



# 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:**

G. Agolini, D. Demaria, P. Grimandi, M. Marchetta

#### **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 Gruppi Speleologici aderenti

alla Società Speleologica Italiana.

**E-MAIL: G.S.B.-U.S.B@IPERBOLE.BOLOGNA.IT**

**<http://SSI.GEOMIN.UNIBO.IT/GRUPPI/GSB-USB>**

**REALIZZAZIONE GRAFICA:** Grafiche A&B Bologna

Tel. (051) 47.16.66 - Fax (051) 47.57.18 - 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 pubblicate 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:  
**Il collettore dell'Abisso**  
**G. Bagnulo, a -600 (LU).**  
(foto G. Agolini G.S.B.-U.S.B.)

le foto pubblicate  
in questo numero sono di:

G. Agolini: pag. 12, 18, 64/c  
M. Alvisi: pag. 56, 60  
G. Cipressi: pag. 33, 45  
D. Demaria: pag. 15  
L. Fantini: pag. 30  
P. Forti: pag. 46, 55, 58, 59  
B. Frabetti: 31, 32  
P. Grimandi: pag. 61, 63, 64/a  
J. Palumbo: pag. 35, 36  
P. Pontrandolfi: pag. 40  
L. Sgarzi: pag. 19, 28, 64/b  
G. Rivalta: pag. 42  
Zuccato: pag. 41

# 105

# SOTTO TERRA

## INDICE

### ABSTRACT

a cura di Jeremy Palumbo ..... pag. 2

**NOTA BREVE** - di P.G. .... pag. 4

### ATTIVITÀ DI CAMPAGNA

a cura di Giuseppe Minarini ..... pag. 5

### ELENCO SOCI G.S.B.-U.S.B. 1988

a cura di Anna Agostini ..... pag. 8

### ASSEMBLEA GENERALE G.S.B.-U.S.B. 1998

a cura di Danilo Demaria ..... pag. 11

### SARDEGNA 1998

di Danilo Demaria ..... pag. 12

### PASSO DEGLI UNCINI: NON TUTTE LE CIAMBELLE ....

di Mez ..... pag. 19

### L' ACCRESCIMENTO DI CONCREZIONI CARBONATICHE

#### NELLE GROTTA DI GESSO : NUOVI DATI

#### DALLA GROTTA NOVELLA (BOLOGNA)

di Paolo Forti e Serena Piancastelli ..... pag. 21

### LA GROTTA DEL FARNETO: CENNI DI STORIA

#### E DI CRONACA - IL SISTEMA CARSICO RONZANA-FARNETO

di Paolo Grimandi e Jeremy Palumbo ..... pag. 30

### LA GROTTA DEL FARNETO:

#### DESCRIZIONE DELLA CAVITÀ - I RILIEVI

di Jeremy Palumbo 3 ..... pag. 4

### CATASTO: NOVITÀ E AGGIORNAMENTI DAL BOLOGNESE

di Danilo Demaria ..... pag. 39

### LA GROTTA DI MEZDÍ

di Gabriele Mezzetti ..... pag. 44

### LE GROTTA VULCANICHE DEL KENYA

di Paolo Forti ..... pag. 46

### PROVACI, É FACILE ...

di Nicoletta Lembo ..... pag. 56

### IL GRANDE RADUNO DEI DINOSAURI:

#### 3500 ANNI IN GROTTA !

di Pino Di Lamargo ..... pag. 58

### IL CAPANNONE DELLO ZIO TOM

di Paolo Grimandi ..... pag. 62

### FOTO DI GRUPPO

a cura d' Ago ..... pag. 64

Rivista di Speleologia del  
GRUPPO SPELEOLOGICO BOLOGNESE  
e dell'UNIONE SPELEOLOGICA BOLOGNESE  
Anno XXXVI n° 105 - Luglio - Dicembre 1997

## SARDEGNA 1998

Nell'articolo vengono esposti i risultati del campo speleologico svolto dal GSB - USB in Sardegna durante la primavera 1998, nell'area di Campu Ebone (Supramonte di Baunei). Dopo una illustrazione generale del luogo in cui sono state effettuate le ricerche, e degli aspetti del carsismo che lo caratterizzano, sono descritte le due nuove grotte rinvenute, assieme ad altre riviste per l'occasione.

### Abstract

*In the article are explained the results of the speleological camp done by GSB - USB in Sardinia last spring, near Campu Ebone (Supramonte di Baunei). The two caves discovered and a few revisited are described in addition to a main view of the area and the characteristics of the karst phenomena.*

## NON TUTTE LE CIAMBELLE ....

.... riescono col buco, dice un vecchio proverbio: epitaffio comune a molte esplorazioni. Così é anche nel caso della bella risalita in cima al camino che si apre sul fondo della Voragine del Passo degli Uncini, sul M. Altissimo (Alpi Apuane). Oltre 100 metri di un'impegnativa arrampicata fanno guadagnare una quota superiore all'ingresso della grotta, senza l'ombra di una finestra.

### Abstract

*Description of an artificial ascent of about 100 metres in the Uncini cave located on Mt. Altissimo in the Apuan Alps (Tuscany), in the attempt to find new unexplored tunnels and to possibly find a way to by-pass the actual bottom of the cave (-75). Meagre results, the top of the chimney is near the surface. Survey of the cave.*

## ACCRESCIAMENTO DI CONCREZIONI CARBONATICHE NELLE GROTTA IN GESSO: NUOVI DATI DALLA GROTTA NOVELLA (BO)

Il presente studio, facente parte di un programma di ricerca sul concrezionamento in grotte gesso-

se iniziato oltre 25 anni addietro, ha avuto come oggetto uno speleotema calcitico sviluppatosi su un contenitore d'acqua di plastica posto all'interno della Grotta Novella nei Gessi Bolognesi. Scopo del lavoro era quello di definire il rapporto esistente tra le precipitazioni meteoriche e le lamine di accrescimento all'interno della concrezione; rapporto che é risultato essere diretto con una correlazione molto elevata. Si sono inoltre identificati i tre differenti meccanismi attraverso cui le concrezioni carbonatiche si accrescono in ambiente gessoso e la stretta loro dipendenza dal clima e dal microclima, anche se saranno necessari studi e ricerche in altre zone climatiche mondiali per confermare questi risultati

### Abstract

This study is a part of a research dealing with calcite speleothems in gypsum caves started over 25 years ago. The paper describes a flowstone grown over a plastic water container in the underground laboratory of the Novella cave inside the Gessi Bolognesi natural park. The aim was to define the relationships existing between rainfalls and growing layers inside the speleothem: it has been found that a very high direct correlation exists between these two factors. Beside this achievement the three different mechanisms responsible for calcite deposition inside gypsum caves have been identified: their efficiency is changing time by time and is strictly related to climate and microclimate. Anyway further studies in different climatic areas of the world will be needed to definitely prove this statement.

## LA GROTTA DEL FARNETO: CENNI DI STORIA E DI CRONACA - IL SISTEMA CARSI RONZANA - FARNETO.

La presentazione del nuovo rilevamento topografico della Grotta del Farneto offre lo spunto per una rapida rivisitazione dei fatti e misfatti che hanno infierito sulla piú celebre Grotta del

Bolognese, da ricordare a 127 anni dalla sua scoperta. Segue un breve inquadramento della Grotta del Farneto e del Sistema di cui fa parte nell'ambito dell'affioramento gessoso posto a cavaliere fra il T. Zena ed il T. Idice: ciò che si sa finora.

*Abstract*

*127 years have passed since the discovery of the Grotta del Farneto, one of the most important caves in the bolognese area. In occasion of the accomplishment of the new survey many events and misdeeds that have ravaged the caves in the past years are described. A short general view of the cave, of the system it is part of and of the nearby area (between the Zena and the Idice rivers) follows.*

**GROTTA DEL FARNETO:  
DESCRIZIONE DELLA CAVITÀ**

La nota dà una descrizione della cavità, così come si presenta oggi, dopo il crollo del portale e fornisce un aggiornamento circa lo stato del ramo attivo, in cui scorre il torrente che proviene dalla valle cieca di Ronzana.

Si enumerano i diversi elaborati che hanno illustrato la Grotta, dagli anni '30 al più recente, del 1971. Il nuovo rilievo.

*Abstract*

*A careful description of the Farneto cave as you see it now, after the downfall of the old entrance, and an adjournment of the lower levels are mentioned. There is also a list of the drawings since the early '30 up to the present day. The new survey.*

**NOVITÀ E AGGIORNAMENTI DAL BOLOGNESE**

Vengono presentate le descrizioni e i rilievi di alcune cavità del Bolognese, nell'ambito del lavoro di aggiornamento catastale, attualmente in corso da parte del GSB - USB.

*Abstract*

*Within the adjournment of the Cave Register done by GSB - USB some descriptions and surveys of a few caves in the bolognese area are presented.*

**LA GROTTA DI MEZDÍ**

Da una fortunata disostruzione esce una nuova cavità, prevalentemente tettonica, nei gessi di Monte Castello, a Zola Predosa. Piccola, ma adorna di concrezioni, la 799 ma grotta della nostra Regione deve la sua scoperta a Gabriele Mezzetti, Dinosauro del G.S.B. (Vedi pag. 19 di Sottoterra N.41, 1975).

*Abstract*

*Gabriele Mezzetti (a veteran of the G.S.B. see Sottoterra N° 41, 1975) finds a new gypsum cave on Monte Cavallo, Zola Predosa near Bologna. The entrance was completely sealed by clay sediments. The cave has been explored, surveyed and inserted in the Regional Cave Register it is the 799<sup>th</sup> cave in the Region. The drawing and some photos are enclosed.*

**LE GROTTA VULCANICHE DEL KENYA**

In occasione dell'8° Simposio Internazionale di Vulcanospeleologia, tenutosi in febbraio 1998 a Nairobi (Kenya) e' stato possibile visitare alcune delle più importanti grotte laviche di quel paese, tra cui il tubo di lava più lungo e profondo dell'Africa. Le aree visitate sono state 3: Chyulu Hills, Monte Suswa e Monte Elgon. L'interesse di queste grotte non risiede solamente nelle morfologie vulcaniche, ma anche in alcuni depositi secondari e, nel caso del Monte Elgon, anche negli animali che si possono incontrare al loro interno: gli elefanti.

*Abstract:*

*During the 8<sup>th</sup> International Symposium on Vulcanospeleology, held in Nairobi (Kenya) in February 1998, it has been possible to visit some of the most important volcanic caves of that Country, among which the longest and deepest lava tube of Africa. Three different regions have been visited: Chyulu Hills, Mount Suswa and Mount Elgon. The scientific interest this caves is represented not only by their morphologies but also by the hosted animals: among which the elephants.*

## PROVACI: É FACILE

Una ex Allieva del nostro 37° Corso di 1° Livello evoca con ammiccante sincerità i momenti del suo primo, recente approccio con la tecnica speleologica e racconta come ha superato difficoltà e paure.

*Abstract*

*An ex pupil of the 37<sup>th</sup> Speleological Course (1<sup>st</sup> level) describes the personal impressions and difficulties that she came across during her approach with Speleological techniques.*

## IL GRANDE RADUNO DEI DINOSAURI

Si é svolto nella Grotta della Spipola il 1° Raduno dei "Dinosauri": gli speleologi del G.S.B.- U.S.B. over 50. Vi hanno preso parte 67 Soci dei due Gruppi Bolognesi, una dozzina dei quali ancora in attività.

E' forse la prima volta che si trova riunito in una grotta un numero cosí elevato di speleologi, con un' età complessiva di oltre 3500 anni. Si sono ritrovati insieme tutti i protagonisti della speleologia Bolognese degli anni '50, '60 e '70.

*Abstract*

*In the Spipola Cave (Bologna) the 1<sup>st</sup> gathering of the "Dinosaurs" of the G.S.B.-U.S.B. took place. 67 cavers aged over 50 gathered together, some of which are still active. It is the first time that so*

*many cavers meet reaching a total age over 3500 years. The most important bolognese cavers of the '50, '60 and '70 were present.*

## IL CAPANNONE DELLO ZIO TOM

A pochi passi dal confine del Parco dei Gessi, al Farneto di S. Lazzaro di Savena, curiosità ha voluto che si scoprissero - all' interno di un capannone da tempo in disuso - due nuove villette in avanzata fase di costruzione.

Si formulano ipotesi circa le motivazioni che avrebbero indotto la proprietà ad erigere due edifici nuovi dentro uno preesistente: si tratta di un nuovo tipo di prefabbricazione, di difesa della privacy o forse di un ulteriore, fantasioso quanto maldestro tentativo di costituire un fatto compiuto per avvalersi delle ricorrenti sanatorie edilizie?

*Abstract*

*Near the Gypsum Regional Park boundary, in Farneto (Bologna), two new small villas have been spotted, in advanced construction state, inside an old shed. Some hypothesis are made on why the owner would have to erect the buildings inside a pre-existing one. Maybe it is a new prefabricated house, a way to defend the privacy or maybe it is just another unpleasant attempt to avoid deed of indemnity on housebuilding.*

## Nota breve

P.G.

### **Degli Abissi Bagnulo, Astrea e Bologna**

e d' altri ancora ha scritto recentemente su SPELEOLOGIA n. 37 il nostro affezionato amico Gianni Guidotti, che con assiduità ed efficienza ci rappresenta nel Consiglio della S.S.I. Tuttavia accade che, nell' evidente urgenza di riassumere e lasciare spazio a faccende ben piú importanti, egli abbia involontariamente confuso prima e omesso poi qualche data e qualche dato relativi alle esplorazioni condotte dai "Bolognesi" e dai "Pisani" all' Astrea- Bagnulo e dai "Bolognesi" al Bologna. Sappiamo del resto che il tempo é tiranno e spesso ci impedisce di menzionare tutto, di citare tutti: cose tedious da scrivere e da leggere. Si tende poi a rimuovere con maggiore, naturale facilità ciò che non ci va a genio, ma questa storia é davvero troppo vecchia per farla anche lunga.

Diciamo allora che ci va bene anche cosí, felici perché toccati dalla gratulatoria erga omnes con cui conclude la nota, nella quale - non ne dubitiamo - ha inteso comprenderci.

# ATTIVITÀ DI CAMPAGNA

*a cura di Giuseppe Minarini*

**21.06.97** Buco dal Muretto - Croara. Part.: L. Benassi, P. Grimandi, P. Nascetti, L. Sgarzi, G. Rivalta. Servizio fotografico.

**28.06.97** Croara. Part.: D. Demaria , P. Grimandi, G. Minarini, S. Villa,. Posizionamento con teodolite Risorgente Acquafredda, 283, B. del Pipistrello.

**05.07.97** Croara. Part.: D. Demaria, Grimandi, S. Orsini . Posizionamento con teodolite Buco del Casetto, Buco delle Candele, ecc..

**26.07.97** Grotta di Labante e dei Tedeschi Castel d'Aiano. Part.: G. Agolini, D. Demaria, C. Gasperini, P. Grimandi, G. Minarini.. Rilevate entrambe le cavità più un sottoroccia a Monta Finocchia.

**31.07.97** Grotta della Spipola - Croara. Part.: L. Benassi, G. Cipressi, P. Forti, P. Grimandi e S. Orsini. Accompagnati 21 partecipanti al 4° Congresso Internazionale di Geomorfologia.

**09/10.08.97** Buca di V. - M. Pelato Alpi Apuane. Part.: G. Agolini con G. Magnani e Nadia del GSAA. Prospezione sul Pozzo del Centenario e rilievo del ramo che bypassa le strettoie di -250.

**14.08.97** Grotta Novella - Farneto. Part.: G.Rivalta. con E. Angelini., D. Bianco. del Parco dei Gessi. Sopralluogo per nuovi lavori del laboratorio; misurazioni temperatura e umidità.

**24.08.97** Buco della Bigia - Croara. Part.: D.Demaria . Rilievo della cavità - Posizionamento di altre grotte della zona.

**31.08.97** Grotta della Spipola - Croara. Part.: .L.Benassi., G. Cipressi, P. Forti, P. Grimandi, S. Orsini. Accompagnati 21 partecipanti al Congresso Internazionale di Geomorfologia.

**08.09.97** Buca di V. - M. Pelato. Part.: M. Marchetta , S. Orsini, G. Rodolfi , L. Sgarzi, S. Zucchini . Discesa fin sotto il pozzo da 30 (-180) La grotta continua bagnata..

**13/14.09.97** Buca di V. - M. Pelato Alpi Apuane. Part.: G. Agolini, GL. Brozzi, G. Cipressi, S. Orsini, J.Palumbo, G. Rodolfi, S. Stefanini, Y. Tomba, S. Zucchini con R. Giuntoli, Marco, D. Magnani e altri 4 del GSAA. Allargamento del meandro a -30 con martello demolitore.

**14.09.97** Grotta della Spipola - Croara. Part.: L. Benassi, M. Draghetti , F. Torchi . Accompagnati partecipanti al Corso di 1° livello del Gruppo Speleologico Centotalpe.

**14.09.97** Grotta Novella - Farneto. Part.: G. Rivalta con F. Rivalta . Effettuati campionamenti microbiologici e foto dei campioni.

**20.09.97** Abisso Cappa - Marquareis Alpi Marittime. Part.: GL.Brozzi , P. Faccioli, J. Palumbo, M. Draghetti. Esercitazione di soccorso del C.N.S.A.S..

**21.09.97** Grotta Ferro di Cavallo-Cioni Farneto. Part.: A. Mezzetti , F. Sandri , Y.Tomba , con Angela, Stefano, Christian. Rivisto il Ramo dei Quattro, lasciate varie corde fisse, la parte più alta della Cioni deve essere a pochi metri, se non centimetri dall'esterno.

**28.09.97** Parco di Monte Sole. Part.: G. Agolini, P. Grimandi , S. Orsini. Lavori preparatori rilevamento campo trincerato di M. Sole.

**31.09.97** Grotta del Farneto. Part.: J. Palumbo, Y. Tomba . Allargata una finestrella poco sopra il cunicolo a monte, che continua con un ambiente grande da vedere: forse è possibile bypassare il cunicolo allagato.

**01.10.97** Grotta Ferro di Cavallo-Cioni Farneto. Part.: GL.Brozzi ,M. Marchetta, J.Palumbo, Y. Tomba. Rivista la frana terminale del sifone a monte della Cioni; smossi alcuni massi: la frana risulta pericolosamente instabile..

**05.10.97** Grotta S. Calindri - Croara. Part.: D. Demaria con 12 speleo del CVSC. Giro classico, il torrente sotterraneo è praticamente asciutto.

**11/12.10.97** Buca di V. - M. Pelato Alpi Apuane. Part.: P. Faccioli, A. Mezzetti, L. Sgarzi, S. Stefanini, Y. Tomba. Continuata disostruzione del meandrino precedente il pozzo da 15.

**18.10.97** Grotta Novella - Farneto. Part.: .P.Grimandi, P. Nascetti, D. Odorici, S. Orsini, A. Pumo, G. Rivalta, S. Zucchini . Trasporto e montaggio materiale di attrezzamento per laboratorio.

**18.10.97** Voragine Passo Uncini Monte Altissimo - A. Apuane. Part.: GL. Brozzi, S. Stefanini . Disostruito ingresso e sceso il primo pozzetto della grotta che in catasto è data -20. Arrestati su un pozzo stimato 50m con evidenti segni di disostruzione (fatta da chi?).

**23.10.97** Voragine Passo Uncini Monte Altissimo - A. Apuane. Part.: GL. Brozzi, J. Palumbo , S. Stefanini . Armata la grotta fino a -80 dove dopo una strettoia pare che chiuda; effettuata una risalita di circa 10 m in una grande sala: continua.

**24.10.97** Grotta della Spipola - Croara. Part.: D. Demaria, P. Forti, P. Grimandi. Accompagnati 8 studenti universitari .

**08.11.97** PPP-Ingh. Acquafredda Croara. Part.: A. Mezzetti con G. Mezzetti . Lavori di sistemazione della scaletta nella Sala della Palladiana.

**09..11.97** Grotta Novella - Farneto. Part.: G.Rivalta, S. Stefanini con Claudio. Rilievo strumentale delle concrezioni, foto al Pozzo e alla Lama.

**09.11.97** Grotta Nuova Farneto. Part.: G. Cipressi, A.Mezzetti, Y. Tomba con Angela Stefano e Christian. Visto buco beante sul pavimento della cava : chiude su frana 4 m più in basso.

**09.11.97** Voragine di Passo Uncini Monte Altissimo - A. Apuane. Part.: GL. Brozzi, J. Palumbo, S. Stefanini . Partiti per iniziare una risalita, respinti dall'acqua: in caso di pioggia la cavità è molto attiva.

**12.11.97** PPP- Ingh. Acquafredda Croara. Part.: C. Dalmonte, S. Piancastelli, A. Pumo, L. Sgarzi.. Misure di accrescimento delle concrezioni.

**13.11.97** Parco di Monte Sole. Part.: P. Grimandi, M. Marchetta, S. Orsini, J. Palumbo. Rilevamento cavità a Monte Rocchetta.

**16.11.97** Castel d'Aiano. Part.: C. Dalmonte, S. Piancastelli, A. Pumo., G. Rodolfi . Ricerca e visita alla cavità segnalata da Zuffa. Trattasi di ambiente stretti, asciutti impostati su 2 fratture circa perpendicolari. Rilievo da fare.

**16.11.97** Grotta Novella - Farneto. Part.: G. Agolini, D. Demaria, G. Cipressi, P. Grimandi, S. Orsini, G. Rivalta. Montaggio pavimento laboratorio.



**22.11.97** Grotta Nuova Farneto. Part.: Y. Tomba . Sostituito il lucchetto e controllato il traverso sopra il laghetto di S. Cristoforo: a posto.

**22.11.97** Parco di Monte Sole . Part.: G. Agolini, P. Grimandi, G. Minarini, G. Rivalta, F. Sandri con Stefano, Christian e Angela. Rilevate 4 cavità nelle arenarie di Monte Rocchetta.

**29.11.97** Rupe di Sasso Marconi. Part.: G. Agolini L. Benassi , D. Demaria, P. Grimandi, con Stefano e Christian D'Auria. Rilievo delle due cavità artificiali della Rupe del Sasso con ingresso sulla Porrettana.

**29/30.11.97** Balzo nero - Vico Pancellorum. Part.: C. Dalmonte, A. Pumo. Ricognizione esterna dal Coccio di Vico alla cima del Balzo Nero e ritorno.

**30.11.97** Grotta del Ragno -Tempio Cava IECME - Croara. Part.: D. Demaria . Posizionamento delle cavità all'interno del Monte Croara. Iniziato rilievo geologico.

**30.11.97** Buca di V. - M. Pelato Alpi Apuane. Part.: GL.Brozzi , M. Draghetti, S. Stefanini , Y. Tomba. Rilievo fino sotto il p.50. Inizia la parte molto stretta.

**07.12.97** Voragine Passo Uncini Monte Altissimo - A. Apuane. Part.: GL. Brozzi , G. Cipressi, M. Draghetti , A. Mezzetti, S. Stefanini, Y. Tomba, F. Torchi. Terminato il rilievo della grotta; disarmo completo.

**07.12.97** Parco di Monte Sole . Part.: G. Agolini, D. Demaria, P. Grimandi , S. Orsini, S. Roveri, S. Zucchini . Costruita base topografica per capisaldi M. Sole.

**07/08.12.97** Diegore - Vico Pancellorum. Part.: C. Dalmonte, S. Piancastelli, A. Pumo. Ricognizione della parte ovest del Fosso delle Diegore con visita alla Cavità e foto.

**08.12.97** Arni - A. Apuane. Part.: GL. Brozzi, G. Cipressi, M. Draghetti , A. Mezzetti, S. Stefanini, Y. Tomba, F. Torchi. Visti alcuni buchetti.

**14.12.97** Parco di Monte Sole . Part.: G. Agolini , D. Demaria, M. Francia, P. Grimandi, G. Minarini, S. Roveri, E. Scagliarini , S. Zucchini . Poligonale e rilevamento trincee.

**17/18.12.97** Grotta della Spipola - Croara. Part.: GL. Brozzi, G. Cipressi, M. Draghetti, S. Stefanini. Esercitazione di soccorso del XII Gruppo CNSAS.

**21.12.97** Parco di Monte Sole . Part.: G. Agolini, C. Dalmonte ,P. Grimandi , A. Pumo . Rilevamento trincee - prolungamento della poligonale.

**28.12.97** Parco di Monte Sole . Part.: G. Cipressi , D. Demaria , P. Grimandi, S. Orsini . Controllo vertici poligonale e punti accessori. Rilevamento trincee .

**28.12.97** Eldorado - Vico Pancellorum. Part.: C. Dalmonte, S. Piancastelli, A. Pumo, con M. Marovelli (GSMP). Scoperta nuova cavità nel 1° canale ovest del Balzo Nero- Rilievo speditivo e foto.

# ELENCO SOCI G.S.B. - U.S.B. 1998

a cura di Anna Agostini

**UNIONE SPELEOLOGICA BOLOGNESE  
GRUPPO SPELEOLOGICO BOLOGNESE**

**PIAZZA VII NOVEMBRE 1944 N. 7  
40122 BOLOGNA**

## Perpetui (alla memoria)

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

## Permanenti

Altara Edoardo	Via Marsili, 7 BOLOGNA	332615
Badini Giulio	Via dei Sormani, 9 MILANO	-
Bertuzzi Umberto	Via F.lli Danielli, 5 MONTE S.PIETRO BO	6760552
Carati Ermes	Via Etruria, 1 BOLOGNA	6011817
Cencini Carlo	Via del Borgo San Pietro, 83 BOLOGNA	240675
Clo' Lodovico	Piazza Carducci, 4 BOLOGNA	306828
D'Arpe Carlo	Via Napoli, 22 BOLOGNA	466812
Facchini Sergio	Via Benedetto Marcello, 24 BOLOGNA	6233542
Forlani Mario	Via P. De Coubertin, 2 BOLOGNA	-
Morisi Andrea	Via S. Rocco, 9 BOLOGNA	382391
Pasini Giancarlo	Via Galeotti, 8 BOLOGNA	518486
Rossi Antonio	Via F. Bacone, 12/2 MODENA	059-350026
Tassinari Valter	Via Larga, 3 CALDERARA DI RENO BO	793206

## Sostenitori

Busi Claudio	Via Zucchi, 15 BOLOGNA	-
Chillemi Rita	Via Muzzi, 2 BOLOGNA	307487
Colitto Alfredo	Via Col di Lana, 16 BOLOGNA	425860
Donati Cristina	Via Don S. Arici, 27B MONTICELLI BRUSATI BS	030-6852325
Fabrizi Massimo	Via Grossi 3 BOLOGNA	432927
Farinelli Loredana	Via Machiavelli, 15 ZOLA PREDOSA BO	752091
Ferraresi Carla	Via Borgonuovo, 2 BOLOGNA	262470
Fogli Giuseppe	Via Vescovada, 104 VIGNOLA BO	059-775600
Franco Emilio	Via Mazzini, 44 BOLOGNA	347047
Gnani Sergio	Via Buozzi, 14 BOLOGNA	220452
Grandi Luigi	Via Cracovia, 5 BOLOGNA	455705
Pistoiesi Rolando	Via Achillini, 1/2 BOLOGNA	340221

## Aggregati

Benni Alessandra	Via Selva Pescarola, 42/8 BOLOGNA	6343698
Borsari Stefano	Viale della Repubblica, 25 S.AGATA BOLOGNESE BO	6820323
D'Auria Christian	Via Collodi, 3 BOLOGNA	569146
Fornasini Andrea	Via Calzolari, 36 MARZABOTTO BO	932434
Lembo Nicoletta	Via Mezzofanti, 26 BOLOGNA	398891
Longhi Giorgio	Via Martiri della Croce del Biacco, 18 BOLOGNA	535252
Rogna Stefano	Via Gandhi, 4 GRANAROLO BO	767847
Sandri Maura	Via del Cappello, 2/4 RASTIGNANO BO	744730
Sannelli Angela	Viale della Repubblica, 25 S.AGATA BOLOGNESE BO	6820323

## Ordinari

Agolini Graziano	Via dello Sport, 16 PIANORO BO	6516241
Agostini Anna	Via F. Enriques, 13 BOLOGNA	540645
Alvisi Massimo	Viale Oriani, 50/2 BOLOGNA	399525
Benassi Luca	Via S. Innocenti, 35 BOLOGNA	533552
Boncompagni Velio	Via Bastia, 1 BOLOGNA	417139
Brozzi Gian Luca	Via Dorgali, 18 S. GIOVANNI PERSICETO BO	826001
Bruni Raffaello	Via Dore, 3 BOLOGNA	413743
Cipressi Gabriele	Via Arno, 30 BOLOGNA	465600
Dalmonte Claudio	Via F. Enriques, 16/2 BOLOGNA	544175
De Maria Danilo	Via Kennedy, 97 S.LAZZARO DI SAV. BO	461542
Draghetti Matteo	Via Parisio, 24 BOLOGNA	440048
Facchinetti Franco	Via Malaguti, 25 BOLOGNA	242339
Faccioli Pietro	Via del Giacinto, 2 BOLOGNA	380186
Ferretti Augusto	Via Parisio, 36 BOLOGNA	6236961
Forti Paolo	Via S.Vitale, 25 BOLOGNA	(uff.354547) 221293
Frabetti P.Giorgio	Via Medesano 72 CASTELGUELFO BO	6970327
Francia Marco	Via Saffi, 18/3 BOLOGNA	556944
Gasparini Claudia	Via dello Sport, 16 PIANORO BO	6516241
Grimandi Paolo	Via Genova, 29 BOLOGNA	(uff.295219) 451120
Manservigi Massimiliano	Via Emilia Lev. 19/2 BOLOGNA	541224
Marchetta Micheline	Via Turati, 33 CASTENASO BO	785431
Minarini Giuseppe	Via Nazionale, 194 PIANORO BO	(uff. 471666) 6516179
Mezzetti Andrea	Via Col di Lana, 4 CASALECCHIO BO	591113
Nanetti Paolo	Via Mazzini, 112 BOLOGNA	393063
Nascetti Paolo	Via Cava, 22 BOLOGNA	472443
Odorici Daniele	Via Tosarelli, 70 CASTENASO BO	789199
Orsini Sergio	Via Marchetti, 5 BOLOGNA	(uff.742240) 6236812
Palumbo Jeremy	Via Zena, 82 PIANORO BO	6519823
Piancastelli Serena	Via Mazzini, 125 BOLOGNA	344451
Pontrandolfi Pietro	Via Puglie, 13 CREPELLANO BO	964734
Preti Nevio	Via Ortolani, 19/B BOLOGNA	546534
Prosperi Luigi	Via di Roncrio, 40 BOLOGNA	585625
Pumo Alfonso	Via Buozzi 12 BOLOGNA	569693
Rivalta Giuseppe	Via Borgonuovo, 2 BOLOGNA	262470

Rodolfi Giuliano	Via Machiavelli, 15 ZOLA PREDOSA BO	752091
Roveri Sergio	Via Altopiano, 19 SASSO MARCONI BO	846926
Sandri Fabio	Via del Cappello, 2/4 RASTIGNANO BO	744730
Scagliarini Ettore	Via Nosadella, 43 BOLOGNA	330285
Sgarzi Laura	Via della Crocetta, 9 BOLOGNA	6141978
Stefanini Susan	Via Don Minzoni, 31 S.LAZZARO BO	6251072
Tomba Yuri	Via Jussi, 165 S.LAZZARO BO	6251536
Torchi Francesca	Via Putti, 5/2 BOLOGNA	584107
Villa Stefano	Via F.lli Cervi, 17 OZZANO EMILIA BO	798096
Zagni Paolo	Via Gramsci, 229 CASTELMAGGIORE BO	713579
Zanini Marco	Via Casanova, 3 S. LAZZARO BO	463764
Zuccato Piero	Via Tosarelli, 201 VILLANOVA BO	780488
Zucchini Stefano	Via T. Ruffo, 2 BOLOGNA	6233551
Zuffa Giancarlo	Via del Fiume, 23 IDICE BO	6256344

## GLI INCARICHI PER IL 1998

Presidenza :	GSB : Luigi Fantini (ad honorem) USB : Augusto Ferretti
Segreteria GSB-USB:	Stefano Villa
Tesoriere:	Anna Agostini
Revisori dei conti:	Ermes Carati, Paolo Nanetti, Sergio Orsini
Magazzino:	Alfonso Pumo e Matteo Draghetti
Biblioteca:	Laura Sgarzi e Sergio Facchini
Delegati F.S.R.E.R.:	Paolo Grimandi, Jeremy Palumbo , Antonio Rossi e Stefano Villa per il G.S.B. Gabriele Cipressi, Michela Marchetta, Sergio Orsini e Alfonso Pumo per l' U.S.B.
Catasto:	Danilo Demaria ( USB) e Jeremy Palumbo (GSB)
Grotte protette:	Yuri Tomba
Sez. Fotografica:	Gabriele Cipressi e Giuseppe Rivalta
Redazione di Sottoterra:	Graziano Agolini, Danilo Demaria, Paolo Grimandi e Michela Marchetta
Internet:	Graziano Agolini e Luca Benassi
Scambio pubblicazioni:	Jeremy Palumbo
Direttore del Museo Speleologico "Luigi Fantini":	Paolo Forti
Responsabili Museo:	Gabriele Cipressi e Serena Piancastelli
Responsabile Sede:	Sergio Orsini
Coordin. ricerche al Parco di M. Sole:	Graziano Agolini e Claudia Gasparini



# ASSEMBLEA GENERALE G.S.B. - U.S.B. '98

a cura di Danilo Demaria

Si è tenuta il 1° marzo l'annuale assemblea generale ordinaria dei due gruppi speleologici bolognesi. A presiedere la riunione viene acclamato Giancarlo Zuffa, assistito dal verbalizzante D. Demaria e dagli scrutatori M. Draghetti e G. Cipressi. La relazione del Segretario Villa è incentrata sull'attività svolta nell'anno passato, in Toscana (congiunzione dell'Abisso Zuffa con il Ribaldone, disostruzioni alla Buca di V, posizionamento degli ingressi delle cavità presso Renara, Buca di cresta al Passo degli Uncini) e nel Bolognese (Buco del Muretto, Farneto e Monte Sole).

Per quanto riguarda la sezione catasto sono stati aggiornati i rilievi e i posizionamenti di 36 grotte. La consegna di questo materiale in Federazione ci ha permesso di recuperare buona parte del lavoro che non era stato fatto per il passato.

La biblioteca continua in maniera regolare l'archiviazione dei volumi ricevuti con gli scambi, ora occorre dotarsi di un nuovo computer che, tramite un apposito programma informatico, ne permetta una gestione più veloce ed efficiente.

La sezione fotografica necessita di riparare e reintegrare parte dei materiali, che altrimenti non sarebbero più utilizzabili. Occorre anche ricatalogare tutte le foto con criteri diversi da quelli adottati finora.

Per il Museo Fantini bisogna concludere l'allestimento con la sistemazione definitiva delle vetrine, mentre per le grotte protette occorre dare corso agli ultimi lavori di manutenzione ordinaria e ad alcuni interventi straordinari (sistemazione dell'accesso al Buco del Muretto e al Belvedere, demolizione del vecchio cancello alla Calindri).

Per quanto concerne il laboratorio sotterraneo della Grotta Novella sono state approntate le vasche in vetro che dovranno ospitare le principali specie cavernicole dei Gessi bolognesi, ed è stato installato il pavimento del laboratorio.

L'ultima fase comprende il montaggio del soffitto antistillicidio e delle centraline automatiche per le misurazioni di temperature e umidità.

Dal punto di vista "politico" è stato approvato l'attesissimo Piano territoriale del Parco dei Gessi bolognesi. Viene tributato un applauso per l'operato di Rivalta, che ha condotto una proficua ini-

ziativa contro gli scarichi fognari all'interno del Rio Acquafredda da parte del Villaggio Falgheto Nuovo, sollecitando l'intervento del Parco, del comune di Pianoro e dell'A.R.P.A.. Il Parco, curerà inoltre il ripristino dell'oratorio di Madonna dei Boschi.

La cassiera Agostini dà lettura del bilancio consuntivo, e notizia dell'avviamento delle procedure per l'iscrizione nell'albo delle organizzazioni non a scopo di lucro, cosa che porterà notevoli vantaggi, anche dal punto di vista fiscale.

L'elezione del Consiglio direttivo per il 1998 viene svolta su lista e con voto palese. Risultano così eletti all'unanimità: Gabriele Cipressi, Michela Marchetta, Andrea Mezzetti, Jeremy Palumbo, Alfonso Pumo, Yuri Tomba e Stefano Villa.

Alla sera, come di consueto, la bandiga sociale chiude un altro anno di attività.



**I CHIROTTERI (Pipistrelli)**  
3. Orecchiene

Liebor: il brodo che giove all'appetito

# Sardegna

# 1998

Danilo Demaria



*Veduta di Campu Esone dal punto  
in cui si apre l'ingresso  
della Grotta di Punta Murreddu.*

**Keywords: Geomorfologia ed esplorazione  
Sardegna**

## NOTE GEOLOGICHE E MORFOLOGICHE

La successione carbonatica mesozoica della Sardegna centro-orientale poggia in discordanza sul basamento paleozoico, costituito da granitoidi legati al ciclo orogenetico ercinico. Al termine di questa orogenesi segue infatti un lungo periodo di emersione, con una intensa erosione e peneplanazione delle terre emerse. Le condizioni di clima

caldo secco del Permiano e del Triassico hanno generato una estesa alterazione del substrato granitico, fino ad una vera e propria laterizzazione, con formazione di paleosuoli rossastri ed induriti.

La trasgressione inizia con un conglomerato basale, prevalentemente quarzoso, sul quale poggiano sedimenti argillosi talvolta ricchi in lignite. L'ambiente varia da fluvio-lacustre fino a marino litoraneo. Il passaggio all'ambiente di deposizione carbonatico è molto veloce e netto. L'intera successione calcarea giace quindi in parte sui depositi fluvio-lacustri, in parte direttamente sul substrato cristallino.

Il complesso carbonatico, di spessore complessivo superiore agli 800 metri, è stato suddiviso in tre formazioni, che rivestono anche un significato di facies ambientale oltre che stratigrafico: la Formazione di Dorgali, la Formazione di Monte Tului e la Formazione di Monte Bardia.

La Formazione di Dorgali è costituita da dolomie che hanno sostituito gli originari calcari di scogliera, distruggendone in buona parte i tipici aspetti tessiturali. Lo spessore massimo è di 220 metri, presso Monte Tului, e va riducendosi progressivamente, fino a scomparire, verso sud, dove mostra frequenti passaggi laterali con i calcari oolitici della Formazione di Monte Tului.

La Formazione di Dorgali si presenta quindi massiccia, priva sostanzialmente di stratificazione, ed è attribuita alla parte superiore del Dogger - Malm inferiore.

La Formazione di Monte Tului è data in prevalenza da calcari oolitici, calcari bianchi compatti, e subordinatamente da calcari bruni-giallastri, compatti e ben stratificati. Lo spessore varia fino a 200-300 metri e costituisce un orizzonte discontinuo, poggiando infatti o sulla Formazione di Dorgali (in questo caso il contatto è netto) o direttamente sul substrato granitico (a sud, nella zona di Baunei).

I singoli strati hanno spessore per lo più metrico e l'ambiente di deposizione è quello di periscogliera, cioè in lagune o bracci di mare fra una scogliera e l'altra. È riferita al Malm inferiore.

Verso l'alto la Formazione di Monte Tului passa gradualmente alla Formazione di Monte Bardia, la quale può però anche giacere direttamente sulle dolomie della Formazione di Dorgali. È caratterizzata da sedimenti carbonatici tipici di ambienti di scogliera (bioherma), con calcari massicci privi di stratificazione, oppure con calcari oolitici ben stratificati. La facies massiccia corrisponde ad antichi bioherma, quella oolitica alla deposizione entro lagune e canali fra le scogliere. Molto diffusi sono anche i macrofossili, soprattutto Nerinee (Gasteropodi) e Brachiopodi (Molluschi). La formazione raggiunge uno spessore di 350 metri, ed è riferita al Malm superiore, mentre nella sua parte più alta appartiene già al Cretaceo.

Il successivo sollevamento, avvenuto in più riprese e accompagnato da una erosione spesso molto intensa, ha portato ad una riduzione degli spessori delle formazioni, e allo smembramento in grandi blocchi della successione carbonatica, che in origine doveva essere sicuramente molto più estesa di quanto è ora osservabile. Oggi si indivi-

duano così tre grandi massicci: Monte Albo (presso Siniscola); Supramonte di Oliena, Orgosolo e Urzulei; Massiccio Costiero (affacciato sul Golfo di Orosei). Altri affioramenti più limitati ed isolati si trovano presso Dorgali e Orosei.

Considerando il solo Massiccio Costiero e in particolare il Supramonte di Baunei, oggetto del nostro campo, si può osservare come la giacitura delle bancate calcaree delinea sostanzialmente un arco monoclinale, in cui l'immersione degli strati, sui 20°-30°, è convergente verso il Golfo di Orosei.

L'intero blocco carbonatico è interessato da numerose famiglie di faglie con vario orientamento. Fra tutte, quelle con direzione N-S sono prevalenti e con rigetto maggiore, mentre quelle con direzione NE-SW e NW-SE appaiono subordinate come estensione e con rigetti di minore entità. Lo stile tettonico è nel complesso distensivo, e nelle faglie N-S il labbro orientale costituisce di solito il blocco rialzato.

Una delle linee tettoniche più significative del Supramonte di Baunei è la faglia Onamarra- San Pietro, con andamento NNW-SSE, sviluppatasi per una lunghezza di oltre 20 km. Partendo dalla piana del Golgo a sud, segue quindi la Codula di Sisine e interseca la Codula di Luna per proseguire poi ancora oltre: in questa zona il rigetto è misurato in 350-400 metri.

Altra faglia molto importante è quella di Serra Oseli, posta nella zona occidentale del Supramonte di Baunei. Con un rigetto di circa 500 metri pone infatti a contatto il basamento cristallino con i calcari della Formazione di Monte Bardia, isolando quindi una stretta dorsale carbonatica a sud di Gorroppo. Questa faglia prosegue poi verso nord, per Punta Turusele, S'Arcu sa Nurra fino a Punta Murreddu. A questa faglia se ne affianca una seconda, ad essa parallela, a partire da Punta Turusele, e che interessa la Costa d'Esone fino a oltre Punta su Caccao. L'azione combinata delle due faglie ha sollevato i terreni carbonatici, tanto che da Punta Turusele a S'Arcu sa Nurra si rinvennero le dolomie della Formazione di Dorgali sormontate dai calcari della Formazione di Monte Tului.




La restante parte della dorsale da Punta Murreddu a punta Su Caccao, della Costa d'Esone e di Campu Esone è impostata sui calcari organogeni della Formazione di Monte Bardia.

Campu Esone è un altopiano compreso fra la Codula di Luna a ovest e la dorsale che si snoda, partendo da Punta Turusele (q. 1024), con anda-

## CARTA GEOLOGICA SCHEMATICA

### Legenda

- A - Grotta di Punta Murreddu
- B - Grotta di Costa d'Esone
- C - Grotta di Su Canale

- Gs3** Formazione di Monte Bardia
- Gs1** Formazione di Monte Tului
- Gms** Formazione di Dorgali
-  Basamento cristallino-metamorfico
-  giacitura degli strati
-  faglie principali

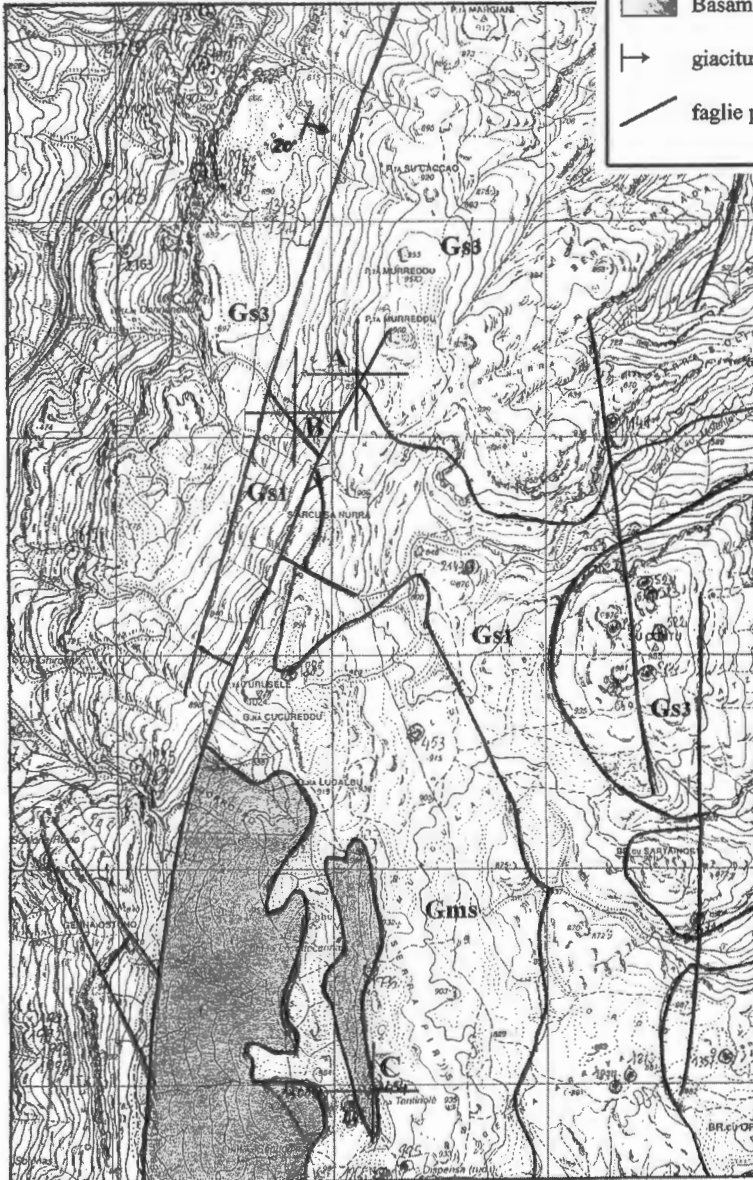


Fig. 1 - Carta geologica schematica della zona compresa fra Su Canale e Campu Esone e posizionamento delle cavit .





*La piana di Su Canale dalla risorgente della Grotta di Fontana Tentinole. L'ingresso della Grotta di Su Canale si trova sulla destra, alla base della parete calcarea.*

mento SW-NE, attraverso le cime di S'Arcu sa Nurra (q. 972), di Punta Murreddu (q. 960) e di Punta su Caccao (q. 920).

Il versante che scende dalla dorsale verso l'altopiano è denominato Costa d'Esona ed ha una pendenza media sui 30°. Attorno ai 700 metri di quota, questo versante lascia il posto appunto ad un altopiano, bordato verso ovest dalle pareti strapiombanti della Codula, che scorre 500 metri più in basso. Localmente la direzione degli strati è sui 20° N e l'immersione è di 20° verso est.

Campu Esona si presenta quindi come una valle carsica il cui lato occidentale è costituito da strati a franapoggio, mentre quello orientale da strati a reggipoggio. L'asse vallivo segue sostanzialmente la direzione degli strati ed è interrotto, in senso trasversale, dall'incisione che ha dato origine al Bacu Esona.

La disposizione degli strati e la presenza di lineamenti tettonici orientati all'incirca N-S influenza lo sviluppo del carsismo superficiale e profondo della zona. Il profilo dei versanti, a prima vista uniforme, si presenta così con piccoli tratti verticali (solitamente testate di strati) alternati a tratti più o meno inclinati, che sul lato occidentale sono costituiti frequentemente dalle stesse superfici di strato.

Talvolta i tratti verticali di maggiore estensione sono impostati nella facies massiccia di scogliera

della Formazione di Monte Bardia.

Il carsismo superficiale è sviluppatissimo: vi predominano i karren, le docce e piccole vaschette di corrosione, con forme e andamenti differenti in funzione del diverso grado di pendenza delle superfici su cui si sviluppano.

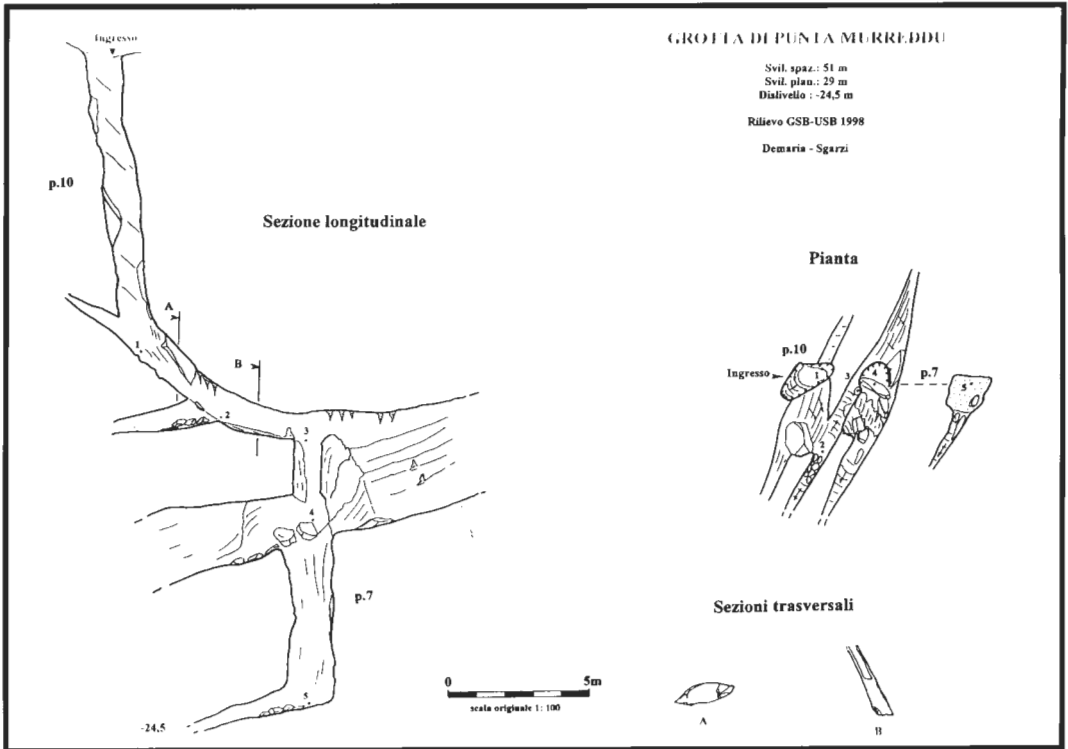
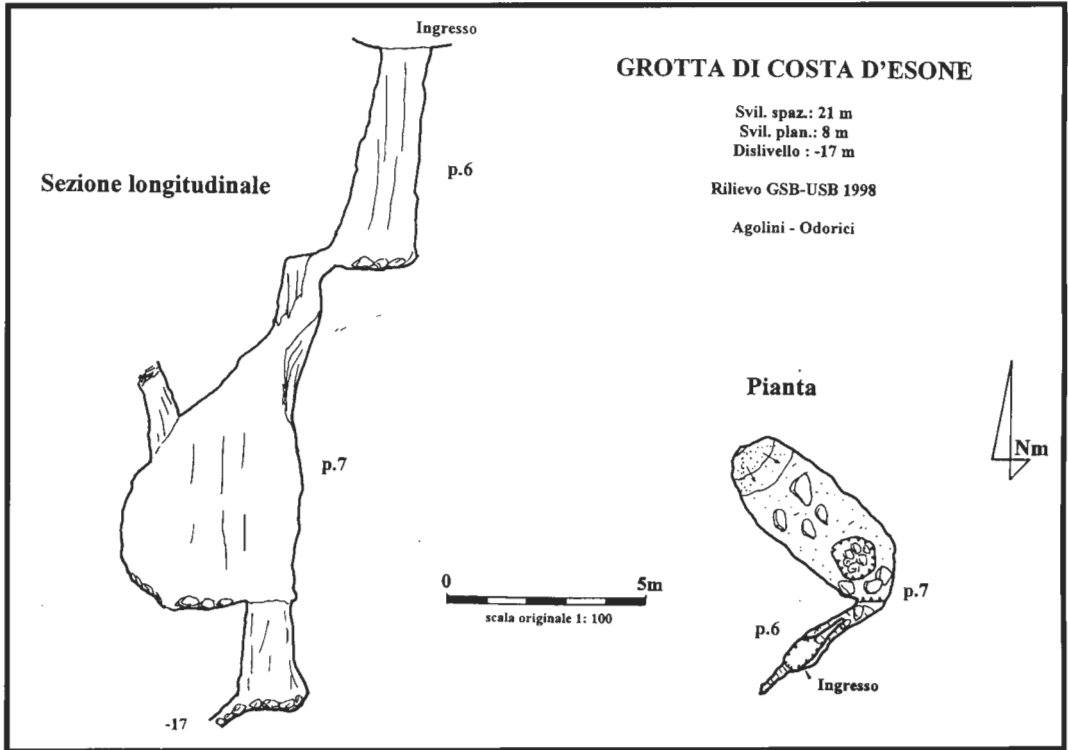
Notevole è il grado di fratturazione della roccia, con lineazioni sviluppate prevalentemente lungo le direzioni N-S e NE-SW, ed andamento sostanzialmente verticale. Su queste fratture si è svolta l'azione carsificante, dando origine a crepacci più o meno allargati, di solito attraversanti i singoli strati, che localmente hanno spessori limitati al più a pochi metri. Sul fondo, in corrispondenza della superficie di strato, si rinviene frequentemente un riempimento detritico dato o da clasti calcarei o da terreno bruno-rossastro.

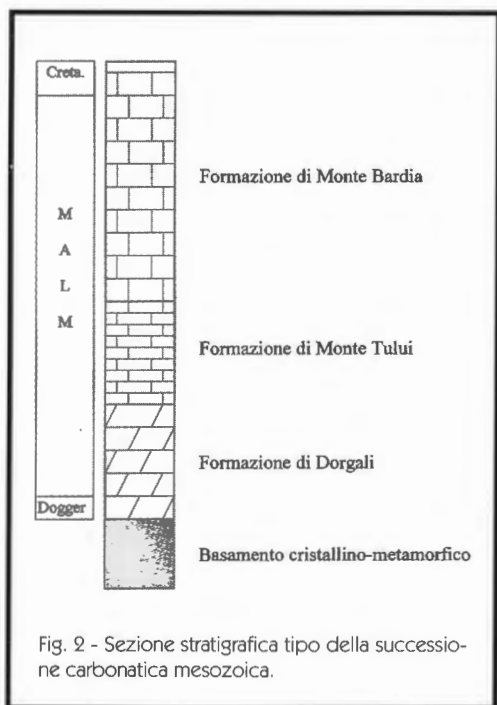
Rari sono i casi in cui è possibile scendere per dislivelli superiori ai cinque metri, e anche in queste situazioni l'immane riempimento detritico preclude ogni prosecuzione.

Questa particolare condizione crea una rete di drenaggio diffusa, senza che sia possibile individuare punti di assorbimento prevalenti.

Durante la nostra permanenza, e con un periodo prolungato di pioggia, solo sul fondo della valle verso nord, è stato possibile rintracciare un breve ed esiguo corso d'acqua superficiale, che, impostato sul terreno argilloso del fondo della







conca, si disperde poi in fratture impenetrabili.

In questa zona, poi, si rinvennero isolati ciottoli di granito fortemente arrotondati e profondamente alterati, residue testimonianze di antichi apporti alloctoni. Lungo lo stesso impluvio, al bordo della Codula, si trova infine ciò che resta di un enorme inghiottitoio, il cui fondo è ora aperto in parete. Parte di questa parete è costituita da blocchi di calcare immersi in una matrice argillosa rossa.

L'attività da noi svolta è consistita in una serie di battute a largo raggio lungo Campu Esone (se non altro per scrupolo) e lungo il versante della Costa d'Esone, dove, grazie anche alla pendenza dello stesso, è più probabile trovare cavità non occluse da detrito. Qui infatti abbiamo rinvenuto due grotte che, al di là del loro sviluppo modesto, rappresentano pur sempre un ulteriore contributo alla conoscenza del carsismo della zona.

### GROTTA DI PUNTA MURREDDU

La grotta si apre lungo una paretina, circa 250 metri a sud-ovest di Punta Murreddu. L'accesso è costituito da un pozzo di 10,5 metri, scendibile anche in libera. Alla base del pozzo si incontra

una frattura orientata a 20° N e inclinata di 65° verso SE, molto prossima alla grande linea di faglia che da Monte Oseli raggiunge Punta Murreddu. Scendendo lungo questa frattura si incontrano più ambienti comunicanti, abbastanza angusti, fino al secondo pozzo di 6,5 metri. Sul fondo di questo, uno stretto passaggio diviene presto intransitabile. Intensi i fenomeni di concrezionamento, soprattutto con coralloidi lungo le pareti, pressoché nulla invece la circolazione d'aria.

#### *Dati catastali*

Carta 1: 25.000 517 sez. I  
 Coord.: 32 T NK 4912 4629  
 quota: 893 m s.l.m.

Sviluppo spaz.: 51 m  
 Sviluppo plan.: 29 m  
 Estensione: 10 m  
 Dislivello: - 24,5 m

Rilievo: GSB-USB  
 6/5/98 Demaria - Sgarzi

### GROTTA DI COSTA D'ESONE

Dal primo pozzetto di 5,5 metri, attraverso un passaggio fra lame d'erosione, si perviene al secondo pozzo di 6,5 metri. Qui si apre una piccola sala, con un arrivo dall'alto, occluso. Sul fondo è possibile scendere ancora per tre metri fino all'immane riempimento finale. La grotta è impostata lungo 2 fratture con direzione 52° N e 313° N. La direzione 313° N è associata alla faglia trasversale che collega le due principali linee tettoniche interessanti la Costa d'Esone.

#### *Dati catastali*

Carta 1: 25.000 517 sez. I  
 Coord.: 32 T NK 4882 4612  
 quota: 795 m s.l.m.

Sviluppo spaz.: 21 m  
 Sviluppo plan.: 8 m  
 Estensione: 6 m  
 Dislivello: - 17 m

Rilievo: GSB-USB  
 6/5/98 Agolini - Odorici

## LA ZONA DI SU CANALE

Nella parte più a sud, compresa fra la dorsale di Serra Oseli, Punta Turusele e Punta S'Abbadorgiu, la copertura carbonatica è stata spesso fortemente erosa e si presenta con spessori ridotti. In più punti, dove si è avuta la sua completa asportazione, il complesso cristallino sottostante è stato messo allo scoperto, oppure si presenta mascherato da sabbie e da terreni dovuti all'alterazione e al disfacimento dei graniti. In questo contesto sono localizzate le uniche doline che si ritrovano nell'area.

Dove l'azione erosiva è stata più estesa rimangono spesso solo delle placche calcaree isolate di dimensioni ridotte, oppure sottili dorsali nelle quali, al limite fra il basamento cristallino e la copertura della serie carbonatica, si aprono diversi inghiottitoi.

La grotta più importante della zona è l'Inghiottitoio di Su Clovu (994 SA/NU), esplorato durante il campo del 1989 (vedi Sottoterra n° 82).

Abbiamo quindi colto l'occasione per rivedere un'altra grotta, probabilmente collegata allo stesso sistema: l'Inghiottitoio di S'Eni Pidargiu (1997 SA/NU), posto a meno di un chilometro a nord-ovest dall'ingresso di Su Clovu.

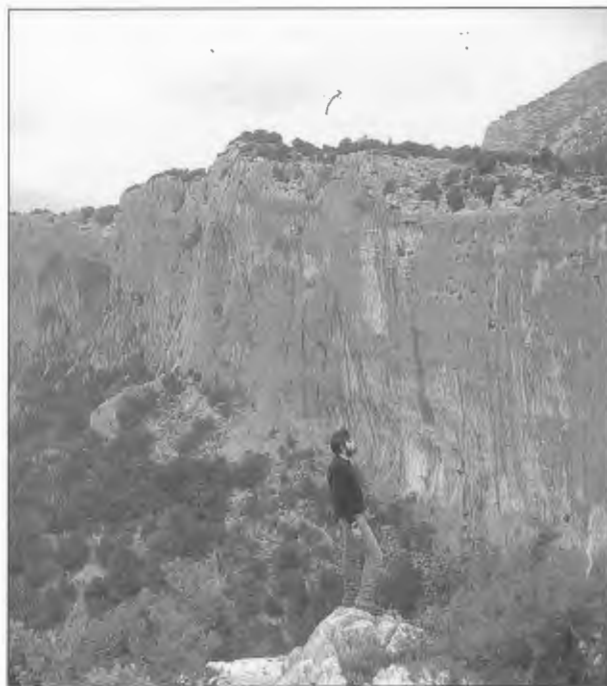
Lungo la stessa direzione si trova la piana di Su Canale dove, in analogia posizione morfologica, si individuano almeno tre punti distinti di assorbimento. Fra questi il più interessante è quello della Grotta di Su Canale (454 SA/NU). Le acque, provenienti dai graniti, vengono inghiottite prima dalla grotta S'Utturu 'e Pedru Modde (1500 SA/NU), per poi tornare a giorno dalla risorgente della Grotta di Funtana Tentinolè (455 SA/NU). Dopo un percorso di un centinaio di metri, sopra i terreni impermeabili, tornano ad inabissarsi all'ingresso della Grotta di Su Canale.

La cavità è costituita da un paio di salette iniziali; al fondo della seconda uno stretto laminatoio dà adito ad una ulteriore saletta. Da qui, attraverso stretti passaggi, si raggiunge nuovamente il torrente sotterraneo, che scorre sostanzialmente al contatto fra i graniti e i carbonati. Dopo una quindicina di metri, in prossimità di una piccola cascata, una faglia ha portato in alto i graniti e da quel punto in avanti la grotta si sviluppa completamente all'interno di questi, con morfologie erosive e un forte concrezionamento dovuto sia agli apporti dall'alto, sia allo scorrimento dell'acqua sul fondo. La grotta termina con un sifone insabbiato, che assorbe tutta l'acqua. Sulla sinistra, una stretta

fessura sale in mezzo ad una frana in blocchi di granito.

La percorribilità si mantiene nel complesso difficile, anche per l'inevitabile bagno a cui ci si deve sottoporre. Durante gli apporti più consistenti la cavità si riempie completamente nel tratto terminale, come testimoniato dai materiali estranei trasportati fino al soffitto. Le possibilità di prosecuzione sono esigue, anche perchè la frana terminale, davvero instabile, è difficile da attaccare. Resta però sicuramente una grotta interessante da vedere, appunto per la particolarità di svilupparsi parzialmente nei graniti.

I partecipanti al campo 1998: Graziano Agolini, Danilo Demaria, Daniele Odorici, Jeremy Palumbo, Alfonso Pumo, Laura Sgarzi.



**La Falesia della Codula di Luna**

*Si ringrazia la Federazione Speleologica Sarda, e in particolare Jo de Waele, per il supporto e la documentazione fornita.*

## NON TUTTE LE GIAMBELLE....

MEZ

**Keywords: Esplorazione - Toscana**

Ormai strettamente legati da vincoli storici e affettivi alla zona carsica dei monti Pelato ed Altissimo, eccoci nuovamente, dopo una breve parentesi disostruttiva alla Buca di V (preludio ad una successiva collaborazione con gli amici del G.S.A.A. nell'esplorazione di questo abisso), a salire carichi di sacchi quell'oretta buona di ripido sentiero che separa il parcheggio delle Gobbie dal Passo degli Uncini. Nostra meta è, questa volta, la Voragine del Passo degli Uncini: un meno 100 scarso che da diversi anni non subisce più visite, almeno da parte di creature antropomorfe!

Il ragionamento è sempre quello: perchè una volta, con tanto terreno vergine da battere, avrebbero dovuto infognarsi in un buchetto come questo? Ostinarsi a cercare una seppur probabile - vista la discreta circolazione anemoscopica presente all'interno della cavità - prosecuzione bestemmiano magari in strettoie impossibili con tecniche ed attrezzature del tutto inadeguate?

Noi invece, forti dei nostri moderni e potenti metodi di disostruzione e di un'ottica speleologica molto diversa rispetto a quella diffusa anche solo una decina di anni fa (senza dimenticare la base di ottimismo infusaci da una serie di risultati positivi ottenuti nelle precedenti campagne di rivisitazione di grotte già note), avremo sicuramente più fortuna.... !

Si diceva.

Fatto sta che i primi a riarmare e quindi a vedere la grotta sono Jeremy, Gianluca e Susan.

Subito ci si accorge che le speranze relative a prosecuzioni in strettoie "lavorabili", magari anche a suon di manzi, sono completamente vane: i nostri predecessori, infatti, hanno fatto le cose in grande, utilizzando tecniche non molto ortodosse ma sicuramente efficaci. Abbiamo infatti trovato in loco materiale per costruire piccoli bovidi di almeno tre centimetri di diametro e circa trenta di lunghezza - roba da niente! - e addirittura, nel salone terminale, un martinetto idraulico.

Dai racconti del sopracitato trio, rimane un'unica possibilità proprio in questo salone, nel quale il soffitto si perde nel buio.

"Saranno una trentina di metri", dice Brozzi, "Ma noi ne abbiamo già risaliti circa dieci, per cui in una sola

uscita dedicata completamente alla risalita in artificiale si dovrebbe riuscire ad arrivare al dunque".

Ormai si sa, l'arrampicata mi piace molto e mi offro quindi volentieri a fare da cavia per i nuovi materiali atti all'uso (rinvii, staffe, barre di Raumer, ecc.) acquistati dal Gruppo.

Sta di fatto che nell'uscita successiva, con Pietro a fare da valido assicuratore - valido perchè ha tenuto senza neanche accorgersene (chiacchierava con Jerry...) un volo di circa tre metri causato dal cedi-

*Jeremy si affaccia sul camino*



mento di una malefica crosticina di marmo troppo sollecitata dall'ancorina, ma soprattutto dal mio peso ad essa attaccato - abbiamo risalito circa una trentina di metri senza peraltro avvistare la benché minima parvenza di finestra, galleria o soffitto che fosse.

Vatti a fidare delle stime fatte da altri!

Comunque, non ci piace lasciare i lavori incompiuti e così torniamo la settimana dopo, determinati più di prima a scoprire la destinazione di questo grande camino.

Affardellatomi con tutta la solita chincaglieria, compreso qualche sano e vecchio attrezzo da arrampicata classica tipo nut, chiodi da fessura, ecc., riparto dal limite precedente e, dopo aver traversato a sinistra per scavalcare una quinta di roccia, punto in alto direttamente lungo la verticale in un diedro leggermente strapiombante. Dopo altri 15-20 metri arrivo al primo terrazzo fin qui incontrato degno di tal nome: attrezzo quindi una sosta come si deve e recupero Pietro, ormai mio affiatato partner (solo per quanto riguarda l'arrampicata, non fatevi trarre in inganno dalla sua maglietta e dalle sue saltuarie ma particolari manicherie!).

Abbiamo ormai coperto un notevole dislivello positivo rispetto alla partenza e, visto che qui continua a salire, seppur con dimensioni notevolmente più

ridotte, cominciano a scemare in noi le speranze di incontrare un ramo che torni a scendere, ma si fa sotto il pensiero di risbucare all'esterno.

Ancora dieci metri da panico, fra assicurazioni volanti quali anelli di cordino a spuntone, massi in bilico e croste instabili e il camino stringe inesorabilmente: proviamo a traversare orizzontalmente, ma anche da altre parti niente da fare.

Peccato, ormai si cominciano a vedere foglie, ragnetti e anche la temperatura dell'aria è cambiata: chiari segni che non manca molto all'aria aperta.

Oltretutto, a posteriori e a rilievo fatto, abbiamo visto che il punto più alto toccato dalla risalita è ad una quota superiore a quella dell'ingresso della grotta.

Speravamo almeno di dare vita ad una bella traversatina, ma, come si sa, non tutte le ciambelle riescono col buco!

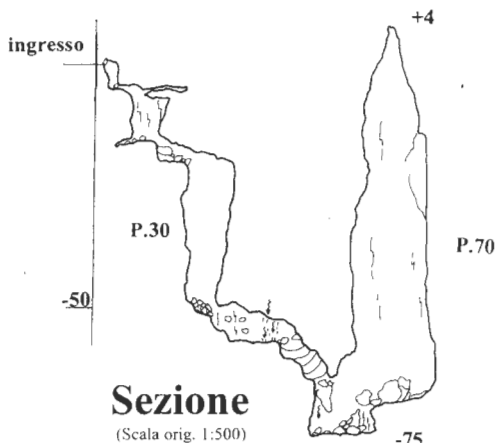
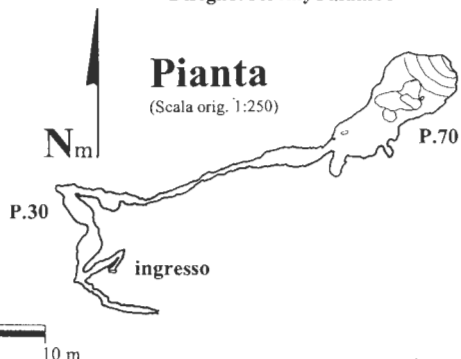
*Hanno partecipato: Gianluca Brozzi, Gabriele Cipressi, Matteo Draghetti, Pietro Faccioli, Andrea Mezzetti, Jeremy Palumbo, Laura Sgarzi, Susan Stefanini, Juri Tomba, Francesca Torchi, Stefano Zucchini.*

## VORAGINE del PASSO degli UNCINI

M. Altissimo (LU)  
Sviluppo spaz. : 215 m  
Sviluppo plan. : 79 m  
Dislivello + : + 4 m  
Dislivello - : - 75 m  
Rilievo GSB-USB '97  
Disegno: Jeremy Palumbo

### Pianta

(Scala orig. 1:250)



# L'ACCRESIMENTO DI CONCREZIONI CARBONATICHE NELLE GROTTA IN GESSO: NUOVI DATI DALLA GROTTA NOVELLA (Bo)

Paolo Forti<sup>1</sup> & Serena Pancastelli<sup>2</sup>

## KEYWORDS:

CONCREZIONAMENTO CARBONATICO, CARISMO NEI GESSI,  
CLIMA, METEOROLOGIA IPOGEA

## Riassunto

Il presente studio, facente parte di un programma di ricerca sul concrezionamento in grotte gessose iniziato oltre 25 anni addietro, ha avuto come oggetto uno speleotema calcitico sviluppatosi su un contenitore d'acqua di plastica posto all'interno della Grotta Novella nei Gessi Bolognesi.

Scopo del lavoro era quello di definire il rapporto esistente tra le precipitazioni meteoriche e le lamine di accrescimento all'interno della concrezione; rapporto che è risultato essere diretto con una correlazione molto elevata.

Si sono inoltre identificati i tre differenti meccanismi attraverso cui le concrezioni carbonatiche si accrescono in ambiente gessoso e la stretta loro dipendenza dal clima e dal microclima, anche se saranno necessari studi e ricerche in altre zone climatiche mondiali per confermare questi risultati

**Abstract** *The evolution of calcite speleothems inside gypsum caves: new data from the Novella cave (Bologna, Italy)*

This study is a part of a research dealing with calcite speleothems in gypsum caves started over 25 years ago. The paper describes a flowstone grown over a plastic water container in the underground laboratory of the Novella cave inside the Gessi Bolognesi natural park.

The aim was to define the relationships existing between rainfalls and growing layers inside the speleothem: it has been found that a very high direct correlation exists between these two factors.

Beside this achievement the three different mechanisms responsible for calcite deposition inside gypsum caves have been identified: their efficiency is changing time by time and is strictly related to climate and microclimate.

Anyway further studies in different climatic areas of the world will be needed to definitely prove this statement.

## Introduzione

Da alcuni anni si è iniziato uno studio sistematico sull'evoluzione delle concrezioni calcaree nelle grotte dei Gessi bolognesi: tali speleotemi, infatti, risultavano esser molto meno studiati rispetto a quelli presenti nelle grotte calcaree su cui, infatti, c'è una ricca bibliografia (POLLI, 1958; FRANKE & GEYH, 1970; GENTY, 1995, HILL & FORTI 1997).

Circa 25 anni fa, proprio per avere dati sull'evoluzione temporale del concrezionamento carbonatico (ed in particolare delle pisoliti) direttamente in grotta, si dava inizio alla realizzazione del laboratorio sotterraneo "Grotta Novella" all'interno del Parco dei Gessi bolognesi (CASALI et al. 1972b). Uno dei primi risultati ottenuti è stato quello di aver dimostrato che la velocità di accrescimento delle concrezioni carbonatiche all'interno delle grotte in gesso è di norma più elevata di quanto non avvenga nelle grotte in calcare (FORTI & RABBI, 1981; FORTI et al., 1978).

Gli studi sugli speleotemi carbonatici sono poi andati avanti sino ad oggi, anche se lentamente, essendo necessario un notevole lasso di tempo per ottenere risultati probanti.

Sulla base degli studi condotti nella Grotta Novella, ma anche in molte altre parti del mondo, si è potuto stabilire che ogni lamina di accrescimento negli speleotemi calcitici, che di solito ha

<sup>1</sup> Istituto Italiano di Speleologia e GSB-USB

<sup>2</sup> Gruppo Speleologico Bolognese e Unione Speleologica Bolognese

<sup>3</sup> Lavoro effettuato nell'ambito del Programma MURST ex 60 ed ex-40% "Risposta dei processi geomorfologici alle variazioni ambientali"



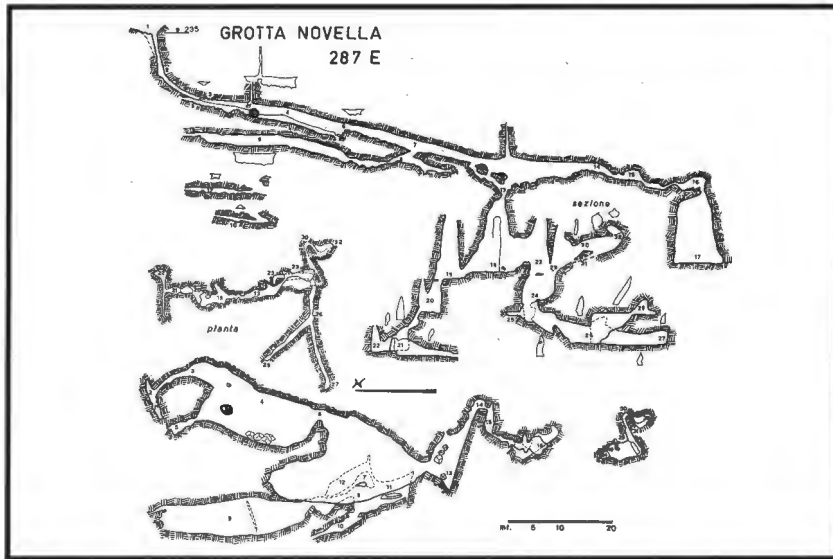


Fig. 1- Sezione della Grotta Novella con indicato il punto in cui sono posizionati i contenitori d'acqua che si sono concrezionati

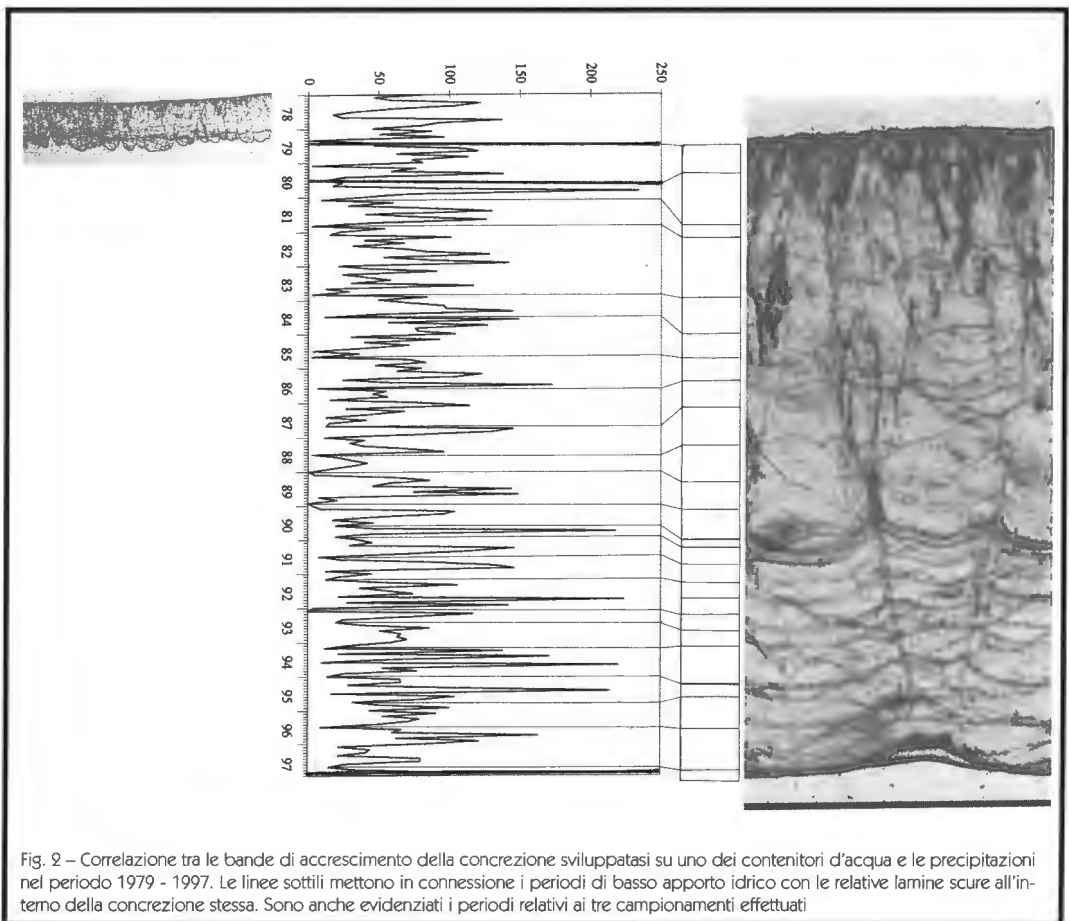


Fig. 2 – Correlazione tra le bande di accrescimento della concrezione sviluppatasi su uno dei contenitori d'acqua e le precipitazioni nel periodo 1979 - 1997. Le linee sottili mettono in connessione i periodi di basso apporto idrico con le relative lamine scure all'interno della concrezione stessa. Sono anche evidenziati i periodi relativi ai tre campionamenti effettuati



uno spessore di qualche centesimo di millimetro, è sempre costituita da una banda chiara e porosa di cristalli calcitici disposti a "palizzata" e una banda scura, compatta, anch'essa di calcite, ma con cristalli di dimensioni minori e con orientazioni casuali.

Negli anni '90, poi, gli studi effettuati sull'argomento hanno dimostrato che ogni lamina si forma di norma nell'arco di un anno, poiché il fenomeno è generalmente legato alle oscillazioni climatiche e al chimismo del suolo (alternanza stagionale). Questa ipotesi è stata più volte confermata dalla coincidenza del numero di bande di accrescimento presenti in vari speleotemi con l'età degli stessi.

Non è comunque sempre verificata la corrispondenza tra bande di accrescimento e anni della concrezione: infatti in casi particolari, come quello del filo concrezionato in Acquafredda (CAZZOLI et Al., 1988; PIANCASTELLI & FORTI, 1997), il numero delle lamine può essere enormemente maggiore e correlato non all'alternanza stagionale ma ai singoli eventi piovosi.

Negli ultimi anni per cercare di comprendere meglio quali siano i fattori che condizionano l'evoluzione delle bande annuali o quelle con sviluppo più breve, si sono analizzati, all'interno del Parco dei Gessi, speleotemi calcitici, sia completamente naturali sia sviluppati su supporti artificiali, in condizioni microambientali differenti.

Nel presente lavoro si analizza un velo di concrezione formatosi all'interno della Grotta Novella attorno ad un contenitore di plastica posizionato nel 1977 nella prima sala della grotta (v. Fig. 1 e Foto 1), al fine di raccogliere uno stillicidio semi-permanente, per rifornire di acqua il limitrofo laboratorio biospeleologico allora in costruzione. I dati così ottenuti vengono poi confrontati con quelli acquisiti precedentemente per altre concrezioni della stessa area (DALMONTE & FORTI, 1996; CAZZOLI et Al., 1988; FORTI & POSTPISCHL, 1985), al fine di identificare e possibilmente correlare quantitativamente i fattori condizionanti la velocità di deposizione degli speleotemi carbonatici in grotte gessose e i meccanismi evolutivi delle singole bande di accrescimento.

### **La Grotta Novella e i contenitori d'acqua concrezionati**

La Grotta Novella, che si apre quasi al centro della dolina di Gaibola, è una delle più profonde di tutta la fascia gessosa, inoltre è certamente una

delle grotte dei Gessi Bolognesi con più ampi e diffusi speleotemi carbonatici, che sono alimentati da varie venute d'acqua attive in generale tutto l'anno.

Il progetto per trasformare questa cavità in una stazione sperimentale è stato presentato dall'U.S.B. nel 1971 al VII Convegno Speleologico dell'Emilia-Romagna, tenutosi a San Lazzaro il 9 e 10 Ottobre (CASALI et Al., 1972a). I lavori di adattamento della cavità, iniziati immediatamente dopo la fine del convegno, furono terminati nell'autunno del 1973 (CASALI et al., 1972b).

Da allora il Laboratorio sperimentale "Grotta Novella" è stato utilizzato non solo per svolgervi alcune ricerche sull'accrescimento degli alabastri calcarei in grotta, come accennato nell'introduzione, ma anche per effettuare ricerche di biologia ipogea.

Nel 1977, infatti, si è impiantato all'interno della medesima grotta un laboratorio biologico, allo scopo di studiare il comportamento di alcune specie troglodie sia autoctone che alloctone. Tale laboratorio richiedeva la disponibilità costante di una certa quantità d'acqua per tutto l'anno e per questo motivo alcuni grandi contenitori di plastica sono stati posizionati esattamente sotto uno stillicidio semi-permanente, che, praticamente da subito ha dimostrato di essere concrezionante.

Infatti, già dopo poco più di un anno dal loro posizionamento i bidoni risultavano completamente ricoperti da un sottile velo concrezionario, di cui veniva preso un piccolo campione il 6/6/79. Altri frammenti di questo speleotema venivano presi un anno dopo (7/7/80) e quindi si effettuava l'ultimo campionamento il 10/11/97.

Successivamente, di tutti i campioni prelevati sono state fatte sezioni sottili, che si sono studiate morfologicamente al microscopio ottico per risalire, con il maggior dettaglio possibile, alla sequenza di bande di accrescimento sviluppatesi al loro interno. Le fotografie ottenute al microscopio hanno evidenziato come, in questo caso, il numero di bande non sia esattamente uguale agli anni in cui la concrezione si è sviluppata, ma leggermente superiore anche se non si raggiunge il caso limite rappresentato dal filo concrezionato dell'Acquafredda in cui a fronte di un periodo di accrescimento di circa 30 anni il numero delle bande era risultato essere oltre 700 (PIANCASTELLI & FORTI, 1997).

Le principali lamine di accrescimento riconosciute all'interno dello speleotema sono state quindi correlate con le precipitazioni nel periodo 1979-

1997, tenendo presente che sempre i minimi di piovosità devono corrispondere alla parte scura delle bande (V. Fig. 2). In Fig. 2 sono state anche evidenziati i livelli raggiunti dal concrezionamento nei tre differenti momenti di campionamento.

Si è proceduto quindi alla misura dell'accrescimento di ogni singola lamina basandosi sulle bande scure (TABELLA 1): i valori ottenuti sono abbastanza attendibili considerando che l'errore sperimentale è risultato inferiore ai 5 micron.

uguale a  $R^2 = 0.9935$ .

Tale risultato è del tutto coerente con quanto ricavato dai dati relativi ad un filo di nylon concrezionatosi in Acquafredda (PIANCASTELLI & FORTI, 1997), anche se il valore A/P medio per lo speleotema della Novella (0.14) è risultato essere meno della metà del valore osservato in Acquafredda.

In Novella, poi, i valori A/P dei singoli intervalli hanno evidenziato una variabilità molto maggiore, passando da valori molto bassi (0.06) a valori molto alti (0.75).

Per questo motivo si è deciso di porre in relazione i singoli valori di accrescimento/piovosità per ogni lamina con la retta corrispondente al valore medio A/P riscontrato su tutto il periodo di sviluppo dello speleotema (v. Fig. 4).

Si è così evidenziato come, in generale, a valori bassi di piovosità corrispondano valori di concrezionamento superiori alla norma, mentre periodi di alta piovosità danno viceversa luogo a depositi proporzionalmente inferiori alla media.

Infatti nel periodo di gran lunga più

secco, corrispondente alla lamina n.10, a fronte di soli 142 mm di pioggia in 6 mesi (23.6 mm/mese) è corrisposto un accrescimento di ben 107 micron (A/P= 0.75). Mentre in periodi altamente piovosi, come quello della lamina 20, a fronte di 708 mm di pioggia in 9 mesi (78 mm/mese) è corrisposto un accrescimento di soli 98 micron (A/P= 0.06).

Al fine di meglio definire l'importanza che la quantità di pioggia per unità di tempo ha in relazione alla quantità di materiale depositato, si sono confrontate coppie di lamine che presentavano valori di pioggia totale molto simili, ma distribuiti su periodi temporali differenti (v. Tab.2).

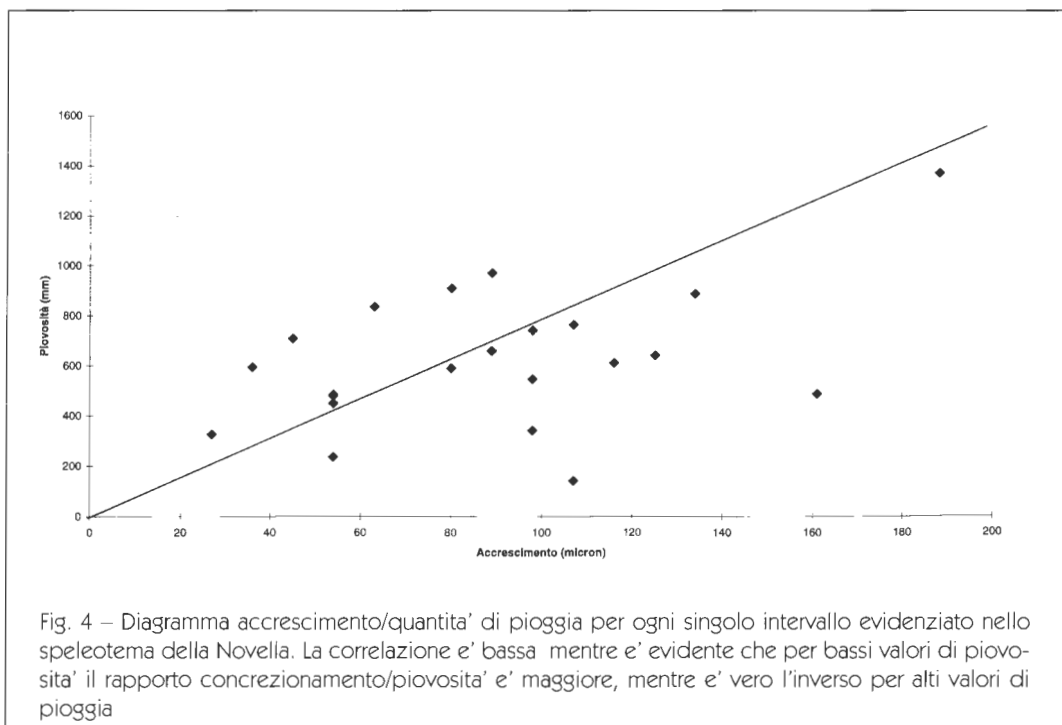
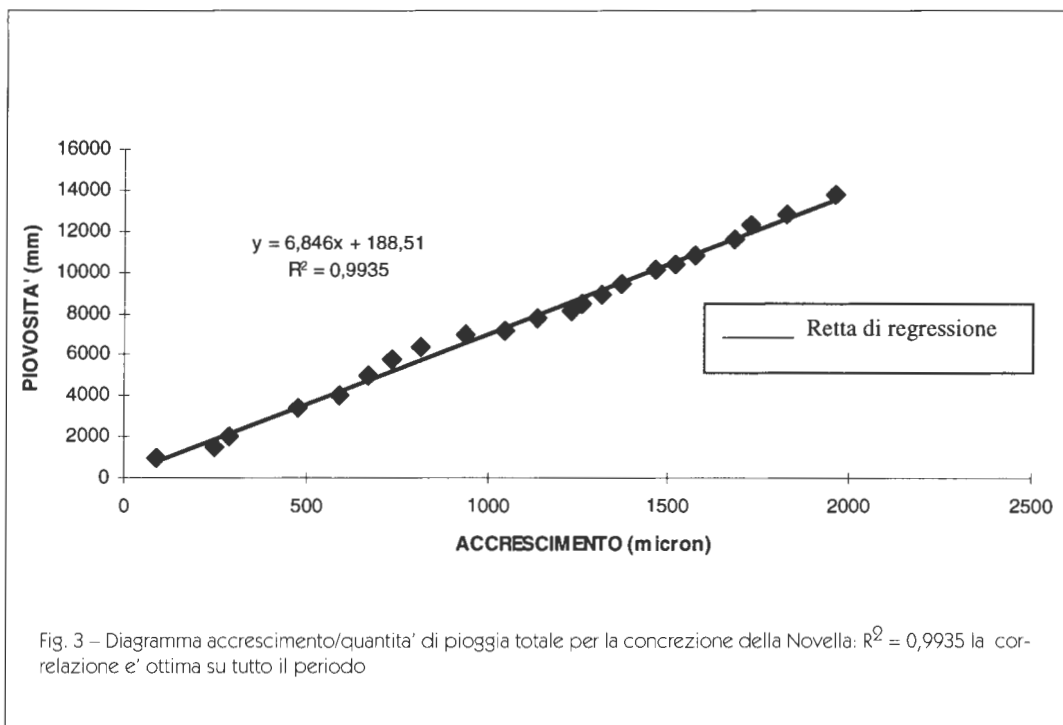
In tutti i casi le lamine accresciutesi in un lasso di

N Banda	T(mesi)	PIOV. (P)	ACCR.(A)	A/P	ACCR. CUM.	PIOV.CUM	Atot/Ptot
1	14	971	89	0,09	89	971	0,09
2	7	487	161	0,33	250	1458	0,17
3	8	595	36	0,06	286	2053	0,14
4	25	1372	188	0,14	474	3425	0,14
5	8	610	116	0,19	590	4035	0,15
6	14	910	80	0,09	670	4945	0,14
7	11	835	63	0,08	733	5780	0,13
8	13	589	80	0,14	813	6369	0,13
9	10	641	125	0,20	938	7010	0,13
10	6	142	107	0,75	1045	7152	0,15
11	12	658	89	0,14	1134	7810	0,15
12	7	341	98	0,29	1232	8151	0,15
13	4	327	27	0,08	1259	8478	0,15
14	7	449	54	0,12	1313	8927	0,15
15	8	484	54	0,11	1367	9411	0,15
16	11	741	98	0,13	1465	10152	0,14
17	4	236	54	0,23	1519	10388	0,15
18	9	479	54	0,11	1573	10867	0,14
19	10	763	107	0,14	1680	11630	0,14
20	9	708	45	0,06	1725	12338	0,14
21	9	547	98	0,18	1823	12885	0,14
22	14	887	134	0,15	1957	13772	0,14

Tab. 1- Grotta Novella: per ogni singola banda principale di accrescimento della concrezione vengono forniti: intervalli di tempo in cui le singole bande principali si sono sviluppate, quantità di pioggia e valori di accrescimento della concrezione, rapporto accrescimento/quantità di pioggia sia parziale che cumulativo

### Analisi dei Risultati

Per prima cosa è stato eseguito un grafico accrescimento cumulativo/piovosità totale (Figura 3) e calcolata la retta di regressione che evidenzia la perfetta correlazione lineare esistente tra questi due parametri con coefficiente di correlazione



tempo maggiore, che corrispondeva ad una minor piovosità mensile relativa, hanno evidenziato un rapporto accrescimento/piovosità molto maggiore.

Si è così sperimentalmente dimostrato che il meccanismo di deposizione della calcite, che porta alla formazione delle lamine di accrescimento delle concrezioni carbonatiche in grotte gessose, non solo è direttamente controllata dalla quantità d'acqua che percola su di esse (quantità ovviamente direttamente proporzionale a quella delle piogge), ma anche, in maniera inversa, dalla velocità di flusso della stessa. Infatti a maggior apporto idrico nell'unità di tempo corrisponde necessariamente una maggiore velocità di flusso, che causa come conseguenza una minore deposizione sia per il minor tempo concesso alla precipitazione, sia anche per il minor apporto eventualmente fornito dall'evaporazione al processo di deposizione carbonatica.

Conclusioni del tutto simili erano già state ottenu-

tenitori della Novella si sia completamente asciugata, con conseguente deposito di tutti i sali in essa disciolti e non soltanto della calcite, come accade nei periodi di normale alimentazione.

Tra questi sali, di gran lunga il più importante, visto l'ambiente e la sua solubilità, è certamente il gesso. Ora però, nella concrezione analizzata non vi è assolutamente traccia di gesso, che evidentemente si è completamente risolubilizzato nel momento in cui acque sottosature rispetto a questo sale sono venute di nuovo in contatto con la concrezione.

In periodi di basso apporto idrico e conseguentemente alta evaporazione l'unica fonte di alimentazione può essere la condensazione: acqua questa che, se anche proveniente da gocciolamento dal soffitto gessoso della grotta, ben difficilmente potrà risultare satura di gesso.

In queste condizioni, quindi, l'acqua di condensazione scioglierà quindi il velo di gesso depositato sulla calcite, sostituendolo in parte o in toto

Tab. 2- Valori di accrescimento osservati in intervalli temporali differenti ma relativi ad una quantità di pioggia totale analoga in ordine crescente.

N. Lamina	Intervallo (mesi)	Pioggia (mm)	Accrescimento (micron)	Pioggia/mese (mm)	Accrescimento/Piovosità
13	4	327	27	82	0.08
12	7	341	98	49	0.29
8	13	589	80	45	0.14
3	8	595	36	74	0.06
7	11	835	63	76	0.08
22	14	887	134	40	0.14

te analizzando le bande di accrescimento sviluppatesi su un filo di nylon all'interno dell'Inghiottoio dell'Acquafredda (CAZZOLI et AL., 1988). Ma il dato odierno assume una più alta rilevanza data la molto maggiore differenza esistente nel rapporto A/P per le singole lamine della concrezione della Novella.

Infine bisogna notare che il valore di accrescimento anormalmente alto osservato per la lamina 10 trova giustificazione non solo e non tanto nella massima efficacia esplicata in quel caso dal rapporto alimentazione-deposizione, ma soprattutto in un altro processo, che, in caso di bassissimo apporto idrico, diviene efficiente.

In effetti in condizioni di così bassa piovosità è assolutamente logico pensare che alcune volte la lamina d'acqua che normalmente scorre sopra i

con altra calcite che precipiterà in conseguenza della dissoluzione incongruente del gesso (FORTI, 1992).

Successivi stadi di evaporazione totale seguita da condensazione faranno sì che la quantità di carbonato di calcio depositato possa risultare anche enormemente superiore alla quantità che in condizioni normali la sola acqua di infiltrazione meteorica potrebbe depositare.

In conclusione, considerato che la reazione tipica della deposizione di calcite in grotte in calcare (diffusione della CO<sub>2</sub>) non è di norma attiva in ambienti gessosi (FORTI & RABBI, 1981), i meccanismi che portano all'accrescimento degli speleotemi carbonatici in grotte gessose sono tre ed esattamente:

- Sovrasaturazione da dissoluzione incongruente da parte di acque di infiltrazione meteorica
- Sovrasaturazione per evaporazione
- Sovrasaturazione da dissoluzione incongruente da parte di acque di condensazione

Il primo meccanismo e' sempre attivo nelle grotte in gesso e il materiale depositato e' direttamente proporzionale all'acqua di alimentazione ed inversamente proporzionale alla velocita' di flusso della medesima.

Il secondo meccanismo diviene attivo al diminuire del flusso idrico, la sua efficienza e' poi inversamente proporzionale a quest'ultimo; non e' quindi sempre attivo, ma solo dove le condizioni microclimatiche (correnti d'aria, bassa umidita' relativa) lo permettono o in periodi di bassa o nulla piovosita'.

dati nel Parco dei Gessi Bolognesi (v. Tab. 3)

A questo proposito e' interessante notare come i tre speleotemi naturali studiati, pur provenendo da 3 grotte diverse, hanno evidenziato valori di accrescimento annuo molto simili anche su intervalli temporali nettamente differenti, mentre alle due concrezioni sviluppatasi su supporti artificiali corrispondano valori molto differenti (uno molto superiore per l'Acquafredda e uno molto inferiore per la Novella) seppure ottenuti su intervalli temporali quasi identici.

Se si considera invece il valore relativo al rapporto accrescimento/piovosita' si vede che i dati reattivi ad una concrezione naturale dell'Acquafredda e al velo cresciuto sul bidone della Novella sono assai simili, mentre rimane assolutamente superiore quello del filo dell'Acquafredda.

E' evidente che cosi' pochi dati non permettono di dare un'indicazione statisticamente di valenza

Grotta	Concrezione	Intervallo (anni)	Accrescimento medio annuale (mm)	Accrescimento totale su pioggia totale	Bibliografia
Buco dei Buoi	Stalagmite	>1000	0.15		Forti & Postpischl 1985
Spipola	Stalagmite	>1000	0.12		Forti & Postpischl 1985
Acquafredda	Colata Concrezione su filo	3	0.14	0.13	Dalmonte & Forti 1996 Piancastelli e Forti 1997
		27	0.24	0.31	
Novella	Bidone concrezionato	19	0.07	0.14	Questo lavoro

Tab. 3- Valori medi di accrescimento annuali e rapporto accrescimento totale/ pioggia totale per concrezioni naturali e su supporto artificiale nelle grotte in gesso del Bolognese

Il terzo meccanismo si attiva solamente in periodi particolarmente poveri di precipitazioni, quindi raramente almeno in aree con clima quale quello caratteristico dei Gessi Bolognesi.

I dati ottenuti nella Grotta Novella ci indicano, pero', come il terzo meccanismo, pur operando sporadicamente, sia quello che possiede di gran lunga la maggiore efficienza: infatti il valore di A/P per la lamina 10 e' risultato essere 0.75, quindi 5 volte superiore a quello immediatamente inferiore ( lamina 9 e 10).

Complessivamente la concrezione sviluppatasi sui contenitori della Grotta Novella e' risultata essere quella a velocita' di accrescimento annuo minore rispetto a tutti gli altri speleotemi di cui si hanno

generale. Ma comunque tali dati sembrerebbero indicare una sostanziale costanza di velocita' di deposizione per le concrezioni di calcite dell'area bolognese, su periodi anche lunghi, con un evidente calo negli ultimi anni dovuto ad una diminuzione dell'apporto idrico.

Il grande scarto positivo riscontrato nel caso della concrezione sul filo di nylon dell'Acquafredda deve, con ogni probabilita' trarre origine dalle particolari condizioni microclimatiche caratteristiche dell'area in cui la concrezione si e' sviluppata.

Se paragoniamo infatti i due microclimi relativi, vediamo che nel caso della prima sala della Grotta Novella abbiamo scarsa circolazione d'aria, con conseguente bassa possibilita' di evaporazione e

Foto 1- I contenitori per l'acqua concrezionati all'interno della Grotta Novella



quindi scarsa possibilita' al secondo di divenire efficiente e praticamente nulla possibilita', in condizioni non limitate, di attivazione del terzo meccanismo.

Nell'Inghiottitoio dell'Acquafredda, invece, il microclima del passaggio in cui e' posizionato il filo concrezionato e' completamente differente, essendo caratterizzato da notevole ventilazione. Questo fatto oltre a migliorare l'efficienza del meccanismo di deposizione attivando praticamente in permanenza il secondo processo, causa anche frequenti episodi di evaporazione totale, come dimostrato dalle oltre 700 lamine osservate, con conseguente attivazione del terzo processo.

### Conclusioni

Nell'ambito di una ricerca piu' che ventennale sugli speleotemi delle grotte bolognesi, sono state studiate in dettaglio le lamine di accrescimento del velo calcitico sviluppatosi nel corso degli ultimi 20 anni su un contenitore per la raccolta dell'acqua posizionato all'interno del Laboratorio sperimentale "Grotta Novella" nei Gessi Bolognesi. Tale studio, anche attraverso confronti con quelli precedenti, ha permesso di evidenziare come siano 3 i differenti meccanismi che possono portare allo sviluppo di concrezionamento carbonatico nelle grotte in gesso.

Il primo ed il terzo sono riconducibili al fenomeno della dissoluzione incongruente, cioe' alla pre-

cipitazione di un sale (la calcite) per la concomitante solubilizzazione di un altro (il gesso), che possiede uno ione (il calcio appunto) in comune con il primo sale. Nel primo meccanismo le acque che lo generano sono di infiltrazione meteorica, mentre nel terzo sono di condensazione. Il secondo meccanismo, invece, e' legato all'evaporazione che comporta il raggiungimento della sovrassaturazione per la calcite.

Si e' anche potuto dimostrare che il terzo meccanismo, pur essendo quello meno attivo nel clima di Bologna, puo' divenire il piu' efficiente ed importante in aree caratterizzate da alte temperature medie e basse umidita' relative, con periodi di prolungata assenza di precipitazioni meteoriche.

Per avere una conferma sperimentale di cio', sarebbe quindi auspicabile ottenere dati sull'accrescimento di speleotemi carbonatici in grotte gessose di aree tropicali quali, per esempio, quelli di Punta Alegre in Cuba, ove le recenti esplorazioni speleologiche hanno potuto osservare un cospicuo concrezionamento calcitico in fase di accrescimento (CHIESI et AL., 1993).

Da ultimo va rilevato che i dati sino ad oggi a disposizione sulla velocita' media di concrezionamento per l'area bolognese, anche se in maggioranza coerenti su valori simili, a causa della loro scarsita' numerica non possono ancora dirsi statisticamente significativi e richiederanno in futuro altri studi e controlli.

## BIBLIOGRAFIA

CASALI R., CENCINI C., FORTI P., ZAVATTI R., 1972a - *Sulla necessita' di una stazione sperimentale nell'ambito della valorizzazione Farneto-Croara*. Atti VII Conv. Spel. E-R, Mem. X RSI, p. 263-267.

CASALI R., FORTI P., PASINI G., ZAVATTI R., 1972b - *Il laboratorio sperimentale ipogeo "Grotta Novella"*. Speleol. Emiliana n. 7, p. 49-54.

CAZZOLI M., FORTI P., BETTAZZI L., 1988 - *L'accrescimento di alabastrici calcarei in grotte gessose: nuovi dati dalla grotta dell'Acquafredda (3/ER/Bo)*. Sottoterra 80, p.16-23.

CHIESI M., FORTI P., PANZICA LA MANNA M., SCAGLIARINI E., 1993 - *Il diapiro gessoso di Punta Alegre*. Speleologia 27, p. 68-73.

DALMONTE C., FORTI P. 1995 - *L'evoluzione delle concrezioni di carbonato di calcio all'interno delle grotte in gesso : dati sperimentali dal Parco dei Gessi Bolognesi*". Sottoterra 102, p.32-40.

FORTI P. 1992 - *Il carsismo nei gessi con particolare riguardo ai gessi dell'Emilia-Romagna*. Speleologia Emiliana s.4, 2, p.11-36.

FORTI P., CASALI R., PASINI G. 1978 - *Prime osservazioni in margine a una esperienza di concrezionamento di alabastrici calcarei in ambiente ipogeo*. Int. J. of Speleol. 10(3-4): p. 293-302.

FORTI P. & RABBI R., 1981 - *The role of CO<sub>2</sub> in gypsum speleogenesis: 1 st contribution*. Int. J. of Speleol. 11, p. 207-218.

FORTI P., POSTPISCHL D., 1986 - *Relazioni esistenti tra terremoti storici e deviazioni negli assi delle stalagmiti: dati preliminari dalle Grotte di Bologna (Italia)*. Atti "Int. Symp. on evaporite karst", Bologna, 1985: p. 287-303.

FRANKE H.W., GEYH M.A., 1970 - *Zur wachstumsgeschwindigkeit der stalagmiten*. Atompraxis, v.16, no. 1: p. 46-48.

GENTY D., 1995 - *Correlation entre l'epaisseur des lamines de deux stalagmites modernes et les donnees metereologiques*. Speleocronos, no. 6, p. 35-40.

HILL C., FORTI P. 1997 - *Cave minerals of the World*. Nat. Spel. Soc. : p.1-464.

POLLI S., 1958 - *Misure sull'accrescimento delle stalattiti*. Proc. 2nd Int. Cong. Speleol., Bari, v. 1: p. 442-448.

PIANCASTELLI S., FORTI P. 1997 - *Le bande di accrescimento all'interno di concrezioni carbonatiche e il loro rapporto con il clima ed il microclima : nuovo contributo dall'Inghiottitoio dell'Acquafredda (Bologna)*. Sottoterra 104, p.26-32.



# La Grotta del Farneto

7/ER/ BO

Paolo Grimandi e Jeremy Palumbo

## **Cenni di storia e di cronaca**

*La data e le circostanze della scoperta della Grotta del Farneto - o della Grotta dell'Osteriola, com'era nota un tempo - da parte di Francesco Orsoni (Bo, 17.02.1849-Fi, 18.08.1906), sono descritte da Luigi Fantini nella sua puntigliosa biografia del Pioniere della Speleologia Bolognese: e' la fine dell'estate del 1871.*

*Orsoni ha reputazione, fra la gente del luogo, di uomo temerario, senza macchia e senza paura. Lo sanno capace di addentrarsi - spesso solo - in quell'antro buio e di uscirne dopo molte ore,*

*infangato dalla testa ai piedi, con gli abiti a brandelli, ma ancora con l'entusiasmo di farvi ritorno il giorno seguente.*

*E' giudicato da tutti "un diverso", ma il suo aspetto selvatico lo rende temibile e sospetto più ai benpensanti "cittadini" che ai contadini e boscaioli dello Zena, che con lui condividono fame, freddo e miseria.*

*Nel 1988, dopo la visita condotta alla Grotta ed ai suoi reperti da Carducci, Panzacchi e da altri loro amici, cortigiani della Bologna letteraria di fine secolo, uno dei Vip lo descrive così:*

*..." alto, bruno e nerboruto, squassava con*



*L'ingresso del Farneto nel 1970*



continue mosse del capo una zazzera e una barbaccia appena brizzolate ; vestiva press' a poco da minatore, con una camiciola color Isabella in dispregio della lavandaia, e aperta sul petto incredibilmente villosa ; nella cintura di cuoio portava infilata un' ascia, quasi che prevedesse di doversi ancora incontrare, la' in quelle latebre della preistoria, con qualche superstite mostruosa belva dell' epoca quaternaria. Aveva tutto un fare anacronistico, fra l' uomo selvatico e lo stregone, cio' che non gli impediva di accettare senza complimenti le mance dei visitatori. Si ignoravano i suoi precedenti. Chi sa come era venuto a cascare al Farneto ? ...."

'E pensare che gia' nel 1872 G.Capellini e nel 1881 E. Brizio, per dire delle piu' remote fonti della storia Bolognese, avevano dovuto ricorrere alla scoperta ed agli scavi di Orsoni al Farneto !.

Ma Capellini non ama davvero il suo intraprendente allievo, che dilapida nelle ricerche sullo zolfo, nei lavori al Farneto, in Francia ed in Sardegna la piccola fortuna paterna. Non vive che della sua passione e per essa patira' indicibili amarezze, umiliazioni e stenti. Malato ai polmoni, muore solo in una corsia d'ospedale, a 57 anni.

Orsoni scopre quindi la Grotta del Farneto, ne svela l'importanza dal punto di vista paleontologico ed esplora il piano superiore e parte di quello inferiore della cavita', che in seguito verra' dichiarata Monumento Nazionale.

Luigi Fantini (Bo, 22.01.95-Bo, 12.10.78), che al Farneto e' nato, raccoglie l' eredita' di Orsoni : a partire dal 1924 conduce fondamentali ricerche nell' attiguo Sottorocchia ed al Farneto. Estrae un gran numero di manufatti e di resti scheletrici umani .

L'insieme dei reperti raccolti nel 1935, 1954 e 1969 costituisce " una delle piu' ricche documentazioni antropologiche di cui dispongano gli studi preistorici emiliani ".

Fantini ed il suo Gruppo Speleologico Bolognese tentano a piu' riprese , fra il '51 ed il '53, di risolvere il " problema esplorativo " del Farneto, il cui torrente si intuisce ( e verra' confermato dalle colorazioni del 1959 ) provenire dalla lontana Buca di Ronzana. Sull' attivo, uno strettissimo cunicolo allagato consente di risalire per circa 120 m, fino a piu' vasti ambienti , ove in caso di piena il livello delle acque si innalza fino a 7 metri.

Una frana impedisce ogni prosecuzione. Verso valle, il cunicolo si puo' seguire per una cinquantina di metri, fino ad un bivio : il condotto piu' basso scarica le acque alla risorgente perenne

del " Fontanino' nel T. Zena, presso la Ca' Gessi, quello piu' alto funge da esutore di troppo pieno e fuoriesce a 100 m di distanza ad ovest, sotto la Grotta del Farneto.

L'unica possibilita' apparente di spingersi verso Ronzana rimane quindi ai piani superiori della Grotta, a monte della Sala del Trono.

Mazza, scalpello e qualche piu' rumoroso surrogato schiudono il Cunicolo dei Bottoni e due fessure a destra e a sinistra della Sala, ma si tratta di tentativi disperati.

Intanto, all' esterno la vicinissima cava di gesso Tabarroni, poi Tagliavini, aperta alla fine dell' '800, continua a creare danni alla Grotta ed al Sottorocchia.

Fantini rincorre in Vespa e blocca sulla strada i ribaltabili che portano alla fornace i blocchi di gesso ed i crani dei nostri progenitori.

Purtroppo infatti , e' proprio fra il '60 ed il '70 che il mercato edilizio sembra esplodere, con una richiesta sempre maggiore di gesso e scagliola : la produzione degli impianti risulta quasi triplicata. In poche parole, il Monumento Nazionale rompe le scatole all' attigua cava.

Nel 1971 l' Unione Speleologica Bolognese indice a S.Lazzaro di Savena un Simposio di studi sulla Grotta del Farneto e - dispiegando un impegno mostruoso - attrezza la cavita' per le visite guidate : un' iniziativa seria per salvare il Farneto. Seguono un' energica e mirata campagna di stampa ed una denuncia (sempre degli speleologi) alla Magistratura : di qui in poi si volta pagina e almeno la situazione e le responsabilita' vengono chiarite, al di fuori di ogni dubbio :

- i cavatori fan cio' che vogliono, senza limiti, pudore e controllo ;

- nel Corpo delle Miniere dello Stato, cui spetta la sorveglianza delle attivita' estrattive pullulano funzionari incompetenti o corrotti , spesso in una;

- la Soprintendenza alle Antichita' fatica ad interessarsi di cose anteriori ad Console Emilio Lepido e del Farneto se ne sbatte.

Ne esce un disciplinare del Distretto Minerario, che la Prefettura trasmette alla cava, con precisazioni . Le mine fatte esplodere fin qui a 6 metri dall'ingresso della Grotta dovranno esplodere a non meno di 60 : roba da far ridere i polli. Non c'e' del resto da temere alcun pericolo statico per il Monumento Nazionale, sentenza D. Vitali, Ingegnere Capo Distrettuale. Dixit : 14 mesi dopo questa impudente dichiarazione scritta, un gigantesco crollo in destra del portale rovina sull'ingresso della Grotta.

Il Comune di S.Lazzaro si sveglia, ordina la sospensione dei lavori della cava e nel 1974, insieme alla Provincia e al Comune di Bologna, ne acquista l'area ( 5,5 ha), seppure a caro prezzo, per farvi sorgere il Centro Naturalistico Farneto-Val di Zena.

Progetto splendido, che include la ristrutturazione della Casa natale di L.Fantini, che diverrà il Centro Visitatori, la pulizia e l' attrezzamento leggero della Grotta e l' impiego delle ex gallerie di cava, nelle quali potrà essere allestito il Museo..

Nel '78 hanno inizio i lavori di consolidamento del fronte di cava, affidati ad un noto cavatore di gesso ( a filo elicoidale), la cui consulenza e la cui perizia si riveleranno esiziali per l' integrità della Grotta.

Dopo aver disgiunto massi qua e là, l'infelice comincia a tagliare a fette il saliente di gesso su cui si regge in sinistra il grande portale del Farneto. In breve, crolla tutto, da tutte le parti. Lavori sospesi e cavatore licenziato con infamia. Occorrono superperiti e molte costosissime indagini geognostiche, che per sicurezza partiranno dallo Zena per finire in Idice.

Affidati nell' 81 all' Ing.F. Zari, questi studi producono nell' 83 qualche Kg di documentazione e di tabulati concernenti i rilievi geoelettrici e geosismici, i carotaggi, ecc.

Il succo della relazione conclusiva può essere riassunto così : soluzione salomonica per il portale : o lo si abbatte o lo si sostiene ; le gallerie di cava vanno ingabbiate e cucita la falesia. Bruscolini.

Fra il 1986 ed il 1988 un primo lotto di lavori, per "congelare" la situazione statica dell' area, richiede un cip di 1350 milioni degli anni ' 80.

Gli speleologi si ribellano : con gli stessi soldi si potrebbero acquistare quasi tutti i gessi della Croara e del Farneto ed anticipare la nascita del Parco dei Gessi Bolognesi ! Insieme al loro unico Alleato : il Prof. Corbetta, dell' Unione Bolognese Naturalisti, organizzano un secondo Convegno per " Salvare i Gessi ", questa volta in Provincia (09.05.1986).

Bisogna dirlo a tutti quel che sta succedendo. Lo dicono , ma niente da fare.

L'opera di ripristino, svolta da un' Impresa specializzata marchigiana, vede l'installazione di enormi colonne d' acciaio e tiranti, guaine, resine a sostegno del portale, guniti e micropali in ogni dove, reti di protezione paramassi, chiodature, ecc., come piovesse.

Paiono tuttavia incombere sulla Grotta la male-

dizione d' Orsoni e la vendetta di una natura violata : la notte di S. Felice del 30 maggio 1991, poco prima dell' attesa inaugurazione , gli abitanti del Farneto vengono destati da un fragoroso boato, che percorre la vallata e s'ode anche in Croara.

La sera del 2 giugno un nutrito gruppo di speleologi, sgomenti per le dimensioni della catastrofe, ma non sorpresi dall'esito di questi folli interventi, perlustra il caos di massi accatastati alla ricerca della Grotta del Farneto, che non c'è piu'.

Il portale è collassato, tirandosi dietro la lapide che Luigi Fantini volle a memoria di Francesco Orsoni, il bosco soprastante e schiacciando tutto sotto il suo peso. Le opere di consolidamento sono saltate come stuzzicadenti, i tiranti sono spezzati, le guaine pendono vuote, dei pilastri in acciaio non v'è piu' traccia.

Solo un buio triangolino svetta sulla verticale della pendice ed indica il passaggio attraverso il quale - una volta autoassessatasi la frana - si potrà ancora accedere a quel che resta della Grotta del Farneto, ex Monumento Nazionale.

È degno di nota il fatto che la notizia del disastro non venga raccolta e divulgata da alcun giornale. La polvere scaturita dal crollo si deposita lentamente e copre con un mafioso velo fatti e misfatti .

## IL SISTEMA CARSICO RONZANA-FARNETO

La Grotta del Farneto costituisce il segmento terminale del vasto ed inesplorato Sistema sotterraneo Ronzana - Farneto, che ha inizio sul fondo della valle cieca di Ronzana ( q. 180 ) con l' Inghiottitoio denominato " Buco del Passero ", ubicato a q. 185, disostruito nell' inverno '91-'92 da G.S.B.-U.S.B.

Le acque del torrente scompaiono in questa cavità dopo una quarantina di metri di percorso (frana) e 17 di dislivello, a non piu' di 20 m di distanza in linea d' aria dall' ultimo e più profondo punto di assorbimento esterno, per ricomparire 1 km piu' a valle, lungo il ramo attivo del Farneto.

Il torrente si immette - a monte del Farneto- a quota 80-85 ; il suo corso ipogeo copre pertanto un dislivello di 100 m, con una pendenza media del 10%.

Il Sistema drena le acque della grande depressione di Ronzana e delle cavità che ne fanno parte (Complesso Fumo-Secca ) e si mantiene o sud - ovest dei Sistemi paralleli Coralupi-Nuova ed

**Le tipiche sezioni triangolari, di origine tettonica, della Sala del Trono.**



*Inferno-Cioni-Ferro di Cavallo, tutti derivati nel T. Zena.*

*Intercetta con ogni probabilità il Buco della Dolinetta e la Grotta di Ca' Fornace.*

*La suddivisione dell' area carsica Zena-Idice in tre bacini, che fanno capo a tre diversi Sistemi fu accertata dall' U.S.B. con le colorazioni del 1970/71, tramite le quali venne inoltre identificato lo spartiacque profondo dell' affioramento gessoso, coincidente con quello superficiale.*

*Le acque della dolina di Goibola ( Novella, Gufo, ecc.) si dirigono infatti ad est, verso il T. Idice.*

*Le stratificazioni gessose, intercalate ai banchi argilloso-mamosi, hanno direzione N.W.- S.E. ed hanno subito un notevole sollevamento in corrispondenza del baricentro, fra le due valli; risultano quindi molto piegati in corrispondenza dei torrenti Zena ed Idice, ove la loro potenza è minima.*

*La densità di grotte nella zona è elevata, anche se sono poche quelle che consentono di raggiungere corsi d'acqua profondi di una certa entità. Nessuna cavità appartenente al Sistema Ronzana-Farneto giunge tuttavia ad intercettare il collettore principale, accessibile tramite i soli punti di cattura e di risorgenza.*

*L' imponente campagna di sondaggi geognostici e geoelettrici del 1981/83, promossa dalla Provincia di Bologna, non fa che confermare l' esistenza di queste direttrici per i collettori dei Sistemi e della linea di spartiacque ipogeo posta al di sotto di quella riscontrabile in superficie.*

*La ricerca interessa spessori variabili fra i 150 ed i 200 m ed individua guardacaso la presenza di "diversi Sistemi carsici, molto probabilmente sovrapposti", concentrati tra le direttrici a maggiore potenziale e quindi compresi all' interno della linea equipotenziale 400.*

*I controlli freatimetrici operati per oltre 12 mesi nei tubi piezometrici installati all' interno dei carotaggi denunciano inoltre ottimali condizioni di drenaggio della rete, alternate a periodi di ritenzione prolungata delle acque, dovuti alla parziale occlusione dello strato filtrante o all' insorgere di un carico idrico eccessivo (stagionale o momentaneo) per i sistemi carsici attivi, che conduce alla saturazione dei meati costituenti il reticolo.*

*La rarefazione dei noti punti di risorgenza, già segnalata nel 1971 dal G.S.E., rafforza l' ipotesi che gli afflussi tendano a disperdersi nelle correnti di subalveo del T. Zena.*

# La Grotta del Farneto

## descrizione della cavità

Jeremy Palumbo

**Keywords: Catasto Emilia Romagna (I)**

Il nuovo ingresso si apre poco sopra a quello vecchio ormai sepolto dai numerosi ed imponenti macigni caduti durante la frana del '91. E' chiaro che questa apertura era una volta una parte di grotta chiusa alla luce; tant'è che il soffitto è ricoperto da cristalli di gesso ed da alcune concrezioni. Superato il buco d'accesso, si trova un vano di piccole dimensioni che chiude con un sasso nella parte terminale, poco a sinistra di quest'ultimo tra due massi c'è però un passaggio che, attraverso un cunicolo, porta ad un'altra sala dove si incontra una prima diramazione. A sinistra si prosegue, attraversando diversi ambienti di crollo di discrete dimensioni, fino a giungere in una sala inclinata di circa 45° (Sala dei Pipistrelli), in cui si può notare una splendida concrezione bianca, ormai fossile, che attraversa tutto il soffitto. Forse però ho esagerato nell'utilizzare l'aggettivo "splendida": era così una volta ora lo è solo nella mia fantasia, visto che, dell'imponente concrezione che fu, non vi è più tanto. E' l'ennesima testimonianza dei numerosi vandalismi che questa cavità ha subito negli anni. Vi sono intere zone dissennatamente deturpate: cristalli luccicanti alle fiamme delle nostre lampade, devastati da un brutale scalpello, ora giacciono su una mensola o in una vetrina, senza significato alcuno, ed emanando solo un pallido e ceruleo bagliore ingannatore.

Scendendo verso il fondo della Sala dei Pipistrelli si arriva ad un bivio: sulla destra, dopo pochi gradini scavati nel gesso, si giunge in una sala lunga ed alta, che una volta costituiva il vecchio ingresso della grotta. Vi è infatti ancora il telaio del cancello utilizzato per la chiusura. Sul soffitto, un poco a sinistra, si intravede un buco che, attraverso una verticale di 7-8 metri, riporta al primo bivio che abbiamo incontrato. Nella parte terminale del salone, guardando in alto, si vede la luce dell'esterno filtrare tra i massi e le pertiche di ferro incastrate: retaggio del vano tentativo di tener sù, con una struttura di cavi e putrelle, l'intero sottoroccia esterno. Vennero puntellate tonnel-

late di terra e roccia per evitarne la caduta. Ma la perenne asportazione del gesso per fini industriali e il continuo utilizzo di mine nella vicina cava, causarono il disastroso crollo della intera struttura di sostegno e del vecchio portale d'ingresso. I numerosi sforzi sia materiali che finanziari (le cifre erano di quelle a nove zeri) da parte di Comune, Provincia e numerosi altri enti sono oggi sepolti sotto un cumulo di grosse pietre.

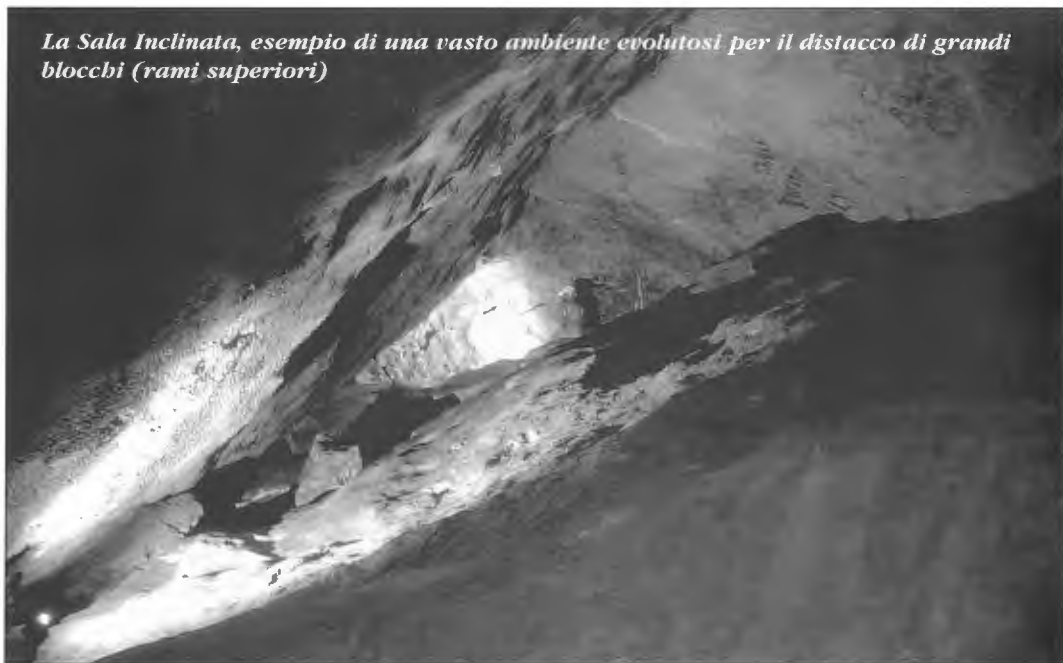
Tornando in grotta, sulla sinistra si procede per "la via del fondo". Attraverso quello che sembra un sentiero (ricordo che questa cavità fu in parte attrezzata a grotta turistica) si percorrono diverse decine di metri giungendo ad una sala, di discrete dimensioni, da cui partono numerosi cunicoli che finiscono per chiudere o che formano un anello e il collegamento tra rami medi / alti e rami bassi. Proseguendo dritto si giunge ad una grande sala inclinata attraverso la quale si accede alla Sala del Trono. La sala ha il soffitto e il pavimento perfettamente piatti con un'altezza di circa 2 metri. Tenendo la sinistra ci si ritrova in un ambiente di ridotte dimensioni e col soffitto che si abbassa: siamo infatti all'inizio del Cunicolo dei Bottoni. Il cunicolo si percorre sdraiati su un fianco ed è lungo una decina di metri. Durante il nostro avanzamento notiamo sul pavimento proprio dei bottoni, che lo stretto passaggio ha strappato via ai primi esploratori.

Oltre vi è una ambiente che ci permette nuovamente di stare in piedi. Attraverso dei massi di crollo si raggiunge il termine di questi rami. Qui si possono vedere i segni di scavo e i tentativi di progressione.

Tornando indietro alla Sala del Trono e tenendo la destra si entra invece in una serie di condotte parallele al cunicolo che anch'esse chiudono dopo poco. Qui è evidente una disostruzione che va oltre la classica mazzetta e scalpello; si nota infatti come il meandro sia stato adattato al passaggio mediante mezzi pesanti che ricordano i cavori. Questa è una delle poche zone della cavità dove si sente una leggera corrente d'aria.

Per poter vedere il resto della grotta occorre

*La Sala Inclinata, esempio di una vasto ambiente evolutosi per il distacco di grandi blocchi (rami superiori)*



tornare indietro, alla diramazione con i rami inferiori.

Un piccolo cunicolo, che si apre tra i massi di una frana, collega i rami alti e medi con i rami bassi. Già all'inizio si nota la prima grande differenza tra i due livelli: la continua ed insistente presenza del fango, che scendendo mano a mano aumenta sempre di più. Proseguendo troviamo un meandro il cui pavimento è caratterizzato da pietre di crollo e da una quantità di mota che rendono difficile la prosecuzione e l'equilibrio; le nostre frequenti cadute lungo questo scivoloso ed instabile tratto sono però rese meno spiacevoli dal cuscinetto di "nutella" che ammortizza. Ancora uno stretto passaggio ed arriviamo sul torrente principale. Gli ambienti si allargano, il letto è costituito da un concentrato di acqua e fango che a tratti raggiunge la profondità di 50 cm; è infatti necessario muoversi in fretta per non rischiare di lasciarci gli stivali. Seguendo la parte a valle del torrente per una trentina di metri, attraversando salette con evidenti fenomeni graviclastici, si giunge a un sifone di fango che ostruisce il passaggio verso l'esterno. Si suppone che in caso di forti precipitazioni il sifone per la pressione dell'acqua scarichi i sedimenti nel fiume Zena poco distante dall'ingresso e che poi man mano che l'acqua cala di portata e di velocità, la melma ritorni ad ostruire nuovamente il passaggio. Sopra alla pozza d'acqua si trovano due salette fossili, collegate tra

loro, che risultano essere poco distanti dalla superficie, sia per le numerose radici e la presenza di terra e foglie, che per i dati del rilievo confrontati con la CTR.

È evidente come questa zona della grotta sia, di tanto in tanto, soggetta a forti piene; infatti sulla volta che ci sovrasta e che in alcuni punti raggiunge tre metri d'altezza, vi sono chiari segni dei depositi dell'acqua (rametti e foglie). Durante la nostra prima visita a questa parte di cavità, abbiamo potuto constatare che non vi erano tracce di passaggio dei nostri predecessori (i rami bassi del Farneto non sono più stati visitati da nessuno da decine di anni). Se ne deduce che il ramo inferiore di questa cavità sono stati completamente allagati. È impressionante pensare che anche il meandro iniziale, da cui si che accede a questa zona, sia stato ivaso dall'acqua, significa che in talune occasioni il livello di piena ha raggiunto una altezza di dieci metri!

Tornando indietro, verso monte sul lato destro ma più in alto rispetto al corso d'acqua, ci imbattiamo in un saltino di 3 metri che scende perfettamente verticale; il fondo è melmoso e, tramite uno scomodo passaggio (si consiglia, prima di affrontarlo, di apprendere qualche nozione di nuoto agonistico nel fango, essenziale per rimanere a galla), giungiamo in una saletta che ci permette di stare seduti. Da qui partono due vie: verso il basso, uno stretto tubo di gesso porta ad una

zona inesplorata. Smuovendo alcuni massi riesco infatti a passare in un ambiente dove è evidente l'intenso lavoro dell'acqua, le pareti sono perfettamente pulite e sul fondo di questo meandro si intravede, tra i ciottoli tondeggianti, lo scorrimento idrico. Continuando a percorrere il meandro controcorrente, attraverso stretti passaggi giungiamo alla base di un camino di 2 metri di diametro e 7-8 metri d'altezza; la nostra esplorazione però finisce qui poiché il detrito e la terra sovrastante occludono ogni possibilità di prosecuzione. Tornando indietro alla saletta iniziale, sulla destra, scavando una piccola fessura nel detrito sono riuscito a passare in un'altra sala che chiude dopo pochi metri. Nota d'interesse in quest'ultima sala è il ritrovamento di alcuni cocci di vasellame.

Il torrente verso monte intercetta un arrivo proveniente dall'alto che va a formare un laghetto, in mezzo all'argilla, di un paio di metri. Arriviamo a quello che definirei "l'anello mancante" di questa cavità. Si tratta di un cunicolo impraticabile; ha un'altezza di 25-30 cm. e una larghezza di non più

di 60, il fondo è di gesso solido e liscio ma coperto da una spanna di fango con diverse centinaia di pozzette d'acqua che appena messe in movimento dai nostri corpi si mescolano con il fango formando un impervio concentrato. Quando i primi esplorarono questa parte (e furono pochi che passarono per questo cunicolo) descrissero l'esplorazione come una cosa "di grande difficoltà, fattibile solo a chi aveva grandi qualità tecniche e di provata esperienza". Lo stesso Giancarlo Zuffa (che fu tra i primi e unici a passare) che contattai per chiedere spiegazioni sul cunicolo mi disse che il posto era di mer...(per non essere volgare) probabilmente tra i più brutti che aveva mai visto e che si rischiava la vita. Non volli arrendermi subito, facemmo diversi prove con mute ed idrocostumi, tentativi di svuotamento e di disostruzione; fu inutile, la zona è veramente impervia, la quantità di fango è tale da non permettere più la distinzione tra cosa è tuo e cosa della grotta., la motriglia nella quale sei sdraiato ti impaccia i movimenti, abbassa la temperatura cor-

*Il torrente sotterraneo. I rami bassi sono caratterizzati da ampi canali di volta e grandi riempimenti.*



porea e ti avvolge, a volte bloccandoti come se avesse artigli. In un'uscita di rilievo, un Mercoledì notte, ci siamo trovati, Yuri ed io, entrambi al buio a causa del fango che intasava i beccucci delle nostre lampade, le mani inutilizzabili, dell'elettrico non ne parliamo; riuscimmo a rivedere solo dopo alcune decine di metri percorsi tastando qua e là a carponi nell'oscurità. L'esperienza non fu affatto piacevole.

Comunque, per farla breve, il cunicolo resta impercorribile; il riempimento nel corso di questi anni ha ostruito in parte il passaggio. La grotta per noi termina qui. Magari un giorno con un attento lavoro di pulizia si potrà ritentare (dal vecchio rilievo e dalle descrizioni risulta che il suddetto cunicolo raggiunge una lunghezza di 50 metri e che al di là di quelli si sviluppano altri ambienti). Peccato perché la zona potenzialmente interessante dal punto di vista esplorativo risulta essere proprio al di là del cunicolo (all'ingresso di esso c'è infatti una notevole corrente d'aria). È la parte mancante che potrebbe portare come risultato a percorrere il tratto sotterraneo che unisce la dolina di Ronzana e questa grotta. Il collegamento tra le due è sicuro (grazie alle colorazioni e agli studi effettuati), manca l'effettivo passaggio. La distanza tra la parte terminale del Farneto e Ronzana è discreto, lascia quindi pensare che tra la grotta e la dolina vi siano altri ambienti inesplorati.

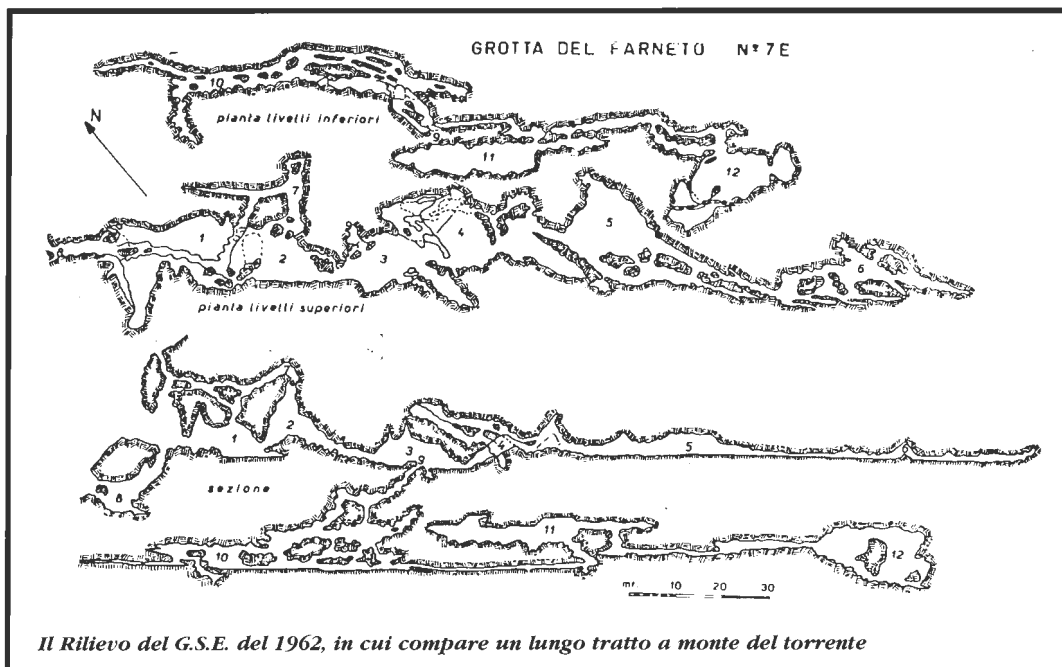
A lavoro finito sono comunque soddisfatto, per le nuove zone esplorate, per i ritrovamenti effettuati e per la discreta conoscenza della grotta che ho potuto apprendere nel corso delle numerose uscite che abbiamo fatto per il completamento del rilievo e delle foto.

Una cosa che dovevo fare... proprio qui, al Farneto: la mia prima grotta, con la quale ho un particolare legame fin dalla prima infanzia.

## I RILIEVI

La prima rappresentazione planimetrica della Grotta del Farneto si trova nel testo de "Le Grotte Bolognesi", di L.Fantini, del 1934; si riferisce ad una parte del ramo superiore: il normale percorso delle visite turistiche. Curiosamente, non è segnalata alcuna diramazione, né è riportata la scala del disegno. Sono invece indicate, fra parentesi, le quote relative all'ingresso di numerosi punti del tracciato, dalle quali risulta un dislivello positivo di 9 metri, fino alla Sala del Trono.

La seconda è del 1936: il rilievo tacheometrico del G.S.B., di cui esiste anche una bella fotografia, scattata col magnesio "alle ore 3 del 7 febbraio". Vi compaiono Vittorio Martinelli (Tolo) allo strumento, Fantini al centro ed i F.lli Greggio alla stadia.



Comprensibilmente le operazioni vengono limitate al livello alto della Grotta.

La terza è del 1962, opera del Gruppo Speleologica Emiliano ed in primis del suo titanico animatore: il Prof. Mario Bertolani. Nonostante riporti uno sviluppo spaziale ridotto: 870 m, si tratta dell'unico elaborato che illustri in pianta e sezione un tronco consistente del livello inferiore, attivo, del Farneto.

La quarta è del 1971, prodotta dall'U.S.B. per l'esecuzione dei lavori di attrezzamento turistico leggero della Grotta, inaugurati il 13.06.1971.

Il rilievo riguarda ovviamente il solo piano fossile della cavità, interessato dalle visite guidate.

La quinta ed ultima, oggetto della presente nota, è il risultato del lavoro compiuto da G.S.B.-U.S.B. fra il '97 ed il '98, nell'ambito della revisione catastrale in atto fra Savena, Zena ed Idice. Lo sviluppo rilevato ammonta a m 1014, il dislivello a m 44. Non vi sono compresi il cunicolo e gli altri ambienti a monte del torrente sotterraneo, risultati per ora inaccessibili.

## CONCLUSIONI

Il lavoro di rilievo svolto ha portato ad uno sviluppo spaziale che supera il chilometro ed è stato frutto dello sforzo di alcune persone che, sia pure con discontinuità, sono riuscite a raggiungere l'obiettivo. Il numero di uscite dedicate al Farneto è sicuramente ingente; ciò è dato anche dal fatto di scegliere, da parte di Yuri e dal sottoscritto, questa cavità come impegno secondario, o meglio, come passatempo così da non occupare i week-end ed utilizzarli ad altre cavità più lontane e più impegnative. Perciò abbiamo deciso le sere infrasettimanali (spesso il Mercoledì) quando il tempo a disposizione per lavorare non è certo infinito. Ma poco per volta.....ecco il risultato.

### Dati Catastali:

#### N°7ER/BO GROTTA DEL FARNETO

#### S. LAZZARO DI SAVENA

Lat.: 44° 25' 55", 90

Long.: 11° 24' 16", 42

Quota 130 m. nuovo ingresso

Sviluppo spaz.: 1014 m

Sviluppo plan.: 815 m

Dislivello tot.: 44 m (+2; -42 m)

Profondità: -42

### Hanno partecipato:

G. Cipressi, M. Draghetti, J. Palumbo, L. Sgarzi, Y. Tomba, F. Torchi, e inoltre:

L. Benassi, S. Borsarini, P. Faccioli, F. Ferretti, D. Dal Pozzo, M. Marchetta, A. Mezzetti, M. Sandri, A. Sannelli, S. Stefanini.

### Bibliografia:

-Badini G. Bardella G. "La grotta del Farneto, breve guida". 1971; 31-36.

- Benassi L. Il Buco del Passero, Sottoterra, GSB-USB, Bologna 1989, (89),XXX: 7-8. RIL.

-Bertolani M., Rossi A. "Osservazioni sui processi di formazione e di sviluppo della Grotta del Farneto (Bologna)". ATTI DEL VII CONVEGNO SPELEOLOGICO DELL'EMILIA-ROMAGNA E DEL SIMPOSIO DI STUDI SULLA GROTTA DEL FARNETO (S. Lazzaro di Savena e Bologna: 9-10 Ottobre 1971). Como 1972, 127-136.

-Casali R. "Idrologia ipogea della zona compresa fra i torrenti Zena ed Idice in località Farneto (S. Lazzaro di Savena, Bologna)". ATTI DEL VII CONVEGNO SPELEOLOGICO DELL'EMILIA-ROMAGNA E DEL SIMPOSIO DI STUDI SULLA GROTTA DEL FARNETO (S. Lazzaro di Savena e Bologna: 9-10 Ottobre 1971). Como 1972. 148-152.

-Di Lamargo P. 60/E: Il Buco della Dolinetta, Sottoterra, GSB-USB, Bologna, 1988, (81), XXVII: 12-14. RIL.

-Fantini L. Le Grotte Bolognesi. 1934 Bologna.

-Fantini L., Badini G. "Francesco Orsoni e la Grotta del Farneto". ATTI DEL VII CONVEGNO SPELEOLOGICO DELL'EMILIA-ROMAGNA E DEL SIMPOSIO DI STUDI SULLA GROTTA DEL FARNETO (S. Lazzaro di Savena e Bologna: 9-10 Ottobre 1971). Como 1972, 73-108.

-Grimandi P. "L'esplorazione sotterranea" Sottoterra n° 100 anno XXXIV ('95); 73-81.

-Grimandi P. "Il caso Spipola" Sottoterra n° 100 anno XXXIV ('95); 82-83.

-Grimandi P. "L'azione distruttiva delle cave nell'area del Parco". Unione Bolognese Naturalisti. Per il rilancio del Parco dei Gessi. Bologna 1987; 31-46.

-G.S.E. Le cavità naturali dell'Emilia-Romagna- Parte II: Le grotte del territorio gessoso tra i torrenti Zena e Olmatello (Provincia di Bologna), Estratto da Rassegna Speleologica Italiana, 1966, (1-2), XVIII: 10-29. RIL.

-Ignoto "Un'ode che non fu mai composta" Da Giosuè Carducci, sulle Grotte del Farneto ed a Francesco Orsoni. 1888.

-Mezzetti A. e Sandri M. La giunzione Ferro di Cavallo-Cioni, Sottoterra, GSB-USB, Bologna 1994, (97), XXXIII: 14-20. RIL.

-Montanari G., Radmilli A. "La Grotta del Farneto presso Bologna". BOLLETTINO DI PALEONTOLOGIA ITALIANA Nuova serie Anno VIII, parte IV, 1951-1952.

-Saporito G. "Colorazioni al Farneto" Sottoterra n° 57 anno XIX, ('80); 15-16.

-Saporito G. La Grotta presso Ca' Fornace, Sottoterra, GSB-USB, Bologna, 1979, (53), XVIII: 10-12. RIL.

-Zarri F. "Indagini sulla stabilità del versante di ingresso delle Grotte del Farneto di Bologna". Relazione tecnica. Provincia di Bologna. Bologna, 10 Giugno 1983



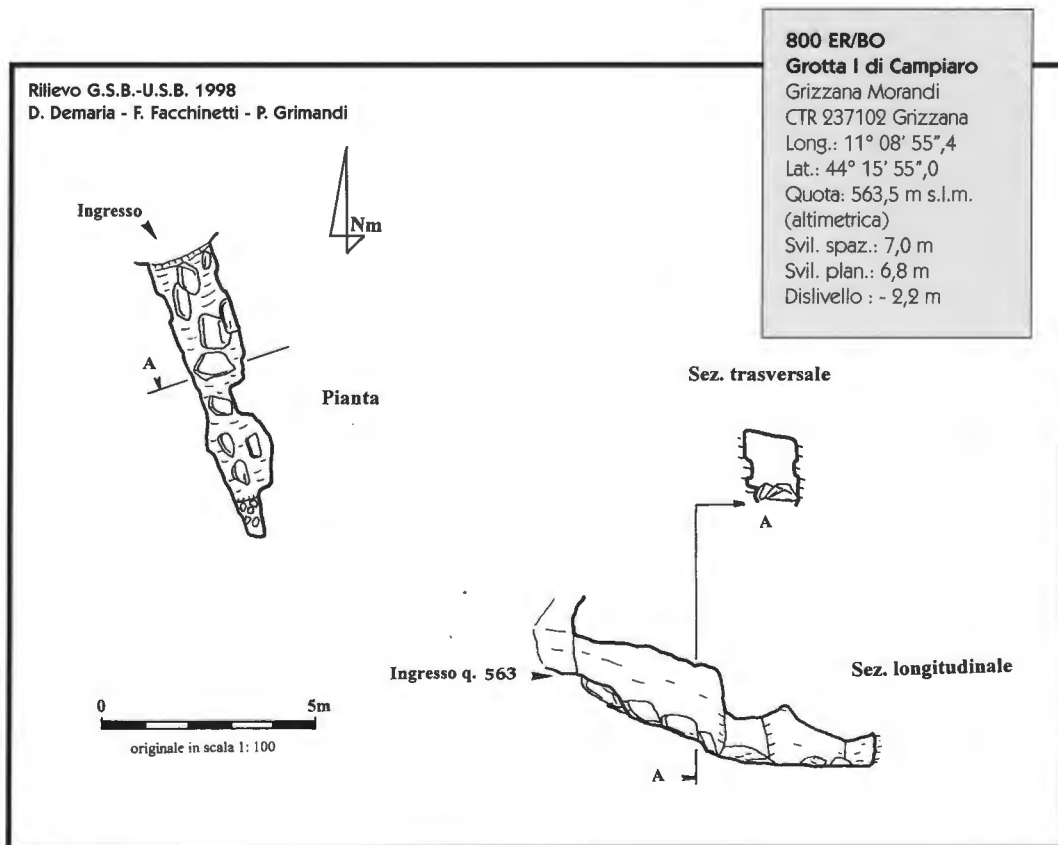
# NOVITA' E AGGIORNAMENTI DAL BOLOGNESE

Danilo Demaria

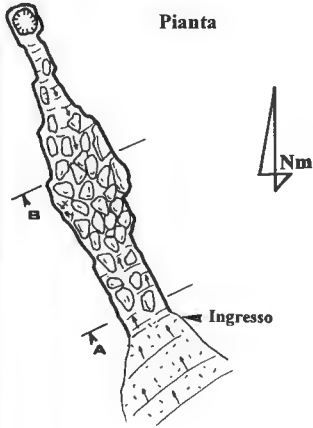
**Keywords: Catasto Emilia-Romagna (I)**

## LE GROTTI DI CAMPIARO

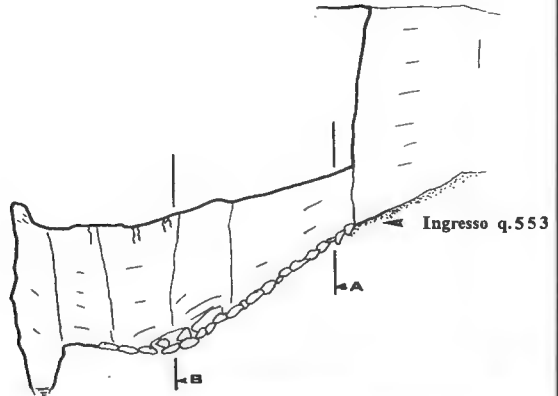
Si trovano a breve distanza dalla omonima località, in comune di Grizzana Morandi. Si tratta di due piccole cavità di origine tettonica impostate nelle arenarie calcaree della Formazione di Bismantova del Miocene medio (Burdigaliano sup. - Langhiano). Nella zona la Formazione di Bismantova poggia direttamente, o tramite la sottostante Formazione di Antognola, sulle argille del Complesso alloctono, e il contatto fra i due litotipi risulta bene evidenziato dalla morfologia: dalle forme dolci tipiche del paesaggio argilloso spiccano le ripide pareti di arenaria. Nei pressi del contatto si sviluppano quindi fenomeni franosi e di rilascio dei versanti, che aprono numerose fenditure nella roccia. Alcune di queste si evolvono all'aperto, mentre altre restano a carattere sotterraneo e formano perciò quelle cavità che noi possiamo osservare. Nel caso in questione le due grotte, separate da una distanza di appena venti metri, sono impostate su due fratture fra loro parallele e hanno il fondo ricoperto dai massi staccatisi dalle pareti e dalla volta. La estesa rete di fratture interessante l'area assorbe l'acqua in maniera diffusa, senza che si creino particolari zone di drenaggio, risultandone quindi pressochè nulla l'azione svolta da questa sulla roccia, ancorchè a forte contenuto carbonatico.



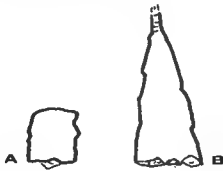
**801 ER/BO**  
**Grotta II di Campiario**  
 Grizzana Morandi  
 CTR.937102 Grizzana  
 Long.: 11° 08' 55",2  
 Lat.: 44° 15' 54",4  
 Quota: 553 m s.l.m.  
 (altimetrica)  
 Svil. spaz.: 9,0 m  
 Svil. plan.: 8,0 m  
 Dislivello : - 3,8 m



**Sez. longitudinale**



**Sez. trasversali**



**Rilievo**  
**G.S.B.-U.S.B. 1998**  
**D. Demaria**  
**F. Facchinetti,**  
**P. Grimandi**



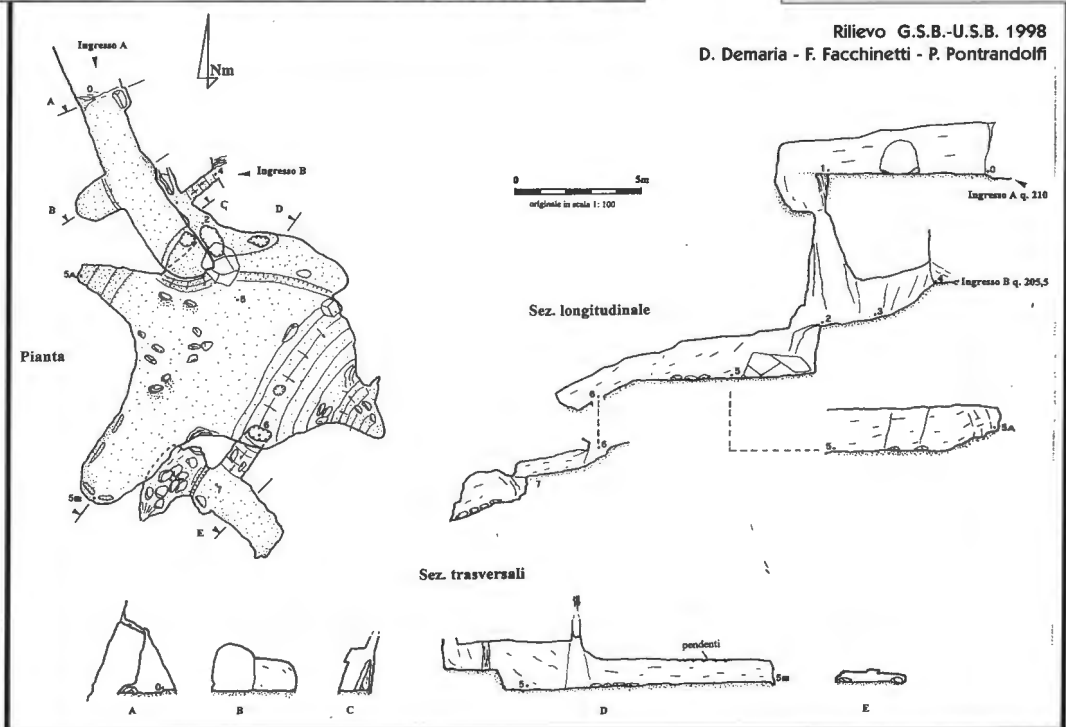
## LA GROTTA DEL CASETTO

Si trova nella dolina maggiore dell'area di Miserazzano, fra la Villa omonima e la casa colonica Il Casetto. E' dotata di due ingressi posti a poca distanza l'uno dall'altro. Quello più in alto, impostato su frattura, dà accesso a una galleria (ampliata artificialmente e utilizzata probabilmente come rifugio durante l'ultima guerra) al fondo della quale un pozzetto in discesa permette di ricongiungersi con la base dell'ingresso basso. Da qui si accede all'ambiente maggiore della cavità, costituito da un'ampia sala dal soffitto piatto, con brevi diramazioni laterali. In questa si incontrano due faglie, la maggiore con orientazione  $118^\circ$  N e rigetto di 90 cm con lembo di SW abbassato, la seconda orientata a  $215^\circ$  N e con rigetto di 40 cm. Lungo le stesse direzioni sono impostati gli stessi ambienti del ramo terminale della grotta, dove anni fa venne praticato un infruttuoso tentativo di disostruzione (Sottoterra n° 74). La cavità è oramai allo stato fossile, essendo posta su un fianco della dolina, e non presenta circolazione idrica, anche se il senso di scorrimento doveva essere comunque rivolto verso sud-ovest. L'inghiottitoio attuale è spostato di una ventina di metri ed è posto sul fondo della dolina, ma si presenta subito intasato da detriti.



### 148 ER/BO Grotta del Casetto

S. Lazzaro di Savena - Croara  
CTR 221131 Croara  
Long.:  $11^\circ 22' 35''$ , 1  
Lat.:  $44^\circ 26' 51''$ , 0  
Quota: 210 m s.l.m.  
Svil. spaz.: 56 m  
Svil. plan.: 48 m  
Dislivello: - 11,4 m  
(ingresso A); - 7,0 m  
(ingresso B)

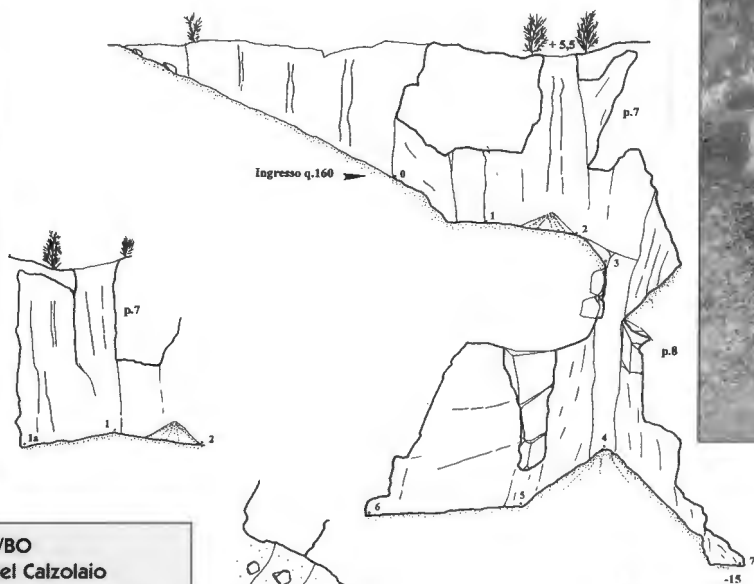


## IL BUCO DEL CALZOLAIO

Si apre lungo il sentiero che scende dal Pozzo delle Pisoliti alla Spipola. Un tratto in discesa di 12 metri fra pareti di gesso erose conduce all'ingresso a q. 160, e da qui sul primo ambiente. Sulla sinistra un ramo si diparte verso nord-ovest terminando dopo alcuni metri, mentre dall'alto giunge la luce dei due pozzi da 7 metri che costituiscono gli accessi alti. Verso sud-est un pozzo da 8 metri porta alla parte inferiore della grotta. Dalla base del pozzo andando ancora verso sud-est si incontrano due brevi diramazioni, mentre il ramo più grande è diretto verso nord-ovest e termina dopo una decina di metri intasato da terra e massi. Tutta la grotta è chiaramente impostata lungo due linee di frattura a 290° e 320° N, tanto che la volta dell'ambiente superiore è costituita da enormi massi di gesso completamente dislocati.

Il Buco del Calzolaio è l'ingresso originale della Spipola, infatti "è questa cavità che dà adito al mirabile complesso di caverne ormai conosciuto col nome di Grotta della Spipola. Si apre tra affioramenti gessosi profondamente intaccati dall'erosione, ricoperti in gran parte d'edera, di vitalba e d'altre piante rampicanti. Dopo aver discesi due pozzi abbastanza profondi, a mezzo di scale di corda o di cavo di acciaio ci si trova davanti a due cunicoli ..." (FANTINI, *Le grotte bolognesi*). Il primo dei due pozzi è quello di 8 metri, mentre l'accesso al secondo fu fatto saltare nel '35, dopo l'apertura dell'ingresso attuale della Spipola a q. 135, poichè "... a mala pena si passa carponi, e tale stretto passaggio sbocca in un profondo salto, che per superarlo, è giocoforza usare la corda" (lettera di Fantini ad Anelli del 18/10/'32). Oggi è difficile dire dove fosse il passaggio per la Spipola, poichè nulla permette di riconoscerlo, anche se personalmente ritengo che si trovasse al termine della diramazione inferiore di nord-ovest. Compiendo gli opportuni posizionamenti fra i rilievi delle due grotte si evince che questo ramo è esattamente sulla verticale del "passaggio delle due scale" congiungente la prima con la seconda sala, in Spipola. Il dislivello fra i due punti in questione è di circa 15 metri.

### Sezione Longitudinale

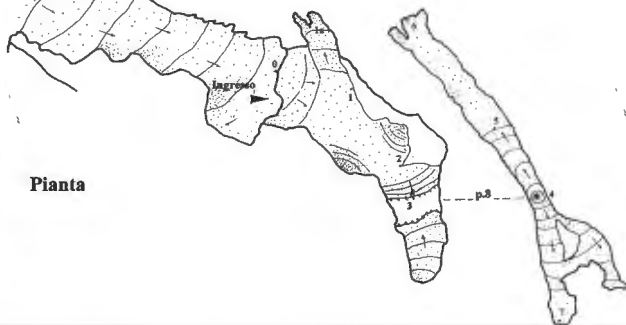


Rilievo G.S.B.-U.S.B. 1998  
P. Grimandi - J. Palumbo  
S. Piacastelli

0 5m  
scala originale 1:100



### Pianta



#### 441 ER/BO

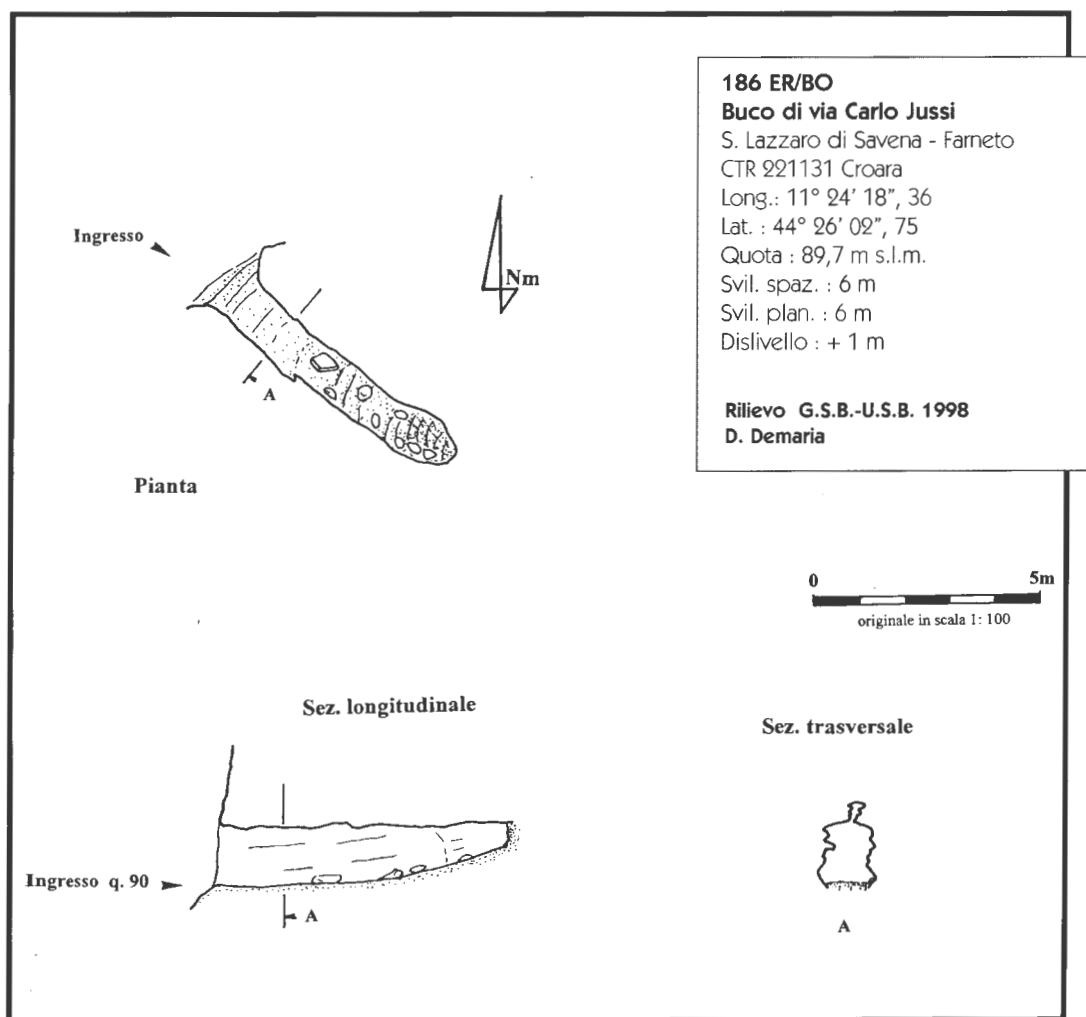
#### Buco del Calzolaio

Sin.: Buco della Spipola  
S. Lazzaro di Savena - Croara  
CTR 221131 Croara  
Long.: 11° 22' 51",  
06 Lat.: 44° 26' 48", 47  
Quota: 160 m s.l.m.  
Svil. spaz.: 60 m  
Svil. plan.: 33 m  
Dislivello pos.: + 5,5 m ;  
Dislivello neg.: - 15,0 m ;  
Dislivello tot.: 20,5 m

## IL BUCO DI VIA CARLO JUSSI (FARNETO)

E' posto a lato dell'omonima via di fronte al numero civico 210. Si tratta di una paleorisorgente posta a 90 metri di quota, quindi circa sei metri più in alto rispetto all'attuale livello del Torrente Zena. La grotta ha uno sviluppo di appena 6 metri e termina con un riempimento di sabbie e subordinati ciottoli che la occludono completamente. La sezione ha dimensioni attorno al metro di larghezza per una altezza di circa 1,3 metri e mostra i successivi livelli di erosione.

Nella zona del Farneto i banchi di gesso sono inclinati di oltre 50° e sono separati da consistenti interstrati argillosi. Questa particolare situazione consente di individuare differenti sistemi carsici, molto vicini l'uno all'altro, che da sud a nord sono: Buca di Ronzana - Grotta del Farneto; Grotta Nuova; Grotta Cioni - Ferro di Cavallo (con risorgenza delle acque a Ca' Masetti). La posizione della nostra paleorisorgente, esattamente intermedia fra la Grotta Nuova e la Cioni, non ne permette l'attribuzione immediata ad uno dei suoi sistemi, anche se considerazioni relative allo sviluppo planimetrico delle due grotte, nonché alla disposizione degli strati, farebbero propendere per il primo di questi.



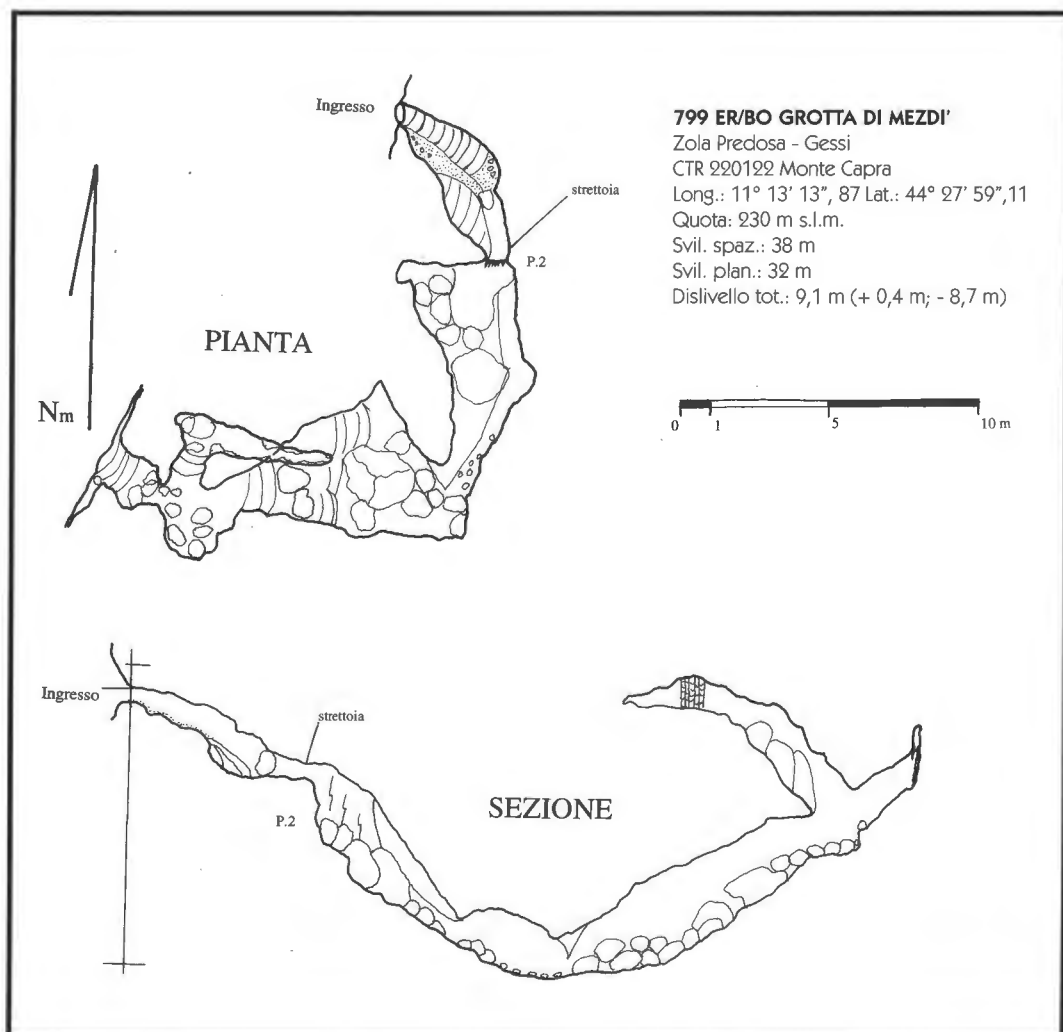
# LA GROTTA DI MEZDI'

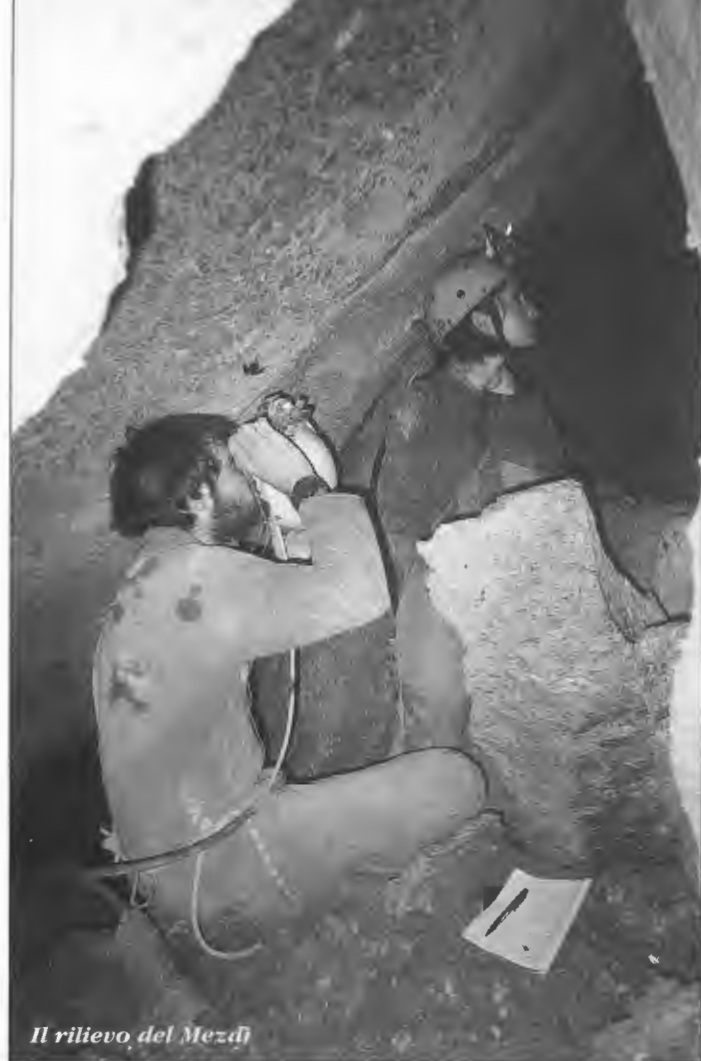
Gabriele Mezzetti

**Keywords: Esplorazione - Emilia Romagna**

Il posto è bello, pace e tranquillità: ogni tanto vado ai Gessi di Zola Predosa a passare alcune ore goderecce. E' così che anche domenica 10 maggio, vista la bella giornata di sole, mi reco in questo ameno luogo per un girigioco con la mia fida compagna di sempre (leggi: zappa!). Sto rac-

colgiendo pezzi sparsi di sericolite in un sottoroccia, allorchè, nello scavare, si è aperto un piccolo foro nel terreno alla base della parete di gesso. Stupito e incuriosito nel vedere questo strano buco, subito mi adopero per allargarlo e in breve riesco a passare: sono incredulo, ma mi trovo effettivamente all'interno di una grotta. Fatto qualche metro, mi fermo davanti ad una strettoia oltre la quale, grazie alla luce di una torcia elettri-





*Il rilievo del Mezdì*

concrezioni e colate dai colori molto accesi. Dopo varie foto, contenti e soddisfatti della scoperta e del lavoro svolto, abbiamo fatto rientro. Con una uscita infrasettimanale è stato fatto il rilievo che vedete qui pubblicato, mentre durante il fine settimana successivo, grazie all'aiuto dei validi uomini del catasto, è stato posizionato anche l'ingresso. Non sarà un grottone, ma è pur sempre un piccolo nuovo tassello che va ad integrare il puzzle del sottosuolo bolognese.

*Hanno partecipato: G. Cipressi, D. Demaria, M. Draghetti, A. e G. Mezzetti, J Palumbo, F. Sandri, Y. Tomba, F. Torchi.*

ca, vedo un ambiente molto più grande: butto il solito sasso e sento che percorre vari salti fermandosi con un tonfo. Ahimè, devo abbandonare per mancanza di attrezzatura e rientro a casa per il pranzo domenicale. Lo stesso giorno informo Mez junior (al ritorno da una infruttuosa spedizione di rilevamento a Monte Salvaro) del ritrovamento e decidiamo con duplice curiosità di continuare l'esplorazione.

Partiamo con l'attrezzatura necessaria e rapidamente raggiungiamo l'ingresso. Infilatici nel pertugio, Andrea individua l'attacco per l'anello di corda e buttiamo giù la scaletta. Scendiamo anche noi e nella volta ci appaiono alla vista belle infiorescenze di gesso.

Proseguendo, arriviamo in una saletta con diversi massi di crollo: ci guardiamo attorno e ispezioniamo varie fessure e buchi che però chiudono. Solo due piccole diramazioni ascendenti proseguono per qualche metro e si presentano adorne di belle



*Mez senior fra le concrezioni*

# LE GROTT VULCANICHE DEL KENYA

PAOLO FORTI<sup>1</sup>



*Il maestoso ingresso della Makingen Cave visto dall'interno, si noti sulla destra la cascata d'acqua perenne*

**Keywords:**  
grotte laviche, vul-  
canospeleologia,  
Kenya

## **Riassunto**

*In occasione dell' 8° Simposio Internazionale di Vulcanospeleologia, tenutosi in febbraio 1998 a Nairobi (Kenya) e' stato possibile visitare alcune delle più importanti grotte laviche di quel paese, tra cui il tubo di lava più lungo e profondo dell'Africa. Le aree visitate sono state 3: Chyulu Hills, Monte Suswa e Monte Elgon. L'interesse di queste grotte non risiede solamente nelle morfologie vulcaniche, ma anche in alcuni depositi secondari e, nel caso del Monte Elgon, anche negli animali che si possono incontrare al loro interno: gli elefanti.*

<sup>1</sup> GSB & USB e Istituto Italiano di Speleologia, via Zamboni 67, 40127 Bologna





### **Abstract: Volcanic caves of Kenya**

During the 8<sup>th</sup> International Symposium on Volcanospeleology, held in Nairobi (Kenya) in February 1998, it has been possible to visit some of the most important volcanic caves of that Country, among which the longest and deepest lava tube of Africa. Three different regions have been visited: Chyulu Hills, Mount Suswa and Mount Elgon. The scientific interest this caves is represented not only by their morphologies but also by the hosted animals: among which the elephants.

**Keywords:** Lava caves, volcanospeleology, Kenya

### **Introduzione**

Durante il Congresso Mondiale di Speleologia in Svizzera, la Commissione di Vulcanospeleologia dell'Unione Internazionale di Speleologia confermava l'organizzazione dell'VIII° Simposio Internazionale di Vulcanospeleologia, che si sarebbe tenuto a Nairobi nel febbraio del 1998. Quale migliore occasione per prendere contatto con la realtà speleologica africana e, perché no, visitare quel paese che tutti descrivono come un paradiso terrestre?...

Detto fatto mi sono iscritto e ho preparato una relazione sui campioni di minerali secondari che avevo raccolto nel mio precedente viaggio in Argentina (Forti 1997, 1998).

Mano a mano che la data di partenza si avvicinava, le notizie in arrivo dal Kenya erano sempre peggiori: disordini tribali, alluvioni (assolutamente impensabili per quel paese), che spazzavano via intere strade, malaria che falciava centinaia di persone ogni mese, per non parlare delle altre infezioni letali che vi prosperano (Ebola, AIDS, Febbre Gialla, Meningite etc...).

Leggermente intimorito da tutte queste notizie, passo due intere giornate nell'ambulatorio d'Igiene e Profilassi facendomi foracchiare in sostanza in tutto il corpo. Così rinfrancato, finalmente parto per Nairobi.

La capitale del Kenya si trova a circa 1500 m di quota su un altipiano con splendida vegetazione perennemente in fiore; il suo clima è poi particolarmente gradevole: non altrettanto si può dire di una buona parte dei suoi abitanti, dediti alla rapina scientifica dei turisti. Nairobi, infatti, è una delle città più pericolose del mondo e appena sbarcati si viene informati che è bene girare per le strade solo di giorno, per non essere spogliati d'ogni

avere (soldi, orologio, anelli etc.).

Fidandomi della mia solida esperienza internazionale, sottovaluto queste indicazioni, ma in meno di un'ora di passeggiata nel pieno centro di Nairobi, tra il Parlamento e l'Hotel Sheraton, riesco a subire un tentativo violento di scippo da parte di tre bambini (il più grande non raggiunge i dieci anni d'età). Data la loro altezza non riescono a saltare tanto da sottrarmi la catenina d'oro che porto al collo, ma la mia Lacoste ne esce irrimediabilmente compromessa...

Ritorno precipitosamente in albergo con un taxi, concludendo così in modo inglorioso l'unica mia uscita in Nairobi.

### **Il Simposio**

Tutta l'organizzazione del Simposio è stata curata dal Cave Exploration Group of East Africa (CEGEA) in generale, e da Jim Simmons, suo presidente, in particolare. Purtroppo le notizie allarmistiche sulla stabilità politica, accompagnate a quelle sulla situazione epidemiologica del paese, hanno scoraggiato la stragrande maggioranza degli speleologi, che avevano inizialmente manifestato interesse per questa manifestazione.

I partecipanti stranieri sono stati, infatti, solamente 6: oltre al sottoscritto, Takanori Ogawa dal Giappone, Jan-Paul van der Pas dall'Olanda, Bill Halliday e Ron Greely dagli Stati Uniti, Greg Middleton dall'Australia. A questi vanno aggiunti alcuni vecchi soci del CEGEA, che erano rientrati in Kenya dalla Gran Bretagna e dalla Norvegia appositamente per aiutare nell'organizzazione del Simposio. Oltre ai partecipanti stranieri, al Simposio hanno partecipato una decina di membri effettivi del CEGEA.

Nonostante la scarsa affluenza, il Simposio ha avuto molto successo, sia per l'atmosfera familiare che si è subito instaurata tra i partecipanti, sia per l'interesse delle numerose relazioni presentate (15) nei due giorni di sedute scientifiche. Il volume degli atti sarà pubblicato come numero speciale dell'International Journal of Speleology.

Al termine dei lavori ufficiali si è tenuta una riunione della Commissione di Vulcanospeleologia dell'UIS che ha eletto Presidente J.P. van der Pas che prende il posto di Bill Halliday.

Degno di nota lo splendido ricevimento serale, offerto a tutti i partecipanti da Jim Simmons nella sua villa nella prima periferia di Nairobi: il sottoscritto ha particolarmente apprezzato la scelta di ottimi vini africani.



### **Le escursioni di pre- e post-simposio**

Anche se interessante, il Simposio di per sé non era certo lo scopo principale di tutti i partecipanti. L'interesse precipuo era rappresentato dalle escursioni, che hanno permesso di avere un'idea abbastanza precisa sulle principali grotte laviche del Paese. Qui di seguito viene dato un breve cenno delle aree e delle cavità visitate; per una più dettagliata descrizione, comunque, si rimanda all'eccellente guida preparata per l'occasione da Jim Simmons (1998), da cui sono state tratte anche molte delle notizie riportate in questo articolo.

In circa dieci giorni sono state visitate le tre principali zone vulcaniche: l'area delle Chyulu Hills, il Monte Suswa e il Monte Elgon.

### **Chyulu Hills**

L'escursione di pre-simposio ha avuto come meta l'area vulcanica delle Chyulu Hills a sud di Nairobi, vicino al confine con la Tanzania, praticamente alla base del Kilimanjaro.

Per raggiungerla mettiamo a dura prova i fuoristrada dell'organizzazione dato che le piogge torrenziali assolutamente fuori stagione hanno praticamente distrutto la nazionale da Nairobi a

Mombasa, trasformata in un vero e proprio torrente con pericolosissime buche, profonde anche due metri..... In compenso il panorama somiglia di più a un alpeggio svizzero, con erba verdissima alta un metro e più, che ha preso il posto della brulla e polverosa savana rossiccia.

Il nostro campo base si trova presso le sorgenti perenni denominate "Umani Springs" (sorgenti della conoscenza, in Swaili): il mio alloggio è una tenda lussuosa, dotata di tutte le comodità : dal bagno in camera al coccodrillo in giardino...

La vita al campo è regolata ancora come al tempo della Regina Vittoria: la cena, per soli bianchi, è servita su piatti di porcellana albionica sotto una grande capanna da camerieri neri in camicia bianca e strichetto..... neanche al nostro autista, un simpatico masai di nome Benjamin, è permesso sedersi con noi. Inizialmente mi meraviglio, ma poi tale sentimento si muta in disagio e rabbia quando realizzo che Benjamin non è accettato neppure nei picnic improvvisati in foresta: inizio da subito una sorta di "disobbedienza civile", invitando regolarmente Benjamin a mangiare con me e con il Giapponese. Il risultato è che io e Takatori siamo emarginati e non l'autista nero integrato ma tant'è. Durante una discussione apprendo che i

neri del Kenya non sono assolutamente interessati alla speleologia, dato che hanno altre cose da fare, e pertanto, pur rappresentando il 95% della popolazione, nessuno di loro è mai stato iscritto al Gruppo Speleologico.....

Sono fermamente convinto che le turbolenze politiche attuali siano la diretta conseguenza di questa situazione anacronistica.

Ma torniamo allo scopo del viaggio: l'area vulcanica copre una superficie di oltre 2000 chilometri quadrati, con vette che raggiungono i 2175 metri, ed è in grande parte compresa all'interno di due parchi nazionali (il Chyulu Hills e il Tsavo West) ricchi di animali di ogni tipo, che possono essere osservati facilmente non essendo intimoriti dall'uomo: in Kenya, infatti, dal 1977 è vietata la caccia, ed il bracconaggio è stato praticamente estirpato con metodi tanto semplici quanto brutali (i guardaparco girano armati di kalashnikov e pare che li usino con facilità).

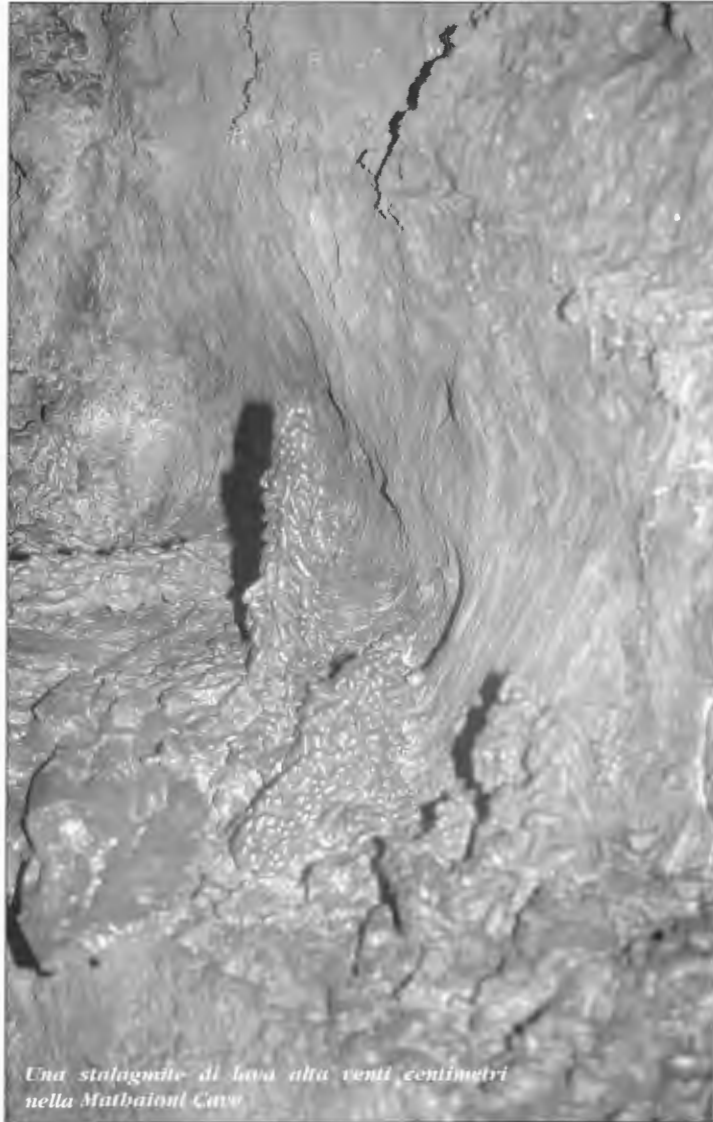
La prima grotta che visitiamo è la Mathaioni cave: si tratta di una delle più grandi cavità dell'area con uno sviluppo di oltre 1,9 km. Questo tubo di lava è stato scoperto da Jim Simmons negli anni 60 e quindi sfruttato per un decennio per gli imponenti depositi di guano che conteneva: in alcuni casi il guano raggiungeva oltre i tre metri di spessore. Attualmente non ve n'è praticamente più traccia, se si eccettuano le piccole pozze di guano liquido nei rami più bassi, e alcuni depositi terrosi di colore biancastro che ricoprono le pareti e il suolo in tutti i posti dove un tempo vi erano depositi consistenti. Un campione di tali sedimenti è stato prelevato e si pensa di presentare i risultati degli studi al prossimo Simposio di Vulcanospeleologia, che si terrà a Catania nel 1999.

Nel 1972 la cavità venne aperta al turismo con l'installazione di alcune scale in legno (oggi tali attrezzature sono in condizioni molto precarie e la visita è complicata dalla loro presenza). La grotta si sviluppa su due livelli e al suo interno si trova forse la più grande stalagmite di lava del mondo (alta più di tre metri, ma decisamente non fotogenica). Nella parte più interna si trovano oltre a belle stalagmiti da rifusione, anche tre tumuli che probabilmente ospitano antiche sepolture aborigene.

Il giorno successivo effettuiamo una

breve visita al settore centrale della famosa Leviathan Cave. Questa cavità fu scoperta nel 1975 e rapidamente risultò essere il tubo di lava più lungo e profondo del mondo con 12,5 km di sviluppo e quasi 470 m di dislivello (Simmons, 1998): solo nel 1995 questa grotta veniva spodestata dalla Kazamura Cave, nelle Hawaii.

A causa delle inondazioni siamo costretti a fare notevoli deviazioni nella foresta, aprendoci la pista con il machete: il tragitto dal campo alla grotta di circa 50-60 km viene percorso in oltre sette ore. Entriamo dall'ingresso denominato "Discovery collapse", utilizzato anche dai primi esploratori.



*Una stalagmite di lava alta venti centimetri nella Mathaioni Cave*

La cavità è formata da un tubo principale di 6-8 metri di diametro con frequenti pozzetti che lo collegano con tubi inferiori o superiori. Il tratto di grotta, che riusciamo a percorrere in due ore, è abbastanza facile, ma corrisponde a meno di un ventesimo dell'intera cavità.

Sulla via del ritorno i ranger del parco, che ci accompagnano, ad un certo punto si gettano giù dal Land Cruiser e dopo una breve rincorsa nella foresta arrestano due uomini che stavano raccogliendo senza permesso foglie di Miraa (*Catha edulis*): la multa cui saranno condannati dopo un giorno di prigione sarà di circa venti dollari, corrispondenti allo stipendio mensile medio per un Kenyota, e a circa quattro volte quanto avrebbero potuto guadagnare rivendendo le foglie stesse.

L'ultimo giorno di permanenza nelle Chyulu Hills ci spingiamo all'estremo sud dell'affioramento lavico, all'interno di uno dei più famosi parchi naturali del Kenya (il Tsavo West) allo scopo di visitare la Shetani Lava Cave. Allunghiamo di proposito la strada in modo da poter incontrare il maggior numero possibile di animali: abbiamo così l'opportunità di vedere gazzelle, bufali, struzzi, giraffe, zebre, ippopotami etc. in grande quantità.

La grotta Shetani si apre in una colata pahoehoe abbastanza recente ed è lunga circa 200 metri: si tratta di un tubo di lava suborizzontale del diametro medio di 5 metri. La cavità è stata in parte attrezzata per le visite turistiche, essenzialmente per segnalare e proteggere alcuni depositi di ossa, fra cui spicca uno scheletro pressoché intero di rinoceronte.

Al termine della visita ritorniamo al nostro campo ove la notte trascorre attorno ad un favoloso fuoco vicino all'acqua del lago: i canti speleo si accompagnano al fragore della notte tropicale. L'alba ci sorprende assonnati ma ancora alzati: tanto dormiremo nel trasferimento in macchina di 7-8 ore per Nairobi.... Comunque ci saranno le

sedute del Simposio per riposarci.

### **Monte Suswa**

All'escursione di post-simposio partecipano tutti gli stranieri e anche alcuni membri del CEGEA. La prima meta è il vulcano Suswa, che si erge imponente al centro della Rift Valley a circa 90 km a NO di Nairobi. Tutta l'area del Vulcano è un parco naturale, entro il quale gli unici insediamenti umani sono rappresentati da piccoli agglomerati



*Discesa al livello inferiore nella Leviathan Cave*

ti di capanne di pastori Masai, ancora incontaminati dal turismo e molto fieri e gelosi dei loro usi e costumi. Veniamo infatti gentilmente pregati dagli accompagnatori di non fotografarli assolutamente, dato che non esitano ad utilizzare l'inseparabile lancia a protezione della loro privacy.

Il vulcano Suswa è caratterizzato da un'enorme caldera (del diametro di alcuni km e della profondità di oltre 200 m), causata dal collasso della camera magmatica. Le grotte principali si trovano tutte in un campo lavico nei pressi del bordo NE della caldera.

Nei due giorni a nostra disposizione visitiamo alcuni dei più importanti tubi di lava dell'area: tra questi merita una particolare citazione la "Grotta n.13", nel cui ingresso principale è ancora possibile vedere i resti di una capanna costruita dai Mau-Mau al tempo della guerra per l'indipendenza, negli anni '50. All'interno della grotta, oltre a bellissimi esempi di "lava a corde" e di strane rifusioni parietali, si possono osservare alcune stalattiti decimetriche di opale e al di sopra di un deposito argilloso, al fondo della cavità, degli aghetti traslucidi di un sale igroscopico (bloedite?) che ho campionato per studiarne la composizione mineralogica.

La grotta "14" invece è costituita da un ampio ingresso di crollo che porta a un salone dal fondo assolutamente piatto di sabbia e argilla, denominato "the Ballroom" (la sala da ballo) per la sua ampiezza. I nostri colleghi Kenyoti passeranno la notte, come tradizione, campeggiando in questa sala: il giorno seguente ci racconteranno della notte insonne passata a scacciare un branco di iene che aveva deciso di far loro visita, non proprio amichevole....

Al termine del secondo giorno di esplorazione, emergendo dalla Grotta "12", ove avevamo ammirato altri begli esempi di "lava a corde", abbiamo la sorpresa di incontrare tre giovani masai adornati e colorati con i colori di guerra. Uno dei nostri accompagnatori conosce un poco la loro lingua e, dopo averli salutati, chiede loro il perché di quell'abbigliamento: veniamo così a sapere che nei giorni scorsi un leone ha ucciso una o due delle loro mucche. Quindi il più grande di loro ha deciso di andare ad ucciderlo, anche come cerimonia iniziatica di passaggio dalla



*Lo scheletro di rinoceronte rhrenulo nella 'Shetani Lava Cave'*



*Il "pipistrello di lava" della Grotta n.13 sul Monte Suswa*

pubertà all'età adulta (con tutti i privilegi che questa comporta...). I giovani masai hanno atteggiamenti molto amichevoli nei nostri confronti, anche se non ci permettono di fotografarli e la giornata termina con una gara di lancio del giavellotto in cui tutti ci cimentiamo volentieri: ovviamente facciamo una figura ben meschina. Pur sforzandoci al massimo, non riusciamo a mandare la lancia, che ci avevano prestato, più in là di pochi metri, mentre loro arrivano facilmente a 30 o più.

Salutati i masai iniziamo il lungo viaggio che ci porterà all'ultima area da visitare: Il Monte Elgon.

## Monte Elgon

Il Monte Elgon si trova a 380 km a NE di Nairobi, al confine tra il Kenya e l'Uganda, e con i suoi 4360 metri di altezza è la seconda vetta di questo paese, dopo il Kilimanjaro. Si tratta di un vulcano attivo essenzialmente nel Miocene e Pliocene, caratterizzato da scarse eruzioni di lava e da una grande attività esplosiva. Il suo cono molto allargato è quindi costituito da ceneri vulcaniche, che danno luogo a conglomerati, brecce e tufi. Vicino al suo piede, antichi depositi lacustri, ricchi di tronchi fossilizzati, costituiscono una zona ricca di grotte, di cui solo una minima parte sono state esplorate.

Queste cavità, pur aprendosi in materiali vulcanici, non possono assolutamente essere consi-

derate grotte laviche: sono per lo più grotte dovute ad erosione da flusso, a causa della differente permeabilità e coesione di questi sedimenti rispetto agli altri depositi sovrastanti. Molte di esse, poi, sono state notevolmente modificate ed ampliate da parte dell'uomo per la ricerca di sali (Natrolite, Bloedite...).

Le cavità di Monte Elgon hanno due peculiarità che le rendono famose più di ogni altra grotta del continente africano: hanno dato i natali al famoso virus Ebola ed ospitano il più grande troglodilo del mondo.

La prima caratteristica era stata ben messa in evidenza nelle circolari del Simposio e di conseguenza io mi ero attrezzato con mascherine stagne, guanti da chirurgo, tute a perdere etc...

In realtà, utilizzando tali attrezzature, mi sono fatto abbondantemente deridere da tutti i partecipanti all'escursione e soprattutto dai normali (pochi) turisti, che entravano nelle grotte addirittura senza luce né casco.... Credo comunque che la prudenza non sia mai troppa, anche se a quanto mi hanno detto, è estremamente difficile restare infettati da Ebola.

Ciò che rende davvero famose al mondo queste grotte è l'essere comunemente frequentate dagli elefanti, che hanno contribuito in una certa percentuale all'evoluzione speleogenetica delle stesse.

È la ricerca di sali potassici che li spinge a percorrerle per tutto il loro sviluppo. Infatti, come ha per primo spiegato Redmond (1990):

*“Gli elefanti, come tutti gli altri animali, necessitano di sali. Se il loro cibo non ne contiene abbastanza, allora cercano finché non li trovano. Non potendolo direttamente lappare perché la loro lingua non è lunga abbastanza per superare le zanne e la proboscide, scavano il sale utilizzando le zanne come vanghe, scalzando zolle di terra o frammenti di roccia, che quindi portano alla bocca con la proboscide. Questa attività di scavo da parte degli Elefanti ha permesso che si sviluppassero incisioni verticali sui fianchi di colline sia in Asia che in Africa, ma in un solo posto al mondo*



**L'autore all'interno della Kitum Cave mentre osserva le cristallizzazioni di calcite e natrolite all'interno di un vacuo sul soffitto. La maschera protegge dall'eventuale presenza di virus.**



*Kitum Cave: i segni delle zanne degli elefanti sulla parete di fondo*

*tale attività si è svolta all'interno di grotte: sul monte Elgon in Kenya. Nei bui recessi di queste vaste caverne gli elefanti trovano la strada per raggiungere i luoghi tradizionali di scavo in fondo alle grotte. Qui, lavorando solo a tatto, utilizzano le loro zanne come viventi scalpelli d'avorio per separare pezzetti di cenere vulcanica ricca di sodio da mangiare. Fin dai primi giorni di vita i piccoli seguono le loro madri nel profondo delle grotte. Le elefantesse tengono amorevolmente la proboscide sul loro piccolo per impedire che uscendo dal sentiero battuto possa cadere in uno dei tanti crepacci che caratterizzano la parte interna delle grotte."*

Negli anni passati era consentita ai visitatori la permanenza nelle grotte durante la notte per osservare lo spettacolo degli "elefanti troglodili": oggi la Direzione del Parco lo vieta.

Ci viene infatti concesso di entrare in grotta solo durante il giorno, quando gli elefanti sono sparsi nella foresta, lontano dalle cavità.

Utilizziamo un'intera giornata per visitare tre delle più importanti grotte conosciute, ma nel percorso per raggiungerle ci rendiamo conto che ne esistono molte altre, che, a detta dei rangers che ci accompagnano, non sono mai state esplorate.

La prima grotta che visitiamo è la Kitum Cave,

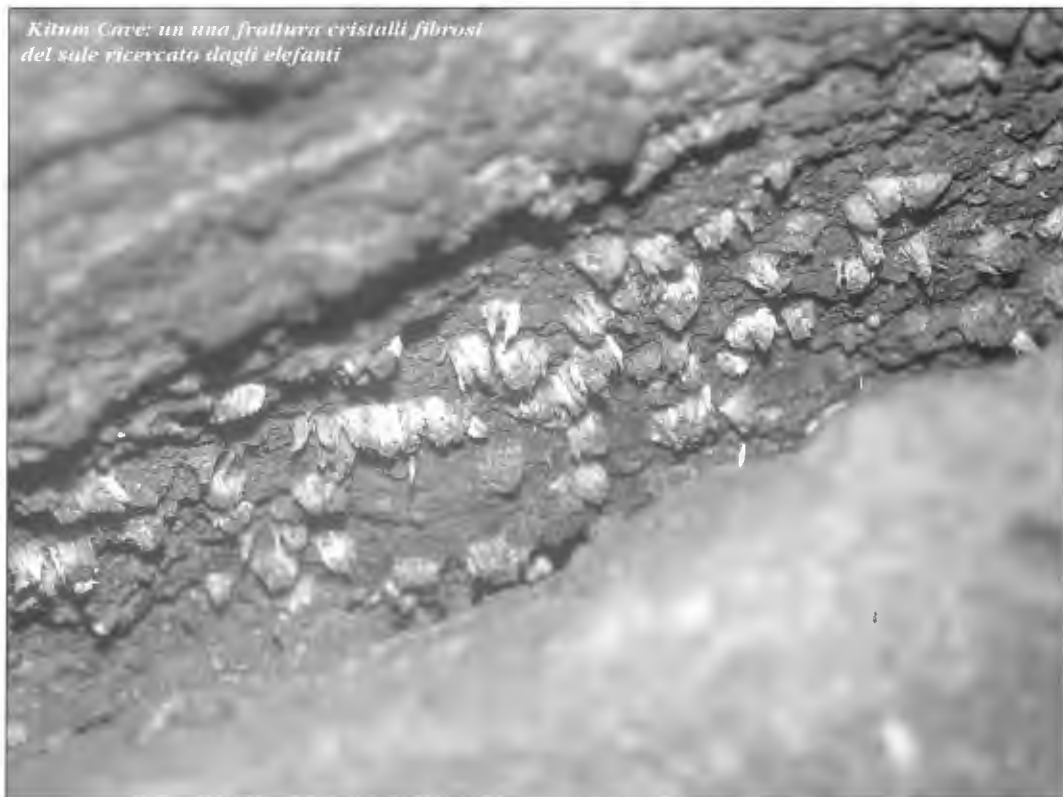
la più accessibile fra quelle del Monte Elgon in cui entrano gli elefanti: si raggiunge con un sentiero in salita nella foresta lungo circa 300 metri. L'ingresso della grotta non è molto ampio, poiché una serie di crolli ne nasconde buona parte; appena dentro, però la maestosità della grande sala sotterranea si rivela immediatamente. Al centro vi è una collinetta di massi di crollo e raggiunta la sommità le luci dei nostri elettrici non giungono ad illuminare le pareti finali della sala.

Sulla volta si aprono numerose cavità cilindriche, formatesi per il dissolvimento dei legni inglobati nei sedimenti lacustri: le più grandi, che possono raggiungere anche uno o due m di lunghezza con diametro di 40-50 cm, sono letteralmente tappezzate da cristalli di calcite e aghi traslucidi di natrolite.

Le pareti sul fondo della grotta invece recano evidenti i segni dell'attività mineraria degli elefanti: sono numerosissime infatti le tracce delle zanne per un'altezza di 2-3 metri. A conferma della difficoltà di progressione in grotta che affrontano i pachidermi, osserviamo uno scheletro oramai disarticolato al fondo di una profonda spaccatura nel pavimento, non lontano dal sentiero battuto.

Ho campionato alcuni cristalli fibrosi e un poco di terra rinvenuta negli scavi praticati dagli elefanti al fine di appurare la reale natura del sale

*Kitum Cave: un'una frattura cristalli fibrosi  
del sale ricercato dagli elefanti*



da loro ricercato.

A prescindere dagli "elefanti trogloditi" la grotta ospita ampie colonie di pipistrelli sia frugivori che insettivori: esse occupano sezioni diverse della cavità.

La Makingen cave, dista dalla precedente circa un chilometro. L'ingresso della cavità è altamente spettacolare: una bocca di 60 metri di larghezza e 16-18 di altezza da cui cade una perenne cascata. Qui l'azione erosiva dell'acqua è molto più evidente e la galleria principale ricorda quella di una normale grotta carsica. Al fondo vi è un grande ammasso di crollo, simile a quello della Kitum e si ammirano colonie di pipistrelli molto più grandi di quelle viste in precedenza. È evidente come nel passato gli abitanti del luogo abbiano cacciato i pipistrelli: infatti alcuni stretti passaggi della grotta risultano ampliati dall'uomo. È lì che abbiamo trovato una specie di grande griglia fatta con rami (chiaramente un "acchiappapipistrelli").

L'ultima grotta visitata sul Monte Elgon, la Chepnyalil cave, si trova ancora alcuni chilometri a Nord: è un grande sottoroccia il cui interesse è esclusivamente archeologico. A pochi metri dall'ingresso, infatti, sulla parete di destra si incontra

un bel dipinto antropomorfo, che purtroppo non riesco a fotografare, dato che ho finito la pellicola...

Tutto il suolo poi, è occupato da frammenti di ossa di animali, per lo più scheggiate a formare rozzi utensili (raschiatoi, aghi etc...) mescolati a rari frammenti di ceramica incisa a disegni geometrici.

Al termine di quest'ultima visita ci concediamo una lunga digressione nella foresta del parco di Monte Elgon, per cercare di vedere quanti più possibile animali selvatici: considerato che l'ora non è delle più favorevoli siamo abbastanza fortunati: incontriamo elefanti, bufali e gazzelle di due o tre tipi differenti.

Rientriamo alla base giusto in tempo per uno splendido tramonto e per preparare i bagagli: il mattino ci attende il lungo viaggio di ritorno.

### **Conclusioni**

L'ultimo giorno di permanenza al Monte Elgon il nostro autista, Benjamin, che non faceva profilassi antimalarica, accusa forte febbre con brividi di freddo, ma non può riposare dovendoci riportare



a Nairobi (oltre 400 Km di strada non sempre ottima) in tempo per il mio aereo serale. Arrivare alla capitale risulta più complesso di quanto preventivato, ma Benjamin fa il suo dovere fino in fondo e, con un anticipo di circa un'ora sul volo intercontinentale, arrivo all'aeroporto.

Dopo circa un mese giunge una lettera di Benjamin, che mi comunica di essere stato ricoverato in ospedale per quindici giorni a seguito di una grave forma malarica, contratta mentre era in escursione con noi, e che per fortuna è stata completamente debellata. Mi rallegro per la sua guarigione e mi riconcilio con i farmaci che a chilo ero stato costretto a prendere per profilassi.

In conclusione posso affermare che il Kenya, con le elevate potenzialità esplorative delle sue grotte vulcaniche, e con la sua natura incontaminata è, almeno in teoria, uno dei paesi che maggiormente dovrebbe attrarre speleologi da tutto il mondo.

Attualmente, però, occorre qualche precauzione: in Kenia sono in atto numerosi e cruenti scontri tribali (circa 200 morti nel solo periodo di mia permanenza), e non meno insidiose, oltre venti malattie mortali in rapida espansione.

#### **Bibliografia:**

BENEDETTO C., FORTI P., GALLI E., ROSSI A. 1998 *Chemical deposits in volcanic caves of Argentina*. 8<sup>th</sup> Intern. Symp. On Vulcanospeleology, Int. J. Speleol. in stampa

FORTI P., RIVALTA G. 1997 *Dagli Appennini alle Ande - ovvero : le peregrinazioni carsico-scientifico-turistiche-collezionistiche di due speleologi di Bologna a Malargue* Sottoterra 104, p.20-25

REDMOND J. 1990 *The Elephant book*. Walker Books, London, 48 pp

SIMMONS J.W. 1998 *Volcanic caves of Kenya: a guide for the 8<sup>th</sup> International Symposium on Vulcanospeleology*. Nairobi, 1998, 38 pp.



*Mohingaen Cave: F. Forti del Pas, nuovo presidente della Commissione UIS di Vulcanospeleologia italiana, sorregge l'"acchiappapipistivulli" rinvenuto nella grotta*

# Provaci, è facile.

Nicoletta Lembo



**Keywords: Corsi e scuole di Speleologia**

Il 14 febbraio di quest'anno sono stata appesa per la prima volta ad un discensore.

Nonostante esistano tanti altri modi entusiasmanti per trascorrere il giorno di S. Valentino, credo che questo non lo dimenticherò tanto

facilmente, come ben possono capire tutti quelli che, con rassicuranti dimostrazioni e suadenti inviti alla prova, hanno cercato da quel giorno di cancellare dal mio volto una costante espressione di terrore.

Non so se durante i primi approcci con l'attività speleologica a tutti passano per la testa i pensieri che sono passati a me, cercherò comunque di esporre la mia esperienza di corsista soffer-

mandomi su alcuni argomenti che mi hanno colpito, nella speranza che chi legge vi trovi anche qualcosa di proprio.

L'approccio iniziale è stato per me un momento delicatissimo. Incontravo continuamente nuove difficoltà e, contemporaneamente, non avevo ancora ben chiaro se tutti gli sforzi compiuti per superarle sarebbero stati ricompensati da quello che avrei visto o fatto in una grotta.

Inoltre, ero letteralmente paralizzata dalla paura. La cosa che più mi terrorizzava consisteva nel fatto che in tutti gli aspetti del nostro quotidiano c'è un po' di spazio per l'errore: c'è sì la multa per l'autista indisciplinato, la bocciatura per lo studente svogliato o conseguenze anche pesanti per un errore sul lavoro, ma tutte queste cose non sono poi così drammatiche ed irrimediabili.

In speleologia, invece, la possibilità di distrarsi, soprattutto in certe situazioni, non è contemplata; sbagliando si potrebbe non avere un'altra chance e avvicinarsi con facilità ad un estremo game-over. A tal proposito mi giovano molto le lezioni sulla tecnica e la sicurezza in cui si parlò di feriti, morti e "non morti ma che sarebbe stato meglio che lo fossero stati". Lì ho capito che, se volevo andare sottoterra da viva, bisognava che prestassi più attenzione a quello che facevo piuttosto che continuare a tremare. Il problema, però, era mettere in pratica questi buoni propositi e ciò non sempre mi riusciva.

Per fortuna gli istruttori che ben conoscono i meandri, compresi quelli della psiche degli allievi, mi hanno spinto molto (anche in senso non metaforico) a superare queste difficoltà. Subito hanno compreso che frasi ricattatorie del tipo "Se non riesci a fare questo non puoi andare in grotta!" o destabilizzanti come "Cosa vieni a fare in grotta se hai così paura?" mi avrebbero messo in crisi e, fortunatamente, non sono mai state pronunciate. Invece è stato fatto grande uso della frase più propositiva "Provaci, è facile!" che su di me ha sempre avuto effetti miracolosi.

Sono fermamente convinta che non mi sarei mai lanciata in molte imprese se questa frase non mi fosse giunta alle orecchie. In sé racchiude diversi significati: "provare" vuol dire che si può sbagliare, perché c'è qualcuno che ti fa da sicura, "è facile" vuole dire "anch'io una volta ero come te e pensavo che questo fosse difficile, ma credimi, non è così". In una parola sola, questa

frase per me ha voluto dire "Fidati".

Così è nata la consapevolezza della necessità di avere fiducia negli altri. Se ciò non avveniva non potevo andare avanti. Se volevo andare sotto terra, e questo era mia profondo desiderio, dovevo, che mi piacesse o no, affidarmi a qualcun altro che con più esperienza di me avrebbe potuto dirmi come fare.

A questo punto entra in gioco un altro aspetto fondamentale che l'attività speleologica porta con sé che è quello dei rapporti tra le persone. Per la mia esperienza, la socializzazione ha fatto parte dell'andare in grotta perché mi ha aiutato ad instaurare dei legami di fiducia, di comprensione e di armonia che mi hanno permesso di avere più sintonia con chi, di volta in volta, mi aspettava al frazionamento.

Le notti al rifugio tra pastasciutta e schitarrate (con le quali si sono persino infangati i candidi nomi di Heidi e del Dolce Remi) sono state utilissime per conoscerci in maniera più spontanea e leggera di quanto possa avvenire in situazioni maggiormente dedicate all'insegnamento durante il normale iter del corso.

La socializzazione è avvenuta, quindi, con grande facilità e senza alcuno sforzo. Sono certa di non parlare solo a titolo personale ma anche a nome di altri corsisti, affermando che questo aspetto è stato uno dei più importanti del corso ed ha contribuito in larga parte alla continuazione dell'attività da parte degli "iniziati". Molto importante è stato sentire attorno un buon clima oltre che interessi comuni e partecipazione. Mi rendo conto che sia difficile organizzare un corso, con tante lezioni efficaci e preparate con impegno, come è stato fatto, ma quello a cui mi riferisco è la capacità di riuscire a coinvolgere ed interessare alla materia chi ci si avvicina per la prima volta.

Ciò credo sia stato possibile solo grazie all'entusiasmo che in ogni momento ci è stato implicitamente comunicato; questa è una ricchezza che si ha o non si ha (non la si può preparare!) e che gli allievi percepiscono, traendone una spinta positiva a continuare l'esperienza.





# IL GRANDE RADUNO DEI DINOSAURI :

**3500 anni in grotta !**

Pino Di Lamargo

*Da un' idea di P.G., condivisa entusiasticamente dal popolo presente all' Assemblea congiunta GSB- USB dell' 1 marzo '98, ha avuto inizio l' organizzazione delle Manifestazioni per festeggiare i 60 anni dei veci Carlo D' Arpe e di Valter Tassinari, due solidi pilastri del Gruppo, la fine del secondo millennio ed - in una - il Centenario della Speleologia Bolognese, che cadra' nel 2003.*

*Il programma si snoda intorno a tre eventi principali :*

- il primo Raduno dei Dinosauri , veterani del GSB - USB che hanno allegramente superato i 50 ;
- la pubblicazione di un numero Speciale di " Speleologia Emiliana " , interamente dedicato alla U.S.B.;
- il 2° Symposium Internazionale sulle Evaporiti, quindici anni dopo il primo appuntamento, che si tenne a Bologna nell' '85.

*Il primo obiettivo l' abbiamo raggiunto e - si deve immodestamente ammettere - con un successo inatteso e strepitoso. Degli altri diremo in piu' avanti : Vi terremo informati .*

## Dinosauri :

il nomignolo glielo appioppiano a Stromboli Pietro e Gianluca , un po' per scherzo, un po' sul serio.

Sono infatti un nutrito branco : erbivori d'appoggio e carnivori di punta, sopravvissuti insieme alla meteora e alle altre catastrofi delle ere successive.

Il loro numero non diminuisce nel tempo ; la tendenza - al contrario - indica un costante incremento della specie.

Siedono a sinistra del tavolo ovale, nelle riunioni del giovedì': tutti brontolano, non tutti lavorano sodo.

Fa sorridere il fatto che i ricordi del Corchia, della Preta, del Pelato, della Sardegna, che così spesso si sono scambiati, risultino mescolati e fusi in composite puddinghe, sicche' c' erano sempre tutti, ovunque protagonisti o testimoni di epiche sgrottate, anche se non sempre risulta agli atti.

E' vero pero' che anche le cose che fanno oggi, ben piu' modeste, in senso puramente atletico, hanno i colori e la densita' tipiche di chi sa usare il pennello.

Nessun Dinosaurio occupa posti di qualche

rilievo nelle Associazioni e lo stesso Direttivo e' composto da giovani e giovanissimi, che - se hanno bisogno e quindi raramente - li chiamano.

Tutto questo rappresenta un' inconsueta, felicissima anomalia nel panorama dei Gruppi Speleologici e dell' associazionismo in generale, ove - di solito - succede il contrario.

Quel che conta e' che funziona. Il futuro e' in mano ai giovani : i dinosauri possono solo dare una mano per costruire un presente migliore. Niente al di la' di domani, quindi, ma puo' bastare.

La circolare inviata a tutti i Soci e gli ex Soci over 50 dei due Gruppi intimava ai Dinosauri di presentarsi alla Palazza in tuta da cerimonia, vale a dire con l' equipaggiamento personale d' epoca, alle 9,30 del 19 aprile '98.

Per le 10 era prevista l' entrata trionfale in Spipola ( Madre di tutte le Grotte ), con foto di Gruppo intitolata " 1000 anni in grotta ".

Alle 11 tradizionale rissa nel Salone del Fango - facoltativa per gli amici sopra i 60 - poi fuori, alle 13, per la Bandiga autogestita al sole e due Convegni :

- "splendori del Giurassico Speleologico Bolognese"



*I Dinosauri del U.S.B.*

- "dinosauri e giovani : questione di feeling"

Alle 21, al Cassero, megaproiezione di duemila diapositive del ruggente ventennio '58-'78, vanto e succo d' Archivio.

Ce n'era abbastanza per sollecitare chiunque, ma bisogna riconoscere che non sarebbe stato possibile raggiungere l' incredibile risultato di 80 Sauri se Facchinetti (USB) e Orsini (GSB) non si fossero incollati al telefono per due settimane.

Alcuni di essi non abitavano a Bologna ormai da decenni e avrebbero dovuto sorbirsi parecchie centinaia di Km per partecipare al Raduno.

C' erano anche loro, puntuali.



**Lui, quel giorno senza fretta.**

### **Dal n/s inviato**

In Croara gli arzilli hanno preparato una serie di parcheggi, con saurocartelli dotati di code indicatrici dappertutto. Le prime auto sono arrivate con grande anticipo sull' orario fissato per l' appuntamento: gran bell' usanza di altri tempi, quando i ritardatari cronici erano una minoranza vituperata.

Ad ogni sportello aperto, festa del riconoscimento (spesso non proprio immediato), urla e

abbracci lunghi e forti, con manifeste dosi di intensa commozione.

C' è chi non vede i compagni da trent' anni, chi - riconoscendone pochi e quindi per stare nel sicuro - bacia tutti alla rinfusa, molti che hanno trascorso gran parte della giovinezza a pensare come inchiappettare quelli dell' USB da una parte o del GSB, dall' altra, che stringono entusiasticamente le vecchie manacce e tirano con affetto le candide barbe degli avversari d' un tempo.

Unica Dinosaura convenuta Carla Ferraresi : le fanciulle non hanno età, e quindi diremo solo che è iscritta al G.S.B. dal 1967, dai tempi di Rimmel e Rommel.

Fra i maschietti, Roberto Elmi batte tutti : classe 1933, con una militanza nel Gruppo Grotte Orsoni datata 1956 , poi nella P.A.S.S., infine nella U.S.B.

Non difetta qualche problemino : by-pass, crepitanti reumatismi, occhietti non piu' da falco, ma dei 67 speleologi che entrano in Spipola oltre 60 hanno gelosamente conservato in cantina o in cassaforte casco e lampada, ancora infangati e li indossano con sincero orgoglio .

Si vede di tutto : elmetti da parata americani, altri con fanali da bicicletta, rari piezo a molla, luci rosse intermittenti, i celebri " numerati " con ripor- to centrale, dell' USB, gli arcaici cinturoni di canapa rivettati e i più recenti, si fa per dire, cuciti.

Lampade di ogni foggia : Stella, Aquilas, Arras, prototipi fatti in casa con tutte le possibili varianti di pompe, valvole, turbo e tubicini ed anche una dinamo a mano.

Quanto alle tute, imperversano le mimetiche, rinforzate e personalizzate, ma destano scalpore quattro splendide, originali "topo" del GSB, le grigie di fustagno, con guarnizione di cuoio sulla spalla, per la doppia.

A chi non le ha viste mai, si spiega che questa tuta era capace di assorbire e trattenere venti volte il suo peso in acqua o fango, a piacere.

Una perla : molti tirano fuori da barattoli di vetro a chiusura ermetica sacre microliti di carbonio , evidentemente sniffate come coca per sopravvivere alla lunga astinenza . Un paio, sprovvisti, riferiscono di essersi spinti fino alla famigerata drogheria della Pioggia, ove hanno investito ingenti somme per accapparrarsi 50 carati di sassetti.

Poi dentro : 67 fotofori accesi, con speciale autorizzazione cortesemente concessa per l'occasione dal Direttore del Parco dei Gessi.

Molte le foto scattate con pazienza e maestria da Forti : prima i due Gruppi separati, poi tutti

insieme, come e' nei fatti dal 1974.

Sergio Gnani, vecchia quercia ed unico veterano presente del CERIG, viene adottato da entrambe le " formazioni ", come del resto compaiono simpaticamente di qua e di la' del vecchio muro abbattuto personaggi della speleologia Bolognese che si batterono vigorosamente, in tempi diversi, sotto due bandiere.

La megarissa nel Salone del Fango non ha luogo, per rispettare l' ambiente e gli accorati consigli dei quattro medici presenti, che ostentano - sopra la tuta - una vistosa e rassicurante croce rossa su vezzosi corpetti bianchi.

La sfida fra GSB ed USB si svolge senza spargimento di sangue, con il tiro alla fune : piu' di 30 per parte. La corda si trancia tre volte a meta', mandando tutti a gambe all' aria e il resto nel fango. Clo' subito insinua il sospetto che "quelli del GSB" l' abbiano tagliata, alla taurinense, ma i sette Proviviri lo escludono.

Chi è al corrente del mistero lascia saggiamente che si condensi in grotta la gratificante sensazione di una forza immane, sviluppata in un' occasione straordinaria da un branco di speleologi che sommano piu' di 3500 anni di eta' e tace della tenera, bianca cotonina del 10, residuo dei primi anni '60, presa a prestito dal Museo del Gruppo.

Alla bandiga all'aperto si aggiungono altri amici, i ragaz del Gruppo, mogli e figli. Torna per i 60 di Carlo e Valter.

Su un palco non improvvisato (blocco di gesso), discorsetti a braccio dei S.S. Paoli sulle squisite virtu' e le fantastiche potenzialita' dei Dinosauri.

Poi Giordano Canducci indossa il tocco e interpreta un toccante brano scritto di pugno, rischiando nel momento dell'apoteosi di essere incenerito da un fulmine (divino?). Bruno Parini conclude la parentesi culturale recitando d' un fiato le piccanti disavventure della Flavia.

Poi partono le chitarre.

La sera Cassero stipato, per la

proiezione-fiume, del genere : "come eravamo giovani" , fino al termine di quella giornata indimenticabile e ben oltre.

Ore molto piccole, quando con pochi tiratardi mi fermo sotto il voltone del Cassero a pensare agli Amici del Gruppo i cui visi inconsciamente abbiamo cercato, ma che sapevamo di non poter trovare fra gli altri : Gerardo Bagnulo, Luigi Donini, Paolo Ferraresi, Giancarlo Gardenghi, Armando Gavaruzzi, Giuseppe Gelao, Sandro Mandini, Anna Maria Pagnoni, Carlo Pelagalli, Daniele Postpischl, Rodolfo Regnoli, Paolo Roversi, Fernando Ruggiero e Luigi Zuffa, del GSB-USB.

Li ricordiamo e ci mancano ancora.

*Giordano benedict*



# IL CAPANNONE DELLO ZIO TOM

Paolo Grimandi

## Keywords: Protezione Parchi

Si intitola così perché la breve storia che sto per narrarvi parrebbe una favola e invece – più del celebre romanzo di H. Beecher Stowe, cui fa il verso – contiene fatti realmente accaduti e che da noi (44° parallelo e alle soglie del 2000) succedono tutti i giorni, con infinite varianti.

Odino mi perdoni se la pubblico su una Rivista speleologica, ma lo faccio in quanto riguarda il Parco dei Gessi Bolognesi e – lo ammetto – anche perché mi è stata rifiutata dall' altrettanto celebre Rivista Bolognese, sulla quale scrivono gli Ing., gli Arch. ed i costruttori di case e capannoni, dove si sarebbe trovata bene come un' anatra a bere.

Per 38 anni, nel territorio del Parco, ascose fra il fitto delle boscaglie (e da un paio d' anni, anche sul gesso ben scoperto) nonché nelle immediate adiacenze delle aree a più marcato vincolo, ne abbiamo viste fare di tutti i colori: cave, discariche, quartieri le cui fognature bypassano accuratamente i depuratori, stalle e fienili che diventano ville, pollai ipogei costruiti in calcestruzzo armato, dotati sul coperto di oblò attraverso i quali si possono sbirciare soggiorni e cucine all' americana, seconde case realizzate in montagna su palafitte alte quattro metri, casalinghe e professionisti con studi in centro a Bologna che figurano sulla carta come contadini a tempo pieno, ma questa ci mancava.

Viene proprio da chiedersi se tutti questi fatti abbiano qualcosa in Comune.

Ci mancava - dicevo - ed è venuta finalmente ad arricchire il vasto patrimonio di conoscenze che abbiamo accumulato a proposito della fantastica inventiva degli Italiani.

Ci siamo fatti un mazzo così per entrare in Europa, ma siamo gravati dal solito variopinto fardello d' astuti che per i loro meriti individuali stenterebbero a far candidare il loro paese nel consorzio di quelli del 4° mondo: i furbi per antonomasia e per eccellenza, che paiono sempre cavarsela in qualche modo, avvezzi alla truffa, al raggiro, all' impiego della bustarella: migliaia di

persone i cui comportamenti sono stati immortalati da Sordi e Gassman nei film degli anni '60.

Veniamo al sodo: a due passi dalla Grotta del Farneto, a qualche migliaio di centimetri dal confine del Parco, in destra del T. Zena, c'era una volta e c'è ancora un grande capannone, all' interno del quale, per 35 anni, si alternano diverse attività: stoccaggio di profilati di ferro, rigenerazione di macchine medicali diagnostiche per la rivendita nella disgraziatissima area africana, fabbrica di manufatti in pelle con 50 addetti/mq, tutti Cinesi e tutti clandestini.

Conclusa la parentesi orientale, per molto tempo l' edificio resta vuoto: le lunghe finestrate rispecchiano solo il verde degli alberi, di qua e di là dello Zena.

D'improwiso, però, qualcosa si muove: viene demolita la parete opposta alla strada di Fondo Valle ed uno strano andirivieni di autocarri rivitalizza l' imponente struttura.

Nuova iniziativa industriale? Hangar per aerostati? Deposito di scorie radioattive? Bisognerebbe indagare presso l' Ufficio Tecnico del Comune di S. Lazzaro, ove operano gli 00 che rilasciano le licenze.

Fatalità vuole che qualcuno, incuriosito da quel gigantesco, sospetto tendaggio che occulta il 4° lato del capannone, non resista proprio alla tentazione di dare un' occhiatina dentro.

Et voilà: non ci crederete, ma – strette strette, come funghi all' interno di una serra – vi stanno crescendo due (dico due) villette, con tanto di balconcini e giardinetto.

Per non pensare subito male, ipotizziamo che il fatto sia dovuto ai primi esiti della legge sulla privacy, o forse ad un banale eccesso di verecondia, quando non si tratti di una nuova tecnica di prefabbricazione spinta.

Ravvisate l' incredibile similitudine con la tecnologia importata dal nuovo mondo da Rosmino, che i cavaatori di gesso della Regione sfruttarono a man bassa, col beneplacito degli Enti che curavano le risorse minerarie e la salvaguardia dell' ambiente?

Non potete aver dimenticato che quella spe-



cie di talpa miliardaria ed i suoi epigoni, idolatrati dai funzionari del Corpo delle Rosminiere di Stato, scavavano gallerie parallele e sovrapposte, sempre più larghe e sempre più alte, svuotando le montagne, nel pieno rispetto del paesaggio di superficie, precariamente sospeso su esili croste.

Di lì a poco cominciavano ad assottigliare i tetti e i pilastri, fintanto che tutto finiva per crollare. Al che i benemeriti Enti intimavano ai lenoni ambientali di scavare a cielo aperto, per rinaturalizzare la cava (?) e condurre i lavori in regime di sicurezza.

Nel caso attuale non conosciamo in dettaglio i piani sagacemente approntati per sfilare il capannone dalle villette, ma è certo che - prima o poi, come a Carosello - le potremo ammirare al di là del sipario aperto, con tanto di musicchetta, zerbini, il bucato disteso al sole, due minicani mordaci ed i gerani alle finestre, pronte per il primo condono.

Un caro Vecchio che - purtroppo per lui e per noi - non c'è più, nato in una specie di capanna di mattoni, vicino al Farneto, commentava ironicamente: "L'è un pchè murir", a significare che, ove gli fosse stato concesso di vivere a lungo, di porcate avrebbe potuto vederne ancora molte.

Il detto vale oggi più che mai, considerato che l'improntitudine dei fuorilegge trova impulso e incoraggiamento nella certezza dell'impunità.

E' tuttavia un errore, un segno di grave complicità limitarsi ad osservare ciò che capita in giro con l'acquiescenza di chi si sia rassegnato a credere inevitabile il successo dei furbastrì e a ritenere giusto il premio ai disonesti.

Un atteggiamento questo fin troppo condiviso, che rischia di dilatarsi nel settore dei più sprovveduti, dei più disarmati e soprattutto nell'area dei più fessi, che s'illudono di poter cambiare zona mettendosi a fare i furbi.

Dobbiamo invece isolare, smascherare e denunciare questa istintiva e tracotante gentaglia, per costringerla a vivere seguendo le regole che ci siamo dati e che noi - talvolta anche con fatica e sacrificio - ci sentiamo impegnati a rispettare.

Diversamente, la vedo grigia: nel bel Paese non potrà cambiare veramente nulla e tonnellate di merda faranno deragliare la nostra demenziale corsa ad alta velocità verso un futuro peggiore del presente, dove non ci sarà proprio niente di veramente buono da ricordare dell'uomo.



*Il Capannone dello Zio Tom al Farneto*

# Foto di Gruppo



Con questa sua espressione animalesca, colta in Sardegna nel '64, salutiamo il ritorno di Edoardo Altara che entrò nel GSB in quell'anno.

Capitano di vascello convertito alla Speleologia. Ottimo topografo, fotografo e sapiente ricercatore, Edo, con la sua carica di dinamismo, ha contribuito ad una rapida evoluzione del Gruppo. Ha lavorato in Toscana, nel Bolognese, in Veneto e in Sardegna. Promuove e in gran parte organizza, le fortunate campagne in quell'isola dal '64 al '70; ne trae quello che è ancora il nostro migliore documentario di diacolor, che comprende le rare immagini della Foca Monaca.

Oggi, oltre che di grotte, si interessa e scrive di strade ferrate e torri di avvistamento costiere

Cip... non è un personaggio di Walt Disney, ma il nomignolo affibbiato a di Gabriele Cipressi, attualmente l'uomo più leggero del Gruppo. L'unico "cipresso" che, data la sua esigua silhouette, non fa ombra. Nessuno lo ha mai visto mangiare cose normali, corre voce che si nutra di intrugli che, essendo chimico, prepara da sé. Nella foto è ripreso mentre si rifocilla - a modo suo - durante una sosta in grotta.

Oltre ad essere nel Direttivo si occupa della sezione fotografica, della FSRER, del Museo e di rapporti ittici. Va in grotta nel Bolognese e in Toscana. Viaggia su una mountain-bike che costa quanto una Maserati e che gli permette di essere sempre puntuale all'appello quando c'è bisogno.



Daniele Odorici il marconista del Gruppo; soprannominato Fusy-Bill per la sua abilità a risolvere problemi elettronici. Nel '93, entrò in grotta per la seconda volta in vita sua e raggiunse il fondo del Bagnulo.

Disponibile, eclettico ed immaginifico, è un compagno ideale per i campi speleo. Quest'anno in Sardegna, in un accampamento estremo, ha inventato una "macchina" ad energia eolica per caricare contemporaneamente 8 batterie da trapano e 12 pile stilo in poche ore: un successo! tanto che Bill Gates ha preso contatti con lui per acquistarne i diritti e produrla in serie. Ultimamente si dedica con buoni risultati alla fotografia sotterranea. Oltre alla speleologia ha altre due passioni: visitare gli ipermercati e amare le more.



# STUDIO BIBLIOGRAFICO S. MAMOLO

di Bergonzoni Pierpaolo & C. s.a.s.

## LIBRI ANTICHI E MODERNI

di montagna, geologia, speleologia,  
scienze naturali, escursionismo,  
cartografia, ecc.

Acquistiamo vecchi libri  
- anche intere biblioteche - , carte, cartoline e foto d'epoca

Vendita su catalogo,  
le visite sono gradite previo appuntamento.  
I cataloghi saranno inviati gratuitamente  
a chi ne farà richiesta.



Via S. Mamolo, 161/2° - 40136 BOLOGNA  
Tel. e fax 051/ 58.19.82

*Sede:*

via del Cappello, 2/4  
40067 Rastignano (BO)  
tel. 74.47.30



*Laboratorio:*  
via del Lavoro, 7  
Pianoro (BO)

ANTINCENDIO di Sandri M. e C S.n.c.

**VENDITA MANUTENZIONE E INSTALLAZIONE  
ESTINTORI E MATERIALE ANTINCENDIO**

Grafiche  
**AB  
&B**

STUDIO GRAFICO  
FOTOCOMPOSIZIONE  
TIPOLOGRAFIA

**TUTTI I LAVORI DI STAMPA**

Via del Paleotto, 9/A  
40141 BOLOGNA  
Tel. e fax 47.16.66

