro di corda. Contemporaneamente io sono riuscito ad allentare il cinturone a livello ascellare ottenendo così quanto mi occorre per tornare a vivere: venti centimetri di corda lasca.

Scendo. Ho di nuovo i piedi sul pavimento della sala.

La vita è bella. Mi siedo, liberandomi completamente dalla morsa del mio pseudo-imbrago, respiro, bevo, mi riposo. Tutto OK, ora.

In un attimo mi viene fatto arrivare un imbrago che mi pare comodo come la poltrona del salotto buono e con l'ulteriore aiuto, forse superfluo ma estremamente rassicurante di un sano "tiro a due" di appoggio da parte dei miei compagni, in pochi secondi sono in cima.

Verso l'uscita, nel Salone del Fango, riusciamo scherzando anche a "battezzare" la tuta nuova fiammante del "bocia" Sergino, che preso con la forza viene immerso orizzontalmente in buoni 20 cm di acqua e fango.

Una bella giornata. Veramente.

Riflessione n.1: ...e se il mio compagno, penultimo della squadra in uscita invece di restare saggiamente a tiro di voce si fosse avviato verso l'esterno? (ci trovavamo "a non più di dieci minuti dal percorso tradizionale che usiamo per la prima uscita dei corsi di primo livello!")

Riflessione n.2: ...e se contemporaneamente io non avessi avuto con me nel borsino il coltello?

Riflessione n.3: ...e se io, "speleologo medio", non avessi avuto l'equilibrio e la sensibilità della percezione dei miei limiti fisici e mentali, rendendomi conto in tempo di quanto stava accadendo?

Probabilmente non sarebbe stata affatto una bella giornata. Veramente.

Sarebbero bastate un po' di piccole, insignificanti coincidenze per rovinare tutto.

Se mi capiterà l'occasione vorrei portare questa testimonianza ad altri, lanciando loro una piccola grande sfida: ogni volta che andate in montagna, ogni volta che andate in grotta, ogni volta che vivete qualcosa, provate ad esplorare il mondo più affascinante, pauroso, difficile, entusiasmante che ci sia: voi stessi.

Cercatene gli anfratti, le strettoie, i buchi che "stoppano", i meandri, i pozzi senza fine, i limiti sempre diversi. Toccateli. Prendetene coscienza. Anche e soprattutto quando ciò sarà sgradevole.

Questo forse contribuirà a farvi vivere più intensamente e certamente a farvi morire di vecchiaia e non attaccati ad un cinturone.

Ciao!

Catta

s.cattabriga@libero.it

Ah! Dimenticavo: un grazie a Pelo e Giorgione.

P.S.: rileggendo queste righe io ho trovato almeno un altro, **settimo errore**. Se ne trovate altri vi sarei grato se me li segnalaste, anche se non si vince nulla: sapete, non si finisce mai di imparare.

Alcuni spunti bibliografici per contribuire ad ampliare l'ottica dei lettori più giovani oltre i meri (per quanto fondamentali) aspetti tecnici:

K. Diemberger - K2 il nodo infinito: sogno e destino. Ed. dall'Oglio

R. Messner - Il limite della vita. Ed Zanichelli
Samivel - Amatore d'abissi. Ed. Zanichelli

M. Vianelli - Riflessioni "della letteratura speleologica e di altre sciocchezze". Speleologia n.42/2000, pag. 84

Senza dimenticare:

a cura di C. Germani AAVV - *Notizie da Internet "Discensori autobloccanti e sindrome da imbracco".* Speleologia n.40/99, pag.120 e segg.

N.D.R.

L'anonimo "dinosaurio" del Gruppo, senza nulla togliere all'interesse tecnico della nota dell'amico Catta, ci tiene a precisare che "il passaggio buono", costituito da un unico scioglimento fangoso, si trova ancora oggi a dieci metri di distanza dal pozzetto infame.

SIRENE AL PARCO

Paolo Grimandi

Keywords:

parchi carsici, protezione dell'ambiente.

Il 9 maggio 1986, in occasione del 2° Convegno per l'istituzione del Parco Regionale dei Gessi Bolognesi, due speleologi del G.S.B.- U.S.B. tuonavano nella Sala di Consiglio della Provincia di Bologna: "Dal punto di vista delle realizzazioni nulla e a volte peggio di nulla è stato fatto: come nel caso degli interventi di ripristino di cui sarebbero oggetto le ex aree di cava (vedi Farneto), totalmente degradate ed in progressivo, inarrestabile dissesto, notizia di cui si è dato conto recentemente sulla stampa.

Va ribadito che l'ipotesi di recupero alla fruizione pubblica di queste zone comporta rischi, incognite ed oneri finanziari enormi, manifestamente sproporzionati ai risultati prevedibili".

Nessuno ignora quanto sia disdicevole citarsi, ma non citare le parole degli evangelisti SS. Paoli sarebbe peggio, considerato che 15 anni dopo, come se nulla di molto grave fosse successo nel frattempo, nuove (?) sirene ammaliatrici si levano dagli scogli evaporitici per incastrare l'inculto Odisseo.

E riiccoci – nostro malgrado – ad indossare i profetici, virginali paludamenti di Cassandra.

Veniamo al fatto: i vecchi cavaatori di gesso o i loro eredi vendono ai privati i terreni e gli edifici industriali compresi nelle aree di escavazione e – in qualche caso – si dichiarano addirittura disponibili a cedere gratuitamente al Parco la congerie di falesie, gallerie, frane, pozzi, ravaneti e discariche che costituisce il piatto forte del loro lucrosissimo scempio.

I Comuni interessati autorizzano o promuovono lo sviluppo di insediamenti abitativi (Cooperative) a ridosso o all'interno delle ex aree di cava, inserendo nelle convenzioni la tenue obbligazione, a carico degli associati, di sistemarle e tenerle d'occhio per il futuro.

Uno di questi infelici assegnatari ci ha candidamente espresso il suo convincimento che tutto questo potesse risolversi con l'acquisto di un tendone, da installare in corrispondenza degli ingressi delle gallerie, come ha visto fare nell'altra ex cava lecme, a Pianoro.

Da ciò che gli abbiamo spiegato, ha capito che l'intero valore degli edifici in fase di costruzione non basterebbe a finanziare efficaci e quindi stabili "opere di ripristino" della cava che ha alle spalle. Pare quindi, allo stato delle cose e almeno sulla carta, che i Comuni riescano a trasferire ai privati gli oneri che i loro tecnici ed amministratori di ieri non hanno avuto la volontà e la forza (certo qualcuno ne ebbe l'interesse) di addossare a quei mattacchioni di Rosmino, Ghelli e Fiorini, i quali se la ridono a crepapelle, ovunque stiano spalando in questo momento.

I privati, abbandonato l'economico escamotage della tenda, sono costretti a rivolgersi ad altri tecnici e quelli suggeriscono la trovata di stivare nelle grandi gallerie lo smarino della Cavet, forse per questioni di assonanza, o solo perché occhio che non vede, cuore che non duole. C'è a quel punto chi bisbiglia euforico che tutto andrà a posto e rimarrà anche qualche spicciolo in tasca.

Facciamo sapere nei geocircoli che questa non passa e – sorprendentemente – rinunciano e si quietano.

Sul lauto piatto-scenario dell'ipotetico ripristino si dilata quindi, all'improvviso, la produzione di studi tecnici, geologici e geotecnici e di équipes di studenti che rilevano in tesina, fatalmente mutante in parcella di professore.

Da ultimo, s'ode alto il muggito della grande mucca ferroviaria da mungere: la TAV, cui qualche funzionario o amministratore impunito ha dato da intendere che le vetuste ma non dome lesioni presenti nelle villette a schiera rampante affacciate sul fronte della Ghelli, vere palafitte ex centro sui frali pilastri delle tane scavate dai cavaatori, potrebbero essere non estranee e quindi imputate alle attività del megacantiere appena avviato.

E giù a monitorare, dato che – anche questo è risaputo – da una crepa vecchia può venire buon brodo.

Preceduta da un nuovo impianto di illuminazione, appare d'incanto sul set ipogeo di quest'ultima sceneggiata estrattiva una capillare rete di monitoraggio statico delle gallerie (pareti, volte, pilastri, sassi), del costo apparente di mooolti milioni, che – passato il treno ad alta velocità – finirà in mano al Comune e dopo a chi si occuperà definitivamente del recupero e della fruizione dell'area.

A chi?

Speriamo ardentemente che qualcuno a Piazza Bracci, dove si tiene la tradizionale fiera della Merla, non abbia in mente di fare assolvere questo compito al Parco dei Gessi, come ci è sembrato d'intendere da un rapido guizzo di pupilla del tecnico che illustrava il programma dei lavori e di gestione dell'impianto.

A nostro sempre subordinato ma giustificatissimo avviso, il Parco Regionale dei Gessi Bolognesi deve starsene ben lontano dalle zone coventrizzate dalle cave: è già fin troppo vicino a quella del Farneto, che s'ebbe, innocente, in dono dalla Provincia di Bologna.

Di più, sinceramente ribadiamo che il Parco ci sembra già anche fin troppo coinvolto dalle iniziative di ricerca e da manifestazioni fuori dal comune (di S. Lazzaro), condotte in gallerie ad elevato rischio statico, gustosamente ammannite dai cava-tori ad un incauto privato.

Le gallerie artificiali, i fronti di cava, le montagne di detriti e di scarti di lavorazione, le stratificazioni

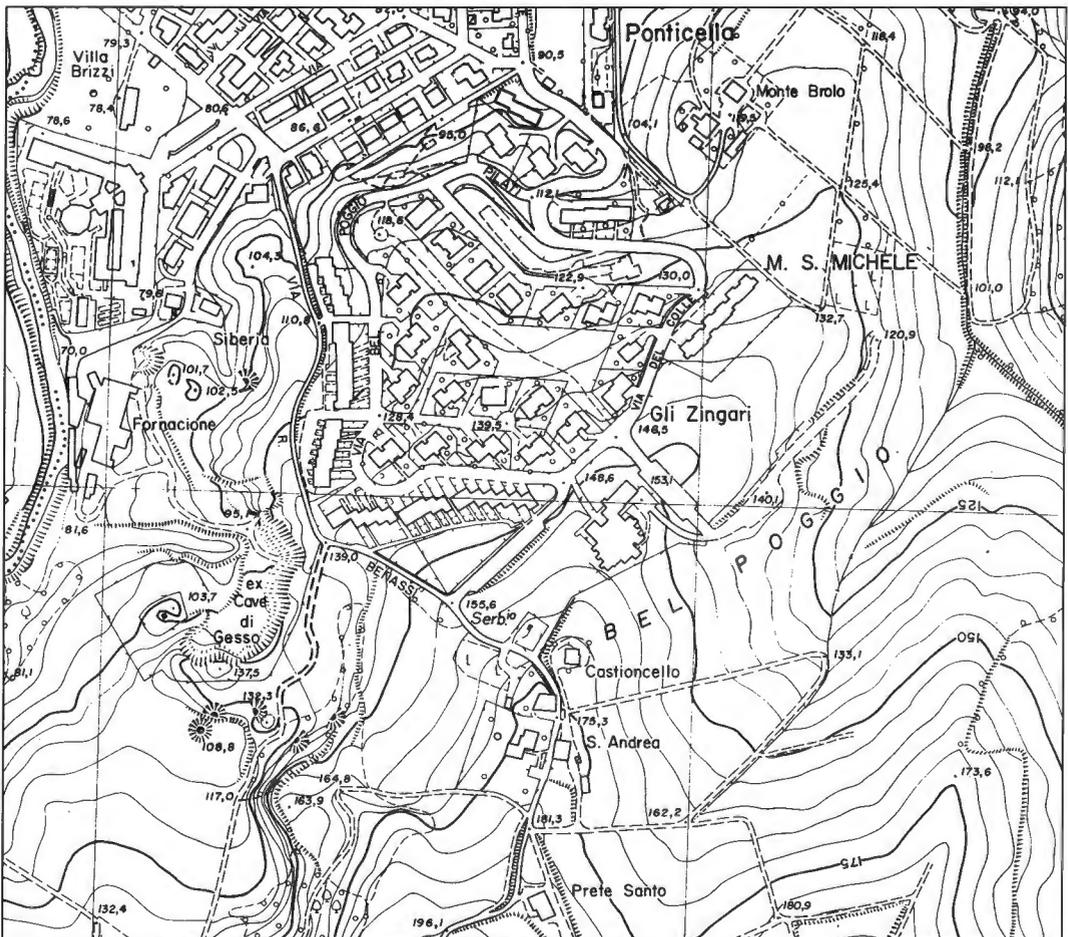
collassate non sono fenomeni naturali, esattamente come non lo sono i cento metri camionabili a monte del tronco terminale della Risorgente dell'Acquafredda.

Gli esplosivi, i frantoi, i forni, le pulegge ed i fili elicoidali all'apiana sono gli strumenti attraverso i quali ha avuto luogo questa devastazione, i cui esiti tutti i visitatori potranno apprezzare, da lontano.

Della museificazione di queste schifozze si occupi la confindustria, o il cavaliere.

Noi, tetragoni, riteniamo tuttora che un Parco naturale debba occuparsi solo delle aree naturali.

Ove, come accade, nuove sirene in topless o in doppiopetto sostengano il contrario, con parole newage e musica di Boccherini, sarà bene che l'ormai navigato Ulisse – senza bisogno di farsi legare all'albero e incerare gli orecchi – dica forte e chiaro che considera testo e spartito *deja vu*, perfettamente in linea con la loro professione: la più antica del mondo.



L'area del Fornacione, ex Cava Ghelli - Rosmino, nella CTR.

LE MINIERE DI GURLANO

Daniilo Demaria



La galleria della Miniera di Gurlano, scavata nel 1902 all'interno dei basalti ematizzati, si sviluppa con una direzione orientata esattamente N-S.

Parole chiave

Keywords:

cavità artificiali,
miniere, rame,
Emilia Romagna (1)

Nella seconda metà dell'800 si è sviluppata, nelle alte valli dell'Idice e del Sillaro dell'Appennino Bolognese, una vasta ricerca di minerali di rame. In alcuni casi le prospezioni portarono al successivo impiantarsi di miniere e al tentativo di sfruttamento di tali risorse.

Protagonista di queste vicende fu la Società Mineralogica Bolognese, fondata nel capoluogo felsineo nel 1846.

Macchina" e "La Miniera", dove si trovavano rispettivamente il pozzo di 300 m e la maggiore galleria d'accesso.

I minerali oggetto di estrazione erano sia il rame nativo, presente come sottili lamine, ma tutto sommato abbastanza raro, sia, soprattutto, i relativi solfuri: la Bornite, nota anche come Erubescite (Cu_5FeS_4), la Calcopirite (CuFeS_2) e la Calcocite o Calcosina (Cu_2S).

La ricerca di questi minerali avveniva nelle masse ofiolitiche (serpentiniti, gabbri e basalti) comprese all'interno delle argille scagliose, nonché nelle altre rocce, soprattutto calcaree e negli impasti steatitosi, che vi si trovano associate e che talvolta si mostravano compenstrate da tali mineralizzazioni.

Le ofioliti sono rocce magmatiche formatesi in ambiente di dorsale oceanica. Assieme alle altre rocce costituenti la copertura sedimentaria della sequenza magmatica sono oggi inquadrata nella geologia appenninica all'interno del Supergruppo del Vara.

Nell'area di Gurlano le escavazioni sono avvenute

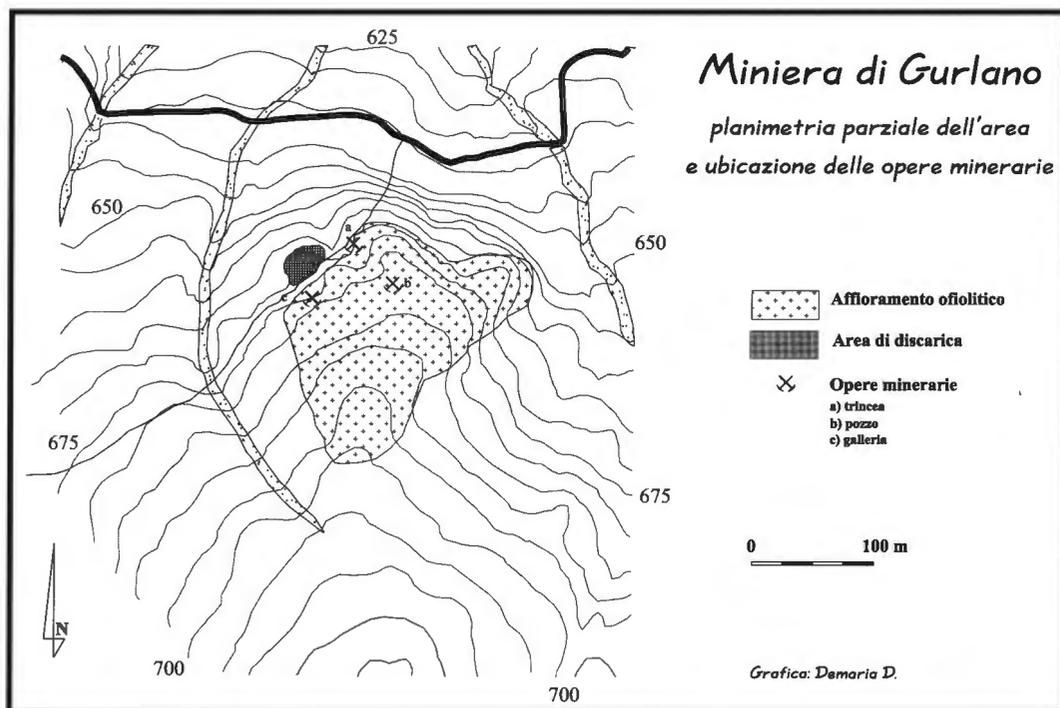
all'interno dei basalti. I basalti sono le rocce più giovani della sequenza ofiolitica, risalendo a circa 150 Ma fa. Possono presentarsi sia come colate massicce sia come lave a cuscino e sono spesso ematizzati per l'ossidazione dei minerali di ferro, mostrando in tal caso una tipica colorazione rossa. Talvolta i basalti sono a contatto con residui della copertura sedimentaria giurassica, come i Diaspri di Monte Alpe, una formazione di spessore variabile da pochi metri fino a 200, costituita appunto da diaspri rossi finemente stratificati. Alla base di questa formazione il contatto con i basalti a cuscino è sottolineato da un livello di argilliti, anch'esse di colore rosso. All'ingresso della galleria mineraria di Gurlano gli scavi hanno messo in luce proprio una situazione di questo tipo.

La zona è indicata come Fontanelle o come Gurlino nei documenti della Società Mineralogica, anche se oggi è più nota col nome di Gurlano, il monte rappresentante la maggiore emergenza ofiolitica dell'area, poco distante verso sud-est (foto sotto).

I lavori furono praticati in tempi successivi e come



Il Monte Gurlano è una delle tante emergenze ofiolitiche presenti in questa porzione dell'Appennino Bolognese. Nel pianoro sommitale sono stati rinvenuti resti archeologici di età etrusco-celtica. Sebbene finora non sia ancora stata documentata una correlazione diretta fra siti archeologici e sfruttamento delle risorse minerarie, sussiste comunque una stretta contiguità fra gli antichi insediamenti e le località in cui tali risorse si manifestano con maggiore evidenza.



tali sono indicati nella pianta parziale dell'area in fig. 2.

Nel rapporto presentato il 4 maggio 1854 alla Società dal prof. Giuseppe Meneghini, che era il direttore geologo delle miniere, viene ampiamente e positivamente relazionato sulla località in questione: "In prossimità alla grande massa ofiolitica di Sasso Gurlino, nella località denominata "Le Fontanelle" vedonsi affiorare dal suolo numerosi massi di Oficalce, di Ofisilice e di svariate altre rocce ofiolitiche, frequentemente compenstrate di minerali cupriferi. Seguendo il declivio della collina che scende dalla indicata località nel comune di Campeggio dal SSE al NNO verso l'Idice, formando lo spartiacque fra due fossi che a poca distanza dal fiume confluiscono, vedonsi allinearsi in una zona determinata, per circa un miglio di lunghezza consimili massi. In molti di essi la calcopirite è abbondante e sta inclusa in una roccia oficalcica, che presenta talvolta una struttura testacea e bene spesso passa a roccia eminentemente silicea (Ofisilice) ed essa pare compenestrata di rame piritoso e carbonato. Abbondantissimi poi sono i massi di Gabbro rosso metamorfico. Alcuni di questi massi Dioritici hanno superficie screpolata, così da presentare l'apparenza di una struttura frammentaria, e le rilegature ne sono in gran parte costituite da sottili lamine di purissimo Rame nativo, molte pure delle

quali largamente si estendono sulla superficie di essi massi. Rompendoli, per altro, tosto si vede che quella ricchezza è soltanto superficiale, e le rilegature estemamente formate da Rame nativo si combinano nell'interno in spato calcare, cessando anche a poca profondità la struttura frammentaria. Si ha da ciò spiegazione del fatto che, a prima giunta, sorprenderebbe chi, abituato allo studio dei nostri giacimenti ofiolitici, ben sa come siano riferibili ad epoche diverse la eruzione delle Dioriti e quella di minerali metallici, siano essi in filoni iniettati ovvero in dicche di serpentina recente. Riesce infatti evidente che quei Gabbri rossi e quelle Dioriti costituiscono le rocce incassanti, entro alle quali si fece strada la dica metallifera ed è dovuta alla reciproca azione delle due qualità di rocce la presenza di quel rame nativo nei materiali del muro o del letto. Sembra quindi risultare chiaramente dai fatti che così cospicui si presentano alla superficie del terreno, trattarsi quivi di una grande dica metallifera, di circa 40 m di potenza, il cui affioramento si palesa di una lunghezza di circa un miglio. Prima d'intraprendere alcun lavoro di ricerca nella dica stessa, è quindi necessario esplorare le condizioni e tentare di rilevarne la interna struttura. Ciò si potrà forse conseguire, almeno in parte, con una fossa a cava aperta, nella parte inferiore dell'affioramento, in prossimità della confluenza dei due suindicati fossi, nor-

malmente alla direzione, che con tanta regolarità e in così lunga estensione esso affioramento presenta. Solamente quando si abbia tentato questo mezzo di esplorazione, e quando con esatto rilievo topografico di tutto quel tratto di terreno ne abbia fatto conoscere le locali condizioni, si potranno intraprendere dei lavori di ricerca per rintracciare le parti fertili di quella grandissima dica.*

Il rapporto è in diversi punti decisamente troppo ottimistico, ma resta comunque il fatto che una certa quantità di minerale vi si rinveniva tutto sommato abbastanza facilmente, quindi il 21 giugno del 1856 la Direzione della S.M.B. approva l'esecuzione di scavi superficiali di saggio nella zona di Gurlano. Nel seguente mese di luglio viene scavata una prima trincea che, in un paio di settimane di lavoro, risulterà lunga 25 m e profonda due. Viene quindi sospesa per la durezza della roccia, e se ne apre una seconda più in basso, che sarà pure sospesa all'inizio di agosto. La lunghezza complessiva dello scasso fu di 40 m.

Nello scavo si procedeva infatti esclusivamente a mano, tramite picconi e senza uso di mine. Per la particolare situazione politica, infatti, la detenzione di polvere da sparo era impedita dagli Austriaci e la stessa S.M.B. non possedeva il permesso per usufruire di quei grossi quantitativi che l'attività mineraria avrebbe richiesto. Fin dal 1850 di fatto non si facevano acquisti di tale materiale a Bologna, ma la polvere necessaria veniva importata da Firenze e tutta l'operazione era curata direttamente dal soprintendente alle miniere, senza passare dall'ufficio cittadino della Società. L'ingresso della polvere dall'allora Granducato di Toscana allo Stato Pontificio avveniva perciò, con molta probabilità, in maniera illegale e l'esplosivo, assai prezioso, veniva utilizzato con parsimonia, per abbattere le rocce più dure e solo bene all'interno delle gallerie.

Comunque, dai saggi effettuati non si riuscì a trarre una conclusione certa riguardo la possibilità di estendere ulteriormente le ricerche, ma venne comunque individuato un punto favorevole all'escavazione di una eventuale galleria, proposta dal capominatore Gustavo Giani e che avrebbe dovuto svilupparsi per almeno sei metri, in modo tale da verificare l'effettiva presenza di indizi di minerale ancora più in profondità. Alla metà del mese però, su indicazione dello stesso Meneghini, si rinuncia all'ulteriore esplorazione della zona, per portare avanti con tutte le forze possibili i lavori esplorativi a Bisano, Sassonero e alle Pianelle.

Nel rapporto stilato dallo stesso Meneghini nel maggio del 1858 viene riportata anche l'intenzio-

ne di praticare comunque un pozzo d'esplorazione di cui risulta già individuato il punto.

Tale pozzo doveva spingersi in profondità e da esso avrebbero dovuto staccarsi, a vari livelli, le gallerie atte a sondare la massa ofiolitica, secondo la tecnica estrattiva già applicata nelle località di Fenarina e Pianelle.

Il pozzo è collocato in una zona più a monte delle trincee. Si presenta con una pianta subcircolare con diametro attorno ai 2 m, ed è profondo 3 metri. Il fondo è occupato da massi di basalto e detrito. Non è possibile indicare però quando tale lavoro sia stato eseguito.

Passati alcuni anni, la zona torna nuovamente all'attenzione della Società, soprattutto grazie alle pressanti insistenze del prof. Gian Giuseppe Bianconi, naturalista e geologo, nonché socio fin dalla nascita della S.M.B. e membro del Consiglio d'Arte della stessa, una sorta di comitato che ne valutava appunto l'operato dal punto di vista tecnico e scientifico.

Il 14 aprile del 1862 a Giani viene ordinato di recarsi a Gurlano per studiare di nuovo quella località, intanto su indicazione di Meneghini progetterà una galleria da aprirsi "*di rimpetto al paesetto detto la fiumana*". La Fiumana è posta nel fondovalle Idice, a quota 375. Nelle intenzioni iniziali tale galleria avrebbe dovuto evidentemente esplorare gli affioramenti ofiolitici posti sulla destra del fiume, dove si erano già verificati per il passato rinvenimenti di minerale. Nella relazione inviata alla Società il 25 dello stesso mese Giani riporta: "*Sabato mi portai a visitare il terreno di Gurlino prendendomi dal Fiume Idice, esaminando tutta quella parte che dal Monte delle Fontanelle è venuto seminando frammenti di Serpentine e di Rame in quella pendice quasi fino sul detto Fiume. Almeno il terreno tutto della superficie fa credere che tanto i massi gabbrosi e serpentinosi, come pure quanto si va rinvenendo di minerale di rame, tutto, secondo il mio corto vedere, è provenuto dal punto del Monte delle Fontanelle e si deve, secondo me, ricercare il filone a ben poca distanza da questo punto: se si devono intraprendere dei lavori bisognerebbe incominciarli vicino ai primi indizi di rame cioè in prossimità del Fiume Idice, con una galleria orizzontale da spingersi oltre alli mille metri e circa alla sua metà cioè sulli 500 metri di sua lunghezza bisognerebbe praticare un pozzo d'areaggio. Prima dunque di mettere mano a tali lavori sarà necessaria una nuova visita dei Professori, e sentire il parere della Direzione. Non si deve stare a quanto descrivo, poiché io potrei essermi ingannato, e quando l'Ill.ma Direzione fosse contenta di*

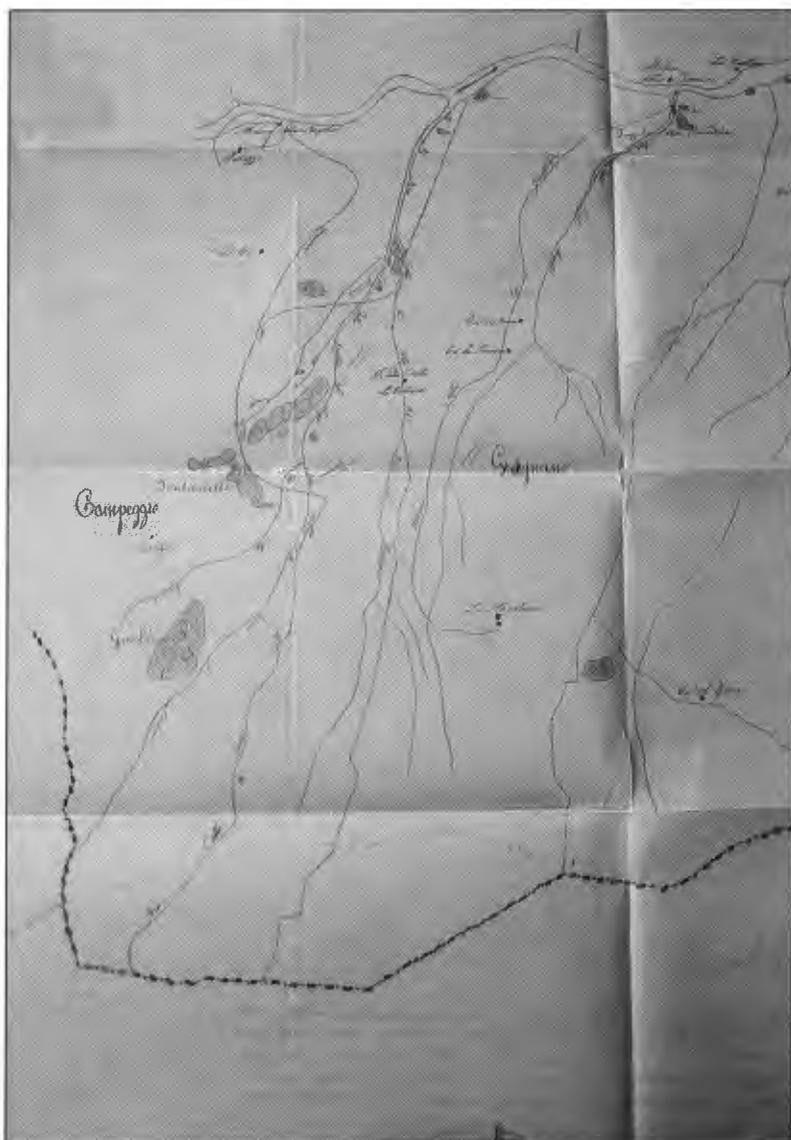
aprire un lavoro d'assaggio, o di studio per vi e meglio avere una più giusta idea di quel terreno, sono ancor io del sentimento del Sig. Prof. Meneghini di aprire una galleria dove mi indicava con sua lettera del 10 corr.te dico una galleria di una cinquantina di metri e nulla più, e ciò per conoscere la natura di quel terreno, mettendosi sotto quei massi che offrono del rame nativo e della calcopirite per vedere se sono in posto ori-

ginario, altrimenti se non si trovano risultati di rame sotto ai medesimi, sta bene allora quello che dicevo in principio cioè sono rotolati".

Come si vede l'intenzione di Giani era quella di praticare dei lavori anche di notevole impegno, perché gli indizi di minerale di rame erano comunque di una certa consistenza. A questo punto all'interno della Società nascono posizioni differenti. Da una parte si pone il Consiglio d'Arte

formato, oltre che da Bianconi, dai professori Domenico Santagata (anch'egli geologo) e Gaetano Sgarzi (chimico), che poneva all'attenzione della S.M.B. l'opportunità di estendere le ricerche anche alle altre località, come già era stato fatto in passato. Dalla parte opposta, la Direzione della stessa Società, capeggiata dal Presidente Emilio Loup e da Agostino Buldrini (il maggiore azionista e fondatore), che propendeva per l'approfondimento dei lavori a Bisano, in modo da rendere effettivamente produttiva quella miniera ed impiegare poi gli eventuali utili provenienti dalla medesima per ampliare le ricerche anche altrove.

La Direzione, nell'assumere le proprie decisioni, si faceva forte dei rapporti stilati da Meneghini, il quale andava dietro alla teoria, allora imperante, secondo la quale approfondendosi con gli scavi, si sarebbe prima o poi giunti ad un grande giacimento di minerale. Secondo le teorie geologiche del tempo infatti, tutte le rocce del nostro Appennino erano considerate in posto e non soggette ad alloctonia.



La carta in scala 1:10.000 dell'area di Gurlano, realizzata dalla S.M.B. Vi sono riportati i principali massi ofiolitici e l'ubicazione delle gallerie di ricerca praticate nel 1863. (proprietà Dip. di Scienze della Terra, Università di Pisa).

All'interno di quest'ottica l'intera serie delle rocce magmatiche che costituiscono le ofioliti era interpretata come il prodotto di due differenti processi eruttivi che avevano generato dei grandi dicchi, ovvero il magma, risalendo dalle profondità lungo grandi linee di frattura, vi si era iniettato attraverso, fino ad arrivare in superficie. In tal modo le rocce argillose che costituivano i terreni più superficiali erano state bucate e piegate da queste iniezioni magmatiche. Le principali emergenze ofiolitiche erano quindi considerate come appartenenti a grandi allineamenti, collegate fra loro in profondità e di cui spuntava all'esterno solo la parte più superficiale. Tutti gli altri blocchi erratici di dimensioni minori che, all'osservazione in campagna, si mostravano chiaramente isolati, erano invece interpretati come massi staccatisi per movimenti franosi e fenomeni erosivi da quelli maggiori, da cui avevano comunque avuto origine. Partendo da questo quadro generale era quindi del tutto logico concepire l'escavazione mineraria come la ricerca del punto d'origine di questi magmi e dei minerali che si reputavano esservi associati. Gli indizi di mineralizzazioni che si rinvenivano in superficie costituivano perciò una sorta di filo d'Arianna che, seguito verso il basso, avrebbe prima o poi portato ad incontrare dei grandi e ricchi filoni di quella gialla calcopirite e di iridescente erubescite che avrebbe fatto la fortuna della Società, ricompensandola di tanti e prolungati sforzi. Nella stessa identica prospettiva, d'altra parte, si procedeva anche a Montecatini, che era in quegli anni la più ricca miniera italiana di rame, aperta in un contesto geologico analogo e che veniva perciò considerata da tutti come un modello e un punto di riferimento.

Nonostante i favorevoli indizi che l'esplorazione superficiale aveva comunque fornito, in questa come in altre zone, Meneghini dirigerà tutta l'impresa mineraria con un unico pensiero fisso, quello di portare le escavazioni sempre più in profondità.

Nel gennaio del 1863 la Società decideva quindi di sospendere le ricerche nelle località secondarie per concentrare gli sforzi sulla miniera di Bisano. Qui l'attività si era svolta approfondendo sempre più le coltivazioni fino all'ottavo livello (circa a -220 m), drenando conseguentemente le risorse economiche della Società, che fu quindi progressivamente costretta a rinunciare all'esplorazione negli altri siti.

La situazione muta improvvisamente all'inizio di giugno dello stesso anno, quando la Direzione della S.M.B. decide di riaprire l'attività esplorativa a Gurlano. Giuseppe Carboni, agente della

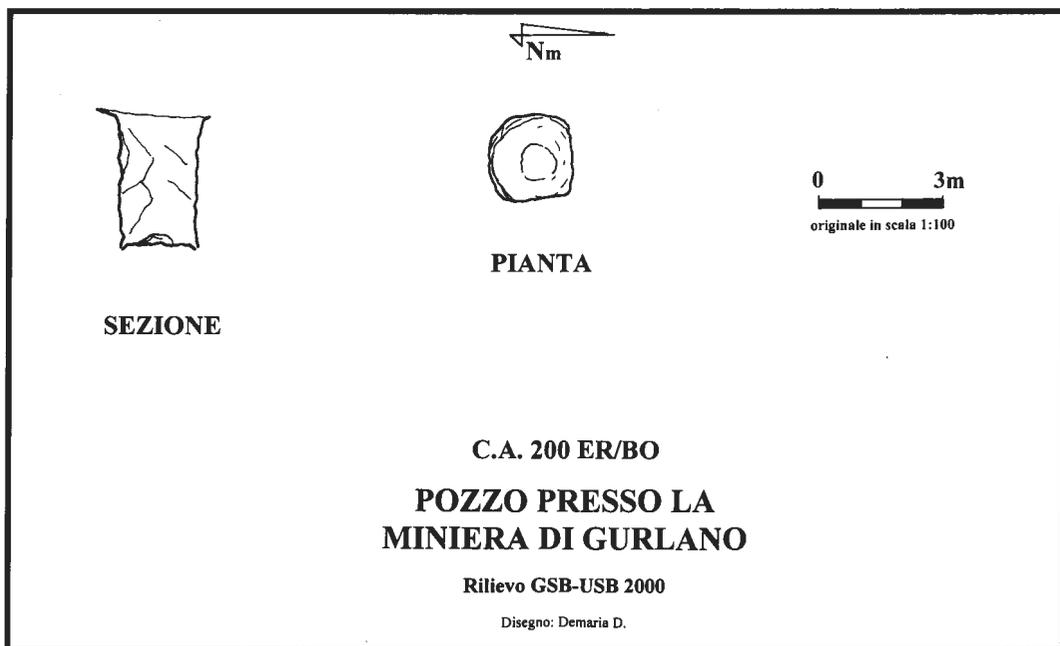
Società, il giorno 2 invia repentinamente la comunicazione al prof. Meneghini, mettendolo ufficialmente al corrente della deliberazione assunta nella riunione della sera precedente e pregandolo inoltre di anticipare l'annuale visita alla miniera di Bisano alla metà del mese, al fine di visitare anche la zona di Gurlano e di stabilire, con apposito rapporto, dove praticare i saggi esplorativi. Il motivo di tanta fretta viene rivelato dallo stesso Carboni in una seconda lettera, questa volta confidenziale, inviata il giorno 3 di nuovo al Meneghini: "... la Direzione intera desidererebbe la di Lei venuta a Bisano non più tardi della metà del corr.te mese è giustissimo, ed urgente quindi il bisogno di attivare al più presto che si può un qualche lavoro di ricerca a Gurlano, perché nientemeno si tratta (con tutta segretezza avendo in obbligo di non farne parola coi Soci) di una Società Inglese che di recente ha verificato la anzidetta località di Gurlano, e vorrebbe tosto ivi cominciare regolari lavori di escavazione se non la trattenesse la supposizione erronea, e per la quale ha di già fatte delle proposte al Presidente della nostra Società, cioè che la Società nostra abbia tuttora il diritto di ricerca, il quale è di già scaduto da circa due anni, e solo attivando da noi prestissimo i lavori a Gurlano si potrà evitare un tale pericolo!"

Come si vede, quindi, a spingere la Società Mineralogica era il timore dell'arrivo di un'altra impresa mineraria che potesse operare nelle sue stesse zone di attività. Sussistevano però anche altri motivi.

Come abbiamo visto, le ricerche a Gurlano erano state volute, fin dall'inizio, dal prof. Giuseppe Bianconi, che aveva sempre sostenuto fortemente l'opportunità di svolgere tali lavori esplorativi, mentre il Meneghini li aveva ben presto tralasciati, per cui si era addirittura lasciato scadere il diritto di ricerca. Questo aveva inevitabilmente comportato un certo risentimento in Bianconi, che però non si dava per vinto.

L'avvio di nuove ricerche a Gurlano rispondeva inoltre ad un'ulteriore necessità della S.M.B.. Come già si è detto, l'attività si era concentrata a Bisano, dove il 7° livello della miniera era collegato direttamente al Pozzo Maestro, con 175 m di dislivello dalla superficie. L'estrazione del materiale avveniva da tale pozzo tramite un sistema azionato da cavalli che facevano salire dei mastelli in legno. Questo sistema decisamente antiquato comportava quindi lunghi tempi nella risalita (17-18 minuti) e dei costi conseguentemente sempre più alti, nonché l'impossibilità di procedere oltre con l'approfondimento, come invece si desiderava fare. Si era quindi deciso, dietro richiesta del Meneghini,





di ricorrere all'acquisto di una macchina a vapore che svolgesse l'analoga funzione. Per fare fronte a questo investimento la Società mise in vendita una serie di quote azionarie, ma il collocamento di tali azioni andava a rilento, non trovando grande entusiasmo nei vecchi soci ne' tantomeno in altri eventuali nuovi investitori, a causa del fatto che da un po' di tempo mancavano dei ritrovamenti consistenti di minerale ed era quindi subentrata una certa sfiducia fra quanti avevano già investito parte delle proprie risorse. L'avvio in grande stile delle esplorazioni a Gurlano rappresentava quindi un segnale di dinamicità da parte della Società ed era anche l'occasione per prospettare ai soci la possibilità di sfruttare ulteriori giacimenti.

Ecco quindi che il lunedì 22 giugno il capominatore Giani si reca a Gurlano con sei lavoranti presi da Bisano e comincia a praticare gli sterri necessari ad aprire all'inizio un paio di gallerie. Si costruisce quindi un capanno nel quale verranno successivamente posti il mantice e l'incudine prelevati da Sassonero (la miniera non era più attiva), in modo da riparare in loco gli attrezzi per lo scavo. Il 19 luglio la situazione è la seguente: "... La Galleria inferiore prosegue, ed il terreno è sempre costante di Calestro su saldo terreno non di frana ma veramente in posto. Il taglio aperto prima di entrare entro il monte si calcola a metri 40 cubi. Avanzamento della Galleria entro il monte metri 7. La Galleria superiore ai massi rossi, questa settimana viene ultimato lo sterro che pure esso si calco-

la a metri 40 cubi. Lunedì venturo daremo mano alla Galleria introducendola entro il monte alla volta dell'affioramento; e questo lavoro l'ho dato a cottimo acciò vada spinto colla massima sollecitudine: presentemente il terreno è calcare argilloso, con blocchi di Gabbro rosso, o Diorite.

La Galleria nella Collina diretta a quel piccolo affioramento ramifero ebbe principio fino da Lunedì (13): si è fatto lo sterro nel di fuori, scavato di metri 20 cubi, ed è inoltrata la detta galleria entro il monte per metri 1,50. Terreno scaglioso in posto. Il Capanno è terminato meno il posto della fucina del Fabbro, che in pochi giorni anche questo sarà fatto e poscia subito si collocheranno il mantice e l'incudine per il riattamento degli utensili sul luogo stesso del lavoro, lo che porterà risparmio di tempo e di spesa. Abbiamo spaccati di quei massi di Diorite in prossimità e dentro il Capanno stesso, e si è verificato contenere del Rame giallo, e Rame nativo, in piccole rosette riguardo al primo."

Giani era stato espressamente voluto dallo stesso Meneghini, che lo aveva fatto venire appositamente da Montecatini, per affidargli l'esecuzione tecnica dei lavori della S.M.B.. Il capominatore relazionava quindi al professore con estrema puntualità sull'avanzamento degli scavi nelle varie località oggetto di ricerca. Vale la pena riportare una parte del rapporto stilato dallo stesso il 20 ottobre 1863: "Gurlino - L'avanzamento della galleria inferiore a tutt'oggi è di metri 50, riguardo il terreno è tuttora

argilloso calcare, e ne rimane a fare circa metri 35 per arrivare sotto il più ricco affioramento di questa località, inferiormente alle masse delle Fontanelle.

Galleria superiore, l'avanzamento della med.ma è di metri 20. Qui siamo vicini a scoprire internamente quel Poggetto che più volte si è menzionato essere alla superficie impregnato di Rame giallo: se la pioggia di Domenica ultima non cagionava delle frane all'apertura della galleria (che per riprendere lo spunto ci vorrà fino tutta la giornata di Giovedì p.^o) a quest'ora si sarebbe raggiunto questo affioramento. Se null'altro di guasto si presenterà, alla metà circa della ventura settimana si arriverà propriamente sotto al detto monticello metallifero; purché abbia la sua continuazione in profondità.

Per la Galleria in vicinanza delle Fontanelle verrà ultimato lo sterro o ripiano, che occorre fare prima di intemarsi colla medesima, verso la metà della prossima ventura settimana. Questo lavoro, a seconda di quanto ho potuto rilevare dalla superficie del suolo, verrà certo a tagliare (se non direttamente mediante un braccio di galleria) il Filone d'Ofisilice che si trova disseminato in vari punti perché troncato da una qualche enorme frana, ma secondo me il vero origine è qui, in prossimità della tracciata Galleria, che certo coll'avanzarsi della medesima mercé poi a suo tempo, come dicevo, con una traversa, sono persuasissimo che dobbiamo andare a tagliare quel Filone, che ci eccita in vari luoghi a fare dei tentativi – esso Filone è pure quello che corrisponde alla galleria detta della Collina, ove sono stati fatti metri 35 d'escavo – E si è verificato la continuazione di tale affioramento a circa 6 metri sotto la superficie – ma poi dovessimo abbandonare essa galleria della Collina, a motivo del terreno franaticcio, e dell'acqua che non ci permise muovergli un lavoro discendente”.

I lavori erano quindi proseguiti alacramente, sia continuando lo scavo nelle stesse gallerie, sia aprendone di nuove, come riportato anche in una carta topografica in scala 1:10.000, datata 21 ottobre 1863 (il giorno successivo al rapporto) dove sono indicati gli affioramenti ofiolitici dell'area di Gurlano e la posizione delle cinque gallerie di esplorazione. Tali gallerie, scavate in tempi successivi in vari punti nell'area tra il Fosso Grotta del Lupo, le Fontanelle, Gragnano e La Martina, raggiunsero lunghezze differenti, nell'intento appunto di indagare le possibili concentrazioni di minerale ramifero (foto pag. 83). Nella pianta non compare il pozzo, di cui non si fa nemmeno menzione nei rapporti. In calce alla stessa sono riportate,

per ciascuna galleria, le seguenti indicazioni:

Galleria 1 – rapporto Meneghini n° 3 – Galleria inferiore aperta sotto ai gabbri rossi. In oggi lunga metri 50.

Galleria 2 - rapporto Meneghini n° 2 – Galleria superiore aperta di fianco a un masso di gabbro rosso. In oggi sospesa.

Galleria 3 - Galleria aperta quasi alla sommità del suddetto masso la quale quando sarà giunta a circa 6 metri di lunghezza si muoverà dallo spunto della medesima galleria dipendente.

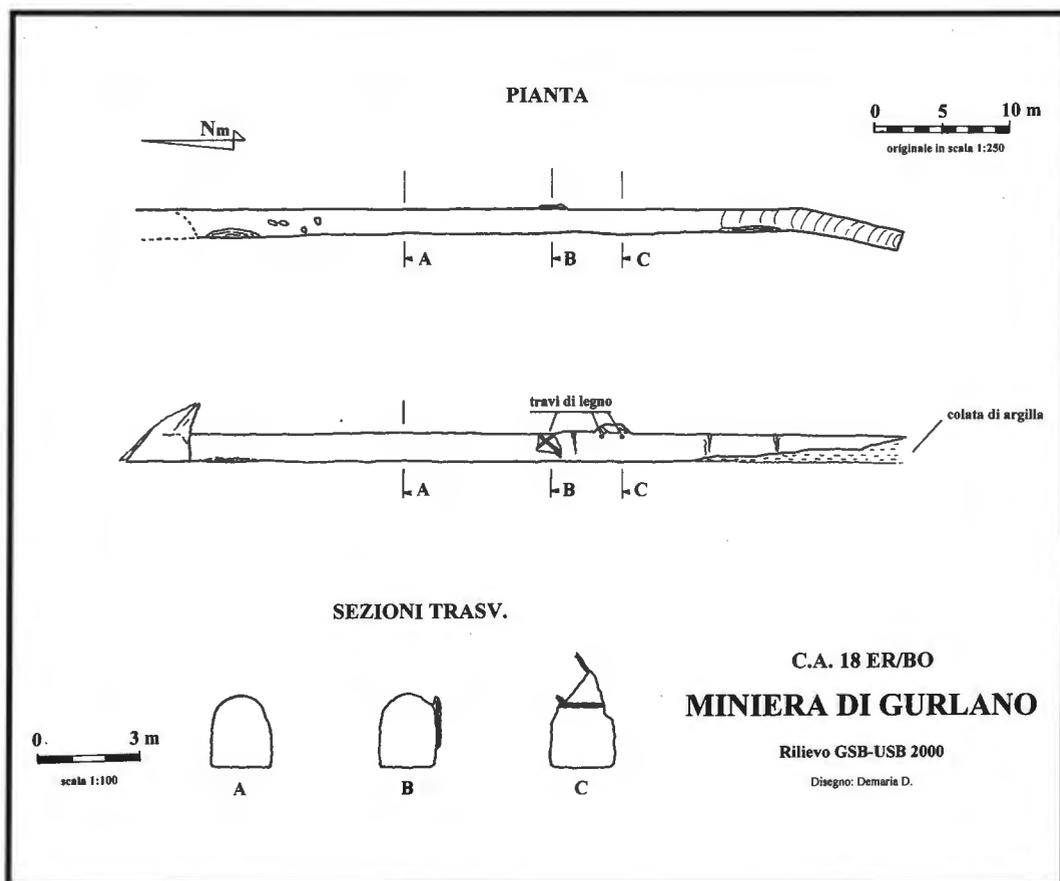
Galleria 4 – rapporto Meneghini 1° - Galleria aperta sotto al monte delle Fontanelle, in circa 20 metri sotto all'affioramento (nella med.ma oggi si è fatto lo sterro ed appena iniziata la galleria).

Galleria 5 – rapporto Meneghini 4° - Galleria della collina aperta alla base dell'affioramento ramifero - ora sospesa. Lunga in oggi metri 35 (ora sospesa in causa della pioggia che fece franare il terreno).

Il gabbro rosso di cui si parla non è altro che un basalto ematizzato e i rapporti citati sono probabilmente quelli inviati da Giani a Meneghini.

Il 27 ottobre la galleria inferiore è arrivata a 55 m, quella superiore è stata portata a 20 metri, ma poi deve essere interrotta per il sopravanzare di frane causate dalle abbondanti piogge.

Nel bilancio allegato al rapporto presentato dall'apposita Commissione di censura per l'annata che va dal 1 novembre 1862 a tutto ottobre 1863 sono indicate le spese sostenute per questa campagna di ricerche svolte a Gurlano, pari a 2.312,12 lire (su un totale di 36.515,97 dell'intero bilancio). Il 7 novembre Giani scrive: “Gurlino - La galleria inferiore questa settimana è rimasta sospesa causa la frana cagionata sui lavori superiori, che una delle quali l'abbiamo momentaneamente vinta e si lavora allo spunto di quella detta superiore. Fra oggi e domani dobbiamo arrivare sotto a quel monticello che forma l'affioramento ramifero. Fino adesso non dà a sperare nulla, e caso mai non lo trovassimo, io sarei di subordinato parere di sospendere questo lavoro riconcentrando le forze tutte nella galleria inferiore, sapendo che il Sig. Prof. Bianconi desidera presto sia portata sotto il detto affioramento, onde meglio potere poi decidere cosa sia da farsi in questa località inferiore. La galleria aperta sotto le Fontanelle, dopo un avanzamento di circa 6 metri con tutto il ripiano davanti l'apertura, tutto è andato in fango franato con le armature tutte; in somma una mota che fui consigliato a cambiare posizione, portandomi con detta galleria più verso SE sotto un poggetto di terreno vergine, dal quale, io direi, che non vi sia da ricevere sgarbarie e ci permetterà (senza ulteriore sacrificio di tempo e denari) di intemarsi entro la montagna



con sollecitudine: di questo lavoro se ne è già fatti in quattro giorni 2 metri di galleria interna non compreso lo sterro esterno: questa nuova posizione la conoscevo anche prima, ma non credevo che dovesse essere tanta trista quella che per forza ho dovuto abbandonare ...".

Il 28 dello stesso mese veniamo a sapere che: "la Galleria inferiore (unico lavoro in attività a Gurlino essendo ora stati sospesi gli altri lavori di ricerca) è in pieno esercizio di escavo, essendo in essa 6 lavoranti. Il masso, se esisterà a quella profondità, sarà raggiunto verso la fine del p.o v.o Dicembre, l'avanzamento di detta galleria inferiore, in questa settimana è stato di 6 metri, sempre sul solito terreno argilloso calcareo, con nessuna regolarità fino al presente".

Infine, il giorno 8 dicembre: "Gurlino - In questa scorsa settimana la Galleria inferiore si è avanzata per metri 7 tutta entro il solito terreno".

Col sopraggiungere dell'inverno i lavori vengono sospesi e nella primavera del successivo 1864 viene mantenuta attiva la sola galleria inferiore, con lo scopo di riprendere eventualmente gli scavi

fino a portarla al di sotto del masso mineralizzato, da cui dista circa 40 metri e congiungerla con la superiore, che a quel punto avrebbe dovuto essere continuata come discenderia. Nel 1865 il tutto viene però definitivamente sospeso.

Di queste gallerie oggi non è più visibile nulla. Come detto alcune furono interessate da frangimenti di argilla sull'ingresso già poco tempo dopo la loro realizzazione, per le altre la sorte sarà stata sicuramente analoga.

Viene però confermata la storia che raccolsi alcuni anni fa da un'anziana signora del luogo, che ricordava di avere visto in gioventù uno di quegli ingressi proprio lungo il Fosso Grotta del Lupo. Per non lasciare nulla di intentato mi recai sul posto, a dire il vero con molto scetticismo, dovendomi muovere sulle tracce di un ricordo quantomeno eccessivamente sbiadito e per nulla corroborato dai documenti "ufficiali". Ovviamente non trovai nulla e me ne ritornai rimproverandomi il fatto di essere corso dietro alle fantasie di una ottuagenaria.



La colata di argilla che occlude progressivamente la parte terminale della galleria.

L'aver oggi rintracciato la carta e gli altri documenti muta invece il quadro relativo alle esplorazioni minerarie in zona e non è da escludere che una futura ricerca mirata possa portare ad individuare l'esatta posizione delle gallerie per renderle anche eventualmente di nuovo accessibili.

Fin qui l'attività svolta dalla S.M.B., a cui vengono revocate le concessioni di ricerca nel gennaio 1885.

Nel 1900, a causa del rialzo del prezzo del rame, l'area torna a suscitare l'interesse di alcuni imprenditori, per cui vengono richiesti da Cesare Famè tre

permessi di ricerca per Bisano, Sassonero e Gurlano, dove vengono eseguiti modesti lavori di sbancamento. Le ricerche vengono abbandonate alla fine dello stesso anno, dato l'esito negativo.

Successivamente le concessioni sono ottenute, in maniera indipendente, dal conte Giovanni Codronchi di Imola, che affida la riapertura dei lavori ad un perito minerario, Ugo Crida. E' in questa fase che viene scavata la galleria di cui presentiamo il rilievo. Codronchi, già senatore e successivamente ministro del Regno d'Italia, fece eseguire alcune perizie al prof. Bombicci e ad altri ingegneri minerari. Questi suggerirono di seguire nella ricerca metodi differenti da quelli applicati in precedenza dalla S.M.B., che erano risultati fallimentari, spingendo quindi lo scavo all'interno dell'ofiolite e non verso il basso. Le escavazioni proseguono fino al 1902, utilizzando maestranze provenienti dalla miniera di Montecatini, in Val di Cecina. I risultati si riveleranno modesti e l'attività viene definitivamente abbandonata.

Per molti anni la galleria non è stata agibile, in quanto una frana ne aveva occluso l'ingresso. Recentemente è stata riaperta ed è stato quindi possibile rilevarla e documentarne lo stato attuale.

La parte antistante il sotterraneo costituisce un corridoio lungo circa 5 m. Sulla destra dell'ingresso i basalti sono coperti da argille rosse per uno spessore di circa 1 m. La prima parte della galleria è diretta verso sud ed è lunga 44,5 m (foto pag. 78), dopodiché la stessa devia leggermente per un tratto di circa 7 m. Nella parte terminale una colata di argilla occlude progressivamente la sezione, per cui bisogna supporre o la presenza di un pozzo d'aerazione o una zona di

forte fratturazione della roccia attraverso cui le argille si sono introdotte, oppure ancora la fuoriuscita della galleria stessa dalla massa basaltica, con il conseguente intercettamento delle argille che avvolgono l'ofiolite (foto a lato). Durante i periodi piovosi lungo la galleria circola un rivo d'acqua con discreta portata, proveniente dal fondo e legato al drenaggio di un'area superficiale evidentemente vasta.

L'abbattimento è avvenuto tramite esplosivo, presentando tutta la galleria i solchi della barramina. Nelle zone più fratturate la volta è affetta da mag-

giore instabilità, per la possibile caduta di blocchi, ed è stata rinforzata con traverse di legno. La sezione si mantiene tutto sommato abbastanza costante, con dimensioni massime di 2,2 m sulla volta ed una larghezza attorno a 1,8-2 m. Nella parte terminale della galleria sono bene evidenti le vene di calcite e in parte di quarzo che riempiono le fratture della roccia, mentre nei punti di più intenso stillicidio e in corrispondenza di piccole venute d'acqua si è sviluppato un certo concrezionamento carbonatico, con cannule e colate. Sono invece rare le mineralizzazioni, rinvenibili in tracce sotto forma di patine verdi di alterazione, probabilmente di solfuri dispersi nella roccia.

Altrettanto interessante è la fauna ospitata nella vecchia galleria mineraria, con numerosi esemplari di dolichopode, alcune specie di aracnidi, qualche pipistrello e geotritoni.

Tutta la zona di Gurlano, oggetto delle ricerche minerarie ottocentesche e di inizio novecento, è oggi compresa e tutelata all'interno del Parco provinciale La Martina.

Un ringraziamento va rivolto ai componenti del GSB-USB che hanno contribuito allo svolgimento del lavoro di campagna: Angela Calì, Stefano Cattabriga, Giuseppe Fogli, Alessandro Gentilini, Paolo Grimandi, Filippo Matteucci ed Ettore Scagliarini.

Le ricerche di carattere storico, oltre che sulla bibliografia, sono state condotte su documenti inediti conservati presso il fondo "Archivio del Museo" del Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Pisa, che qui si ringrazia per la disponibilità concessa allo studio del materiale.

Dati catastali

Le cavità sono situate in Comune di Monghidoro

CTR 1:5000 n° 238133 Frassineto

CA 18 ER/BO Miniera di Gurlano

Lat.: 44° 12' 51",7 Long.: 11° 21' 53",9

quota carta: 672 m s.l.m.

Svil. spaz.: 52 m Svil. plan.: 52 m disl.: +0,75 m

Sup.: 94 m² Vol.: 180 m³

CA 200 ER/BO Pozzo presso la Miniera di Gurlano

Lat.: 44° 12' 51",9 Long.: 11° 21' 57",1

quota carta: 681 m s.l.m.

Svil. spaz.: 3 m Svil. plan.: 3 m disl.: -3 m

Sup.: 3,1 m² Vol.: 9 m³

Bibliografia

BARATTA C., 1996 - *Aspetti minerari dell'Appennino Bolognese*.

I minerali delle Ofoliti nell'Appennino bolognese e modenese, GAMS, Bologna, pp. 43-70.

BIANCONI G. G., 1876 - *Considerazioni sul deposito di rame di Bisano*.

Estr. da Scienza applicata, vol. I, parte II, fasc. 11° e 12°. Bologna, Tip. Fava e Garagnani, pp. 1-17.

MENEGHINI G., 1853 - *Rapporto alla Società Mineralogica Bolognese sui giacimenti cupriferi di Bisano e Sassonero, presentato agli azionisti nella seduta del 10 agosto 1853*. Pubblicato anche sui Nuovi Annali delle Scienze Naturali, s. III, t. VIII, Bologna, pp. 136-165.

MENEGHINI G., 1858 - *Rapporto alla Società Mineralogica Bolognese sui lavori eseguiti dal luglio 1849 al 15 maggio 1858 nelle miniere di Bisano, Fenarina, Pianelle, Sassonero, Fontanelle*.

Tipi Gov. della Volpe e del Sassi, Bologna, pp. 1-23.

MENEGHINI G., 1866 - *Rapporto sui lavori eseguiti nella Miniera ramifera di Bisano dal Maggio 1865 a tutto Luglio 1866*.

Regia Tipografia, Bologna, pp. 1-14.

MENEGHINI G., 1868 - *Rapporto della visita fatta alla Miniera di Bisano il 5 maggio 1868*.

Regia Tipografia, Bologna, pp. 1-15.

SARTI R., 1983 - *Miniere di rame in Bisano e Sassonero*.

Monterenzio e la valle dell'Idice, ed. Grafis, Casalecchio di Reno, pp. 363-369.

SCIOLI A., 1970 - *Una miniera di rame nel bolognese sotto il governo pontificio*.

L'industria mineraria, a. XXI, n° 11, pp. 639-649. Lo stesso articolo compare anche in Scicoli, 1972.

SCIOLI A., 1972 - *L'attività estrattiva e le risorse minerarie della regione Emilia Romagna*.

Poligrafico Artioli, Modena, pp. 451-462.

SIMONELLI V., 1923 - *Il patrimonio minerario del Bolognese e della Romagna*.

Memorie Società Ingegneri di Bologna, Tip. O. Turbanti, Montalcino (SI), pp. 2-4.

VIANELLI A., 1968 - *La Società Mineralogica Bolognese*.

La Mercanzia, n° 9, pp. 1005-1016.

VITALI D. (a cura di), 1983 - *Monterenzio e la Valle dell'Idice. Archeologia e storia di un territorio*.

Ed. Grafis, Casalecchio di Reno, p. 399.

G.S.B.

U.S.B.

Gruppo Speleologico Bolognese
Unione Speleologica Bolognese

Con il patrocinio di:

Società Speleologica Italiana
Federazione Speleologica Emilia-Romagna
Parco Regionale dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa
Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Bologna

Organizzano



Nel Centenario della fondazione della Società Speleologica Italiana
Bologna, 1903 – 2003

In occasione del Centenario della fondazione della Società Speleologica Italiana, avvenuta a Bologna nel 1903, il Gruppo Speleologico Bolognese e l'Unione Speleologica Bolognese organizzano il 19° Congresso Nazionale di Speleologia, dal 27 al 31 agosto 2003.

Il Congresso, promosso dalla S.S.I. si svolgerà presso il Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Bologna, ove hanno sede l'Istituto Italiano di Speleologia ed il Centro di Documentazione Speleologica "F.Anelli" ed avrà come temi i più significativi aspetti della ricerca speleologica in campo scientifico, esplorativo ed ambientale, ed in dettaglio:

- **Carsismo**
- **Idrogeologia**
- **Biospeleologia**
- **Fisica del clima sotterraneo**
- **Esplorazione di cavità naturali significative**
- **Salvaguardia delle aree, delle cavità e degli acquiferi carsici**

Contestualmente al Congresso si terranno alcune Manifestazioni Internazionali, tra cui:

"Simposio sulla valorizzazione turistica e salvaguardia delle aree carsiche gessose nel mondo" (Organizzato dal Parco Regionale dei Gessi Bolognesi in collaborazione con l'Istituto Italiano di Speleologia, il Gruppo Speleologico Bolognese e l'Unione Speleologica Bolognese)
Bologna, 26-28 agosto 2001

“Simposio sulla documentazione in speleologia e carsismo”

organizzato dal Centro Italiano di documentazione speleologica F. Anelli

Nell'ambito del Congresso verrà dato spazio agli incontri tecnico-organizzativi promossi dalla S.S.I., dal C.A.I. e dal C.N.S.A.S.S.

A margine del Congresso sarà possibile presentare documentari video, cinematografici e fotografici, qualora tali iniziative siano preventivamente concordate con la Segreteria e quindi inserite nel programma.

Per motivi organizzativi, logistici e di spazio non verranno allestiti altri stands espositivi librari e di materiali al di fuori di quelli della S.S.I. e degli sponsors ufficiali.

PROGRAMMA DI MASSIMA

Mercoledì 27 agosto 2003

- h.08,00: apertura segreteria e registrazione partecipanti
- h.16,00-17,00: saluto delle Autorità
- h.17,00-18,00: celebrazione del Centenario della Società Speleologica Italiana
- h.19,00: welcome party

Giovedì 28 agosto 2003

- h.08,30-18,00: presentazione lavori “Carsismo” e “Biospeleologia”
(con coffee break e pausa pranzo)
- h.20,30-22,30: proiezione audiovisivi

Venerdì 29 agosto 2003

- h.08,30-18,00: presentazione lavori “Idrogeologia” e “Esplorazione di cavità naturali significative”
(con coffee break e pausa pranzo)
- h.20,30-22,30: proiezione audiovisivi

Sabato 30 agosto 2003

Assemblea della Società Speleologica Italiana

- h.08,30-18,00: presentazione lavori “Fisica del clima sotterraneo” e “Salvaguardia delle aree, delle cavità e degli acquiferi carsici” (con coffee break e pausa pranzo)
- h.20,30-22,30: proiezione audiovisivi

Le date e gli orari delle previste riunioni delle Commissioni della Società Speleologica Italiana, del C.N.S.A.S.S., della Commissione Centrale di Speleologia del C.A.I. potranno essere concordate direttamente con la Segreteria del Congresso.

Indicazioni per l'iscrizione

Sono previste le seguenti forme di partecipazione:

(le relative quote di iscrizione ed i conseguenti diritti sono indicati con una “X” nella tabella)

Membri	Diritto a presentare comunicazioni	Diritto a presenziare ai lavori	Diritto a ricevere Pubblicazioni e atti	Quota di partecipazione	
				Entro il 31.12.2002	Fino al 30.06.2003 *
Partecipanti	X	X	X	70 Euro	100 Euro
Aderenti (gruppi o persone)	X	-	X	40 Euro	70 Euro
Accompagnatori	-	X	-	20 Euro	30 Euro

* Dopo il 30.06.2003 le quote di partecipazione potranno essere versate unicamente al banco della Segreteria del Congresso con un incremento che verrà definito in sede di emissione della circolare definitiva.

N.B.: ogni “Partecipante” non potrà avere più di un “Accompagnatore”.

Seguirà, nella seconda circolare, il dettaglio dei costi previsti per vitto, alloggio ed escursioni, nonché il programma delle escursioni che verranno organizzate a cura dei Gruppi Speleologici della Federazione Speleologica dell'Emilia Romagna nelle aree carsiche e nelle cavità della regione.

Norme per la presentazione dei lavori:

Il contenuto delle relazioni dovrà essere originale ed avere come unica sede di presentazione il XIX Congresso Nazionale di Speleologia.

I temi dovranno essere inerenti agli argomenti indicati.

Ogni Partecipante o Aderente non potrà essere autore o co-autore di più di due lavori, che dovranno pervenire contestualmente al versamento della quota di iscrizione e comunque entro il 31.12.2002. Ciascun lavoro non dovrà superare le 10 (dieci) pagine "fuori tutto", 90 battute x 40 righe x pagina formato UNI A/4, compresi disegni, tabelle e fotografie (b/n).

Entro il 30.06.2002 dovranno pervenire alla segreteria riassunti estesi degli articoli proposti in lingua italiana (max una pagina formato A/4, con abstract in inglese e parole chiave). Il mancato invio del riassunto precluderà la possibilità di pubblicazione dell'articolo.

I lavori dovranno essere presentati su supporto magnetico (files ".DOC" scritti con programma Microsoft Word, immagini in formato ".TIF" o ".JPG" con risoluzione almeno 300 dpi, su floppy-disk da 3"1/2) con allegato supporto cartaceo (con particolare riguardo a figure, grafici e fotografie)

A giudizio insindacabile della Commissione scientifica e tecnica i lavori ritenuti più interessanti per ogni tema avranno la possibilità di venire esposti oralmente durante una delle sedute del Congresso; gli altri verranno esposti invece nel formato poster di cm 70x100.

Gli autori dei lavori prescelti verranno preventivamente informati dall'organizzazione.

Logistica:

Nella città di Bologna esistono limitazioni alla circolazione veicolare ed al parcheggio di automezzi nella zona del centro storico in cui si svolgerà il Congresso.

L'organizzazione ha pertanto previsto l'utilizzazione di collegi e mense universitarie (adiacenti alla sede congressuale) la cui disponibilità deve essere richiesta con ampio anticipo.

Sarà inoltre possibile utilizzare un campeggio organizzato, che dista alcuni chilometri dal centro (servito da frequenti corse dei mezzi pubblici di trasporto).

Ove richiesto sarà cura dell'organizzazione segnalare anche strutture alberghiere logisticamente opportune.

Si rivela di conseguenza indispensabile che i partecipanti manifestino le loro preferenze mediante la seguente scheda di adesione preliminare, che dovrà essere cortesemente restituita alla Segreteria entro il 31.12.2001 e che costituirà, unitamente al versamento della quota di iscrizione, titolo preferenziale di prenotazione fino ad esaurimento dei posti disponibili.

Tutta la corrispondenza dovrà essere inviata a:

Segreteria del XIX Congresso Nazionale di Speleologia

GSB-USB

Cassero di Porta Lama

Piazza VII Novembre 1944, n.7

40122 Bologna (Italy)

Indirizzo Internet www.congresso2003.speleo.it

e-mail congresso2003@speleo.it



Bologna, 27-31 agosto 2003

SCHEDA DI ADESIONE PRELIMINARE

Nome:

Cognome:

Indirizzo completo:

C.A.P. Località: Provincia:

Telefono: Fax: E-mail:

Sesso: M F Nazionalità: Lingua:

Gruppo Speleologico di appartenenza:

Intendo iscrivermi in qualità di: Partecipante Aderente

Presenzierò con Accompagnatore SI NO

Prevedo di presentare lavori SI NO Quanti ?

Tema della/e relazione/i:

Mezzo di trasporto che si prevede di utilizzare per raggiungere Bologna:

Automobile Treno Aereo Altro Specificare:

Sistemazione preferenziale per alloggio:

Collegio universitario Campeggio Albergo

Ti informiamo che i tuoi dati saranno conservati in archivi secondo quanto previsto dalla Legge n.675/1996





Parco dei Gessi Bolognesi
e Calanchi dell'Abbadessa



FIRST ANNOUNCEMENT

Bologna - August 26-28, 2003

In the framework of the first centennial celebrations first of the Italian Speleological Society, established in Bologna in 1903, the Regional Park of "Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa", together with the Italian Institute of Speleology and the GSB-USB Caving Clubs have the pleasure to invite you to attend the first international symposium on:

Gypsum Karst Areas in the World: their protection and tourist development

Gypsum karst phenomena, spread all over the World, are still far less investigated than carbonate ones. However, in the last twenty years in several countries, and mainly in Italy, noticeable interest has started growing up for these phenomena and their peculiarities. Presently several natural parks exist over gypsum outcrops, while the number of gypsum show caves is increasing day by day.

The enhanced interest in gypsum karst obviously contributes to the development of specific research and studies, but may also cause a fast and irreversible depletion of these ecosystems, if tourist development is not properly controlled.

The aim of the Symposium is to compare the different experiences developed around the World in order to highlight the peculiar problems arising when gypsum karst areas in general, and gypsum caves in particular, undergo tourist settlement in order to define the best methods to carry on different kinds of tourist activities.

Therefore anyone involved in management and/or environmental aspects in gypsum karst areas or caves, which are at present (or will become in the near future) Natural Reserve or Show Caves are invited to submit papers on these topics.

PROGRAM

- 26 Morning** Registration

- 26 Afternoon** Opening Session
 Welcome by the Authorities
 Official presentation of the book "Le Aree Carsiche Gessose d'Italia"
 (Gypsum Karst Areas of Italy)

- First Scientific Session: Gypsum karst and caves of Italy

- 26 Night** Slides and films

- 27 Morning** Second Scientific Session: Gypsum karst and caves of the World

- 27 Afternoon** Third Scientific Session: Gypsum karst and caves of the World

 Round Table: "Future development of the Natural Parks in gypsum areas"

- 27 Night** Party

- 28 Morning** Excursion to the "Gessi Bolognesi" Natural Park

PRELIMINARY REGISTRATION FORM

Please return this form before May 2002:
the second circular will be sent only to those answering this form

Family Name

Given Name

Nationality

Organization

Title or Position

Address

City Postal code Country

Phone Fax e-mail

My attendance at the Symposium is: very probable probable unlikely

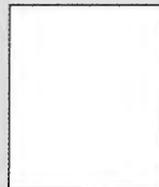
I plan to present a paper on the following topic:



Parchi e Riserve
dell'Emilia Romagna



PARCO NATURALE REGIONALE
GESSI BOLOGNESI
E CALANCHI DELL'ABBADESSA

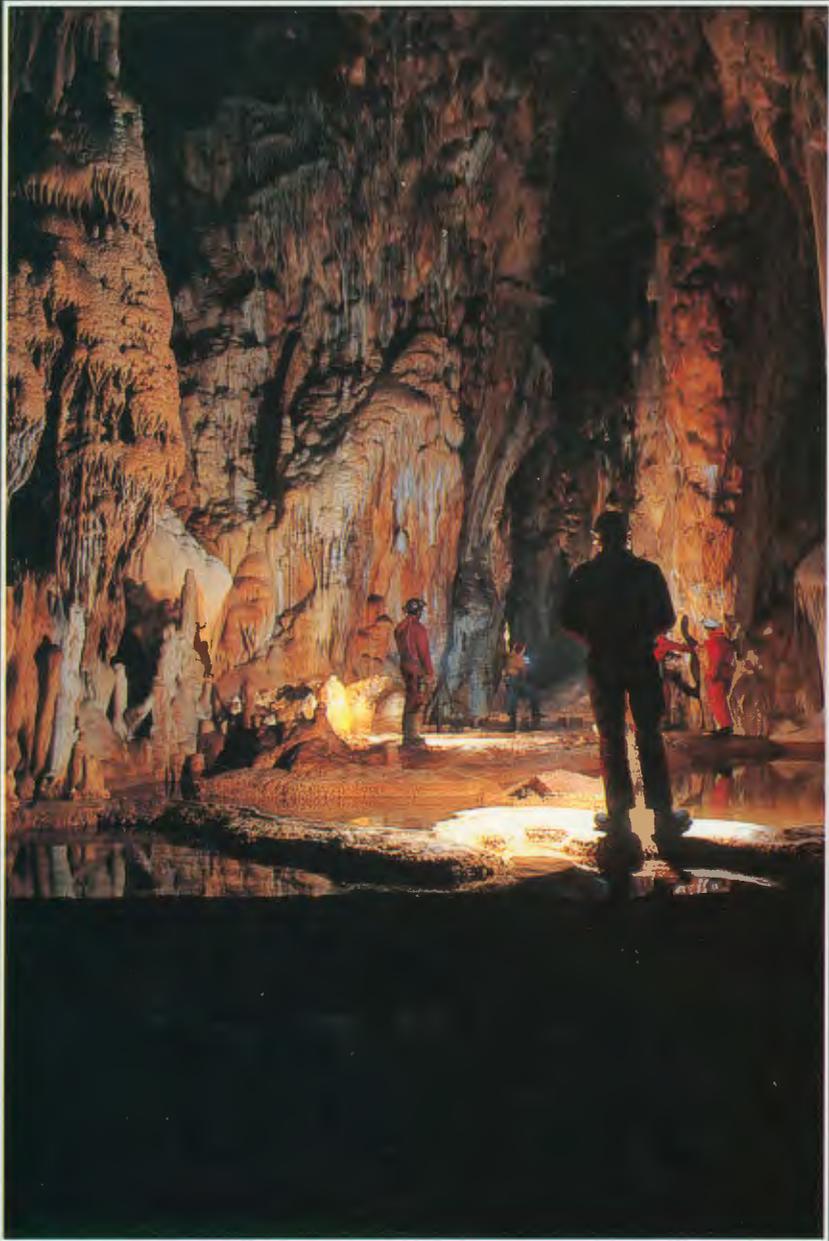


**Consorzio di gestione
del Parco regionale dei Gessi bolognesi
e Calanchi dell'Abbadessa**

Via Jussi 171 - Farneto
40030 San Lazzaro di Savena (Bo)

ITALIA

tel. 051.6251934 fax 051.6254521 e-mail: parcogessi@tin.it



SOTTOTERRA N° 111

Spedizione in abbonamento postale 70% - filiale di Bologna