

SottoTerra

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





Rivista di Speleologia del
GRUPPO SPELEOLOGICO
BOLOGNESE e dell'UNIONE
SPELEOLOGICA BOLOGNESE
Anno LII n° 137
Luglio - Dicembre 2013

SottoTerra

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

Copertina - Sala delle Tette Govještica
2^a cop. - Salone Vallescura Govještica

**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 Romagna.
Scuola di Speleologia di Bologna della
Commissione Nazionale Scuole di Speleo-
logia della S.S.I.

SOTTOTERRA

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

DIRETTORE RESPONSABILE:

Carlo D'Arpe

REDAZIONE:

D. Demaria, F. Gaudiello
F. Grazioli, F. Orsoni

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 92005840373

Inviato gratuitamente
ai Gruppi Speleologici aderenti
alla Società Speleologica Italiana.
e-mail: info@gsb-usb.it
http: www.gsb-usb.it

REALIZZAZIONE GRAFICA:

Grafiche A&B Bologna
Tel. 051 471666 - Fax 051 475718
E-mail: graficheabsnc@virgilio.it

indice

SottoTerra

137

Attività di campagna a cura di Federica Orsoni.....	pag. 2
Assemblea Generale a cura di Flavio Gaudiello.....	pag. 10
GSB-USB: gli incaricati nel 2014.....	pag.12
Elenco Soci.....	pag.13
Abstract.....	pag. 14
Bosnia 2013: Goviesticà.....	pag.16
Riassunto esplorazioni 2010-2012 di Nevio Preti.....	pag.18
L'organizzazione del campo di Michele Castrovilli.....	pag.18
Diario di campo di Federico Cendron e Nevio Preti.....	pag.20
Le esplorazioni di Piero Gualandi, Federico Marchi (GSAA), Danilo Magnani(GSAA), Nevio Preti, Roberto Cortelli, Marco Sciucco, Stefano D'Ambra, Vania Naldi, Matteo Venturi, Massimiliano Manservigi, Giuseppe Melfi (Ass. Sentieri di Roccia).....	pag. 27
Indagini biospeleologiche di Serena Magagnoli, Francesco Grazioli, Alessandra Peron (Life+ "Gypsum") e Simone Milanolo (CKS), Lia Botta (GGN), Enrico Pezzoli (Società Italiana di Malacologia, SSI).....	pag. 42
Fotografare Goviesticà di Giovanni Belvederi e Maria Luisa Garberi.....	pag. 55
Le scritte storiche in Goviesticà di GianDomenico Cella (GGN).....	pag. 59
Le grotte sulle pareti del Canyon, la 3M di Michele Castrovilli e Lia Botta (GGN).....	pag. 63
... andare in Goviesticà di Cicchelli Sinforosa (Ass. Sentieri di Roccia).....	pag.65
Partecipanti alla spedizione internazionale 2013.....	pag. 66
Bibliografia.....	pag. 67
Prača Valley Project a cura di GSB-USB, La Nattola APS-ASD e CKS... ..	pag. 68
Galapagos: grotte vulcaniche... e non solo di Paola Forti e José Maria Calaforra (La Venta Esplorazioni Geografiche).....	pag.72
Campionamenti fungini nella Grotta della Spipola di Serena Magagnoli, Francesco Grazioli e Stefano Tonti (Università di Agraria, Bologna).....	pag. 81
Progetto Life+ Gypsum, Azione C1: Protezione di siti carsici di Rolando Giampi.....	pag.88
Via col Vento di Piero Gualandi, Fabio Giannuzzi e Sonia Santolin (GSPGC).....	pag. 92

SOTTO TERRA

**Per scambio
pubblicazioni indirizzare a:**

**BIBLIOTECA "L. FANTINI"
del G.S.B.-U.S.B.**

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

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

07.07.13 GROTTA TANA DELLE FATE - RIO ROVIGO - PALAZZUOLO SUL SENIO - FIRENZE (TOSCANA). Part.: C. Piccat Re, G. Presutto, N. Preti, A. Tartari con S. Garbinato.

07.07.13 BUCO II DELLE CANDELE - CROARA - S. LAZZARO DI SAVENA (BO). Part.: P. Grimandi, P. Nanetti, P. Pontrandolfi, R. Simonetti, M. Venturi. Progetto LIFE 2013. 3^a riapertura dell'ingresso e misurazioni per l'intervento di protezione.

12.07.13 GROTTA DEL GROPPETTO - IL GROPPETTO - BEDONIA (PARMA). Part.: F. Grazioli, S. Magagnoli. Recupero trappoline per il monitoraggio entomologico della Regione Emilia Romagna.

13.07.13 GROTTA DELLE SELCI - CROARA - S. LAZZARO DI SAVENA (BO). Part.: R. Cortelli, M. Dondi, M. Venturi. Visite di D. Bianchi, S. Marzucco. 3^a uscita di scavo inghiottitoio.

14.07.13 GROTTA DELLE SELCI - CROARA - S. LAZZARO DI SAVENA (BO). Part.: D. Bianchi, R. Cortelli, M. Dondi, S. Marzucco e M. Venturi. 4^a uscita di scavo.

19.07.13 GROTTA DI CASTEL DELL'ALPE - CASTEL DELL'ALPE - PREMILCUORE (FC). Part.: F. Grazioli, S. Magagnoli. Indagini biospeleologiche per il monitoraggio entomologico della Regione Emilia Romagna.

19.07.13 GROTTA DI CA' PETROSE - CA' PETROSE - CASTEL DELL'ALPE - PREMILCUORE (FC). Part.: F. Grazioli, S. Magagnoli. Indagini per il monitoraggio entomologico della Regione Emilia Romagna.

20.07.13 LABANTE - CASTEL D'AIANO (BO). Part.: E. Casagrande, D. Demaria, F. Grazioli, E. Tinti con A. G. Boz. Quarta sessione di riprese per il filmato sul lapis specularis. Ricostruzione di metodi di lavorazione del lapis e scene di vita quotidiana.

21.07.13 GROTTA DI ONFERNO - ONFERNO - GEMMANO (RN). Part.: G. Dondi, M. Dondi, A. Gentilini, S. Marzucco. Terminato rilievo inghiottitoio fino alla Sala del Guano all'interno della grotta; si nota un probabile nuovo ramo attivo in fondo alla stessa sala (caposaldo BIII) con direzione opposta a quello vecchio segnato sul rilievo (caposaldo BII).

21.07.13 GROTTA DEL PARTIGIANO - BUCA DELL'INFERNO - S. LAZZARO DI SAVENA (BO). Part.: D. Bianchi, R. Cortelli. 22^a uscita.

28.07.13 ANTICAMERA DELL'INFERNO - BUCA DELL'INFERNO - S. LAZZARO DI SAVENA (BO). Part.: C. Correale, M. Dondi, A. Gentilini, P. Grimandi. Rilievo della cavità e di altri due buchi poco distanti.

30.07.13 GROTTA DELLA SPIPOLA - CROARA - S. LAZZARO DI SAVENA (BO). Part.: I. D'Angeli, F. Giannuzzi, L. Santoro. Campionamenti per il progetto Life.

31.07.13 GROTTA DELLE SELCI - CROARA - S. LAZZARO DI SAVENA (BO). Part.: C. Correale, R. Cortelli, G. Dondi, M. Dondi, F. Marani, G. Rodolfi. 6^a uscita di scavo.

31.07/01.08.13 GROTTA IMPOSSIBILE - OPICINA (TS). Part.: A. Gentilini con P. Crochet (France), E. Grau Gonzales (Cuba), V. Ferrer Rico, A. Aguilar (Spagna), S. Kilchmann (Svizzera), Michele e Giulia (CGEB, Trieste), A. Geraci (Gruppo Grotte Cai Catania). 2^o international meeting of cave photographers. Visita della grotta entrando dal secondo ingresso (Arva 1) fino all'attacco della galleria che porta al salone principale, servizio fotografico.



01.08.13 MINIERA DELLA MANINA - LIVELLO VENEZIA - NONA (BG). Part.: G. Belvederi, M.L. Garberi con F. Allieri (Gruppo Grotte Valle del Riso). Discesa del Pozzo Venezia fino al Livello Carlo, 50 m più in basso. Armato il pozzo con corda di sicurezza, effettuata discesa sulle scale di ferro di servizio al pozzo stesso. Esplorazione del livello Carlo, circa 2-3 km, che si presenta molto concrezionato e in buono stato di conservazione. Parecchi ambienti degni di essere fotografati.

02.08.13 RIBASSO GAFFIONE - LIVELLO BERBERA - SCHILPARIO (BG). Part.: G. Belvederi, M.L. Garberi con F. Allieri (Gruppo Grotte Valle del Riso). Percorsa una risalita attraverso un immenso vuoto di coltivazione che mette in comunicazione 4 livelli alla ricerca di un percorso per il trekking minerario da effettuare il giorno dopo con 8 persone da accompagnare. Sbucati al livello più alto (Berbera) decidiamo che il percorso è troppo pericoloso per persone non abituate all'ambiente.

03.08.13 RIBASSO GAFFIONE - LIVELLO STENTADA - LIVELLO BERBERA -SCHILPARIO (BG). Part.: G. Belvederi, M.L. Garberi con F. Allieri (Gruppo Grotte Valle del Riso). Trekking minerario organizzato in occasione della manifestazione "Antiche Luci 2013": accompagnamento di 8 persone con permanenza di circa 3 ore.

03.08.13 SCHILPARIO (BG). Part.: G. Belvederi, M.L. Garberi. Serata "Le memorie del buio: viaggio attraverso le miniere abbandonate".

10/24.08.13 SPEDIZIONE IN BOSNIA: Canyon di Praca - Grotta Govjestica e altre. Partecipanti e attività vedasi articolo.

11.08.13 GROTTA DELLE SELCI - CROARA - S. LAZZARO DI SAVENA (BO). Part.: G. Dondi, M. Dondi, F. Marani. 7° intervento per asportare grosso pezzo di gesso.

13.08.13 GROTTA DELLA SPIPOLA - CROARA - S. LAZZARO DI SAVENA (BO). Part.: G. Dondi, M. Dondi, G. Marani, S. Marzucco, M. Spisni. Ramo delle Ossa IX. Protetta la canaletta di scolo nei punti critici

13.08.13 BUCO DEI DUE SCORPIONI - FARNETO - S. LAZZARO DI SAVENA (BO). Part.: G. Dondi, M. Dondi, S. Marzucco. Sopralluogo e scavo dopo la prima strettoia.

15.08.13 GROTTA DELLE SELCI - CROARA - S. LAZZARO DI SAVENA (BO). Part.: G. Dondi, M. Dondi, F. Marani, S. Marzucco, Y. Tomba. 8ª uscita di scavo.

18.08.13 GROTTA DEL PARTIGIANO - FARNETO - S. LAZZARO DI SAVENA (BO). Part.: G. Dondi, M. Dondi, F. Marani e Y. Tomba. Allargata la strettoia sul primo pozzo.

22.08.13 GROTTA DELLE SELCI - CROARA - S. LAZZARO DI SAVENA (BO). Part.: G. Dondi, M. Dondi, A. Gentilini, F. Giannuzzi, P. Grimandi, F. Marani, A. Pavanello. 9ª uscita. Messo in sicurezza ingresso della grotta.

21.08.13 GROTTA BENGASI E GROTTA STENOPUS - S. MARIA AL BAGNO - GALATONE - LECCE (PUGLIA). Part.: S. Orsini con M. Podo, M. Posi, C. Licchelli, G. Quarta (Gruppo Speleologico Neretino). Visita, video e punto GPS delle due grotte sommerse. Prof. max 11,3 m, durata immersione minuti 83.

01.09.13 GROTTA DELLE SELCI - CROARA - S. LAZZARO DI SAVENA (BO). Part.: C. Corraale, G. Dondi, M. Dondi e G. Rodolfi. 10ª uscita. Si scava nel nuovo.

12.09.13 GROTTA DELLE SELCI - CROARA - S. LAZZARO DI SAVENA (BO). Part.: C. Corraale, G. Dondi, M. Dondi. 11ª uscita: preparazione pozzetto iniziale per manufatto.



14.09.13 ABISSO GOFREDO/GROTTA MANZAGHIRO' - VAL BOANA - ALPI APUANE (TOSCANA). Part.: J. Demidoveca con Soci GSPGC. Entrati dalla Grotta Manzaghirò (nuovo ingresso dell'Abisso Gofredo) per effettuare riprese fotografiche in Sala Blu e Sala Trombi poste a circa q. -150 m.

14.08.13 GROTTA DEL PARTIGIANO/BUCO DEI MODENESI - FARNETO - S. LAZZARO DI SAVENA (BO). Part.: D. Bianchi, R. Cortelli. Uscita per sopralluogo.

15.09.13 BUCO DEL MURETTO - CROARA - S. LAZZARO DI SAVENA (BO). Part.: C. Correale, M. Dondi. Visita a cavità e manutenzione.

17.09.13 ABISSO FANTINI - RONTANA - BRISIGHELLA (RA). Part.: M. Castrovilli, R. Cortelli, I. D'Angeli, G. Dondi, M. Dondi, F. Giannuzzi, S. Marzucco, V. Naldi, S. Orsini, G. Rodolfi, M. Spisni, E. Tinti, Y. Tomba, M. Venturi. Uscita didattica. Armo.

20.09.13 GROTTA DEL FARNETO - FARNETO - S. LAZZARO DI SAVENA (BO). Part.: D. Bianchi, R. Cortelli, Gl. Zuffa. Seconda uscita di esplorazione rami inferiori.

21.09.13 S. ANDREA A MONTECCHIO (SI) Part.: E. Casagrande, S. D'Ambra, F. Grazioli, S. Magagnoli, I. Mormino, V. Naldi, F. Orsoni, C. Piccat Re, E. Tinti, M. Venturi con F. Cendron (CVSC), S. Zucchini. Conferenze presso il circolo Arci locale, presentazione della spedizione in Bosnia da parte di Serena, Sonia e Giacomo Aurigi (I Cavernicoli, Siena).

21.09.13 GROTTA TANA TERMINI - VAL DI LIMA - PITEGLIO (TOSCANA). Part.: U. Calderara, S. Cattabriga con S. Bolognini, Elisa e Greta. Visita della cavità, foto e sopralluogo logistico per pianificare eventuale uscita didattica in collaborazione con Scuola primaria di Barbiano di Cotignola (RA).

21.09.13 ABISSO ASTREA - M. ALTISSIMO (TOSCANA). Part.: Gl. Brozzi, M. Castrovilli, I. D'Angeli, F. Giannuzzi, D. Maini, S. Marzucco, L. Santoro. Conclusione dei lavori nel Ramo A14 e disarmo.

21.09.13 RIFUGIO DELLA GUERRA - VIA MEZZOFANTI (BO). Part.: N. Preti con V. Veratti. Nel cortile retrostante la palazzina si trova un rifugio di circa 10 m di lunghezza con 2 accessi, costruito con caratteristiche militari: mattoni, cemento armato e paraschegge agli ingressi. Perfettamente conservato. Rimaniamo d'accordo per tornare a rilevarlo e fotografarlo.

22.09.13 S. ANDREA A MONTECCHIO (SIENA) Part.: E. Casagrande, S. D'Ambra, F. Grazioli, S. Magagnoli, I. Mormino, V. Naldi, E. Tinti, M. Venturi con S. Zucchini. Visita guidata ai bottini di Siena (l'acquedotto del centro storico ora in disuso) fino a Piazza del Campo.

22.09.13 GROTTA DELLE SELCI - CROARA - S. LAZZARO DI SAVENA (BO). Part.: C. Correale, G. Dondi, M. Dondi, G. Rodolfi. 12^a uscita: allungato il cunicolo di altri 2 metri.

22.09.13 S. ANDREA A MONTECCHIO (SIENA). Part.: E. Casagrande, S. D'Ambra, F. Grazioli, S. Magagnoli, I. Mormino, V. Naldi, E. Tinti, M. Venturi con S. Zucchini. Accompagnati da G. Aurigi, insieme ad altri speleologi presenti alla manifestazione, visita al 'Fognone' della città, cavità artificiale il cui nome lascia intendere l'uso che ne veniva fatto.

22.09.13 GROTTA DEL FARNETO - FARNETO - S. LAZZARO DI SAVENA (BO). Part.: P. Grimandi, A. Pavanello, M. Spisni. Accompagnamento di un gruppo di 10 persone nella visita organizzata dal Parco dei Gessi Bolognesi.

22.09.13 GROTTA TANACCIA - BRISIGHELLA (RA). Part.: S. Cattabriga con Elisa e Greta assieme a 11 tra alunni e genitori della Scuola primaria Barbiano di Cotignola e D. Fabbri (Parco VdG). Visita didattica della cavità fino alla Sala del Guano.



23.09.13 MINIERA DELLA MANINA - NONA (BG). Part. G. Belvederi, M.L. Garberi con F. Allieri (Speleo Club Valle del Riso). Discesa del pozzo Venezia fino a -50 ed esplorazione completa del livello Carlo, visto sommariamente la volta precedente. Servizio fotografico.

24.09.13 MINIERA DELLA MANINA - NONA (BG). Part. G. Belvederi, M.L. Garberi con F. Allieri (Speleo Club Valle del Riso) e A. Agoni (Coop. Ski Mine). Accompagnamento del concessionario della miniera a -50 nel livello Carlo. Armo della seconda tratta del pozzo per scendere a -100 al livello Zero. Dopo i primi 10 metri le scale e i pianerottoli sono troppo lesionati per permettere una discesa con un minimo di sicurezza. Si risale e si cerca nel livello 0 la risalita verso i livelli superiori.

26.09.13 GROTTA DEL PARTIGIANO/BUCO DEI MODENESI - FARNETO - S. LAZZARO DI SAVENA (BO). Part.: D. Bianchi, R. Cortelli con L. Passerini. Visita alla Sala della Cascata, segnata con i punti di rilievo dal n° 500 al 503, per vedere se l'acqua ha allargato qualcosa e di ritrovare una risalita armata con corda lasciata sul posto durante le esplorazioni del '96 - '98.

02.10.13 GROTTA DELLE SELCI - CROARA - S. LAZZARO DI SAVENA (BO). Part.: R. Cortelli, G. Dondi, M. Dondi, I. Faidanelli. 13^a uscita: allargata la parte centrale del pozzetto iniziale.

04.10.13 GROTTA DELLE SELCI - CROARA - S. LAZZARO DI SAVENA (BO). Part.: E. Casagrande, M. Castrovilli, C. Correale, M. Dondi, F. Marani, I. Mormino, M. Venturi con alcuni visitatori. 14^a uscita. Allargamento del pozzetto di ingresso.

04.10.13 INGHIOTTITOIO DELL'ACQUAFREDDA - CROARA - S. LAZZARO DI SAVENA (BO). Part.: G. Belvederi, M. Castrovilli, S. Cattabriga, L. Ferrari, M.L. Garberi, F. Grazioli, P. Grimandi, A. Tartari. Intervento progetto LIFE C1 chiusura Inghioittitoio dell'Acquafredda.

06.10.13 GROTTA DELLE SELCI - CROARA - S. LAZZARO DI SAVENA (BO). Part.: M. Dondi. 15^a uscita. Sopralluogo nella zona esterna. Predisposto l'ingresso per passaggio del manufatto che dovrà essere collocato sul pozzo d'entrata.

12.10.13 GROTTA VIA COL VENTO - M. ALTISSIMO - ARNI (TOSCANA). Part.: S. D'Ambra, V. Naldi, M. Sciucco, M. Venturi. Esplorazione della grotta.

13.10.13 INGH. DELL'ACQUAFREDDA - CROARA - PIANORO (BO). Part.: M. Bedosti, F. Belluzzi, G. Belvederi, G. Cipressi, C. Correale, G. Dondi, M. Dondi, M.L. Garberi, F. Grazioli, P. Grimandi, G. Longhi, F. Marani, S. Marzucco, P. Nanetti, P. Pontrandolfi, M. Spisni, V. Tassinari. VI intervento per la realizzazione del progetto LIFE-Gypsum - Azione C1 per la protezione del Sistema S.- A. seconda giornata. Fissaggio della struttura alle pareti con barre filettate inox e resina, consolidamento fondazione, montaggio dell'anta e delle schermature "didattiche" per il transito dei pipistrelli.

19.10.13 MONTE BONSARA (comuni di M. S. PIETRO e SASSO MARCONI) Part.: G. Belvederi, D. Bianchi, D. Demaria, M.L. Garberi. Su segnalazione e assieme ad alcuni soci dell'Accademia del Samoggia è stata vista una frattura sulla cima del Monte Bonsara, dove sono presenti resti di una struttura fortificata medievale. La frattura, che percorre la sommità del monte, è in realtà ripiena di terra, con scarse possibilità di sviluppo.

19.10.13 BADOLO - SASSO MARCONI (BO). Part.: Istruttori I squadra - F. Bedosti, G. Brozzi, M. Castrovilli, T. Chiarusi, D. Ferrara, P. Gualandi, G. Longhi, Y. Tomba. II squadra: S. Cattabriga, G. Cipressi, F. Giannuzzi, D. Maini, P. Nanetti, S. Orsini, N. Preti, G. Rodolfi, L. Santoro, M. Sciucco. Con 9 allievi. Prima uscita 51° Corso di I livello.

20.10.13 GROTTA CALINDRI - CROARA - S. LAZZARO DI SAVENA (BO). Part.: F. Bedosti, C. Correale, F. Giannuzzi, P. Gualandi, G. Longhi, D. Maini, G. Rodolfi, L. Santoro, Y. Tomba con 8 allievi. Seconda uscita 51° Corso di I livello.



20.10.13 GROTTA DELLE SELCI - CROARA - S. LAZZARO DI SAVENA (BO). Part.: M. Castrovilli, G. Dondi, M. Dondi. 16^a uscita.

20.10.13 GROTTA DELLA SPIPOLA - CROARA - S. LAZZARO DI SAVENA (BO). Part.: G. Belvederi, R. Cortelli, S. D'Ambra, G. Dondi, M.L. Garberi, F. Grazioli, P. Grimandi, S. Marzucco, V. Naldi, A. Pavanello, M. Venturi con 4 adepti. Percorsa la grotta nel suo ramo fossile principale e le diramazioni del Ramo delle Ossa e del Ramo degli Specchi d'Asino.

26.10.13 GROTTA DELLE SELCI - CROARA - S. LAZZARO DI SAVENA (BO). Part.: C. Corraele, M. Dondi, S. Marzucco. 17^a uscita. Disostruzione e scavo.

26.10.13 GROTTA FANGAREZZI - FARNETO - S. LAZZARO DI SAVENA (BO). Part.: D. Bianchi, G. Zuffa. Disostruzione del pozzo d'ingresso.

26.10.13 BADOLO - SASSO MARCONI (BO). Part.: Istruttori I squadra – F. Bedosti, Gl. Brozzi, M. Castrovilli, D. Ferrara, P. Gualandi. D. Odorici, N. Preti, Y. Tomba, S. Zucchini. II squadra: S. Cattabriga, F. Giannuzzi, D. Maini, P. Nanetti, S. Orsini, G. Rodolfi, L. Santoro, M. Sciucco. Con 8 allievi. Terza uscita 51° Corso di I livello.

27.10.13 ABISSO FANTINI - BRISIGHELLA (RA). Part.: F. Bedosti, Gl. Brozzi, M. Castrovilli, G. Cipressi, C. Corraele, A. Gentilini, F. Giannuzzi, P. Gualandi, D. Maini, D. Odorici, N. Preti, G. Rodolfi, L. Santoro, Y. Tomba con 7 allievi. Quarta uscita 51° Corso di I livello.

30.10.13 GROTTA DELLE SELCI - CROARA - S. LAZZARO DI SAVENA (BO). Part.: C. Corraele, G. Dondi, M. Dondi, I. Fadanelli, S. Marzucco. 18^a uscita di scavo.

03.11.13 GROTTA CIONI/FERRO DI CAVALLO - FARNETO - S. LAZZARO DI SAVENA (BO). Part.: D. Bianchi, G. Zuffa. Esplorazione esterna.

06.11.13 GROTTA DELLE SELCI - CROARA - S. LAZZARO DI SAVENA (BO). Part.: E. Casagrande, M. Castrovilli, C. Corraele, R. Cortelli, C. D'Arpe, M. Dondi, L. Ferrari, F. Grazioli, P. Grimandi, S. Magagnoli, F. Marani, A. Pavanello, P. Nanetti, M. Spisni, G. Zuffa. Progetto LIFE-Gypsum, Azione C1. Conclusione del 7° Intervento.

09/10.11.13 ANTRO DEL CORCHIA - M. CORCHIA - LEVIGLIANI (TOSCANA). Part.: F. Bedosti, Gl. Brozzi, C. Corraele, J. Demidoveca, F. Giannuzzi, P. Gualandi, G. Longhi, D. Maini, D. Odorici, S. Orsini, N. Preti, G. Rodolfi, L. Santoro, Y. Tomba, S. Zucchini con 7 corsisti. Quinta uscita 51° Corso di I livello. Ingresso dei Pompieri e Ramo del Fondo fino al Pozzo a Elle.

09.11.13 BUCA DEL VASAI DI MOTRONE - BORGO A MOZZANO - LUCCA (TOSCANA). Part.: G. Belvederi, R. Cortelli, S. D'Ambra, G. Dondi, M.L. Garberi, V. Naldi, S. Marzucco, M. Venturi con 3 adepti. Percorso il ramo fossile principale e la diramazione che porta al Ramo delle Perle fino alla strettoia prima della risalita.

10/11.11.13 GROTTA CIONI/FERRO DI CAVALLO - FARNETO - S. LAZZARO DI SAVENA (BO). Part.: D. Bianchi, G. Zuffa. Sceso il pozzo scoperto da Zuffa negli anni '60. Esplorati altri due buchi lì vicino entrambi 10/15 metri di sviluppo con piccole salette.

10.11.13 GROTTA DELLA SPIPOLA - CROARA - S. LAZZARO DI SAVENA (BO). Part.: S. Cattabriga, P. Grimandi, F. Marani, A. Pavanello, M. Spisni con G. Cattabriga e n. 12 colleghi del G.S. S.Marco di Venezia. Accompagnamento Gruppo Speleologico. Giro didattico "classico" fino al Salone Giordani.

13.11.13 BUCO II DELLE CANDELE - CROARA - S. LAZZARO DI SAVENA (BO). Part.: E. Casagrande, M. Castrovilli, C. Corraele, R. Cortelli, G. Dondi, L. Ferrari, F. Grazioli, P. Grimandi, F. Marani, S. Marzucco, P. Nanetti, A. Pavanello, P. Pontrandolfi, M. Spisni. Progetto LIFE-Gypsum



- 8° Intervento, per la protezione del Buco II delle Candele. Montaggio testata in acc. inox, posa e reinterro della condotta.

14.11.13 BUCO DEI DUE SCORPIONI - FARNETO - S. LAZZARO DI SAVENA (BO). Part.: C. Correale, S. Marzucco. Uscita di disostruzione e scavo.

16.11.13 BUCO DEI BUOI - CROARA - S. LAZZARO DI SAVENA (BO). Part.: G. Belvederi, R. Cortelli, S. D'Ambra, M.L. Garberi, V. Naldi, M. Venturi, con 4 adepti. Percorsi sia il ramo del vecchio fondo sia il ramo oltre il cancello fino a Sala Pala.

16/17.11.13 ABISSO FAROLFI - M. CORCHIA - FOCIOMBOLI (TOSCANA). Part.: F. Bedosti, Gl. Brozzi, M. Castrovilli, T. Chiarusi, J. Demidoveca, F. Giannuzzi, P. Gualandi, D. Maini, D. Odorici, N. Preti, G. Rodolfi, L. Santoro, Y. Tomba con F. Cendron (CVSC) e n° 7 allievi. Sesta uscita 51° Corso di I livello.

23/24.11.13 MOMIANO - ISTRIA (CROAZIA). Part.: F. Orsoni con F. Cendron (CVSC). Raduno Nazionale e Internazionale Croato promosso dalla Società Speleologica di Buje. Presentato il programma di rilievo cSurvey di F. Cendron.



attività di campagna



24.11.13 GROTTA DELLA SPIPOLA - CROARA - S. LAZZARO DI SAVENA (BO). Part.: C. Correale, I. D'Angeli, F. Giannuzzi, L. Grandi, M. Salinitro con C. Pastore (GS MartinaFranca), J. De Waele e figlio Thomas, V. Chiarini (GS Faenza). Campionamenti progetto Life.

28.11.13 BUCO DEL BELVEDERE - CROARA - S. LAZZARO DI SAVENA (BO). Part.: M. Castrovilli, R. Cortelli, G. Dondi, V. Naldi, S. Marzucco. Giro esplorativo.

29.11.13 MONTE FIOCCA - ARNI (TOSCANA). Part.: S. Marzucco, V. Naldi, Y. Tomba, M. Venturi. Battuta esplorativa esterna.

30.11.13 GROTTA VIA COL VENTO - M. ALTISSIMO - ARNI (TOSCANA). Part.: R. Cortelli, P. Gualandi, M. Manservigi. Finito l'allargamento del meandro, questa volta fin da subito di comode misure, abbiamo sceso nel vuoto un bellissimo grande pozzo di almeno 40 m. La calata ha al momento il passaggio del nodo a spenzolo sotto spruzzi d'acqua, dato che avevamo con noi "solo" due corde da 30. Il nome del pozzo sarà probabilmente Ballando sotto la Pioggia.

01.12.13 DINTORI DI ARNI (TOSCANA). Part.: S. Marzucco, V. Naldi, Y. Tomba, M. Venturi. Prima tappa è Grotta Astinenza, prendiamo la posizione GPS. Giro intorno dove ovviamente il nostro Marzucco trova un buco, che sembra esser stato in parte scavato, come ci confermerà poi Mauro la sera.

01.12.13 BUCO DEL BOSCO - BUCO DEI VINCHI - CROARA - S. LAZZARO DI SAVENA (BO). Part.: M. Castrovilli, C. Correale, S. D'Ambra, G. Dondi, L. Grandi, G. Longhi con M. Castrovilli, M. Meli, S. Nasini, L. Rella. Visita alla cavità e manutenzione cancello.

01.12.13 INGHIOTTITOIO PRESSO CA' POGGIO - M. DEL CASINO (RIOLO TERME). Part.: C. Benini, F. Fortuzzi, F. Grazioli, S. Magagnoli, D. Maini. Monitoraggio chiroteri svernanti. Prove di armo.

01.12.13 COMPLESSO LE BUGE - FORNOVOLASCO - VERGEMOLI (LU, TOSCANA). Part.: G. Belvederi, M.L. Garberi, M. Spisni con G. Assirelli, S. Assirelli, S. Gonnella, G. Rossi (Speleo Club FO). Visita all'antico complesso minerario delle Buge e servizio fotografico.

04.12.13 GROTTA SECCA - FARNETO - S. LAZZARO DI SAVENA (BO). Part.: G. Dondi, S. Marzucco, V. Naldi, D. Odorici, M. Venturi. Giro della grotta.

07.12.13 GROTTA DEL PARTIGIANO - FARNETO - S. LAZZARO DI SAVENA (BO). Part.: R. Cortelli con L. Passerini. Sopralluogo per verificare lo stato della cavità in vista del riarmo completo. Scavo e pulizia dai sassi del primo meandro.

08.12.13 INGH. DELL'ACQUAFREDDA - CROARA - S. LAZZARO DI SAVENA (BO). Part.: P. Grimandi, P. Nanetti, S. Orsini, M. Salinitro. Saldatura finale delle teste dei bulloni di fissaggio del cancello.

08.12.13 GROTTA DI FIANCO ALLA CHIESA DI GAIBOLA (BO). Part.: C. Correale, G. Dondi, M. Venturi con Dima e M. Meli. Visita della cavità.

08.12.13 GROTTA PELAGALLI - FARNETO - S. LAZZARO DI SAVENA (BO). Part.: C. Benini, M. Castrovilli, F. Grazioli, S. Magagnoli, D. Maini, S. Marzucco, Y. Tomba. Monitoraggio Chiroteri svernanti. Controllo cancello di ingresso.

09.12.13 GROTTA DEL PARTIGIANO/MODENESI - FARNETO - S. LAZZARO DI SAVENA (BO). Part.: D. Bianchi, R. Cortelli, G. Longhi, N. Preti con L. Passerini. La prima squadra



(Bianchi e Passerini) ha sistemato il primo pozzo. Cambiati completamente gli armi nel primo meandro che porta al secondo pozzo. La seconda squadra ha riarmato il pozzo finale del Partigiano che congiunge ai Modenesi. Armato l'ingresso del suddetto meandro. Ora la via per lo Stalin è aperta.

18.12.13 GROTTA SECCA - FARNETO - S. LAZZARO DI SAVENA (BO). Part.: C. Correale, G. Dondi, S. Marzucco, M. Venturi. Visita della cavità.

23.12.13 CAVA DI BAUXITE - PALASCIA - OTRANTO (PUGLIA). Part.: A. Mezzetti, L. Santoro, I. Tommasi con A. Pagliara e Gianna. Perlustrazione degli anfratti e dei canyon che si aprono ad ogni lato del cratere.

28.12.13 ARNI (TOSCANA). Part.: C. Correale, S. Marzucco, V. Naldi, M. Venturi. Battuta esterna.

28.12.13 GROTTA VIA COL VENTO - M. ALTISSIMO - ARNI (TOSCANA). Part.: P. Gualandi, M. Sciucco, M. Venturi, Simone e F. Marchi (GSAA). Continuata l'esplorazione.

29.12.13 GROTTA VIA COL VENTO - M. ALTISSIMO - ARNI (TOSCANA). Part.: V. Naldi, Y. Tomba, M. Venturi con F. Cendron (CVSC). Rimozione di alcuni frammenti di roccia presenti sopra la Beffa. La grotta ora è forse un po' più sicura.

30.12.13 GROTTA B52 - M. ALTISSIMO - ARNI (TOSCANA). Part.: V. Naldi, Y. Tomba, M. Venturi con F. Cendron (CVSC). Visita (dei primi 10 metri) della cavità.

31.12.13 MONTE CALVO E VALLI ZENA E SAVENA (BO) Part.: M. Castrovilli, N. Preti. Ricerche per progetto rifugi.

Le foto pubblicate in questo numero sono di:

Giovanni Belvederi: 55, 56, 57, 58

Lia Botta (GGN): 20, 50, 51, 63

José Maria Calaforra (La Venta Esplorazioni Geografiche): 74, 75 b, 77 a, 77b, 78b

GianDomenico Cella (GGN): 60, 61, 62

Stefano D'Ambra: 36

Paolo Forti: 72, 75 a, 76 a, 76b, 78 a

Francesco Grazioli: 2^acop., 3^acop., 7, 27, 38, 42, 44, 45, 49, 64, 67, 81, 82, 84, 87, 89, 92, 96

Paolo Grimandi: 88, 91

Serena Magagnoli: copertina, 16, 40, 48, 83, 85, 86,

Simone Milanolo (CKS): 4^acop., 28, 31

Riccardo Panzeri (RSI): 90

Enrico Pezzoli (Società Italiana di Malacologia, SSI): 52

Lorenzo Santoro: 59

Rogic Zeljko (Speleolosko Društvo "Ponir" di Banja Luka): 32, 34



Assemblea Generale Straordinaria ed Ordinaria GSB-USB del 25/01/2014

a cura di Flavio Gaudiello

L'Assemblea Generale Straordinaria ed Ordinaria congiunta del GSB-USB dopo la prima convocazione andata deserta presso il fondo dell'Inghiottoio delle Selci venerdì 17 gennaio alle 23:23 si è tenuta in seconda convocazione sabato 25 gennaio 2014 alle ore 14.00 presso il Cassero di Porta Lame, sede dei Gruppi, Con il seguente ordine del giorno:

1. Nomina del Presidente, degli scrutinatori e del verbalizzante dell'Assemblea.
2. Verifica dei poteri dell'Assemblea
3. Modifica degli Statuti a seguito all'approvazione del nuovo Regolamento avvenuta con l'Assemblea Straordinaria del 2013.
4. Ratifica delle domande di iscrizione al GSB-USB dei nuovi Soci e di eventuali passaggi di categoria
5. Esposizione ed approvazione della relazione del Segretario
6. Esposizione ed approvazione delle relazioni degli Incaricati
7. Illustrazione dei Progetti futuri
8. Esposizione ed approvazione del Bilancio Consuntivo 2013 e del Bilancio Preventivo 2014
9. Approvazione dell'entità della quota sociale per l'anno 2014, proposta dal CD in 62,00€ per i Soci Ordinari e 31,00€ per i Soci Aggregati
10. Elezione del Presidente dell'USB, del Consiglio Direttivo e del Collegio dei Proviviri del 2014 ed accettazione degli incarichi elettivi
11. Varie ed eventuali

La riunione si apre alle 14.40:

Punto 1

Vengono eletti dall'Assemblea nei ruoli di:

Presidente dell'Assemblea: Paolo Nanetti,

Scrutinatori: Serena Piancastelli, Franco Marani e Federica Orsoni

Verbalizzante: Carlo Correale.

Punto 2

Procedendo secondo l'O.d.G. il Presidente verifica, a termini di Statuti, la regolarità nel versamento delle quote dei Soci presenti e dichiara la validità dei poteri assunti dall'Assemblea Straordinaria ed Ordinaria.

Punto 3

Il Consigliere F. Gaudiello ricorda ai presenti che con l'avvenuta approvazione del Regolamento generale interno del GSB-USB nel luglio 2013 si è reso necessario aggiornare gli Statuti del GSB e USB; mandato che è stato affidato al Consiglio Direttivo con la stessa Assemblea Straordinaria.

Gaudiello, illustra le modifiche sopraggiunte agli Statuti sottopone all'approvazione dell'Assemblea le versioni aggiornate così come presentate dal CD.

Viene data lettura ai presenti degli Artt. prima nella versione fin qui in vigore e poi nella versione modificata. I Soci presenti approvano a maggioranza qualificata dapprima ogni singolo articolo così come modificato e poi per intero gli statuti del GSB e USB che di fatto, annullano e sostituiscono quelli approvati con l'Assemblea straordinaria del 04 maggio 2010.

Punto 4

Sono pervenute al Consiglio Direttivo da parte degli ex allievi del 51° Corso di Speleologia di primo livello le seguenti richieste di iscrizione al GSB-USB:

Camilla Benini, Luca Grandi, Mirko Salinitro, Serena Solmi. L'assemblea ratifica all'unanimità le 4 richieste di iscrizione proposte dal CD. Vengono poi sottoposte le tre richieste di passaggio di categoria a Soci Ordinari dei Soci Aggregati: Stefano D'Ambra, Ilaria Mormino e Roberto Cortelli. L'assemblea ratifica all'unanimità.

Viene proposto dal Socio Paolo Grimandi l'iscrizione alla Categoria dei Soci Permanenti dell'ex socio Maurizio De Lucca. Viene votata a maggioranza la sua iscrizione alla categoria dei Soci Permanenti.

Punto 5

Il Segretario Michele Castrovilli dà lettura della relazione sulle attività svolte dal Gruppo nel corso del 2013 e le proposte del CD per il 2014. L'Assemblea Approva all'unanimità la Relazione.

Punto 6

Illustrano la situazione delle Sezioni da loro controllate i Responsabili di Biblioteca, Catasto, Sede di Bologna e Rifugio di Arni, Archivio Fotografico, Museo Speleologico e Magazzino.



L'Assemblea Approva all'unanimità le Relazioni.

Punto 7

Vengono illustrate dal Consigliere Gaudiello le attività proposte per il 2014 nell'Area Bolognese e più in generale in ambito regionale. A tal proposito si allega il programma di attività proposto dai Soci: A. Gentilini, M. Dondi, G. Dondi, G. Rodolfi, C. Correale, G. Belvederi, M. Garberi, R. Cortelli, L. Pavanello, F. Grazioli, D. Bianchi, P. Grimandi e L. Passerini. (Assente giustificato, G. Zuffa).

1) Programmi in ordine di priorità:

A1: Esplorazioni nel Bolognese:

- 1) Rilievo e documentazione della Grotta del Partigiano; esplorazione e rilievo delle nuove diramazioni all'interno della Grotta dei Modenesi.
- 2) Esplorazione, rilievo e documentazione della Buca attigua alla Grotta Elena.
- 3) Completamento dell'esplorazione della Grotta dell'Ottantennale.
- 4) Esplorazione dell'Inghiottoio della Buca di Gaibola.
- 5) Esplorazione e rilievo del Buco della Tocca.
- 6) Tentativo di prosecuzione sull'attivo della Grotta Calindri.

A2: Disostruzioni nel Bolognese:

- 1) Inghiottoio delle Selci.
- 2) Buco dei due Scorpioni.
- 3) Buco delle Gomme.
- 4) Diramazione sottostante l'ingresso del Buco dell'Acaciaia.
- 5) Ampliamento del passaggio della Staffa nell'Inghiottoio dell'Acquafredda.

A3: Ricerche e documentazione:

Francesco e Serena faranno in modo di sviluppare ricerche biologiche nelle cavità in cui si intende operare, collaborando alla documentazione fotografica delle stesse.

A4: Cose da fare subito:

- 1) Organizzazione di un paio di uscite in grotta per addestrare le squadre alla pratica del rilevamento topografico e dell'ubicazione delle grotte; una serata per la restituzione grafica.
- 2) Organizzazione di un paio di uscite in Palestrina per addestrare le squadre nella tecnica di risalita artificiale.
- 3) Selezionare uno stock di materiale per le attività previste, con particolare attenzione a chiodi più sicuri (al posto dei fix) e a scalette sicure. Sollecitare a Scagliarini la produzione di almeno 50 m di scalette nuove.
- 4) Chiedere a Forti di organizzare una accurata campagna di colorazioni nelle Doline di Gaibola e dell'In-

ferno o - in alternativa - di convincere De Waele ad affidare ad uno studente una tesi specifica su quel tema, cui potremmo dare supporto.

B: Esplorazioni in Romagna:

- 1) Completamento delle esplorazioni all'interno della Grotta di Onferno.
- 2) Partecipazione alla Campagna della FSRER nelle "terre redente" ex marchigiane; come primo atto presenza massiccia alla giornata organizzativa indetta l'1 febbraio al Parco del Carné ed al Campo del 24/25 aprile nell'area. Belvederi procurerà la cartografia topografica e geologica. Auspicabili sopralluoghi nell'area per studiare vie di penetrazione, logistica e risorse.

C) Catasto:

- 1) Ubicazione di molte cavità tramite poligonali che raccordino gli ingressi a punti cartografati.
- 2) Inizio della campagna per l'apposizione delle targhette segnaletiche agli ingressi e foto.
- 3) Verifica e sistemazione dei rilievi del Bolognese presenti in archivio; Giovanni e Marisa cureranno la trasformazione digitale degli elaborati per completare la consegna dei dati catastali.

2) Organizzazione:

I Soci più anziani si faranno carico di organizzare le attività e promuoverne il calendario delle stesse, che in prima battuta - per la realizzazione del programma - dovrebbe comprendere non meno di due uscite al mese. Le uscite saranno preventivamente ed ampiamente illustrate nel corso della riunione settimanale ed in Lista, sì da riscuotere un'ampia partecipazione, in relazione alle necessità operative. Verifica trimestrale dello stato di attuazione del Programma. I risultati delle ricerche e delle documentazioni raccolte saranno pubblicati sulla nostra Rivista Sottoterra. Si cercherà ogni mezzo per coordinare anche le attività non programmate in un'area delimitata, che si ritiene debba comprendere l'area carsica posta fra Zena e Idice, al fine di ridurre - per quanto possibile - la dispersione delle ricerche.

Punto 8

Vengono illustrati dalla tesoriera Anna Agostini, coadiuvata dal Socio S. Orsini, il Bilancio consuntivo 2013 e quello preventivo 2014. Emersa la buona situazione patrimoniale del Gruppo, riscontrata la corretta gestione contabile e finanziaria da parte del CD, dopo opportuni chiarimenti, l'Assemblea approva all'unanimità i Bilanci sopra proposti.

Punto 9

Il CD propone all'Assemblea, anche per il 2014, la riconferma degli importi delle attuali quote sociali che risultano essere pari ad €62,00 per i Soci Ordinari ed € 31,00 per gli Aggregati. L'Assemblea



approva all'unanimità gli importi delle quote così come proposti.

Punto 10

Si procede con l'elezione del Presidente dell'USB: all'unanimità e per acclamazione viene eletto Franco Facchinetti.

Il Consiglio Direttivo uscente ripropone all'Assemblea la composizione del CD in numero 9 membri, compreso il Presidente dell'USB.

L'Assemblea approva tale composizione e pertanto alle votazioni, ogni Socio votante, potrà esprimere al massimo 8 preferenze.

Le candidature proposte al ruolo di consiglieri risultano essere:

M. Castrovilli, F. Orsoni, M. Spisni, A. Gentilini, F. Gaudiello, C. Correale, G. Belvederi, M. Dondi, Y. Tomba.

Al termine degli scrutini vengono quindi eletti, dopo avere accettato l'incarico, Consiglieri i Soci:

M. Castrovilli, F. Orsoni, M. Spisni, A. Gentilini, F. Gaudiello, C. Correale, M. Dondi, Y. Tomba.

11° dei non eletti risulta il Socio G. Belvederi, 12° dei non eletti D. Maini.

Non essendoci alcuna varia all'o.d.g., il Presidente, alle ore 19:30, dichiara chiusa l'Assemblea.

GSB-USB: GLI INCARICATI NEL 2014

Presidente USB: Franco Facchinetti

Segretario generale GSB-USB: Michele Castrovilli

Vice segretario GSB-USB e segretario GSB: Flavio Gaudiello

Collegio Proviviri: Marcello Bedosti, Andrea Morisi, Valter Tassinari

Revisori dei conti: Sergio Orsini, Marco Battilani

Tesoreria: Anna Agostini

Delegati FSRRER USB: Franco Facchinetti, Aurelio Pavanello, Pietro Pontrandolfi, Giuliano Rodolfi

Delegati FSRRER GSB: Paolo Grimandi, Alessandro Gentilini, Carlo Correale, Federica Orsoni

Archivio uscite: Federica Orsoni

Archivio Storico del GSB USB: Paolo Grimandi

Relazioni esterne archivio stampa: Nevio Preti

Scambio di pubblicazioni: Alessandro Gentilini

Biblioteca: Federica Orsoni, Serena Piancastelli

Direttore Museo Speleologico Fantini: Paolo Forti

Responsabile Museo Speleologico Fantini: Carlo Correale

Magazzino materiali: Massimo Dondi, Giuliano Rodolfi, Yuri Tomba

Redazione Sottoterra: Danilo Demaria, Flavio Gaudiello, Francesco Grazioli, Federica Orsoni

Direttore Scuola SSI di Bologna del GSB-USB: Gianluca Brozzi

Grotte Protette: Alessandro Gentilini

Cavità Artificiali: Danilo Demaria, Nevio Preti

Relazione col Parco dei Gessi: Paolo Grimandi

Responsabile Sede: Sergio Orsini, Marcello Spisni

Responsabile Rifugio Arni "Stefano Zucchini": Yuri Tomba

Gestione Sito Internet: Matteo Venturi

Gestione Pagina Facebook: Carlo Correale

Casella e-mail e Lista: Nicoletta Lembo

Settore fotografico: Michele Castrovilli, Marco Battilani, Pier Federico Testi

Catasto: Danilo Demaria, Alessandro Gentilini, Flavio Gaudiello, Giovanni Belvederi

Biospeleologia: Serena Magagnoli, Pino Rivalta

Magazzino pubblicazioni: Massimo Dondi

Sezione esplorativa: Marco Sciucco, Piero Gualandi, Alessandro Gentilini, Massimo Dondi



ELENCO SOCI 2014

PERPETUI (alla memoria)

Anelli Franco
Bagnulo Gerardo
Bertuzzi Umberto
Donini Luigi
Faccioli Pietro
Fantini Luigi (Fondatore del GSB)
Forlani Mario
Gardenghi Giancarlo
Gavaruzzi Armando
Gelao Giuseppe
Gortani Michele
Lenzi Nino
Mandini Sandro
Minarini Giuseppe
Pagnoni Anna Maria
Pelagalli Carlo
Regnoli Rodolfo
Rossi Antonio
Roversi Paolo
Zucchini Stefano
Zuffa Luigi



Luigi Fantini

PERMANENTI

Agolini Graziano
Altara Edoardo
Alvisi Massimo
Badini Giulio
Battilani Marco
Bedosti Marcello
Belluzzi Fabio
Boncompagni Velio
Busi Claudio
Canducci Giordano
Carati Ermes

Casali Roberto
Cencini Carlo
Clò Lodovico
D'Arpe Carlo
De Lucca Maurizio
Fabbri Massimo
Fabbri Maurizio
Facchini Sergio
Ferrari Loris
Ferretti Augusto
Frabetti P. Giorgio

Gasparini Claudia
Grossi Roberto
Monaco Carlo Andrea
Morisi Andrea
Pasini Giancarlo
Prosperi Luigi
Sivelli Michele
Tassinari Valter
Testi Federico
Vianelli Mario

AGGREGATI

Armao Gabriele
Baccolini Chiara
Benini Camilla
Calzolari Roberto
Calzuola Sara
Cassanelli Maria Grazia
Cipollone Elena
Demidoveca Jelena
Donati Cristina
Dondi Giorgio
Fadanelli Ivan

Ferraresi Carla
Grandi Luca
Gremes Daniele
Mancini Lorenzo
Manservigi Massimiliano
Marzucco Sandro
Melfi Giuseppe
Naldi Vania
Orsini Giuseppe
Pistoresi Rolando
Rosati Melissa

Rotatori Daniel
Salinitro Mirko
Sandri Fabio
Sgarzi Laura
Solmi Serena
Stefanini Susan
Tinti Elisa
Torchi Francesca
Toschi Silvia
Venturi Matteo



Agostini Anna
 Bauso Monica
 Bedosti Francesco
 Belvederi Giovanni
 Brozzi Gian Luca
 Calderara Ugo
 Casagrande Emanuele
 Castrovilli Debora
 Castrovilli Michele
 Cattabriga Stefano
 Chiarusi Tommaso
 Cipressi Gabriele
 Correale Carlo
 Cortelli Roberto
 Dalmondo Claudio
 D'Ambra Stefano
 D'Angeli Ilenia Maria
 Demaria Danilo
 Dondi Massimo
 Esposito Massimo

Fabbi Francesco
 Facchinetti Franco
 Ferrara Domenico
 Fogli Giuseppe
 Forti Paolo
 Garberi Maria Luisa
 Gaudiello Flavio
 Gentilini Alessandro
 Giannuzzi Fabio
 Grazioli Francesco
 Grimandi Paolo
 Gualandi Piero
 Lembo Nicoletta
 Longhi Giorgio
 Magagnoli Serena
 Maini Davide
 Marani Franco
 Mormino Ilaria
 Nanetti Paolo
 Odorici Daniele

Orsini Sergio
 Orsoni Federica
 Palumbo Jeremy
 Pavanello Lelo
 Piancastelli Serena
 Pontrandolfi Pietro
 Presutto Gabriella
 Preti Nevio
 Rivalta Giuseppe
 Rodolfi Giuliano
 Roveri Sergio
 Santoro Lorenzo
 Scagliarini Ettore
 Sciucco Marco
 Simonetti Roberto
 Spisni Marcello
 Tartari Andrea
 Tomba Yuri
 Villa Stefano
 Zuffa Giancarlo

Galapagos

Grazie alla Conferenza Internazionale di Vulcanospeleologia, si è resa possibile la visita delle due isole maggiori delle Galapagos. In questi luoghi, oltre ad essere uno degli ecosistemi maggiormente preservati nel mondo, famosi soprattutto per le loro tartarughe giganti ed i loro iguana, sono stati trovati molti condotti lavici, alcuni dei quali molto ampi e ricchi di speleotemi e di fauna di grotta.

Thanks to an international conference in Vulcanospeleology, the visit of the two largest islands of the Galapagos was made possible. Besides being one of the most preserved ecosystems in the world, renowned for its giant turtles and iguanas, a lot of lava tubes were found, some of which very large and rich in speleothemes and cave fauna.



Campionamenti fungini nella Grotta della Spipola

Il presente studio è nato con l'obiettivo di fornire informazioni preliminari sui miceti presenti nella cavità in relazione soprattutto alla fruibilità della Grotta della Spipola (identificazione catasto speleologico: ER BO 5) ed ha coinvolto, a titolo completamente volontario: il Gruppo Speleologico Bolognese-Unione Speleologica Bolognese, il Parco dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa e il Laboratorio di Micologia fitopatologica del Dipartimento di Scienze Agrarie dell'Università di Bologna.

Scope of the study is to supply preliminary information on the mycetes present in the Spipola Cave with respect to the possible use of this site (speleological register ER BO 5). Following associations and institutions on a voluntary basis were involved: Gruppo Speleologico Bolognese-Unione Speleologica Bolognese, Parco dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa, Laboratorio di Micologia Fitopatologica del Dipartimento di Scienze Agrarie dell'Università di Bologna.



Bosnia 2013

Quella del 2013 è stata forse la prima spedizione veramente internazionale organizzata dal GSB-USB in Bosnia. Oltre ai 7 gruppi italiani, si sono alternati in grotta anche i rappresentanti di ben 5 gruppi speleologici bosniaci.

Anche quest'anno siamo riusciti ad instaurare un ottimo rapporto sia con le autorità locali che con la popolazione. In particolare il Sindaco di Praca, Asim Zec, ci ha consegnato un diploma di ringraziamento per la nostra presenza.

Siamo riusciti ad ampliare lo spettro delle nostre ricerche avvalendoci dei nostri bravi speleobiologi che, in rapporto con Simone Milanolo, hanno condotto un primo censimento della chiroterofauna presente e prelevato campioni di fauna ipogea, tutt'ora oggetto di studio. Infine una squadra di fotografi ha immortalato le zone più belle di Govjestica. Dal punto di vista esplorativo, oltre al Pozzo delle Sirene, i rami Visoko e Banja Luka, l'ultima parte della grotta, la zona freatica attorno al Dedalo di Gallerie è stata quella che ha tenuto impegnata maggiormente la spedizione 2014, dove abbiamo attrezzato il campo interno. Abbiamo inoltre percorso tutte le piccole gallerie freatiche in zone alte nella speranza di ritrovare grandi gallerie fossili. In questo modo sono stati topografati circa 1 km di nuove complicate gallerie localizzate tutte in prossimità del Dedalo, senza trovare evidenti prosecuzioni. Le esplorazioni, condotte con le mute di neoprene a livello del torrente, hanno portato anch'esse a topografare diverse centinaia di metri di gallerie semiallagate senza però trovare ulteriori prosecuzioni. A fine spedizione la grotta Govjestica ha consolidato il primato di grotta più lunga della Bosnia-Herzegovina, con i dati topografici successivamente sviluppati (nel rilievo allegato) con programma C-Survey.

In 2013 most probably the first truly international expedition organized by GSB-USB (Gruppo Speleologico Bolognese, Unione Speleologica Bolognese) took place in Bosnia Herzegovina.

In addition to 7 groups from Italy, 5 BiH groups were present with rotating in-cave activity. The establishment of excellent connections with local authorities and population made it possible to our experienced speleobiologists under co-ordination of Simone Milanolo to enlarge the research spectrum by taking a census of chiropterous fauna as well as samples of cave fauna, under study at present.

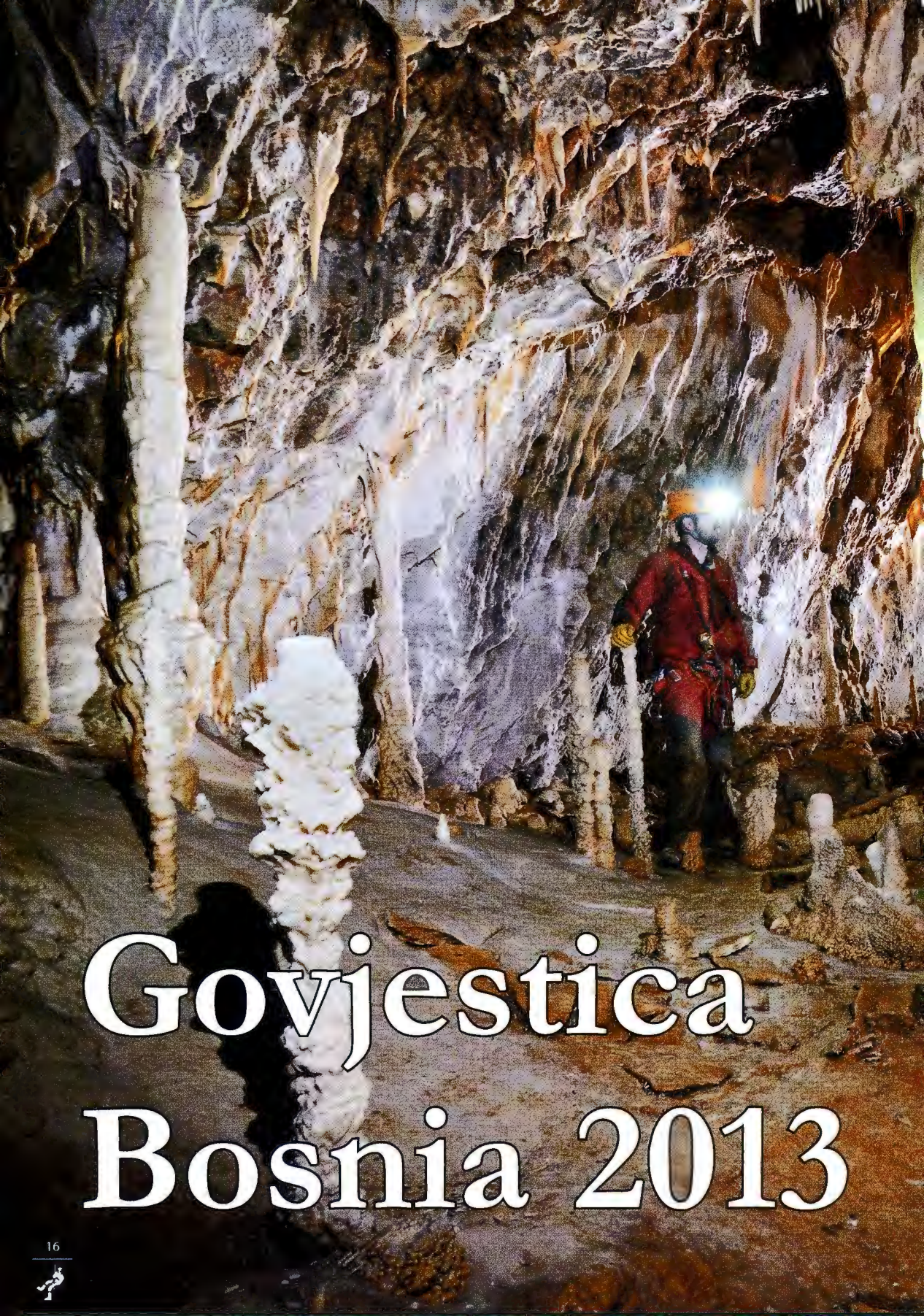
At the same time a team of photographers carried out an unique survey covering the nicest areas of Govjestica. In terms of exploration, mostly difficult and challenging turned to be the water-bearing zone around the caves network where the underground camp was placed. By use of suitable neoprene diving dress more than 1 km of new galleries was found and topographed.

Finally, Govjestica confirmed to be the widest caves system in Bosnia Herzegovina with the following topographic data that are herewith provided in the enclosure after processing by means of the C-Survey programme.



Il Baticino individuato all'interno di Govednica è ora in fase di studio.





Govjestica Bosnia 2013





Al termine della spedizione 2012 abbiamo raggiunto il Dedalo di Gallerie nella parte più remota di Govjastica. Siamo in ambienti freatici, fermi su un fiume impetuoso, a molte ore dall'ingresso. Davanti a noi non ci sono più le enormi gallerie fossili ma ambienti più stretti, facilmente allagabili in caso di piena ma potenzialmente forieri di imprevedibili sviluppi. La spedizione 2013 partirà proprio da qui, dall'organizzazione di un campo interno per facilitare l'esplorazione e la rivisitazione di alcuni punti lasciati in sospeso nel percorso. Poi c'è la novità dell'inizio di uno studio biospeleologico e una squadra apposita per fare foto ai bellissimi ambienti. Infine, la bella partecipazione di un nutrito numero di speleo bosniaci. Ecco come è andata.

Riassunto esplorazioni 2010-2012

di Nevio Preti (GSB-USB)

Nel 2010 ci siamo limitati a percorrere i rami principali della Mracna Pecina e, affrontando una piena paurosa, siamo penetrati in Govjestica esplorando l'attivo fino al primo sifone e le gallerie fossili iniziali fino alla risalita del Mondo Nuovo. In quell'occasione è stato determinante l'apporto degli speleo di Visoko (BiH) giunti sul posto con i canotti dell'esercito jugoslavo (Sottoterra 131).

Nei giorni successivi, non riuscendo a passare il lago Caronte per via della piena, viene fatta la risalita Hoffmann in prossimità dell'ingresso (Sottoterra 131). Il 14 Agosto 2011 Mezzetti, Gualandi e Tommasi del GSB-USB effettuano una difficile risalita al fondo dei saloni fossili iniziali e aprono le porte di un Mondo Nuovo. Nei giorni successivi si alternano diverse squadre di speleo bolognesi, novaresi e bosniaci per esplorare e topografare gallerie, enormi saloni, pozzi e camini. La grotta si sviluppa in ambienti fossili impostati su due rami principali. Il 18 Agosto 2011 una squadra di 10 speleo scopre le gallerie con i resti delle ossa di *Ursus spelaeus*.

In Ottobre 2011 si torna in Govjestica ed oltre a scoprire e rilevare centinaia di metri di nuove gallerie si effettua una risalita presso l'ingresso. La spedizione ottobrina, decimata da un attacco virale, alternerà l'esplorazione in Govjestica con giornate di riposo e sopralluoghi esterni presso gli inghiottitoi a monte. Viene esplorata Seoce (al catasto n° 919, 709 m di sviluppo e -109 di dislivello) e vengono penetrati altri inghiottitoi (Sottoterra 133). A fine 2011 Govjestica misura poco meno di 4

km di rilevato. Nell'Agosto 2012 sono stati esplorati e rilevati tanti piccoli rami, prevalentemente raggiunti con risalite. Viene rifatto il rilievo del 1957 della grotta Mracna Pecina, aggiungendo nuovi rami, e con una poligonale esterna vengono meglio localizzati gli ingressi di tutte le cavità presenti in zona, comprese quelle nuove trovate sopra al portale di Govjestica. Vengono invano cercati punti di collegamento interno fra Govjestica e Mracna Pecina. Sull'altopiano e nelle vicinanze di Praca vengono posizionate e rilevate piccole cavità, in parte già segnalate. Raggiunta Seoce viene passato il difficile sifone terminale ma l'esplorazione si chiude dopo pochi metri.

Dopo la prima settimana, quando già si pensava di rivolgere le ricerche altrove, il solito Mezzetti mette il turbo e dopo l'ennesima risalita in fondo al Ramo di Mezzo trova il pertugio buono.

Si ricaricano le molle e per i successivi cinque giorni non esiste altro: si cammina, si corre, si arrampica, si scende, c'è tutto ed il contrario di tutto, dall'enorme salone di crollo, alle piccole gallerie ornate di tante tipologie di gioielli naturali, dai laghetti foderati di cristalli, ai piccoli fossili sulle pareti. Ma il passaggio che ci porta ancora più lontano in pianta lo trovano i Massesi scendendo il Pozzo Aquilante arrivando sull'attivo. L'ultimo giorno ben 3 squadre percorrono e rilevano il Dedalo di Gallerie freatiche, il cui andamento contorto avremo meglio chiarito solo alla stesura del rilievo (Sottoterra 135).

Nel 2013 partiremo proprio da lì.

L'organizzazione del campo

di Michele Castrovilli (GSB-USB)

Forti delle esperienze passate partiamo con il cibo meglio calibrato con l'intento di acquistare di più in loco. Al solito arrivare qualche giorno prima del grosso della truppa fa la differenza, si ha modo di fare accordi con i locali, negozi, per il cibo fresco, autorità, location... ma soprattutto avere al fianco uno come Giovanni che praticamente sa mettere mano su tutto è qualcosa di entusiasmante.

Quest'anno come location credo che abbiamo raggiunto il massimo. Casa padronale a due piani a totale disposizione e completa di tutto, ampissima area verde intorno a casa, vari alberi disponibili per l'ombra, capanno adibito ad officina completo di molte attrezzature, acqua disponibile, fiume dove lavare i materiali vicino alla proprietà e grotta a non più di 10-15 minuti di auto. Ultimati gli accordi





0 1.25 2.5 5 7.5 10 km



ci siamo potuti dedicare ad attrezzare le varie aree: docce comuni, lavaggio esterno, tendone comune, fornellone da campo, presa dell'acqua esterna, orto. In ultimo ci ritagliamo il tempo per preparare la zattera per attraversare il primo lago di Govjestača. Le giornate scivolano via coinvolgendo i vicini e devo dire che erano molto divertiti e curiosi di questi strani Italiani. Ci hanno messo un pochino a capire cosa facevamo, in ogni caso ci hanno rifornito di ottima frutta fresca, formaggio, latte, tutto da loro prodotto. Non mancava giorno che non ci fosse l'arrivo di qualche ospite da intrattenere o portare alla grotta. La parte di "public

relation" è stata abbastanza piena, diversi speleo locali ci hanno fatto visita, e per tutti c'era cibo e materiale a disposizione. Gli speleo di Banja Luka ci hanno offerto un gulash di carne di cervo. Anche i malati sono stati curati e coccolati, e il parco giochi per i bimbi era sempre pronto. Non abbiamo trascurato nemmeno questo aspetto perché tra i nostri speleologi potevamo annoverare anche ben tre giovanissimi ed intraprendenti neonati che avevano a disposizione un'area pari ad un giardino pubblico dotato di piscina gonfiabile, così i genitori si alternavano in grotta con tranquillità.



Diario di campo

spedizione Internazionale Govjestica 2013

a cura di Federico Cendron (CVSC) e Nevio Preti (G6B-USB)



Sabato 10/08/2013

Squadra 1

Castrovilli Mi, Castrovilli Ma, Venturi M., Belvederi G., Garberi M.L.

Montaggio campo e acquisto materiali a Sarajevo e Praca. Preso contatto con gli speleologi di Visoko e con Simone.

Domenica 11/08/2013

Squadra 1

GSB-USB: Castrovilli Mi, Gualandi P., Manservisi M.

GSAA: Lucarini F., Zella N., Magnani D., Ricci N., Scarinzi A. Affanni M.

CSCS: Aurigi G.

Govjestica

Armo prime risalite e traversi fino al Passaggio dei Piedi Scalzi. Sono stati individuati i danni effettuati dai Bosniaci durante le loro visite: demolite varie stalattiti, posizionate varie ferle per agevolare i tratti in salita e deturpato con varie scritte alcune in vernice, altre incise (alcune delle quali in prossimità di scritte storiche).

Squadra 2

GGN: Cella G., Bertona Y.

Grotta Zapadno od Brod Drenyak (Carogna di Cavallo)

Risistemato armo dei primi due pozzi.

Disinfettato con calce viva laghetto iniziale puzolente. Rilevata parte del meandro, fino a perdita matita dentro un laghetto. Individuata possibile carrareccia scorciatoia, finiti nella notte in aia contadino.

Squadra 3

GSB-USB: Grazioli F., Magagnoli S.

Mracna Pecine (o Banja Stjena o AustroUngarica) Raccolta campioni biospeleologici, posizionamento trappole a caduta e documentazione fotografica.

Lunedì 12/08/2013

Squadra 1

GSB-USB: Preti N., Longhi G., Belvederi G., Garberi M.L.

SCFo: Magi M.

Speleolosko Drustvo "Herceg": Marijanovic, Voloder, Buntic

Govjestica

Uscita per accompagnare i ragazzi di Mostar in

visita e per guardare alcune possibili prosecuzioni attorno alla zona del Passaggio a Nord-Ovest. Trovato e rilevato un pozzo in prossimità della diramazione prima della salita che conduce al Gerione (poi battezzato Ramo Banja Luka). Sotto la grande frana individuati vari passaggi non rilevati perché chiudevano. Il secondo punto interrogativo non è stato visto per mancanza di materiale.

Esplorato il passaggio dietro cortina di concrezioni alla partenza del Pozzo delle Sirene. Passaggio che chiude dopo alcuni metri.

Squadra 2

GSB-USB: Castrovilli Mi, Castrovilli Ma, Zucchini S., Maini D., Grazioli F., Magagnoli S., D'Ambra S., Venturi M., Naldi V.

CSCS: Aurigi G.

Govjestica

Riarmato il passaggio verso il Ramo delle Ossa. Foto presso il Ramo delle Ossa e prelevati campioni per il progetto di biospeleologia.

Squadra 3

GSB-USB: Sciucco M., Gualandi P., Manservisi M.

GSAA: Magnani D., Ricci N., Zella N., Marchi F., Affanni M.

Govjestica

Riarmo del Pozzo Gerione e del traverso verso il Ramo di Mezzo. Giro per le gallerie dei Rami Nuovissimi e nel Salone degli Spiriti per trovare eventuali prosecuzioni.

Squadra 4

GGN: Cella G., Bertona Y.

Grotta Zapadno od Brod Drenyak (Carogna di Cavallo)

Rilievo totale fino a P3. Disceso P3, pozzo aperto nel fango e clasti. Chiude su fango. Risalito lato opposto nel fango indurito, si accede a un meandro in salita, con fango ovunque. Trovato sifone di sabbia: disostruito, il meandro prosegue largo in salita fino a un secondo sifone di sabbia.

Individuata finalmente carrareccia che accorcia di circa 4 km l'accesso.

Martedì 13/08/2013

Squadra 1

GSB-USB: Belvederi G., Garberi M.L.

SCFo: Magi M., Rossi G., Gonnella S., Gurioli G.



Govjestica

Uscita fotografica al Passaggio a Nord-Ovest e alla Parete del Firmamento. Al rientro altra sessione fotografica alla Sala del Ciclope.

Squadra 2

GSB-USB: Zucchini S., Castrovilli, Maini D., Gualandi P., Grazioli F., Magagnoli S.

Govjestica

Accompagnamento troupe televisiva di Al Jazeera International Balcan in Govjestica. Accompagnati fino alla prima risalita e fatto varie interviste tematiche. Documentazione fotografica dell'accompagnamento.

Squadra 3

GSB-USB: Sciucco M.

GSAA: Quadrella D.

GSFa: Silvestroni C.

Govjestica

Riarmo del Pozzo Aquilante e riarmo di parte del Sodaccio.

Mercoledì 14/08/2013

Squadra 1

GSB-USB: Preti N., Longhi G., D'Ambra S., Venturi M., Naldi V., Giannuzzi F., Castrovilli Ma

Speleolosko Drustvo "Ponir": Rogic, Novakovic, Mackic

Govjestica

Accompagnamento degli speleo di Banja Luca fino al salone Passaggio a Nord-Ovest. Effettuate molte foto. Effettuata una risalita in artificiale nella sala sul lato destro del Passaggio a Nord-Ovest verso il punto interrogativo lasciato da Mezzetti l'anno precedente. Armato un traverso per accedere alla finestra. Il ramo prosegue per circa 60 m fino a chiudere, risulta incredibilmente concrezionato (sono state fatte foto dai ragazzi di Banja Luka e da Stefano D'Ambra). Viste un paio di risalite di cui una, come piano inclinato a 45°, che chiude dopo 10/15 metri su una colata. Rilevata e disarmata.

Squadra 2

GSB-USB: Belvederi G., Garberi M.L.

SCFo: Gonnella S.

GSAA: Affanni M.

Govjestica

Sessione fotografica nel Lago Caronte e nel Lago Isolato subito a monte. L'acqua risultava più torbida del solito.

Squadra 3

GSB-USB: Grazioli F., Magagnoli S., Calzuola S.

GSAA: Magnani D., Ricci N., Tognoni R., Lucarini F.

Govjestica

Posizionamento trappole a caduta nella zona della Parete del Firmamento. Fotografie nella zona della Parete del Firmamento e della Colonna Highlander.

Squadra 4/5

GSB-USB: Gualandi P., Manservisi M., Maini D.

GGN: Bertona Y.

CSCS: Aurigi G.

GSAA: Quadrella D., Zella N., Giorgiani S., Scarinzi A., Marchi F.

SCFo: Rossi G.

GSFa: Grillandi L.

Govjestica

Riarmata l'ultima parte del Sodaccio. Montato il campo nella Sala della Formica Regina. Il traverso lasciato l'anno prima era ancora intatto, salvo alcuni cordini rovinati dalla corrente. Tutti sono andati a risalire il torrente a monte, in acqua Mansel, Giacomo e Juri confermano che il fiume sifona dopo un centinaio di metri senza effettuare il rilievo. Un ramo, oltre il fiume, arriva su un terrazzo già visto da Fabietto l'anno precedente. Di fronte a questo un altro cunicolo a L chiude (non rilevato). Trovato nel ramo a monte del fiume da Juri e Mansel un tratto in risalita che chiude ed un altro cunicolo inclinato che poi scende nuovamente sul fiume (anche questo non rilevato). Luca e Nicola sono andati a controllare il punto interrogativo lasciato da Nevio. Passata una fessura in arrampicata da cui parte una galleria analoga alle altre del Dedalo e parallela ad una già nota che a monte stringe e a valle arriva su un pozzo da circa 25 m rimasto da scendere (sceso poi nei giorni successivi da Mansel e Giacomo). Dall'imbocco del pozzo è stata tentata un'arrampicata di una decina di metri che chiude. Nessuna di quest'ultime gallerie esplorate è stata rilevata. Nel rientrare verso il campo base Giacomo, Juri e Mansel esplorano e topografano la condotta che parte dal caposaldo RX124, che chiude come da rilievo. Piero e Federico rivedono la parte supe-



riore della grotta sopra alla Demidovia (minidalo) lasciando alcuni segni in una nuova condotta (X) per poter ricollegare le varie gallerie che arrivano a questa. Rimangono in grotta, al campo interno attrezzato dagli altri: Piero, Mansel, Giacomo e Juri.

Il giorno successivo (15/08) Mansel e Giacomo hanno rilevato la galleria a sx in cima all'arrampicata vista il giorno precedente dai massesi fino al pozzo da 25. Armato e disceso anche quest'ultimo fino sul lago. Esplorata anche la parte a dx dell'arrampicata arrivando ai segni lasciati il giorno precedente dall'altra squadra. Piero e Juri rilevano la parte sopra alla Demidovia e anche il nuovo cunicolo e armano la nuova strada (per evitare la Demidovia) da una delle finestre che portano vicino al Lago Miriam. Il terzo giorno (16/08) di campo interno sono arrivati Danilo, Nadia, Federico, Nevio, Simone e Giorgio. Mansel, Giacomo e Giorgio hanno rilevato altri metri lungo il cunicolo a sx della risalita di Nevio (punto interrogativo poco sopra al campo base). Danilo, Nadia e Juri rilevavano la parte a destra della risalita fino alla X. Piero e Federico esploravano una parte ancora più esterna alle Gallerie del Dedalo già rilevate in connessione con le precedenti. Piero ha poi accompagnato Simone, Nevio e Giorgio a vedere il Dedalo di Gallerie e verso il fiume (le zone con acqua in alto a sinistra nel rilievo). Nella sala sopra i laghi hanno poi incontrato nuovamente la squadra esplorativa di Giacomo e Mansel e, assieme, hanno chiuso le poligonali del rilievo individuando tre sfondamenti che danno su un unico lago. Giacomo e Mansel hanno poi percorso tutto il lago trovando una nuova sala chiusa e due nuove gallerie non percorse perché non risalibili con muta e calzari. Da rilievo poi risulteranno poco interessanti perché in direzione del Dedalo di Gallerie. Piero e Mansel procedevano poi a fare una risalita chiudendo un anello su gallerie note incontrando Danilo, Nadia e Juri anche loro intenti a rilevare altre gallerie del Dedalo. Danilo, Nadia e Juri attrezzavano una corda per scendere il torrente all'altezza della cascata individuata in alto nel fiume. Sono rimasti al campo: Mansel, Piero, Giacomo, Giorgio, Simone e Nevio.

Il quarto giorno (17/08) di campo Nevio, Giorgio e Simone fotografavano la parte del fiume prima di rientrare verso l'esterno a portare notizie.

Piero, Mansel e Giacomo iniziano la risalita di fronte all'ultima calata del Sodaccio, interrotta per uscire in tempo per la cena a Sarajevo. La risalita da rilievo risulterà molto promettente (anche se poi chiuderà dopo alcuni metri su materiale instabile, fango e detriti). Piero, Mansel e Giacomo escono.

Squadra 6

GGN: Cella G.

SCFo: Gurioli G.

Govjestica

Pulite e fotografate vecchie scritte (Explo 1910 e 1911).

Giovedì 15/08/2013

Squadra 1

GSB-USB: Belvederi G., Garberi M.L., Grazioli F., Venturi M., Naldi V., D'Ambra S.

Govjestica

Riprese video e fotografiche al Lago Caronte e al Lago Isolato.

Squadra 2

GSB-USB: Sciucco M., Castrovilli Mi, Zucchini S., Magagnoli S., Giannuzzi F.

Govjestica

Vista la finestra sopra la risalita che porta ai Rami Nuovissimi che è risultata una nicchia. In fondo alla Sala degli Spiriti, viste alcune finestre. La prima dà accesso ad un ramo di una ventina di metri che ritorna sulla sala. Effettuato rilievo speditivo. Individuata un'altra finestra, alta, eventualmente da vedere. Anche in prossimità della Sala degli Spiriti, individuata finestra sul lato destro della galleria (andando verso il salone). Nel salone, risalto un camino che chiude dopo 5 m.

Squadra 3

GGN: Cella G.

SCFo: Gurioli G.

Govjestica

Finite di pulire vecchie scritte in Govjestica. Messe in sicurezza con picchettature e nastro. Rilevamento scritte storiche in Austroungarica (fino alla prima sala).



Venerdì 16/08/13

Squadra 1

GSB-USB: Castrovill Mi, Zucchini S., Venturi M.

CVSC: Cendron F.

Giro di perlustrazione sull'altopiano.

Squadra 2

GSB-USB: Maini D.

SCFo: Rossi G.

Speleo Banja Luka: Dujakovic

Govjestica

Accompagnato lo speleo-giornalista di Banja Luka a fare foto fino alla Parete del Firmamento.

Alle 17 il bosniaco ha lasciato la grotta.

Squadra 3

GSB-USB: Belvederi G., Garberi M.L.

SCFo: Gonnella S., Magi M., Gurioli G., Rossi G.

(dalle 18)

Govjestica

Foto Sala delle Ossa e Sala delle Tette.

Squadra 4

GSB-USB: Grazioli F., Magagnoli S., Naldi V., D'Ambra S., Maini D. (dalle 18)

GSAA: Tognoni R. R.

Govjestica

Foto e filmati alla Sala delle Ossa e alla Sala delle Tette. Raccolta campioni biospeleologici.

Squadra 5

GGN: Cella G.

GSB-USB: Castrovilli Ma

Govjestica

Accompagnati alla Govjestica fino alle risalite due funzionari del ministero all'ambiente della Repubblica Srpska e due funzionari dell'ufficio turistico di Rogatica, nonché Goran Dujakovi autore di un libro sulle grotte della Bosnia. Quindi visita alla Banja Stiena, molto ben conosciuta dai funzionari di Rogatica.

Squadra 6

GSB-USB: Preti N., Longhi G.

GGN-CKS: Milanolo S.

Govjestica

Dopo una breve spiegazione da parte di Simone del primo tratto della grotta ai funzionari del ministero, è stato raggiunto il campo interno. Vedere relazione del campo interno.

Sabato 17/08/2013

Squadra 1

GSB-USB : Maini D., Zucchini S., Garberi M.L., Belvederi G., Naldi V., D'Ambra S., Venturi M., Grazioli F., Magagnoli S.

Giro sull'altopiano e documentazione fotografica anche tramite aquilone. Incontrato un pastore della zona che ha indicato sulla carta diverse risorgenti per lo più note.

Squadra 2

GGN: Cella G., Bertona Y.

SCFo: Gurioli G.

Grotta Zapadno od Brod Drenyak (Carogna di Cavallo)

Topografato da P3 al fondo. Disostruito per 2 m secondo sifone di sabbia, purtroppo prosegue in discesa intasato. Disarmato tutto. Sviluppo sui 400 m per 70 di profondità all'incirca. Cena da Giorgio, squisita come al solito.

Squadra 3

GSAA: Quadrella D., Giorgiani S., Lucarini F., Affanni M

Govjestica

Riarmo del Ramo Bijoux. Percorsa la cengia a sinistra sopra il Lago di Oz. La cengia finisce sul lago, bisognerebbe verificare la parte in fondo.

Domenica 18/08/2013

Squadra 1

GSB-USB: Belvederi G., Garberi M.L., D'Ambra S., Venturi M., Cortelli R.

SCFo: Rossi G., Gonnella S., Magi M.

GSFa: Silvestroni C.

Govjestica

Spedizione fotografica al Ramo Bijoux e al Salone degli Spiriti. Al rientro, disarmo del ramo.

Squadra 2

GSB-USB: Naldi V., Grazioli F., Magagnoli S., Calzuola S., Marzucco S.

Govjestica

Raccolta di campioni biospeleologici al Ramo Bijoux e al Salone degli Spiriti.

Squadra 3

GSB-USB: Gualandi P., Castrovilli Mi

GGN: Botta L.

CSCS: Aurigi G.



Esplorazione delle tre grotte visibili dal campo sul ciglio dell'altopiano. Dopo un difficile avvicinamento a causa della fitta vegetazione le grotte si presentano con ingressi piuttosto evidenti. Esplorate due delle cavità, una delle quali rilevata (circa 11 m di sviluppo) e posizionata. La terza nonché la più grande ed evidente è rimasta da vedere.

Squadra 4

GSB-USB: Manservisi M.

GGN: Botta L.

CSCS: Aurigi G.

Govjestica

Alla sera, entrano per raggiungere il campo base.

Lunedì 19/08/2013

Squadra 1

GSB-USB: Manservisi M.

GGN: Botta L.

CSCS: Aurigi G.

Govjestica

Partono dal campo interno e rilevano il fiume a monte e a valle nel punto più estremo del rilievo. Il fiume chiude in entrambe le direzioni su due laghi sifonanti. A valle vista un arrampicata che chiude dopo alcuni metri.

Squadra 2

GSB-USB: Castrovilli Mi, Sciucco M., Gualandi P.

Govjestica

Entrano per raggiungere il campo interno.

Sopra alla Demidovia, dal caposaldo DGZ6, esplorano un cunicolo in risalita, a circa 10 m individuano una prosecuzione non esplorata. Continuano l'esplorazione e il rilievo fino ad esaurimento del materiale. Prosegue ma la roccia e la morfologia dei passaggi è tale da rendere la progressione molto complessa e instabile. Il primo punto del rilievo potrebbe non essere molto affidabile (T0, T1, si tratta dell'ultimo punto dello sviluppo del ramo). Da rilievo risulterà poi la più probabile prosecuzione della grotta in quanto la nuova condotta si sviluppa sopra al Dedalo di Gallerie a livelli compatibili con i piani fossili superiori verso la parte sinistra idrografica del torrente che esce dal portale. Restano al campo Marco, Michele, Lia, Piero, Mansel e Giacomo.

Squadra 3

GSB-USB: Grazioli F., Magagnoli S., Naldi V., Calzuola S.

GSAA: Tognoni R.

GSFa: Silvestroni C. (in uscita)

Govjestica

Raccolti campioni biospeleologici al Ramo Bijoux.

Martedì 20/08/2013

Squadra 1

GSB-USB: Belvederi G., Garberi M.L., Cortelli R., Melfi G., Cicchelli S., Marzucco S.

Govjestica

Discesa del Pozzo delle Sirene e controllo del punto interrogativo lasciato sul piano inclinato che, dal fondo, risale in direzione dell'ingresso. Trovata una galleria che dopo una curva prosegue per circa 20 m nella direzione del pozzo stesso. La galleria chiude. Risalendo, dopo il disarmo, rilievo del rametto che, dall'inizio del pozzo, parte dietro una cortina di concrezioni sul lato sinistro della galleria. Il ramo chiude, come già individuato durante una delle prime uscite, dopo alcuni metri. Al Ramo delle Ossa, ricercato il passaggio indicato con punto interrogativo sul lato destro della galleria principale senza successo. Al rientro il ramo è stato disarmato.

Squadra 2

GSB-USB: Sciucco M., Castrovilli Mi

GGN: Botta L.

Govjestica

Effettuata una risalita a metà del ramo di sinistra del Dedalo. Stringe in alto in fessura non percorribile. Trovato rametto a sinistra che ritorna verso il campo base per circa una decina di metri. Chiude in sabbia. Al disarmo della risalita si è unita la squadra 3 sopraggiunta nel frattempo. Marco, Michele e Lia si avviano verso l'uscita.

Squadra 3

GSB-USB: D'Ambra S., Naldi V., Preti N., Venturi M.

EkoViking: Meho

Govjestica

Raggiungono il campo base per la notte e disarmano la risalita fatta dalla squadra 2.

Squadra 4

GSB-USB: Manservisi M., Gualandi P.

CSCS: Aurigi G.

Govjestica



Completano la risalita di fronte al Sodaccio che chiude ad un'altezza compatibile con i rami fossili superiori su detrito (terra e clasti). Rientrano quindi al campo incontrando le squadre 2 e 3. Piero e Mansel, con Meho, esplorano altre zone alte sopra alla Lago Myriam notando che la struttura sopra al lago rappresenta la base di un pozzo. Sopra al lago individuano una finestra interessante raggiungibile sul ponte di roccia che sovrasta il lago stesso.

Mercoledì 21/08/2013

Squadra 1

GSB-USB: D'Ambra S., Naldi V., Preti N., Venturi M.

Govjestica

Smontaggio di parte del campo base (tende, materassini e sacchi a pelo). Nevio disarma la Demidovia e risalendo rileva il Ramo Visoko, una frattura che prosegue per vari metri verso Nord alla base del Pozzo Aquilante. Il gruppo esce con il materiale.

Squadra 2

GSB-USB: Grazioli F., Magagnoli S., Melfi G., Cicchelli S.

Mracna Pecina (o Banja Stjena o AustroUngarica). Giro fotografico e chiusura trappole. Raccolta di campioni biospeleologici. Alla sera effettuate catture lungo il fiume Praca, alla risorgente di Govjestica e al Lago Caronte.

Squadra 3

GSB-USB: Manservisi M., Gualandi P.

CSCS: Aurigi G.

EkoViking: Meho

Govjestica

Ancora presenti al campo interno disarmano il traverso della Demidovia dopo aver completato lo smontaggio del campo base e riarmando il bypass che permette di evitare, ritornando, la teleferica. La corda è stata ancorata per poterla ritrovare in caso di piene. Rientrando verso l'uscita disarmano il Sodaccio.

Giovedì 22/08/2013

Squadra 1

GSB-USB: Belvederi G., Garberi M.L., Manservisi M.

CSCS: Aurigi G.

CVSC: Cendron F.

Giro sull'altopiano per visionare la parte sopra Govjestica. Individuata una finestra di notevoli dimensioni circa 500 m dopo l'ingresso di Govjestica sul lato sinistro idrografico a metà altezza lungo il canyon. La finestra non risulta visibile dal fondo valle.

A Rogatica individuata una risorgente con notevole portata idrica la cui acqua emerge da un fondo sabbioso miscelata con aria. Posizionata e fotografata. Esplorata una piccola bocca sul torrente Praca, chiude.

Squadra 2

GSB-USB: Melfi G., Marzucco S., Cortelli R., Sciucco M.

GGN: Botta L.

Govjestica

Rivisto il Ramo Visoko per possibili prosecuzioni. Dopo aver disostruito il sifone fangoso il ramo chiudeva dopo circa 10 m su un altro sifone occluso da fango. Restano da verificare la parti alte della frattura. Uscendo, disarmato il Pozzo Aquilante, il traverso e le calate del Pozzo Gerione e i traversi iniziali. Lasciata armata la risalita iniziale.

Venerdì 23/08/2013

Squadra 1

GSB-USB: Castrovilli Mi, Melfi G.

GGN: Botta L.

Govjestica

Smontata la zattera sul Lago Caronte, recuperato e lavato tutto il materiale. Lia preleva campioni di terreno da analizzare in Italia (analisi affidata ad un malacologo di Bergamo).

Squadra 2

GSB-USB: Preti N., Gualandi P., D'Ambra S.

Incontrato il sindaco di Praca, Jasmin e Anel. Dal comune riceviamo un diploma di ringraziamento e alcuni souvenir.

Il resto del gruppo

Smontaggio del campo.

Simone, a nome del suo gruppo, fa dono a tutti i partecipanti di una "toppa" riportante il logo della spedizione.





Le esplorazioni

Le risalite sopra il Dedalo

di Piero Gualandi (GSB-USB)

Obiettivo del campo interno era riesplorare il Dedalo e cercare nuove vie, possibilmente che non si annodassero ai chilometri di condotte già percorse e ripercorse...e ancora ripercorse. L'idea è che da lì in qualche modo si possa tornare alle gallerie fossili.

Abbiamo concentrato le forze sulla zona più alta, cercando di raggiungere gli arrivi più evidenti, ignorandone altri secondari. "Priorità" era l'unico modo per ottimizzare tempi ed energie, pur consapevoli che le dimensioni del budello da cui siamo arrivati in quei luoghi non era poi così grande. Abbiamo puntato ad andare il più in alto possibile e, anche se non abbiamo trovato il passaggio decisivo, abbiamo visto comunque dettagli interessanti. In particolare un ramo fossile, al limite del collasso per quanto è vecchio, si sposta a nord-est in una zona totalmente nuova con una direzione apparentemente insensata rispetto le gallerie sottostanti, ma non

rispetto al terreno esterno. Siamo stati costretti a fermarci su un piccolo pozzo perché non avevamo più corde. Nella sua parte più alta e giovane, da dove arriviamo con la risalita, siamo giunti praticamente al livello delle Gallerie di Mezzo... e sul pavimento c'è della fine ghiaia di circa 3-4 mm di diametro, concentrata solo in quella zona. Vicino ci sono delle fessure alte da cui probabilmente è arrivata. Trovata ma non esplorata all'inizio della stessa risalita, rimane anche una parte piuttosto alta del Dedalo a sud. Altre risalite, tutte concentrate nella stessa zona, ci hanno reso chiaro che sopra il Lago Miriam ci siano vari arrivi convergenti, confermando che è un nodo decisamente interessante. Proprio sopra il Lago Miriam rimane da risalire l'arrivo più grosso, ma molti altri buchi ci aspettano... sia a sud che a nord ovest del Dedalo. Da tutt'altra parte. Tanta roba... Govjestica non è certo finita qui.



L'esplorazione del Dedalo di Gallerie

di Federico Marchi (GSAA)



"Qui continua!"

"Anche qui continua!"

"A destra o a sinistra?"

"Sia di qua che di là, e c'è anche una via che sale!"

"Prendi a sinistra"

"Si biforca, sotto stringe ma a destra continua e c'è una via che scende e una che sale facile"

"Ti raggiungo" ... "Dove sei?"

"Qui sotto"

"Ma sopra continua"

"Vai a vedere"

"CHIUDE!"

"FINALMENTE!"

"Ti raggiungo e proseguiamo dalla tua parte"

Riassumo così l'esplorazione al Dedalo.

Un intreccio di gallerie che si intersecano parallele e perpendicolari tra loro su almeno 6 piani per una altezza di circa 40 m e una pianta, allungata parallelamente al torrente, di circa 100x280 m.

A Sud è delimitato dal salone dove risplende il Lago Miriam, al quale si accede anche dall'alto,

offrendoci una splendida visuale sul camino che sale sulla sponda opposta a noi.

A Nord-Ovest è sbarrato dal fiume che rumoreggia nella cascata allineata perfettamente con la faglia rilevata alla fine della Galleria Brancaleone. Il lato Est è probabilmente delimitato ancora dal fiume, che in un paio di punti si fa vedere con placidi laghi.



Ad Ovest è la faglia stessa a fare da confine al Dedalo con saloni e gallerie di crollo. In un punto, più o meno al centro del labirinto, a piano terra, un rivestimento di scallop drappeggia le pareti di una galleria ovale con l'asse maggiore impostato su una delle fratture che hanno originato il tutto.

Lo ammetto, ho fatto carte false per finire nella foto che la riprende.

Potrei far rabbrivire i geologi e gli speleocolti ma se dovessi definire il Dedalo lo classificherei nella categoria "Saloni di Crollo"; prima "del crollo". Un giorno probabilmente le piene invernali mangeranno tutte le gallerie basse e tutto il castello precipiterà alla base, lasciando un enorme vuoto.

Il Dedalo è stato rilevato, risalito, abitato, fotografato, riarmato, nuotato, esplorato in ogni direzione.

Per due settimane ha ospitato uno splendido laboratorio di speleologia.

Una trentina di speleologi di tutti i gruppi si sono mescolati tra loro nelle varie attività nel sano spirito della speleologia del nuovo millennio.

Ok, ammettiamolo, ci aspettavamo la Galleriona che ci proiettasse ancora più dentro all'Altopiano.

Govjestica questa volta ha intrappolato i suoi esploratori nel Dedalo lasciandoli alle prese con le loro ambizioni.

Ma lo ha fatto a suo modo, esagerando in dolcezza come sempre.

Non è una frana a chiudere il Ramo dei Massesi, o

una impenetrabile strettoia o un camino, e neppure un lago. No, Govjestica ci ha intrappolato in un labirinto pieno di strade e di storie da raccontare.

Racconteremo di quando quel sasso, con la proverbiale precisione che sanno avere i sassi speleo, ha centrato un casco, fortunatamente poggiato per terra.

Delle squadre da rilievo che sbucano dalla finestra che Nevio sta puntando in risalita, arrivati da chissà quale corridoio dell'hotel Dedalo.

Di chi è stato per quattro giorni a vivere al campo alimentando niphargus tra una punta e l'altra.

Di quelli che hanno risalito e quelli che hanno nuotato in posti ancora da battezzare.

Dei rilevatori, che ritengono sia più semplice risolvere le parole crociate a schema libero scritte in cirillico.

Di chi è venuto laggiù, macchina e illuminatori nel sacco, a cercare posti da immortalare.

Di quelli che ci sono andati per montare il campo e quelli che ci sono andati per smontarlo.

Io racconterò la storia di quando, con Beny e Agata, siamo partiti da casa per raggiungere il cuore di Govjestica e donargli l'ombelico di una delle sue splendide fanciulle.

Il Dedalo rimarrà lì ancora per molto tempo prima di diventare un salone di crollo.

Forse non ha molto senso cercare la prosecuzione di Govjestica da quelle parti, ma la storia potrebbero non finire qui.

Un giorno forse i niphargus apprezzeranno ancora i resti della Dieta del Capitano.

Il rilievo del Dedalo di Gallerie

di Danilo Magnani (GSAA)

"Bisognerebbe rilevare un pezzo del Dedalo, è qua, vicino al campo base. Si tratta di una delle condotte che corre grossomodo parallela a questa galleria e poi ritorna ad innestarsi nella via qua dietro..."

"Benissimo! Spiegaci dov'è che facciamo il lavoro e ci ritroviamo qui alle tende".

Alla terza volta che non capivamo se dover prendere il terzo bivio in alto dopo la galleria che si

incrociava con la condotta di destra che poi torna sulla strada di sinistra ma che non bisogna percorrere tutta perché sennò vai nel trivio sopra la zona un po' franosa che stai attento di non passare in basso perché altrimenti torni indietro e... ci siamo fatti accompagnare.

Progressione necessaria per giungere al luogo da rilevare: tre minuti d'orologio. Tre. Dal campo. Ma abbiamo svoltato, salito, disceso, visto, traver-



sato una quantità di buchi e buchetti e condotte, che forse forse non saprei tornarci. E quella era anche una zona "facile".

Vabbè. Facciamo 'sto rilievo. Vogliamo far bella figura, mica tirar via quattro numeri in croce e buonanotte... quindi: "Io scrivo e disegno, voi prendete le misure. Con calma, mi raccomando. L'importante è posizionare i capisaldi in prossimità dei bivi, delle possibili prosecuzioni, insomma nei punti degni di nota in modo, un domani, da poterci di nuovo agganciare una nuova poligonale".

Altri tre minuti d'orologio son serviti per capire di aver detto una colossale bischerata: seguendo alla lettera le mie indicazioni, forse la tratta di rilievo più lunga ci sarebbe venuta di un paio di metri. Quindi abbiamo deciso di cercare di rilevare quelle poche centinaia di metri di grotta in meno di un mese, tralasciando tantissime delle più o meno piccole condotte che vi confluivano. Arrivavano da destra, da sinistra, da sotto, da sopra, di là, di qua... un labirinto. In 3D e senza bisogno degli occhietti apposti.

Storditi da questo eccesso, alla fine del rilievo, per fortuna ci è apparso San Giacomo da Siena, che ci ha guidato fino al campo base, dove ri-

prendiamo coscienza.

Cambiamo zona. Ci avviciniamo al fiume nella zona della cascata, che armiamo per quelli che percorreranno il corso d'acqua in ammollo ed in salita e si troveranno il salto davanti.

Abbiamo ancora tempo, rileviamo una piccola galleria. Dovrebbe essere interessante perché sembra avvicinarsi al limite superiore (?) del Dedalo. Ma scopriremo presto che pure questa via corre parallela alla galleria principale. Un'altra follia di diramazioni. Metri rilevati: un centinaio, se non ricordo male. E in questi pochi metri di sviluppo, questa piccola via riesce ad innestarsi con la galleria principale per sei volte. Ma non si fa nemmeno mancare altre, più piccole condotte dalla parte opposta e sul pavimento e sul soffitto...

Mi ricordo che da ragazzotto mi regalarono un gioco: una sfera di plastica trasparente, sigillata, all'interno della quale c'era un labirinto ed il gioco consisteva nel riuscire a portare una piccola pallina di metallo da un dato punto ad un altro. Le possibili strade si intrecciavano, si sovrapponevano, e c'erano fori per passare da un livello ad un altro. Non so perché quel gioco m'è tornato in mente proprio nel Dedalo. Chissà.

Il torrente, i laghi e le figlie di Govjestica

di Nevio Preti (GSB-USB)

La ricerca del passaggio che ci portasse oltre il Dedalo di Gallerie ha avuto un momento tipico nei percorsi acquatici. In particolare Mansel e Giacomo sono stati gli uomini che si sono prestatati a condurre tali esplorazioni indossando mute di neoprene da 5 mm. L'acqua era freddissima, l'umidità elevata, la necessità di vestirsi e svestirsi in continuazione e la consapevolezza che avrebbero visto il sole dopo diversi giorni, ha messo i bravi esploratori in una condizione poco invidiabile. Per quel che potevamo abbiamo fatto assistenza per il rilievo dai bordi-vasca ma il resto lo hanno fatto loro.

Il torrente che scorre impetuoso nell'ultima forra compare da un sifone fra pareti verticali e dopo alcune rapide e un salto di pochi metri (da attrezzare con corde) scompare in un altro sifone. Questo è l'unico punto di tutta la grotta (ad esclusione dei laghi all'ingresso) in cui il

torrente scorre a pelo libero. A valle, con altezze coerenti, sono stati trovati solo laghi sifonanti in cui l'acqua sembra ferma. In particolare il lago della Cocca pare essere un lago pensile anche se la differenza altimetrica è di pochissimi metri. Sono presenti diversi cumuli di sabbia. In uno dei saloni terminali del Dedalo vi sono tre pozzi paralleli che dall'alto conducono al citato lago. Alla sommità di tali pozzi, ad una altezza di circa 8 metri dal pelo dell'acqua si trova un caposaldo segnato nel 2012, coperto da un leggero strato di sabbia. Questo la dice lunga su cosa vuol dire una piena dentro ad una grotta come Govjestica. I tre pozzi, belli e attraenti, proiettati verso l'ignoto Lago della Cocca che li accoglie e li unisce li abbiamo nominati Agata, Martina e Laura, le ultime figlie di Govjestica e delle sue spedizioni speleologiche.





Ramo Banja Luka

di Nevio Preti (GSB-USB)

Giunti nell'enorme salone denominato Passaggio a Nord-Ovest vi sono diversi antri sul lato destro la cui esplorazione risultava sommaria o mai eseguita. Assieme ai ragazzi di Banja Luka, aggregati alla spedizione allo scopo di guardare un po' la grotta ed effettuare foto, giungiamo alla sommità del cono detritico oltre il quale si apre la galleria da indagare. Scendendo la frana si arriva sotto alla parete di una decina di metri, ricoperta da una colata formatasi probabilmente quando il ramo era attivo. Le informazioni che avevo raccolto riferivano di un passaggio effettuato da Mezzetti ma non vi erano racconti scritti, tantomeno il rilievo. Sulla destra si trova una splendida colata su cui si è formato un velo di minuscoli cristalli dando l'impressione, una volta illuminati, di un piccolo firmamento. Partendo da lì e facendo sicura su una colonna, si può tentare di raggiungere la

galleria chiodando un traverso e utilizzando qualche naturale. Partiamo io e Giorgio con Fabio che fa da sicura. Gli amici di Banja Luka si dilettono ad immortalare la scena. Dopo aver piantato 3 chiodi e utilizzato una serie di naturali, riesco a mettere piede sul pianoro della galleria, seguito a ruota da Giorgio. L'emozione è tanta e di corsa ci infiliamo nell'ignoto. La galleria si presenta foderata di bianche concrezioni e appena superato un primo dislivello compare davanti a noi un laghetto adornato di stalagmiti e... in lontananza vedo un'impronta, quella di Mez. Se noi abbiamo impiegato circa un'ora per arrivare lì piantando chiodi e attrezzando traversi, abbiamo avuto la conferma che lui ha fatto tutto in libera. Altro passo. In ogni modo la galleria non è documentata e sicuramente vista in fretta, quindi è come essere in esplorazione. Dietro di noi ci sono i ragazzi dell'ultimo corso e,



un po' mordendo il freno, decidiamo di far vivere a loro l'emozione della prima. Vania, Stefano, Matteo e Fabio, seguiti dagli amici di Banja Luka, si immergono nell'avventura fino ad arrivare al fondo. Chi sopra, chi sotto, chi in risalita, con i ragazzi guardiamo tutte le possibili prosecuzioni ma poco si aggiunge al percorso principale. La caratteristica degna di nota sta nelle bellissime e continue concrezioni, di un colore bianco vivo.

I ragazzi di Banja Luka riempiono la scheda di foto e ci ringraziano per la bella scoperta: anche questa è una bella soddisfazione. Dopo un laborioso rilievo, l'avventura termina con il disarmo del traverso ed una bella doppia sul blocco stagmitico che fa da guardia al Ramo Banja Luka, così chiamato in onore degli speleo locali che hanno con noi vissuto questa breve ma intensa esplorazione.



Il Ramo Visoko

di Nevio Preti (GSB-USB)

Quante volte siamo passati da lì? I Massesi giustamente hanno seguito la via più evidente fiutando e trovando il passaggio buono che conduce verso l'attivo, verso il Dedalo di Gallerie. Ma, appena scesi dal Pozzo Aquilante, possibile che quella diaclasi che punta in zone sconosciute non abbia uno sviluppo? Dai una, dai due, dai tre, questa volta mi impongono uno stop nella corsa

verso il Dedalo per buttare la testa oltre quel passaggio basso.

Si tratta di una spaccatura con inclinazione di circa 40°, alta anche 10 metri e mai più larga di 1 metro alla base, pochi centimetri in alto. Infilandoci quindi a carponi nella parte inferiore, si procede su un letto di sabbia disseminato di piccole ossa di pipistrello. Si nota che per i primi



metri vi sono tracce di scorrimento con leggera pendenza verso la base del Pozzo Aquilante. Verificati diversi metri, ci ripromettiamo di continuare al ritorno. Dopo due giorni passati al campo interno, in attesa per la risalita dell'Aquilante, io, Matteo e Vania decidiamo di continuare l'esplorazione. Uno dietro l'altro ci buttiamo dentro alla diaclasi ed in breve giungiamo ad un sifone di terra compatta che occorre scavare per

proseguire. Guardando in alto ci potrebbe essere la possibilità di bypassarlo ma non è questo il momento. Dopo due giorni abbiamo ancora davanti tante ore di progressione prima di uscire con pesanti sacchi al seguito. Rileviamo il tutto e via, stancamente verso l'uscita. La stesura del rilievo ci dirà che puntiamo decisamente a nord, in zone dove non sono segnalati altri rami... averlo capito prima!!!

Scherzo da Preti... ossia la fondamentale risalita del piano inclinato presente nel fondo del Pozzo delle Sirene

di Roberto Cortelli (GSB-USB)

Martedì 20/08/2013 mi unisco alla Squadra 1 composta interamente da soci GSB-USB (Belvederi, Garberi, Cortelli, Melfi, Cicchelli, Marzucco) con la missione di esplorare il Pozzo delle Sirene, il lunedì 12, causa mancanza di materiale. Arrivati tranquillamente al Black Hole iniziamo ad appropinquarci al pozzo e Giovanni arma la partenza in naturale. Scendiamo io, Giovanni e Sandro mentre Marisa, Sinforosa e Giuseppe restano alla partenza del pozzo su consiglio di Giovanni che è il primo a scendere da solo. Da sotto comunica la presenza di abbondante fango. L'ambiente è molto grande ed effettivamente assai fangoso, un bel fango quasi rossiccio e assai appiccicoso. Ci dirigiamo alla base della risalitina da fare, una colata quasi verticale sormontata da una colonna centrale. Tutto come da rilievo. Inizia Sandro ad arrampicarsi, colto dalla furia tipica del segugio, ma si ferma a causa della pendenza e della mancanza di una sicura. Con Giovanni a farmi da sicura mi attrezzo con cordini e moschi per fare delle soste. Parto, supero Sandro e mi spingo più su. Riesco a allestire alcune soste sfruttando le concrezioni sulla destra della colata e mi arrampico in cima alla colata. L'ambiente è ampio ma chiude, comunque seguendo le indicazioni del capo spedizione creo un ancoraggio alla colonna, fisso la corda e i miei due compagni mi raggiungono usando gli attrezzi. Inizia la vera e propria esplorazione. Il segugio butta il naso ovunque... su sua indicazione mi arrampico sulla sinistra... ma l'ar-

rivo chiude. L'unica prosecuzione è una risalita sulla destra, che punta alla parte nota della grotta. Comunque siamo lì e risalgo con Giovanni a farmi da sicura: metto un paio di soste e davanti ad un bivio prendo il ramo parallelo all'ambiente appena esplorato. Arrivato, mi libero della sicura pieno di entusiasmo e noto che sono in una frattura inclinata che continua stretta, ma in piedi ci si sta. Creo l'armo su una colonna e Giovanni inizia a salire: l'emozione da esplorazione c'è, ma la voce di Giovanni mi riporta al pratico. La corda sfrega, sfrega troppo. In comune accordo verifico in solitaria il ramo: se merita troveremo il modo di fare un frazionamento. Un po' emozionato mi inoltro e sprofito nel fango. Mi torna in mente la frase detta da molti: "non vado nei gessi perché c'è fango"... qui siamo nel calcare ma la Grotta dei Modenesi nel Bolognese è linda a confronto. Affondo fino alle ginocchia e indomito procedo, la situazione non migliora. Ad ogni passo temo di perdere lo scarpone e, con disappunto, percorsi alcuni metri, la frattura chiude inesorabile. Son lì, sono infangato completamente... faccio 31. Mi sdraio nel fango e metto la testa in alcuni buchi laterali: niente. Torno indietro e comunico la mia scoperta. Facciamo un rilievo speditivo e scendo ridotto in condizione pessime ma contento. Ho fatto la mia prima risalitina e sono stato in un posto inesplorato, un luogo mai visto da nessuno e che nessuno, probabilmente, vedrà mai più... a pensarci non è poca cosa per uno che ha fatto il corso speleo da solo 10 mesi!!!





La risalita abbandonata sul Gerione

di Marco Sciucco (GSB-USB)

Siamo ormai a metà del campo e dalla squadra di punta non si hanno notizie di grosse esplorazioni. In due decidiamo di tentare una impegnativa risalita sul maestoso Pozzo Gerione, per raggiungere un grosso arrivo molto concrezionato, esattamente di fronte all'attacco delle Gallerie di Mezzo. L'idea è che, in precedenza, le Gallerie di Mezzo e il suddetto arrivo fossero un'unica galleria e che il pavimento sia poi crollato, regalando al Pozzo Gerione la sua imponenza. Purtroppo il tentativo non andrà a buon fine,

la pessima qualità della roccia non è certo di aiuto e trovare un buon posto per le protezioni è praticamente impossibile. Luca Grillandi, a fatica, conquista metà della risalita, al mio turno, invece, tra massi in bilico, pessima roccia e sicuramente complici i quasi 80 metri sotto di noi, penso a quanto, tutto sommato, sia bella la vita e abbattuto batto ritirata. Rimango comunque convinto che il Gerione sia una zona molto importante di Govjestica e spero di raggiungere quella finestra, magari percorrendo un'altra via.



La rivisitazione dei Rami Nuovissimi

di Marco Sciucco (GSB-USB)

Durante i primi giorni della spedizione, mentre le esplorazioni sono concentrate sul Dedalo di Gallerie, vengono perlustrate le altre zone della grotta. Uno sguardo in più lo meritano sicuramente i Rami Nuovissimi, dove domina il maestoso Salone oltre la Sala degli Spiriti. Una squadra parte per segnalare e controllare tutti i possibili passaggi, ma senza nessun riscontro positivo; l'idea è che, in precedenza, il salone fosse un ambiente simile al Dedalo di Gallerie, poi collassato su se stesso. Si decide di dare un'occhiata anche ai laghi terminali del ramo,

dove viene segnalata una finestra piuttosto nascosta, 5 metri sopra il pavimento. Nei giorni successivi si organizza una squadra per raggiungere il passaggio che, purtroppo, si rivela un bypass aereo che porta sui laghi. Sulla via del ritorno è d'obbligo una sosta per un saluto alla meravigliosa Colonna Portante, un'imponente colonna stalagmitica. Nell'occasione viene segnalata un'altra finestra, posta in alto a destra, per le eventuali future esplorazioni in questo importante ramo di Govjestica.

Cara Govjestica... il primo campo speleo!

di Stefano D'Ambra, Vania Naldi, Matteo Venturi (GSB-USB)

Cara Bosnia,

"Ehi ragazzi, che ne dite di partire con noi per la Bosnia?"

Non ci è voluto molto perché il Capitano ci convincesse con queste parole ad imbarcarci per il nostro primo campo speleo.

Il piano è semplice: due settimane, una di grotta e una di giri tra i Balcani.

La macchina è stracolma e, con la forte convinzione che non potrà restare tutto ancorato al tettuccio per l'intero viaggio, partiamo per Sarajevo.

Le 14 ore di carovana passano tranquille e la barella ricolma di sacchi, insalamata sul portapacchi, non dà problemi, se non il farsi notare in dogana, quando ci fermano e ci guardano con faccia perplessa. Basterà un "We are Speleo" per farci passare.

Eccoci! Siamo finalmente arrivati.

La prima mattinata, ci si trova tutti per la spiegazione su come è organizzato il campo base e su come procedere per l'esplorazione all'interno di Govjestica.

È una giornata tranquilla, così ci infiliamo solo la tuta e andiamo a farci un breve giro nella prima parte della grotta.

Cara Govjestica,

"Ma quanto sei già bella?"

Si segue il sentiero dal quale è vietato uscire, e iniziamo a capire cosa vuol dire muoversi all'interno di un territorio minato. Attraversiamo il fiume sui suoi scivolosi sassi e "tadaaan", si apre davanti a noi il gigantesco portale della grotta.

Dal secondo giorno inizia un ininterrotto via vai tra il campo base e Govjestica, con Nevio che ci ripete quasi a disco rotto "Ragazzi... non esagerate, non dovete stancarvi troppo che ci servite a fine campo per il disarmo".

"Venite a far le foto?" "C'è da andare alla Sala delle Ossa..." "Vi va di mettere le mute per far le prove video nei laghi iniziali?" "Se andate su di là c'è la Mracna Pecina"; "Oggi giro in Altopiano a vedere le altre doline?" "Solo per oggi è armato il Bijoux..."

"Come si può pensare solo lontanamente di ascoltare Nevio?"

Ci viene ripetuto allo sfinito di darci una mossa, ma no, non possiamo; appena si fa un passo ecco che ci appare un nuovo ambiente, sempre più grande, sempre più concrezionato, sempre più... Certo, qualche giorno lo passiamo alla luce del sole, ma sin da subito capiamo che





i giorni di grotta prenderanno il posto dei mille giri che ci eravamo proposti di fare.

Caro Capitano,

"Siete pronti? Oggi si scende a disarmare? Poi potete pure provare il campo interno!"

Sì! Grande! Vai! I muscoli fanno solo un po' male e siamo carichi per questa ennesima esperienza. Camminiamo, saliamo, scendiamo e la grotta - man mano che ci ingoia - cambia aspetto. I grandi saloni concrezionati allo sfinitimento si trasformano in stretti cunicoli rivestiti da strati di fango. Mhmmm qualcosa inizia a puzzarci...

Eccoci dopo "7" ore totalmente immersi nel Dedalo di Gallerie, ormai stanchi affrontiamo la Demidovia e iniziamo a sentire le voci dei nostri compagni che da giorni non vediamo, poiché

troppo presi dall'esplorazione per risalire.

La voglia di chiacchierare è tanta, ma sappiamo che l'energia necessaria per salire sarà maggiore di quella che abbiamo speso scendendo.

Ci spogliamo e "wium", ci infiliamo dentro alle tende e tra il calduccio e particolari odorini, in tempi record ci addormentiamo.

"Cambio!!!! Uscite subito, tocca a noi dormire!" Ecco che dopo solo due ore ci sveglia la fastidiosa vocina di Piero (è bello come certe cose non cambino mai), che ci butta giù dal letto.

Ci rinfiliamo la tuta e, attorno ai fornelli, dopo aver concordato con gli altri cosa portare fuori, ci scaldiamo un te e apriamo qualche scatoletta di carne che... ha tutto lo stesso sapore di sabbia. Ormai che siamo qua giù decidiamo con Nevio di allungare e andare ancora un po' più in fondo, fino a vedere l'attivo. Ecco che Govjestica ci fa ve-



dere un'altra sua faccia: il fiume in piena. È il momento di uscire, "MA QUANTO SONO PESI QUESTI SACCHI?" Ci carichiamo come muli e partiamo per la risalita. La lunga risalita!

"QUANTO SONO GROSSI QUESTI SACCHI?" Nelle parti più strette, Nevio ci aiuta e facciamo un passamano che aumenta decisamente i tempi di progressione ma ci salva dal restare incastrati. Grazie Nevio, non c'è altro da dire!

Finalmente risbuchiamo negli ambienti larghi, abbandonati il giorno prima e torna un po' di felicità. Le battute e le risate non mancano, anche se forse alle volte celano un po' d'isteria; ma il dovere ci chiama! E ci fermiamo pure a rilevare l'ennesimo rametto stretto, basso e fangoso che Nevio aveva adocchiato già da un po': ottimo tempismo.

Ormai siamo degli Zombie, si inciampa in ogni sasso, ci si perde, si ruzzola giù dai saloni di crollo, ci si annoda in modo improbabile nelle corde e si sbatte contro qualsiasi cosa, ma finalmente, ecco i traversi gli ultimi pozzi, il Caronte e... la luce! Usciamo dopo 27 ore e ci troviamo davanti al nostro caro fiume, in piena!

L'acqua è marrone, non si vedono più i sassi, ma ormai la possibilità di arrivare in tenda si fa sempre più concreta e ci dà una spinta in più.

Attraversiamo il fiume con gli scarponi addosso, di corsa, senza spogliarci per rimanere asciutti, tanto ormai in grotta non rientreremo più.

Corriamo su per il sentiero e... siamo senza macchina! Nevio, dopo mille tentativi per spegnere l'allarme della macchina di Lia e dandoci prova di non essere minimamente un buon ladro, riesce a metterla in moto e ci lascia lì, a bordo strada, partendo per il campo base a recuperare un'altra auto.

Non siamo sicuri di cosa abbia fatto, non escludiamo una vendetta, ma per un sacco di tempo non lo vediamo più tornare e restiamo lì, bagnati, al freddo, sotto un cielo nuvoloso.

Ci alziamo, ormai è chiaro che Nevio si è dimenticato di noi, e mentre ci prepariamo per tornare indietro a piedi, ecco che in lontananza appare Michele.

Da qui in avanti è tutto sfocato: macchina, puzza, cambio, cibo, doccia e... nulla!

È il giorno dopo, i colori sono più brillanti e qualcosa dentro ci bisbiglia: "Ehi? Tra due giorni si torna a Bologna e vi manca ancora il ramo delle Sirene da vedere." Uccidiamo la vocina interna e torniamo fino all'ingresso solo per salutare la grotta che ormai è anche un po' nostra!

Grazie Capitano che ci hai trascinato fino al fondo e poi anche fuori.

Grazie Govjestica che ci hai protetto dall'unico giorno di pioggia

Grazie... Bosnia.

Racconti dal campo interno

di Piero Gualandi (GSB-USB)

lo Niphargus - Il grande banchetto

"Boia mamma, non ci crederai mai. All'ansa del fiume, vicino al castello di sabbia... come quale? Dai, ti ricordi c'era lo scorso inverno... quello mangiato dalla piena. Bhé, insomma... lì vicino. C'era un fantasma gigante!!! Spompettava in acqua, stava per ciucciarmi dentro quel "coso"... mamma mia che paura! Ma poi è stato gentile... è ritornato e mi ha portato un sacco di cibo. Mai visto tanto, mamma! Da non crederci... buonissimo!! Mamma è vero!! Chiedilo agli altri, erano con me... abbiamo mangiato tanto, guarda, te ne ho portato un po'... assaggia. Visto che buono? Ce n'è ancora in abbondanza, vieni.

Ecco mamma, visto? Guarda quanto!"

È stata la settimana più bella della mia vita, me la ricorderò per sempre... quei fantasmi giganti. Io credo venissero davvero dall'altro mondo, quello di cui parlano le leggende. Il mondo splendente, quello del sole e le stelle... della luce. Ogni giorno tornavano e ci portavano cibo in abbondanza, come era predetto. Ogni giorno, due volte al giorno. Incredibile. Eravamo in 7... forse 10. La sera già una trentina. Il giorno dopo più di quaranta e ci siamo trovati che nemmeno riuscivo a contarci... centododici, centotredici, centoquattordici... mamma che festa!



lo speleo - La dieta del Capitano

Boia di un Capitano, ma che cacchio pensavi ce ne facessimo delle bustine di riso condito? "Mangiatene tutti, ce n'è in abbondanza". Sì, peccato che laggiù, sulla sabbia dove lo scorso anno c'era il castello, siamo in quattro!

Prima in quattro, poi in tre, per quattro giorni, per due volte in dieci giorni... più gli amici occasionali. Due tende, quattro sacchi a pelo, due vecchi fornelli con le bombole per un modello diverso, e una marea di materiale... un vero e proprio magazzino sotterraneo, da fare invidia a qualsiasi gruppo speleo. Peccato solo che il cibo per il campo interno erano bustine con porzioni da pulcino... ce ne saremmo mangiata una a testa, ogni pasto. Ma no, dovevamo farcelo durare... per fortuna non ci siamo fidati e abbiamo portato un po' di pane, barrette, frutta secca.

Ogni giorno iniziava e finiva spompettando nel fiume con il filtro per l'acqua, lavando i piatti sporchi e contando i niphargus. Crescevano, giorno dopo giorno. Loro chiamavano gli amici e noi pian piano avevamo sempre meno cibo. Loro si ingrassavano e noi dieta. Giorno dopo giorno. E ogni volta che si lavavano i piatti diventavano più fiduciosi... venivano a mangiarci in mano, si infilavano nella ciotola. Giorno dopo giorno vedevamo il nostro cibo calare e loro moltiplicarsi. Gamberetti, questo sono i niphargus... bianchi, quasi trasparenti... buoni. Già, giorno dopo giorno diventavano sempre più buoni. Giorno dopo giorno ce li immaginavamo sempre più in padella. Lo so... non si fa. E non si è fatto. Ma vi assicuro che ci sono stati momenti in cui sembravano davvero un cibo "divino", donato dal cielo. Ma no! Noi siamo stati fedeli alla "Dieta del Capitano"... che fessi!



Cielo stellatissimo sulle Alpi Apuane. Freddo, silenzio, quasi assoluto, nessuno dei rumori di città. Intorno i boschi umidi dell'autunno di queste parti, continua a piovere dalle foglie colme d'acqua. Arriviamo ora, in mezzo alla notte, il fuoco si accende in fretta nel bivacco chiuso da una settimana. Il boiler subito avviato come seconda priorità sembra contenere l'inferno, da dentro arrivano lontane urla di condannati tra le fiamme. Sopra il lavandino di pietra, vecchio come il mondo scomparso cui appartiene, i vetri dell'unica finestra mescolano la vita dei nostri riflessi alla desolazione che si intravede nel buio esterno. Tutto comunica un'idea di rifugio stentato. Ognuno srotola ed elabora il suo silenzio e si guarda il suo film con gli occhi nel vuoto, e il mio, come ogni volta vicino all'ingresso di una grotta, da qualche tempo è in una lingua lontana nei suoni, d'oltremare.

Sono lì, chiudo gli occhi dentro la tenda blu del campo interno, in fondo al sistema carsico più grande mai trovato in Bosnia. Siamo lì, dopo le lunghe corse di tutto il giorno senza luce per i corridoi del Dedalo, la parte in pianta in cui concentriamo le attività esplorative, ore passate a cercare l'uscita mai trovata. Non è fatica percorrere un labirinto infinito quando si hanno le gambe. Fatica, frustrazione, è quando hai passato una giornata che ha fine, imposta dall'orologio infilando passaggi stretti, piantando chiodi, scalando e disarrampicando, sempre su rocce pericolanti, di cui non sei mai sicuro, ogni appoggio è traditore, ogni parete ha un appiglio che si rompe sotto le dita, una parte marcia in bilico, e l'uscita verso l'eldorado da tutti sperato, da questo ambiente a quello successivo verso la grande pancia della montagna, in questo giocare pericoloso quanto bello, non la trovi. Non c'è, forse non esiste. Ne esiste il confine, questo sì, il fiume che corre nella Govjestica e ne alimenta tutti i laghi scoperti, percorso e insieme rilevato con muta e strumenti e lotta con il freddo.

A parte lo spostamento in avanti del fuso orario per l'assenza del sole, si cominciava a lavorare al mattino per fermarsi per la cena cui seguiva

presto il dormire. Incredibile, penso, come riuscissimo a tirar fuori tanta continuità da un paio di barrette energetiche, una tazza di tè e qualche cucchiata di pastina di pesce divisa in quattro, regime alimentare dell'ormai famosa Dieta del Capitano, ora in divulgazione come nuovo vangelo nei centri dietologici di mezza Italia. Ad ogni passo ero sempre più consapevole, come gli altri credo, di essere a stomaco sempre più vuoto, ma non ci pensavamo, concentrati sulla scoperta, l'esplorazione, l'attenzione a non commettere errori costosi.

Si riparte, la luce ancora accesa nella tenda la fa sembrare la fiamma azzurra di un fornello, diversa dalle scure rocce attorno su cui è posata tutta l'attrezzatura in preparazione per affrontare il nuovo giorno. Due morsi a una pagnotta di spugna, qualche manciata di frutta secca è l'alimentazione per arrivare a un pranzo simile, mentre ripenso al momento in cui fisso negli occhi il Capitano che chiude un sacco cibo del campo e dice che c'è tutto... Lo conosco da oltre venti anni ma ogni volta mi permetto di fidarmi. Piero è davanti a una treccia appesa di moschettoni facilmente più grande di lui, Giorgione non sta in lunghezza nella tenda. Tutti i massesi sono seduti in cerchio al campo interno a cena prima di montar le tende, quella notte lotterò col materasso troppo gonfio e voleranno più madonne che pipistrelli. Giac sorride, non sente la fatica, Lia si nasconde mentre ci togliamo la muta, un sasso vola e disintegra il mio casco ma sotto non c'è nessuno, io sono altrove a un passo da lì, qualcuno mi sostiene quando metto i calzari sulle rocce taglienti. Il torrente ruggisce e noi attrezziamo le campate del rilievo: difficile star fermi a far luce sul caposaldo con l'acqua alla gola, fredda come in venti anni di torrentismo l'ho sentita pochissime volte. Decidiamo chi deve battezzare i laghi e come chiamare le rapide: il torrente è di grande bellezza, la sua galleria imponente, siamo soli io e il senese, quel giorno passato in acqua è tutto per noi due. Rimango su uno scoglio ad aspettare osservando la luce del compagno che si allontana, in mezzo a uno





Ramo Amila

specchio fermo subito a valle della cascata bianca di schiuma. Nessuna prosecuzione sulla riva sinistra, l'eldorado è lontano. Giac dice: "Ragazzi, se piantate quel chiodo e andiamo oltre in questo meandro pericolante non arriviamo in tempo per la bistecca alla fabbrica della birra"; il calcolo della decisione tra me e Piero è veloce. Quante pietre abbiamo lanciato per unire pozzi nuovi a fondi conosciuti, e quando credevamo di esser lontanissimi, ai sassi gettati hanno risposto le pentole del campo e le urla di chi mangiava. Meo canta risalendo con due sacchi il budello del Sodaccio, ma poi smette e lo vedo uscire dalla strettoia col viso coperto da un'espressione sconvolta e più gocce di sudore di quanti capelli abbia sotto il casco. Metto i suoi sacchi accanto ai miei. "Ragazzi perché non mangiamo i gamberetti del fiume", fatica uguale caldo, fame uguale freddo. Dentro si dorme molto meglio che fuori, fuori con una pietra mi metto d'accordo sulla sveglia col gallo del vicino, valido il secondo mattino per tutta la vacanza. Meno di tre ore per uscire sotto al cielo pensando alla

bistecca, più di nove per uscire con la roba del campo smantellato. Quanta pazienza con quel traverso sospeso sull'acqua; Piero trova come aggirarlo l'ultimo giorno. Come Teseo ma senza filo, il nostro labirinto non l'ho mai capito, perdendomi a ogni passo, e ad ogni passo Pierino sa sempre dove ci troviamo: succede una disgrazia se vedo ancora una delle loro maledette polpette. Il Capitano si esaurisce a registrare tutti i rilievi di tutti, poi mente sullo sviluppo raggiunto per stappare una bottiglia con cui allaga la tavolata e metà dei presenti: ogni nuovo corridoio finisce in uno già visto da un buco cui non si era data importanza, il disegno aumenta e cambia forma, tutti lo studiamo appeso al muro.

Un grido più lungo degli altri esce dal boiler e mi distoglie da questi pensieri, lasciandomi con la voglia di tornare. Vedo lo stesso compagno accanto a me, decidiamo di andare di sopra a dormire. Domani è un giorno diverso, ci aspetta una grotta diversa, completamente. In comune a Govjestica porta solo il nome grotta e il nostro bisogno di esplorare.



Da un paesino della Lucania al Pozzo delle Sirene

di Giuseppe Melfi (GSB-USB, Ass. Sentieri di Roccia)

Viaggiare, si sa, è più una condizione mentale del nostro animo, che un gesto concreto e razionale. Ebbene la prima uscita in Govjestica nella mia mente comincia da lontano, dall'uscio di casa, perché viaggiare zaino in spalla, senza un'auto, mi provoca suggestioni incredibili, sento il viaggio accarezzarmi la pelle. Amo calpestare la terra con i piedi, sento di immergermi nei posti nuovi. Sento le voci, la brezza, i profumi. Le distanze si accorciano, il tempo si annulla, un'unica grande strada dal vialetto di casa al sentiero che conduce al cuore di Govjestica, come se avvenisse tutto in un unico grande giorno.

Di buon mattino preparo il mio zaino, preparo il mio secondo zaino... preparo anche il terzo! Ora sono pronto per partire in compagnia di Sinforosa, lasciamo il nostro paesello lucano con un provvidenziale passaggio di un amico che vive a Bari. Antonio, con il bombolone del gas nel suo macinino modificato, quando vede gli zaini sbianca, "...e dove vi metto?". Ma non c'è problema, c'è spazio sulle ginocchia per i sacchi speleo, e a noi interessa solo andare, non è importante come!

Il viaggio prosegue "veloce": Bari, porto, panino, traghetto, Croazia, Bosnia, Croazia, Bosnia... "ma quante frontiere si sono inventati...?"

A Mostar abbiamo fame! Decidiamo di scaricare gli zaini dal pullman, parcheggiarli in un angolo, e poi via a girovagare tra il presente e il passato recente di questa città, che purtroppo ha tanto da raccontare...

Govjestica è lontana, quindi carica, scarica, gesticola, e poi a Sarajevo l'Incontro! Ci sono Gabry e Nevio ad accoglierci. Il "viaggio" si fa "spedizione", la grotta? Il campo? Domani che si fa?

E così cena, tenda, sonno, PRONTI!!! Si entra in Govjestica! È il 20 Agosto, siamo in sei, obiettivo realizzare una risalita in fondo al Pozzo delle Sirene. Io e Sinfo veniamo traghettati dagli altri del gruppo sul lago iniziale, effettivamente la zattera mancava all'appello tra i mezzi di trasporto di questo viaggio.

Ci addentriamo nella prima parte di questa grotta, semplicemente incredibile, unica. Un ingresso

enorme preceduto da un guado, il lago, le concrezioni dei Piedi Nudi. Siamo estasiati.

Ci sarebbe ancora un mondo da vedere, ma siamo giunti al bivio che conduce al "nostro" pozzo. Qui Marisa ci fa un regalo, Giovanni e gli altri andranno avanti, io e Sinfo la seguiremo lungo il Passaggio a Nord-Ovest, un piccolo extra al programma per poter ammirare un'altra meraviglia di questa grotta, la Parete del Firmamento. Torniamo indietro e raggiungiamo l'imbocco del Pozzo delle Sirene, ed aspettiamo lì eventuali novità dalla risalita in fondo al pozzo. L'attesa si fa lunga quando improvvisamente un rumore, un'ombra, anzi due, che si muovono con passo deciso. Sono Nevio e il nostro ospite bosniaco, o meglio sono il padrone di casa con un intruso bolognese. Che strano, per un attimo questa grotta sembra una città sotterranea, gente che viene e che va, ci si incontra, gruppetti di abitanti disseminati ovunque.

A quel punto l'attesa si anima, Nevio riprende la strada verso il campo base esplorativo, ma prima ci lascia un interessante spunto speleologico, rilevare l'importantissima condotta sopra il Pozzo delle Sirene. Così io e Marisa risaliamo l'infido scivolo sub-verticale che dà accesso al cunicolo.

Le dimensioni dell'ambiente sono tali che le testate alla roccia non si contano, per fortuna alcuni sfondamento della base permettono di assumere posizioni più comode di quelle dei lombrichi. Rilevo dal fondo e cerco di fare del mio meglio, ma sono davvero uno sbarbatello in fatto di rilievo, e non solo. Me ne rendo conto da solo mentre lo eseguo, ma lo capirò ancora meglio il giorno dopo quando consegnerò i dati... Ohi, ohi!

Il cunicolo purtroppo è breve, con poche tratte siamo già fuori! Scivoliamo giù dal piano inclinato, ai piedi del quale troviamo, oltre a Sinforosa, anche Giovanni e gli altri. Scherzosamente descriviamo il rilievo della condotta come "il tipico scherzo da Preti", mentre ci incamminiamo verso il secondo obiettivo della giornata, il Ramo delle Ossa.





Indagini biospeleologiche nelle grotte Banja Stiena e Govještica e censimento dei Chirotteri lungo il canyon del torrente Prača

Serena Magagnoli^{1,2}, Francesco Grazioli^{1,2}, Alessandra Peron², Simone Milanolo³

¹ Gruppo Speleologico Bolognese – Unione Speleologica Bolognese

² Gruppo di ricerca Life+ 08 NAT IT 000369 "Gypsum"

³ Centar za KRS i Speleologiju



Vespertilio di Natterer
(*Myotis nattereri*).

La specie, catturata all'uscita di Govještica,
non era mai stata segnalata prima





*Aerofoto durante un sopralluogo sull'altopiano carsico della Romanjia.
Sulla sinistra è ben visibile una successione di doline*

Durante il campo bosniaco 2013, parallelamente alle esplorazioni e all'attività documentativa, sono state condotte indagini mirate ad approfondire le conoscenze legate alla biologia di due cavità: Banja Stiena e Govještica.

Le ricerche hanno inoltre interessato la chiroterofauna presente nel tratto del torrente Prača compreso tra gli accessi alle cavità ed il campo base esterno a 7 km di distanza.

Introduzione

La superficie del territorio bosniaco è costituita in maggioranza da rocce carbonatiche (65% del totale), appartenenti alle Alpi Dinariche. Caratteristica che ne conferisce una notevole importanza nel panorama carsico mondiale.

In passato le campagne esplorative internazionali di tipo speleologico si sono concentrate principalmente sulle Alpi Dinariche, in Erzegovina, mentre nel resto della Bosnia poco è stato documentato. La guerra ha infatti fermato le ricerche all'inizio degli anni '90, mentre le vicende post-belliche non hanno favorito lo svilupparsi di una nuova leva di speleologi, quindi di studi legati all'ambiente sotterraneo, in quanto il paese si trova in una perdurante crisi politica ed

economica in cui le necessità primarie hanno il sopravvento.

L'ambiente esterno appare molto ben conservato, per la presenza di specie animali dall'alto valore conservazionistico. Aspetto sottolineato anche dalla consistenza delle popolazioni, seppur il nostro sia stato un approccio molto superficiale, per non dire "panoramico", esteso a diversi Gruppi animali.

Le attività antropiche, relegate a contesti ben circoscritti per la presenza ancora diffusa nell'area di ordigni bellici (specialmente mine anti-uomo), sono per lo più di tipo agricolo-pastorale e su di esse si basa la sussistenza della popolazione locale.

Il contesto carsico che caratterizza sia l'altopiano della Romanjia che soprattutto la valle del torrente Prača, si offre quindi come un'enorme patrimonio in termini di Biodiversità. Patrimonio che necessiterebbe studi mirati ed approfonditi, così da offrire tutta quella serie di elementi indispensabili per la più corretta gestione e tutela ambientale; anche in previsione di un possibile, quanto auspicabile, rilancio economico dell'area. Il nostro studio si è concentrato, sia per motivi di tempo che di sicurezza (ampie zone di terri-



torio sono ancora minate), sui Chiroterri e gli invertebrati presenti nelle grotte Banja Stiena e Govještica, entrambe oggetto delle attività speleologiche dei Gruppi partecipanti al Campo 2013. Oltre ad interessare, per quel che riguarda i pipistrelli, la porzione di territorio compresa tra i primi chilometri di canyon del torrente Prača e l'area valliva a monte, ampia e caratterizzata da coltivi, allevamento ed insediamenti umani. Così da massimizzare il risultato grazie alla significativa varietà ambientale affrontata.

Materiali e metodi

L'approccio adottato per il censimento delle specie di Chiroterri presenti si è basato sulle principali tecniche normalmente adottate per questo tipo di attività (Agnelli et alii, 2004):

- registrazione e analisi degli ultrasuoni tramite bat-detector (Pettersson D-1000X);
- cattura degli esemplari con mistnet;
- rilevamento diretto di eventuali individui presenti;

Per quanto invece concerne la fauna invertebrata, presente nelle due cavità, si è proceduto con le seguenti metodologie (Giachino e Vailati, 2010):

- ricerca diretta di animali su guano, acqua e pareti della cavità;
- campionamento selettivo degli individui più significativi e conservazione in etanolo al 70%;
- posizionamento di n°4 trappole, 2 a caduta e 2 dedicate alla fauna stigobia;



Serena posiziona la trappola a caduta nella conoide detritica del Passaggio a Nord-Ovest.



Discussione e risultati

CENSIMENTO CHIROTTERI

REGISTRAZIONE E ANALISI DEGLI ULTRASUONI

Durante due uscite serali, sono state effettuate registrazioni con un bat detector Pettersson D1000-X impostato in espansione temporale. I 133 sonogrammi acquisiti sono stati successivamente analizzati con il software Bat Sound e confrontati con i dati in bibliografia e negli archivi personali. Seppur questa tecnica lasci spesso più dubbi che certezze, il quadro emerso offre una buona visione sulla varietà di specie presenti nell'area, legate principalmente all'ambiente forestale ma anche alla presenza di rupi.

Punto1 – tra il Lago Caronte ed il portale di Govještica

Eptesicus serotinus/Nyctalus leisleri

Nyctalus noctula

Pipistrellus pipistrellus

Rhinolophus euryale

Rhinolophus hipposideros

Pipistrellus kuhlii/Pipistrellus nathusii

Myotis sp.

Punto2 – tra la risorgente di Govještica e la confluenza con il torrente Prača

Rhinolophus ferrumequinum - ? - presenta un valore attorno a 77 kHz

Rhinolophus euryale

Rhinolophus hipposideros

Pipistrellus pipistrellus

Eptesicus serotinus/N. Leisleri

Barbastella barbastellus

Myotis sp.

Punto3 – dal guado sul torrente Prača

Pipistrellus pipistrellus

Myotis daubentonii/Myotis Cappacini

Rhinolophus ferrumequinum - ? - presenta un valore attorno a 77 kHz

Transetto – tra il guado sul torrente Prača e il campo base esterno (~7 km)

Pipistrellus pipistrellus

Pipistrellus pygmaeus

Pipistrellus kuhlii

Pipistrellus kuhlii/Pipistrellus. nathusii

Barbastella barbastellus

Tadarida teniotis

Eptesicus serotinus/Nyctalus Leisleri

Nyctalus noctula

Rhinolophus hipposideros

Rhinolophus euryale

Rhinolophus hipposideros/Rhinolophus euryale – *R. mehelyi*? presenta valori intermedi tra le due specie.

Myotis sp.



CATTURA DEGLI ESEMPLARI CON MISTNET

L'utilizzo di mist net è indispensabile per ottenere un quadro dettagliato della chiroterofauna presente. Infatti, manipolando gli animali, è possibile osservare caratteri diagnostici indispensabili per l'identificazione, risultato che molto spesso non si può raggiungere con la semplice analisi degli ultrasuoni. Durante il campo è stata effettuata una sola sessione di catture, posizionando tre reti: in prossimità dell'accesso a Govještica, in destra idrografica del Lago Caronte; lungo la risorgente che sgorga dalla cavità; nel tratto a valle rispetto la confluenza con il torrente Prača.

L'incertezza sull'assenza di mine al di fuori dei sentieri, la presenza di percorsi tortuosi su sassi di grosse dimensioni e i ripetuti guadi, unitamente al fatto che le reti forniteci (ci è stato sconsigliato di portare le nostre dall'Italia) non avessero tutta la paleria necessaria, hanno complicato non poco l'attività di gestione delle reti e l'efficacia dell'installazione.

Tuttavia, siamo riusciti ad acquisire dati molto interessanti, come riportato in tabella:

Dati relativi alla sessione di cattura con mistnet

Rete	Lunghezza (m)	Posizione	Orario cattura	Specie catturata	Peso (g)	Avambraccio (cm)	Trago (cm)	Sesso
RETE A	6	Sinistra idrografica torrente Prača	21:30	Myotis mystacinus	7,5	3,6	0,8	F
			23:15	Nyctalus noctula	27,5	5	-	F
			23:15	Nyctalus noctula	28,5	5,7	-	F
RETE B	4	A 20m dalla confluenza tra risorgente Govještica e torrente Prača	-	-	-	-	-	
RETE C	6	Lago Caronte (lato risorgente in destra idrografica)	21:00	Myotis nattereri	7	3,9	1	F
			21:45	Rhinolophus hipposideros	6,5	3,9	-	F
			22:15	Rhinolophus hipposideros	6	3,9	-	M
			22:20	Nyctalus noctula	27,5	5,4	-	F





Posizionamento della rete B lungo la risorgente di Govjestaica

RILEVAMENTO DIRETTO DEGLI INDIVIDUI

Durante le numerose visite in grotta, non ci è capitato di osservare aggregazioni di Chirotteri come accadde alla più fortunata spedizione dell'autunno 2011. Nonostante i grossi accumuli di guano, la presenza diffusa di resti osteologici riferibili a pipistrelli e la scrupolosa ricerca negli ambienti affrontati, gli unici contatti visivi che abbiamo avuto con animali, in attività o riposo, possono essere così sintetizzati:

- Govjestaica: al di sopra del lago Caronte è stato fotografato un Grosso Myotis in fessura, mentre in prossimità dell'arco di ingresso era situata una chiasmata colonia di Nottola (*Nyctalus noctula*), la cui consistenza ci è stato impossibile verificare a causa delle vaste dimensioni dell'ambiente. Alcuni individui del genere *Rhinolophus* sono stati avvistati in volo, durante l'attività notturna, nel Ramo dei Traversi e al bivio per la Galleria dei Piedi Nudi.
- Banja Stijena: lungo il primo tratto della cavità artificiale, caratterizzato da temperature miti, sono stati rinvenuti 3 individui in riposo di Ferro di Cavallo minore (*Rhinolophus*

hipposideros). Questa cavità, pur essendo un sito potenzialmente utilizzabile anche da specie di grande taglia, è caratterizzata da un cancello di ingresso con elementi verticali (per di più di dimensioni inadeguate) che di fatto ne impedisce l'accesso. Sarebbe necessario sostituirlo, quanto prima, con uno bat-friendly come riportato nelle Linee Guida di Eurobats (Mitchell-Jones et alii, 2007).

- tunnel che precede il parcheggio per Govednica: rientrando al campo a notte fonda, è stato osservato un *Vespertilionidae* di grosse dimensioni, color camoscio, in riposo sul soffitto del traforo artificiale.

CAMPIONAMENTO INVERTEBRATI

Alcuni individui, tra quelli osservati sulle pareti delle cavità, sull'acqua e sui depositi di guano, sono stati campionati direttamente mentre altri sono stati raccolti grazie alle due trappole a caduta, innescate con acciughe e posizionate rispettivamente nella conoide detritica del Passaggio a Nord Ovest e sotto al piano di calpestio della prima sala di Banja Stijena. Quest'ultima caratterizzata, nella sua porzione mediana, da clasti sciolti facilmente asportabili.



Le due trappoline dedicate alla fauna stigobica, posizionate in punti diversi del Lago Caronte, hanno dato esito negativo.

Esemplari di *Niphargus* sp. sono comunque stati raccolti dagli esploratori nelle zone allagate prossime al campo base esterno.

Tra gli Artropodi, sono stati campionati esemplari appartenenti ai seguenti Ordini:

- Coleotteri

- Collemboli
- Dipluri
- Ortotteri
- Ragni
- Pseudoscorpioni
- Acari

Il materiale raccolto è stato inviato ai vari esperti per l'analisi al fine di giungere all'identificazione specifica.

Bibliografia:

Agnelli P., A. Martinoli, E. Patriarca, D. Russo, D. Scaravelli e P. Genovesi (a cura di), 2004: Linee guida per il monitoraggio dei Chiroteri: indicazioni metodologiche per lo studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia. Quad. Cons. Natura, 19, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.

Giachino P., Vailati D., 2010: The Subterranean Environment, 129 PP. Wba, Verona - Italy.

Dietz, Christian, Nill, and Otto Von Helversen, 2009: Bats of Britain, Europe and Northwest Africa, 400 PP. A&C Black, London - UK.

Mitchell-Jones, A. J., Bihari, Z., Masing, M. & Rodrigues L., 2007: Protecting and managing underground sites for bats, 38 pp. EUROBATS Publication Series No.2 (English version). UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany.

Ringraziamenti:

Ente per i Parchi e la Biodiversità - Emilia Orientale, Progetto Lyfe Gypsum, Istituto per la protezione del patrimonio storico, culturale e naturale della Repubblica SRPSKA, gli Speleologi dei Gruppi partecipanti al Campo 2013.



Pseudoscorpione rinvenuto nel Ramo Amila



I molluschi di grotta

di Lia Botta (GGN)

Ultimo giorno di campo, non resta che cancellare tutte le tracce del nostro soggiorno: come in un gioco dalle regole ignote i materiali vengono spostati, ordinati, caricati e le macchie colorate del nostro vivere lasciano sempre più spazio ai colori della natura di fine estate.

Ne approfitto per aggregarmi a Michele e Giuseppe, per l'ultimo giro in Govjestica a recuperare i sacchi rimasti all'ingresso e smontare la magnifica zattera che tanta soddisfazione ci ha regalato. Scattiamo le ultime foto all'antro e all'ultimo viaggio sullo specchio d'acqua e, mentre loro si danno da fare intorno alla zattera, cerco un posticino dove prelevare del sedimento da portare "in dono" all'amico Enrico Pezzoli.

Ieri, attendendo che fossimo tutti fuori, avevo girellato nella parte interna del Lago Caronte percorrendo anche una parte di fiume senza trovare alcun sedimento utile: tutto pulito, un vero peccato, per cui non mi rimane che la riva della spiaggia, nella speranza che contenga qualcosina d'interessante.

Con un filo di rimpianto per l'altra riva sabbiosa, quella del campo interno che, quando lavavamo le stoviglie, si popolava di *Niphargus* cicciuti, riempio il boccione di fanghiglia sperando che fra tutto l'inutile ci sia anche qualche Mollusco depositato da qualche piena.

Pulizia dei materiali al guado sul torrente Praca. Nell'immagine si intravede l'ampio portale di Govjestica, nascosto dalla vegetazione





Il deposito sabbioso che delimita il Lago Caronte, da cui sono stati prelevati i campioni.



Analisi del campione prelevato in Govjestica

di Enrico Pezzoli (Società Italiana di Malacologia, SSI)

Ed ecco ciò che ho trovato nel contenitore da 5 l dopo la separazione:

- 4 ciottoli
- kg 1,5 di materiale da 35 MESH = 0,5mm lato
- kg 1,9 di materiale da 50 MESH = 0,3 mm lato
- Argilla il resto.

La parte d'interesse è quella dei 50 Mesh, all'interno di questo materiale sono stati trovati due tipi di conchiglie, entrambe lunghe 1,5-2 mm. Purtroppo questa cavità non si trova in una zona da me conosciuta avendo più dimestichezza e materiali di confronto delle specie stigobionti della alta Slovenia, con prelievi in loco e con il contatto degli specialisti della Slovenska Akademija di Lubiana, e relativa bibliografia. Questo negli anni '70 allorquando occorreva un confronto per il "Censimento" delle specie

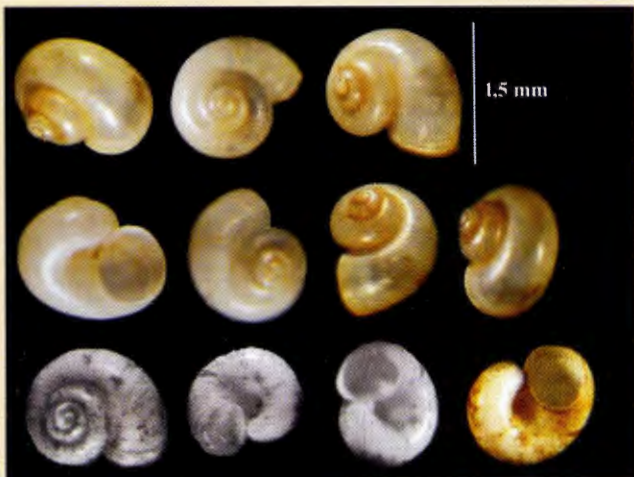
presenti del Friuli.

Prima della catastrofe jugoslava ero anche in contatto con un grande specialista di Belgrado, Pavle Radoman. In una sua monumentale monografia (*Origin zoogeography, evolution in the Balkans and Asia minor*) in una tavola indica anche la zona di Sarajevo citando però degli Idrobiidi soltanto una *Islamia*.

Scomparsi i cari Amici Pretner, Bole, Radoman e avendo avuto soltanto pochi contatti con Velkoverh, si è rimasti senza aggiornamenti della attuale bibliografia.

Altro grave problema... queste minuscole chiochioline, cieche, dal nicchio trasparente, dai sessi separati, hanno bisogno, per una corretta determinazione, anche delle parti molli per le relative anatomiche.

Morale: i due gruppi presenti a Govjestica si possono soltanto inquadrare nei Generi *Iglica* o *Paladilhiosis* e *Hauffenia* o *Horatia*.



Intervista a Enrico Pezzoli

A cura di Lia Botta (GGN)

Cosa ti ha spinto ad appassionarti, fra tutti gli organismi viventi, proprio alle chioccioline, e fra queste proprio a quelle che vivono nelle sorgenti?

Come chimico mi ero dapprima appassionato ad esaminare le acque, sia delle sorgenti o "cacciandomi" in grotta seguendo l'esempio di quei matti degli Speleologi ma, trovandomi spesso alle prese con delle strane chioccioline, dopo essermi consultato con i "Malacologi" del Civ. Museo di Storia Naturale di Milano e sapendo che poco si conosceva ed ancor meno se ne occupavano, mi si è attaccata "la malattia" che mi perseguita ormai da più di cinquanta anni.

Quali sono le caratteristiche dell'ambiente in cui vivono gli animali che sono stati rinvenuti nei sedimenti da te esaminati?

Per quanto riguarda i molluschi dulciacquicoli ipogei, potremmo definire l'habitat semplicemente come acque sotterranee, bacini acquiferi sia carsici che no. A seguire le sorgenti.

Le grotte e le miniere offrono la possibilità di poter penetrare all'interno dei massicci montuosi.

Non solo: i vecchi piccoli bottini di captazione di Sorgenti impenetrabili si sono rivelati preziosi, sia per le vaschette di sedimentazione dell'acqua, sia perché dalla loro chiusura si mantiene il buio ambiente ipogeo.

Quale è il punto d'incontro fra la nostra normale attività speleologica e la tua attività di malacologo?

Anche io, per molti anni, ho appartenuto al mondo della Speleologia, ma non ho voluto mai definirmi "biospeleologo" perché i molluschi di cui mi occupo possono essere sì di grotta, ma gli stessi possono trovarsi in altri ambienti, carsici e no, penetrabili o meno!

Questo mi ha "penalizzato" perché i lavori, sia miei o di altri malacologi, difficilmente sono stati recensiti da letteratura del mondo speleologico, mondo da cui sembrerebbero inesistenti i Molluschi, in barba agli altri "insetti" e varia.

Le sorgenti carsiche rappresentano il punto estremo di un reticolo idrografico sotterraneo. La fauna che vi dimora risulta essere in continuità con la fauna ipogea presente nel reticolo a monte, come la grotta Govjestica.

Nelle tazze sorgentizie, oltre ad includere le specie loro tipiche, possono veicolarsi per lo più nicchi da tanatocenosi, di specie stigobionti delle relative acque ipogee loro a monte.

Le cavità sotterranee consentono la vita a un selezionato numero di specie animali che danno vita ad un ecosistema nel quale le fonti energetiche provengono dal trascinarsi nel sottosuolo, da parte delle acque percolanti e delle correnti d'aria, di spore, batteri e sostanza organica.

Tutta la fauna troglobia è frutto della selezione di caratteri che aiutano a vivere in ambienti molto stabili dal punto di vista chimico/fisico, fra cui la temperatura e l'umidità, non più riscontrabile oltre la scaturigine dell'ambiente ipogeo. L'isolamento territoriale ha contribuito a creare diffusi endemismi. La possibilità di poter esaminare materiale prelevato nelle zone remote, dove gli speleologi si recano, dà l'opportunità di leggere pagine della storia evolutiva estremamente affascinanti, e la scoperta di nuove specie non è cosa per nulla rara.



Potresti spiegarci i tipi di classificazione dei molluschi di acque sotterranee?

Teniamo sempre presente che le sorgenti sono il punto più a valle di un corso idrico sotterraneo, carsico o no, penetrabile dal grosso Speleologo o da un piccolissimo essere. È cosa importante che i dati chimico fisici della parte interna sono anche, e soltanto, qui conservati. Questi molluschi appartengono tutti alla Famiglia *Hydrobioidea*.

Gli idrobiidi che colonizzano le sorgenti si dicono Crenobionti, essi trovano un ambiente favorevole anche nelle falde freatiche del piano alluvionale pedemontano e relative risorgive. Hanno le macchie oculari, i sessi separati (solo alcune specie tendono a introdursi nel condotto sotterraneo, conservando però la vista) e spesso pigmentati.

Invece i caratteristici idrobiidi della porzione ipogea sono gli Stigobionti, hanno carni diafane e la totale regressione degli occhi.

Quando sono stati scoperti i primi stigobionti e si è capito subito che appartenevano alla fauna ipogea?

Sicuramente in Slovenia ed in Francia; da noi non dimentichiamo il grande Corrado Allegretti con la sua *Lartetia concii* (*Iglica concii*) e nell'Appennino italiano il De Stefani con *Lartetia cornucopia* (*Alzoniella cornucopia*).

Ma, sempre qui in Italia, si è iniziato a prendere in considerazione degli Idrobiidi e a censire le loro stazioni negli anni '60, in seno alla allora Società Malacologica Italiana (ora SIM), rifondata da Ferdinando Toffoletto e un gruppetto di noi in sede al Civico Museo di Storia Naturale di Milano. Ma si è in pochi... a Siena, a Genova ed io che, caparbiamente, malgrado gli acciacchi dell'età, continuo a obbedire al richiamo delle "Ninfe Crenee delle acque sorgive".

Potresti dirci qualche cosa riguardo agli Stigobionti trovati a Govjestica?

Parliamo di animali dell'ordine del millimetro e mezzo nel caso dell'*Hauffenia* o *Horatia*, e dei 2 mm - 2 mm e mezzo, nel caso *Iglica* o *Paladilhiopsis*.

Le chioccioline rinvenute appartengono sicuramente ad animali presenti all'interno della cavità, se il materiale fosse stato possibile campionarlo "vivo" e conservato in Alcool (al 70%) avrebbe fornito informazioni di maggior rilievo con le relative anatomie sulle parti molli.

Entrambe le specie sono sicuramente stigobionti.

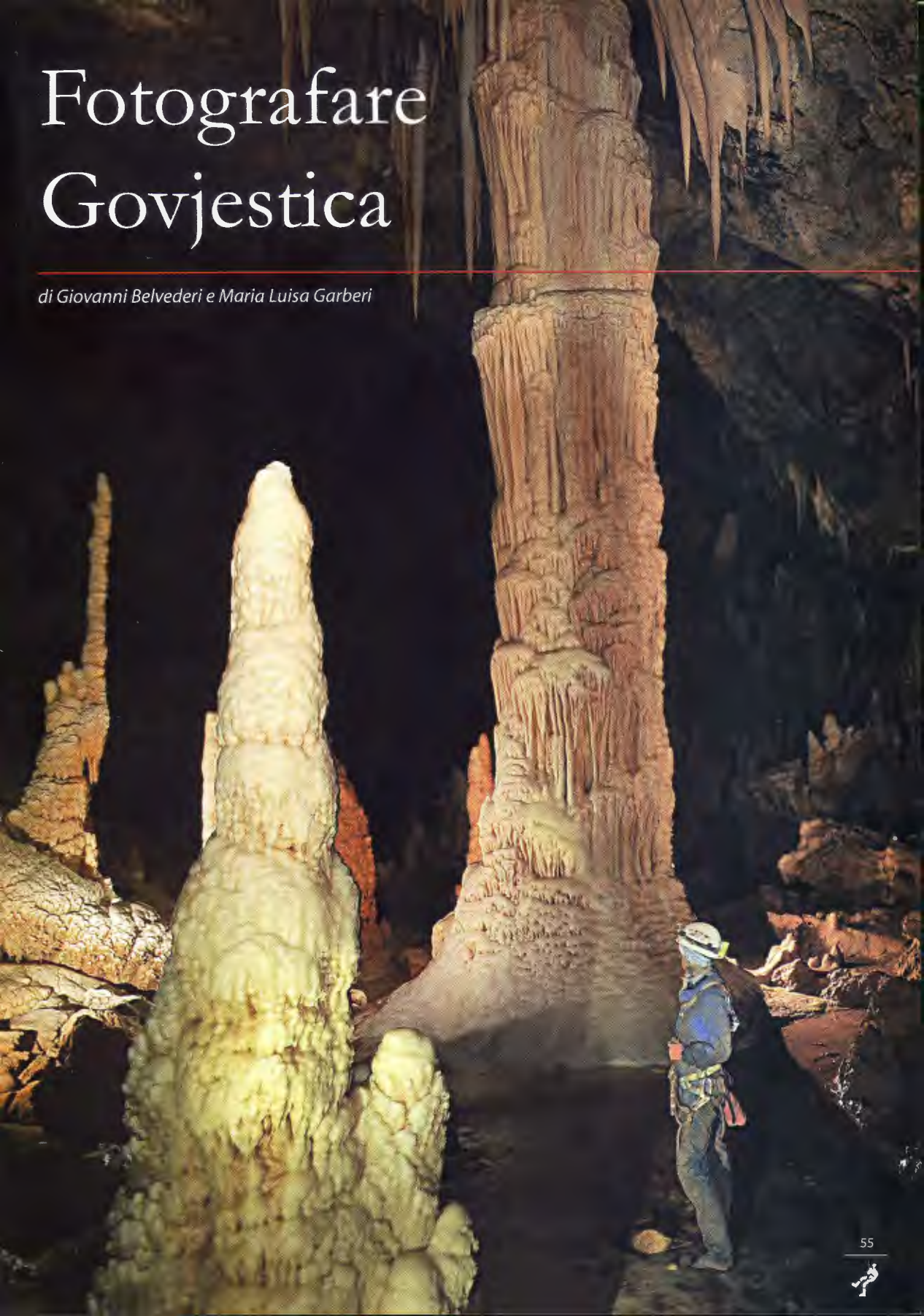
Depongono uova già fecondate. Sono adulti quando il peristoma è completato, ma è difficile stabilire quanto sia lunga la loro vita. Nel caso della specie *Bythinella*, quando collaboravo con la Stazione Idrobiologica di Milano, si era incominciato a seguire una loro colonia, con vasche controllate a temperatura inferiore ai 9 °C e ossigenata strumentalmente. Sino a che, a lavoro inoltrato, un sabato-domenica e per di più in una calda stagione estiva, un arresto di corrente non solo ha ucciso parecchi pesci delle Vasche del sottostante Acquario Civico, ma purtroppo anche i nostri molluschi in osservazione! Perciò niente di fatto!

I vari controlli su sorgenti e corsi idrici sotterranei hanno dimostrato, salvo alcuni casi di specie particolari, che hanno bisogno di temperature inferiori ai 13 °C dell'acqua ma, soprattutto, una ottima ossigenazione.



Fotografare Govjestica

di Giovanni Belvederi e Maria Luisa Garberi



Sono molti anni che facciamo foto in grotta, ma è la prima volta che abbiamo l'opportunità di poter partecipare ad una spedizione speleologica con lo specifico compito di portare a casa il servizio fotografico. Con Govjestica, l'operazione si è subito dimostrata complessa e logisticamente importante. Non avendo mai visto la grotta ma solo avendone sentito la descrizione, ci siamo dovuti immaginare che tipo di attrezzatura portarci dietro e quali tecniche usare. Quali criticità e quali risorse offriva l'ambiente? Come affrontare vasti saloni e ambienti allagati, piccoli gioielli cristallizzati e imponenti concrezioni? Come valorizzare il "tutto" di Govjestica? Perché dentro Govjestica c'è veramente tutto.

Semplicemente ci siamo portati dietro tutto quello che abbiamo a casa... magari non proprio tutto ma quasi. Quindi avevamo con noi: due reflex Nikon D700 corredate da un 15 mm f/3.5 Als, un 35-70 f/2.8 AF, un mitico 55 mm Als f/3.5 micro-nikkor, un fisheye 16 mm f/2.8 Als. Cinque flash (SB800, SB600, SB28, SB24, un vecchio Metz), una mirrorless Nikon 1 V2 corredata

da un 1nikkor VR 10-30 mm f/3.5-5.6, un 1nikkor VR 30-110 mm f/3.8-5.6 ed un 1nikkor VR 6,7-13 mm f/3.5-5.6 con flash SB-N7. Una Olympus stylus XZ-2 con custodia subacquea PT-054. I telecomandi trigger per le D700 e per i flash. Completavano il tutto 3 cavalletti Manfrotto, torce led esterne e subacquee. Insomma un sacco di roba.

Siamo andati in grotta quasi tutti i giorni ma senza l'aiuto prezioso di molti, che non ringrazierò mai abbastanza, non saremmo riusciti a fare quel parziale servizio fotografico che abbiamo portato a casa. Non abbiamo fotografato tutta Govjestica non siamo riusciti materialmente ad avere il tempo di andare nei rami più remoti dell'attuale fondo, abbiamo dovuto fare delle scelte e documentare le parti più eclatanti e più a rischio di degrado. L'aiuto degli sherpa è stato fondamentale abbiamo compattato (si fa per dire...) tutta l'attrezzatura in circa 4 tubolari, non potevamo portarli in due.

I tempi di permanenza sono sempre stati "il problema" anche perché noi non siamo dei fulmini

Lo squalo





La Sala delle Tette

di guerra e 15/18 ore sono comunque eccessive, io non sono un professionista e nemmeno mi chiamo Aleksej Grigorevic Stachanov... (anche se era un minatore). Dopo 8-10 ore comincio a non poterne più e "tiro via" e questo non fa bene al risultato. Sarebbe servito, con il senno di poi, un campo interno volante da posizionare, per chi conosce la grotta, nella zona dopo i traversi e rimanere in Govjestica almeno due giorni ogni volta. Abbiamo affrontato grandi sale: il Salone degli Spiriti, il firmamento, posti dove eravamo così lontani che comunicavamo tra di noi, per i successivi aggiustamenti dei flash, con le piccole radioline usate per il viaggio. Abbiamo fotografato sale in cui ci aggiravamo senza scarpe per non sporcare le concrezioni, la Sala delle Tette è ancora bianca anche per queste attenzioni.

Abbiamo costretto più volte il malcapitato portatore della torcia led subacquea a tenere le mani nell'acqua gelida dei laghetti, compreso quello di Oz, per illuminare il fondo ed ottenere effetti ottici di trasparenze colorate (e senza l'uso di LSD!). Abbiamo portato a casa parecchio materiale che credo, senza falsa modestia, sia di buona qualità. In seguito c'è stato un gran

lavoro di post produzione, di cui si è occupata principalmente Marisa, per ottenere dai singoli fotogrammi le immagini definitive. Al termine di tutto ciò le immagini scelte sono state mostrate, insieme a quelle di tutti gli altri che si sono cimentati, al gruppo e le abbiamo usate per presentare, in varie sedi, il campo di Bosnia.

Alcuni gruppi speleo, che erano con noi al campo, ci hanno chiesto di usare le nostre foto, considerandole degne di rappresentare la spedizione, nelle proprie proiezioni divulgative della loro attività e questa è stata una bella soddisfazione. Il campo in Bosnia, per noi, è stata la prima esperienza di spedizione speleologica, è stata anche la prima esperienza di spedizione mirata ad uno scopo preciso: il servizio fotografico. A differenza di quanto potevamo temere è stato veramente divertente, le attività al campo ed in grotta si sono svolte in un clima di grande collaborazione, le inevitabili divergenze di opinioni sono sempre state risolte in modo positivo da parte di tutti. Nella nostra attività fotografica la disponibilità dei compagni bolognesi e forlivesi nell'accompagnarci e nell'aiutarci negli scatti ha rasentato il sacrificio, probabilmente dovevano





Verso il Ramo Bijoux

scontare dei tremendi peccati...

La tecnica fotografica che usiamo oggi in grotta ed in miniera è molto diversa da quella della nostra prima vita speleologica (20 anni fa), oggi la fotografia digitale permette di avere delle libertà che sarebbero state impensabili qualche anno addietro e quindi permette anche a fotografi "dilettanti" di sperimentare, imparare, inventare e reinventare tecniche adatte alla piccolissima nicchia della fotografia ipogea. Oggi fotografiamo quasi esclusivamente in open flash, con l'aggiunta di un po' di light painting... mi spiego: la macchina è montata su cavalletto in posa "T" in totale "manuale" senza nessun supporto di programmi od automatismi, l'ambiente è buio, i flash sono gestiti o da trigger in radiofrequenza o manualmente da aiutanti sparsi per la "scena". Per evidenziare un primo piano o per schiarire un angolo buio si usa una torcia led adoperata come un pennello per "dipingere" con la luce (da qui light painting).

È una materia complessa, i tempi di posa possono essere anche di svariati minuti. Ogni immagine ottenuta non è mai un solo fotogramma: normalmente si scattano molte foto dello stesso soggetto, spostando le sorgenti di luce o pennellando in modo diverso, poi, a casa, si compone l'immagine. Per questo bisogna provare tanto e scartare molto e, naturalmente, è molto importante il confronto di tecniche ed esperienze con chi si è già cimentato in tale pratica, non ci siamo certo inventati tutto da soli. Ho detto reinventare perché è difficile che ci sia qualcosa di veramente nuovo sotto al sole, figuriamoci dove il sole non c'è.

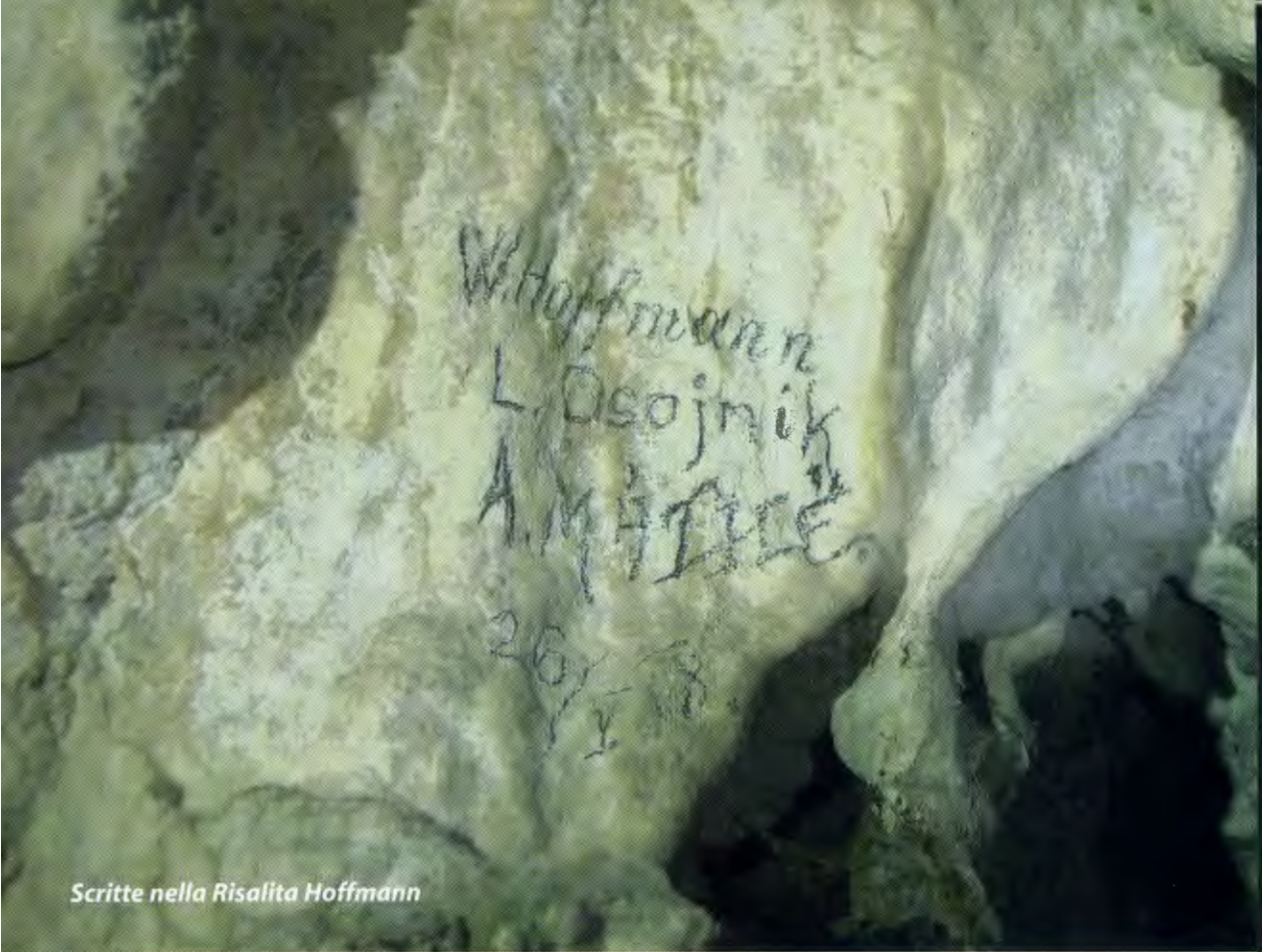
Sono rimasto molto colpito da un interessante libro presente nella vasta biblioteca Anelli: *Le Paris Souterrain*, sul reportage del 1861 di Felix Nadar nei sotterranei parigini. Per chi non lo conoscesse Felix Nadar, pseudonimo di Gaspard-Felix Tournachon (Parigi 6 aprile 1820 - Parigi 21 Marzo 1910), fu un fotografo, giornalista, caricaturista ed aeronauta francese, noto soprattutto come pioniere della fotografia. Nadar depositò nel 1861 il suo brevetto per la fotografia in luce artificiale e, spinto dalla necessità di trovare un dominio dove la luce artificiale fosse indispensabile, fotografò i sotterranei di Parigi senza curarsi minimamente che anche noi lo avremmo fatto 130 anni dopo! Le sue foto, realizzate appena 25 anni dopo che Louis Jaques Mandé Daguerre aveva ottenuto i primi dagherrotipi, sono inquietanti: ha usato la tecnica open flash con una maestria e con delle soluzioni sceniche che ancora oggi insegnano a tutti come si fotografa un ipogeo. Ma Nadar era un Maestro.

Vogliamo ringraziare tutti quelli che ci hanno permesso di portare a casa queste immagini: Giovanni, Sabrina, Giuseppe e Michele dello SC Forlì e Stefano, Matteo e Roberto del GSB-USB. Mi scuseranno quelli che non ho citato per dimenticanza non certo per poca riconoscenza. Concludendo, lo rifaremmo... magari non sempre a Govjestica ma lo rifaremmo...

Bibliografia

AA. Vv., 1982 - *Le Paris souterrain de Felix Nadar 1861 des os et des eaux*. Edition Caisse Nationale des Monuments Historiques et des Sites.





Scritte nella Risalita Hoffmann

Le scritte storiche in Govjestica, i primi esploratori

di GianDomenico Cella (GGN)

Per quanto riportato da Goran Dujaković in *Caves in the Republic of Srpska* (2004), la prima scarna descrizione della grotta si deve al ceco Jiri Danes (1921) che, tra novembre 1917 e ottobre 1918, ebbe l'incarico dal K.u.K Höhlenforschungs Detachement (Imperiale e Reale Sezione per l'esplorazione delle grotte) di visitare le grotte che si aprivano a est e a sud-est di Sarajevo, alla ricerca di argilla e di depositi ossiferi.

In effetti, nel corso del primo conflitto mondiale, l'esercito austro-ungarico aveva creato specifiche formazioni con l'incarico di esplorare le grotte a fini militari. Scrive Danes: "La grotta [Mračna Pečina, ndr] è in contatto con la grotta Govještica, che si apre con un grande portale na-

turale poco lontano dal fiume Prača; termina con un piccolo lago che alimenta le acque del torrente Govještica".

Alija Salihović, nell'ambito di un articolato studio speleologico e geodetico, nel 1957 stese un dettagliato rilievo topografico della Mračna Pečina comprendente anche la grotta Govještica, fino al primo lago, che supponeva essere connessa con la parte terminale della grotta superiore. Purtroppo, di questo lavoro a oggi è stata pubblicata unicamente una planimetria, tra l'altro pessimamente stampata.

In realtà altri visitatori avevano anticipato queste esplorazioni. Nel 1906 venivano conclusi i lavori della Ferrovia Bosniaca Orientale, una linea



Saloni Fossili Iniziali



ubicazione delle scritte rinvenute

a scartamento ridotto (il diffuso scartamento bosniaco, di 760 mm di passo), che collegava Sarajevo alla Serbia. Il percorso risaliva dapprima il fiume Miljacka, quindi, attraversato il canyon della Prača, costeggiava la Drina, servendosi di impressionanti ponti e di ardite gallerie; era considerato uno dei più suggestivi a livello europeo, come risulta da articoli e guide turistiche di allora.

Milena Preindsberger-Mrazovič, nel suo *Die Bosnische Ostbahn* (La Ferrovia Bosniaca Orientale) del 1908, scriveva: "... sopra la grotta la parete si estende con una cresta frastagliata; l'antica opera muraria spezzata fino alle fondamenta è chiamata dal popolo "Castello di Ban", da cui le "Rocce di Ban". Ma potrebbe essere diversamente.

Tutte queste considerazioni vengono interrotte da un ulteriore tunnel: dopo, poco al di sopra della Prača, si vede il grande portale di una grotta, la grotta Govednica (Grotta dei Buoi).

Il suo fondo accoglie un piccolo lago dal quale un

vigoroso ruscello si butta nella Prača, correndo velocemente tra massi muschiati, che si sopraelevano dal letto. Se piove sugli altipiani carsici soprastanti, allora l'acqua del lago si intorbida, ma è comunque limpida e fresca e piace molto al bestiame che scende giù dall'arido altipiano. Lo si vede arrampicare su e giù lungo il ripido pendio, con l'abilità di un escursionista esperto.

Non lontano dalla Govetnica, a monte del fiume, uno stretto sentiero conduce a un sistema di grotte con stalagmiti che non sono inferiori a quelle della grotta di Adelsberger [Postumia; ndr].

Solo che queste sono ancora bianche come la neve, perché finora non sono state del tutto esplorate; sono stati qui trovati due specie sconosciute di coleotteri cavernicoli, di colore ambra e ciechi".

Ancora, scriveva il Danes: "Presso Banja Stijena, sotto Oštra Kosa, sul lato sinistro del fiume, esiste un gruppo di grosse caverne, e una di queste, la *Mračna Pečina*, prima della guerra veniva visitata frequentemente da turisti provenienti da Sarajevo".



In questa grotta Viktor Apfelbeck, curatore del museo di Sarajevo ed entomologo di fama mondiale, vi rinvenne anche alcune nuove specie di insetti, che descrisse nel 1907.

A questo periodo risalgono le scritte lasciate in grotta da alcuni visitatori, di cui ora parleremo. Ne abbiamo trovate in due aree: la vasta colata orizzontale antistante alla risalita che ha dato accesso al sistema [A] e alla base della risalita stessa [B], quindi ben oltre il lago iniziale. Il passaggio di visitatori (e speleologi) le avevano parzialmente nascoste e ricoperte di fango; abbiamo pertanto provveduto innanzitutto a un accurato lavaggio con acqua e tensioattivi, quindi alla loro messa in sicurezza mettendo in



**Copertina del volume
della Preindsberger-Mrazović, 1908**

opera un nastro ad alta visibilità collocato a una decina di cm da terra.

Altre iscrizioni si trovano invece nell'ardita risalita che precede il lago stesso [C].

Nella colata orizzontale [A] abbiamo rinvenuto inciso nella concrezione:

Josef 11/9/1910

Hul(noinjel)?

Si tratta della più antica visita documentata finora conosciuta.

E ancora:

P. Müll P(?)

E cancellato, praticamente illeggibile:

Mu(s?iu)??

Ci sono anche, un po' isolate, le iniziali:

M

H

Potrebbe trattarsi delle iniziali dei cognomi delle predette persone.

Alla base della prima risalita [B] abbiamo rinvenuto:

WIEN

Dr

9 VIII 1911 HOBELSPERGHER

U(ND)

HANS HELLMANN

WIEN

Si tratta probabilmente del dott. Alois Hobelspergher, speleologo viennese, di cui sono documentate, proprio a cavallo del 1911, numerose esplorazioni nelle grotte del Dachstein (Austria); a ulteriore conferma della sua presenza in Bosnia è noto un suo lavoro del 1914 inerente le nuove linee ferroviarie bosniache.

Troviamo poi queste iniziali:

PM

HJ

E una data:

11/9/191(0?)

L'ultima cifra parrebbe in origine un 1 successivamente corretto. Si tratta probabilmente delle iniziali del Müll e dello Josef di cui in A, visto che la data coincide.





Documentazione dell'esplorazione dell'11 settembre 1910

Sono purtroppo recentemente (2012) comparsi anche imbrattamenti di emulatori, sia incisi, sia a vernice rossa.

Un commento a parte meritano le scritte rinvenute nel ramo che si apre sulla sinistra, poco prima del lago iniziale, al termine di una risalita per nulla banale (Risalita Hoffmann, C).

Su alcune colonne Nevio e compagni hanno rinvenuto scritte a carboncino i nomi di:

W. HOFFMANN
L. OSOJNIK
A. M(À?)THÉ
26/V/18

Hoffmann come pure Màthè sono cognomi presenti in area germanofona, mentre Osojnik è un cognome presente in area balcanica, specie in Slovenia. Nei pressi esiste anche un gruppo con altre scritte a carboncino, mal leggibili, tra cui si rinviene ancora una volta il nome W. Hoffmann.

Conclusioni

Le scritte rinvenute evidenzerebbero due distinte visite oltre il lago iniziale, riferibili rispettivamente all'11 settembre 1910 e al 9 agosto 1911. Parrebbe trattarsi di gruppetti di due-tre persone. Sono state fatte nel corso dell'estate; chissà se c'era e come hanno attraversato il lago iniziale?

Ottimi alpinisti si sono mostrati i tre esploratori che hanno raggiunto la sommità del ramo Hoffmann il 26 maggio 1918.

Ringraziamenti

Giuseppe Gurioli mi ha aiutato nel pulire e leggere le scritte; Amila Zucanović ha gentilmente tradotto in inglese dal serbo-cirillico il lavoro del Dones; Vittoria De Regibus mi ha supportato nella traduzione dei documenti scritti in tedesco; Simone Milanolo ha fornito parte della documentazione; Nevio Preti e Lorenzo Santoro hanno documentato le scritte presenti nel Ramo Hoffman.



Le grotte sulle pareti del canyon, la 3M

di Michele Castrovilli (GSB-USB) e Lia Botta (GGN)

Un giorno, facendo una bella panoramica con il binocolo direttamente dal campo, due ragazzi (Matteo V. e Matteo C.) intravedono in una parete due buchi a poca distanza uno dall'altro e si decide una scampagnata per verificare cosa sono, purtroppo i due Matteo non potranno essere della partita.

Alla squadretta formata da Michele, Federico, Giacomo e Piero, si aggrega anche Lia, appena arrivata e via che si parte, tanto è vicino...

Ci portiamo il più vicino possibile con il fuoristrada e poi a piedi, il percorso non è per niente agevole, complice anche il sole a picco, in qualche modo tra spini, razze e pietre malferme arriviamo a destinazione. Gli anfratti sono tre, disposti ad anfiteatro: il primo sulla sinistra è una nicchia dove c'è posto per massimo due persone ed ha un muretto a secco alto una deci-

na di centimetri che ne delimita l'ingresso, dal quale fanno capolino due vipere, lo degniamo di uno sguardo veloce e deviamo sulla cavità centrale.

Il grande portale che vedevamo dal campo era in realtà un arco di roccia, staccato dall'ingresso vero e proprio, di circa 3 metri. Sulla parete d'ingresso vera e propria individuiamo alcuni graffiti che paiono recenti, il pavimento è costituito da uno strato di terriccio rosso bucherellato qua e là da tane di animali, dopo il primo paio di metri il soffitto si alza. La cavità è costituita da un unico condotto rettilineo, che si esaurisce in pochi metri, con la volta che si abbassa fino a raggiungere il pavimento, lasciando un unico pertugio che sarebbe percorribile con un veloce lavoro di scavo. L'assenza di movimento d'aria, alcuni rami disposti a protezione



della prosecuzione e il timore di possibili trappole esplosive ci fanno desistere dal completare il lavoro. Usciamo rilevando e ricalcando le impronte dell'andata.

Ora ci dedichiamo al terzo ingresso, che è disposto ad un'altezza di circa due metri dal nostro piano di calpestio: l'arrampicata pare abbastanza banale, la cosa più problematica che ci divide dalla meta è un grosso cespuglio di Rosa canina e ammasso di rovi che non riusciamo a districare. Dovremo tornare con un machete, peccato perché delle tre aperture questa pareva la più

promettente.

Da quassù c'è una bella visuale di tutta la vallata e non faticiamo a pensare che possa essere stata utilizzata come ricovero per tenere sotto controllo parte del territorio.

Foto di rito poi ci incamminiamo e per il rientro preferiamo andare per una via più diretta verso la strada dove abbiamo lasciato la vettura e Federico che, infortunato, sta facendo da guardia.

Non c'è che dire questo rimane un altro punto da rivedere.

L'intervista di Al Jazeera

di Michele Castrovilli (GSB-USB)



Sapere che Al Jazeera viene ad intervistarci e capire che la nostra attività sta suscitando interesse anche a questi livelli dà una particolare sensazione, piacevole.

Al campo questa notizia ha messo un po' di agitazione, ma in breve si stabiliscono le scalette delle interviste, si preparano le persone che verranno con noi in grotta e partiamo. Devo riconoscere che i backstage sono dei simpatici siparietti, il personale è veramente molto professionale,

tra l'altro l'intervistatore parla molto bene l'italiano e di conseguenza le cose scivolano via proprio bene.

Avremo modo di apprezzare la serietà delle persone e della società che viene dimostrata verificando che gli accordi, seppur solo verbali, sul taglio da dare alle interviste, le traduzioni e la durata vengono rispettati in toto, nulla da eccepire.



... Andare,
"legati" ad una corda...
Nel mio immaginario riflette l'idea di un cordone ombelicale che si inabissa tra le viscere della terra in cerca di spazi sempre più grandi... cavità sconosciute dai colori e dalle forme inusuali...
mi addentro
in uno spacco tra la montagna che sembra terminare poco più distante
di quanto la mia tikka possa illuminare,
cammino a passi lenti, sento il respiro che avvolge pareti concrezionate e in men che io me ne accorga
è tutto un susseguirsi di corde salite discese moschettoni discensori...
mi addentro sempre più in un luogo lontano che la gente non immagina neppure...
la quiete, il buio...
quel silenzio assordante
spezzato dallo stillicidio di una goccia.
Chiudo gli occhi
e il buio comincia a far parte di me
il silenzio prende forma e vita...
in legame stretto con un tempo lontanissimo
la roccia sussurra
di un tempo remoto...
allungo le braccia per toccare e sentire la forma di questo luogo così oscuro.
L'aria che respiro mi integra in questo spazio mi trasforma in parte di esso...
la lentezza e il dinamismo si alternano in questa magica esplorazione di meandri sotterranei
e l'andare
e il tornare
confondono il mio senso dell'orientamento.
Qualche magico momento di questa mia vita è ancora lì... sottoterra.

Conclusioni

Quella del 2013 è stata forse la prima spedizione veramente internazionale organizzata dal GSB-USB in Bosnia. Oltre ai 7 gruppi italiani, si sono alternati in grotta anche i rappresentanti di ben 5 gruppi speleologici bosniaci. Anche quest'anno siamo riusciti ad instaurare un ottimo rapporto sia con le autorità locali sia con la popolazione. In particolare il Sindaco di Praca, Asim Zec, ci ha consegnato un diploma di ringraziamento per la nostra presenza. Poi siamo riusciti ad ampliare lo spettro delle nostre ricerche avvalendoci dei nostri bravi spe-

leobiologi che, in rapporto con Simone Milanolo, hanno condotto analisi e prelevato campioni di fauna ipogea, tutt'ora oggetto di studio. Infine una squadra di fotografi ha immortalato le zone più belle di Govjestica. Dal punto di vista esplorativo oltre ai già citati Pozzo delle Sirene, i rami Visoko e Banja Luka, l'ultima parte della grotta, la zona freatica attorno al Dedalo di Gallerie è stata quella che ha tenuto impegnata maggiormente la spedizione 2014, dove abbiamo attrezzato il campo interno. Abbiamo percorso tutte le piccole gallerie



freatiche in zone alte nella speranza di ritrovare grandi gallerie fossili. In questo modo sono stati topografati circa 1 km di nuove complicate gallerie, localizzate tutte in prossimità del Dedalo, senza trovare evidenti prosecuzioni. Le esplorazioni condotte con le mute di neoprene a livello del torrente hanno portato anch'esse a topografare diverse centinaia di metri di gallerie semiallagate, senza però trovare ulteriori prosecuzioni.

A fine spedizione la grotta Govjestica ha consolidato il primato di grotta più lunga della Bosnia-Herzegovina con i seguenti dati topografici, successivamente sviluppati nel rilievo allegato elaborati con programma C-Survey.

Sviluppo totale 9656 m
Dislivello totale 138 m

(positivo 134, negativo 4 m)
Sviluppo planimetrico 8551 m
Sviluppo misurato 10500 m

(il totale del rilevato, compresi segmenti esclusi e raggiere... in pratica tutto il lavoro svolto complessivamente)

Totale segmenti 919

Ringraziamenti

I rappresentanti del comune di Rogatica, della agenzia di promozione turistica di Rogatica e quelli dell'Istituto di protezione dei beni naturali e culturali della Republica Srpska.

Il Sindaco di Praca Asim Zec.

A Jasmin Ferhatovic per i contatti in loco.

Il proprietario dell'area del campo esterno, Suljović Vahid.

Partecipanti alla spedizione internazionale 2013

Gruppo Speleologico Bolognese-Unione speleologica Bolognese (GSB-USB): Belvederi Giovanni, Calzuola Sara, Castrovilli Matteo, Castrovilli Michele, Cicchelli Sinforosa, Cortelli Roberto, D'Ambra Stefano, Garberi M.Luisa, Giannuzzi Fabio, Grazioli Francesco, Gualandi Piero, Longhi Giorgio, Magagnoli Serena, Maini Davide, Manservigi Massimiliano, Marzucco Sandro, Melfi Giuseppe, Naldi Vania, Orsoni Federica, Presutto Gabriella, Preti Nevio, Sciucco Marco, Sciucco Miriam, Venturi Matteo, Zucchini Sonia.
Gruppo Speleologico Archeologico Apuano (GSAA) di Massa: Affanni Marco, Giorgiani Sara, Lucarini Francesca, Magnani Danilo, Marchi Federico, Marchi Agata, Moisé Benedetta, Quadrella Daniele, Ricci Nadia, Scarinzi Alessio, Zella Nicola

Gruppo Grotte-Cai Novara (GGN): Bertona Juri, Botta Lia, Cella Giandomenico.

Speleo Club Forlì (SCFo): Gonnella Sabrina, Gurioli Giuseppe, Magi Michele, Rossi Giovanni.

Gruppo Speleologico Faentino (GSFa): Grillandi Luca, Grillandi Martina, Silvestroni Cristina.

Commissione Speleologica "i Cavernicoli" Cai Siena (CSCS): Aurigi Giacomo.

Corpo Volontari Servizio Civile (CVSC) di Bologna: Cendron Federico.

Centar za KRS i Speleologiju (CKS) di Sarajevo: Milanolo Simone.

Eko Viking di Visoko: Mehemed "Meho" Pralic.

Speleolosko Drustvo "Herceg" di Mostar: Marijanovic Zana, Voloder Ema, Buntic Danijel.

Speleolosko Drustvo "Ponir" di Banja Luka: Rogic Zelko, Novakovic Zoran, Napotnic Ivan, Bajic Jovisa.

Speleolosko Planinarsko Ekolosko Drustvo "Mackica Kamen": Mackic Vladimir.

Dujakovic Goran (giornalista e speleologo).

Hanno inoltre partecipato le Associazioni: "La Nottola APS-ASD" di Bologna, "Sentieri di Roccia" di S.Chirico Raparo (PZ)





Vaschetta nella Sala delle Tette.

Bibliografia completa

Mulaomerović J., Zahirović D., Handžić E. (2006). *Katastar Speleoloških objekata Bosne i Hercegovine*. Sarajevo, S. D. "Speleo dodo": (catasto della Bosnia Erzegovina)

Sottoterra 127, 128, 129, 130, 131, 133, 135 del GSB-USB di Bologna (Preti N, Panichi S, Gaudiello F, Brozzi G, Calzolari R, Tomba Y, Cella GD, Milanolo S, Mezzetti A, Presutto G, Casagrande E, Correale C, Piccat Re C, Cassanelli MG, Castrovilli M, Rodolfi G, Botta L, Marchi F, Demidoveca J, Belloni O, Manservigi M, Forti P, Cendron F, Mormino I, Gualandi P)

Labirinti 22, 25, 26, 27, 28, 29,30 GGN di Novara (Milanolo S, Mulaomerovic J, Bonetti D, Gili F, Cella GD, Botta L, Torre A, Bajraktarevic, Burek, Zukanovic A, Preti N, Panichi S, Tomba Y)

Speleologia 54, 55, 59, 61, 63, 65, 67, 69 (Milanolo S, Lucic, Torre A, Preti N, Botta L, Zukanovic A, Cella GD)

Speleologia Emiliana 4 serie V

Montagne 360 n° Gennaio/2014 (Grazioli F)

Il grottesco 55 (Buzio A)

Speleološko Društvo "Bosansko-Hercegovački

Krš" (1984). *Korištenje Pećina i drugih prirodnih podzemnih prostorija za sklanjanje i zaštitu ljudi i dobara*. Knjiga II.

Dujaković, G. (2004): *Pećine i jame Republike Srpske*. Caves in the Republic of Srpska. – Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Srpsko Sarajevo.

Karbonatne facije u geoloskoj ... Nas Krs (1998 Cacic)

Lepirica, Alen (2005). *Basic morphological and morphostructural characteristics of the Rakitnica canyon (Dinaric Karst, Bosnia and Herzegovina)*. Acta Carsologica, 34/2: 449-458

Malez, Mirko (1968). *Bijambarske pecine kod Olova u srednjoj Bosni*. Glasnik Zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine u Sarajevu, Prirodne nauke, Nova serija, 7: 154-191.

Rzehak, Viktor (1958). *Manje poznate prirodne rijetkosti u Bosni i Hercegovini i potreba njihove zastite*. Nase starine, 5: 105-123.

Istrazivanje povremenopotoplienog... (1979. Avdagic, Blagojevic, Isailovic, Prekalipold, Tomic)

A.V. (1980). *Hidrogeološka Karta SFR Jugoslavije 1:500000*. Beograd





ENTE DI GESTIONE PER I PARCHI E LA BIODIVERSITÀ EMILIA ORIENTALE



Parco dell'Abbazia di Montevoglio



Parco Crano alle Scale



Parco Cassi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa



Parco dei Laghi (Il Suviano e Brasimone)



Parco Storico di Monte Sole

Under the patronage of



COMUNE DI BOLOGNA



“Prača Valley Project”

2010 2011 2012 2013 **2014** July 5-13

updated 08 Jun 2014

PROMOTED ED ORGANIZED BY

GSB-USB - Gruppo Speleologico Bolognese - Unione Speleologica Bolognese (Italy)
La Nottola APS-ASD Associazione di Promozione Sociale e Sportiva Dilettantistica (Bologna, Italy)
CKS - Centar za Krš i Speleologiju (Sarajevo, Bosnia Erzegovina)

WITH THE SUPPORT OF

Fondation Petzl (France)
Comune di Bologna (Italy)

SSI - Società Speleologica Italiana (Italy)
Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità Emilia Orientale (Italy)

PARTNERS

Università di Bologna (Italy)
GSAA - Gruppo Speleologico Archeologico Apuano (Massa Carrara, Italy)

U-Series (Bologna, Italy)
CVSC - Corpo Volontario del Soccorso Civile (Bologna, Italy)

Museo Geologico Giovanni Capellini (Bologna, Italy)
Speleološko Društvo Ponir (Banja Luka, Bosnia Erzegovina)
GGN - Gruppo Grotte Novara (Italy)



Location and premises

The expedition of this year involves the area of the Romanija Massif, in particular the river Prača Canyon, 30km east of Sarajevo.

Between June 2010 and August 2013, together with other speleological groups, both Italian and Bosnian, and with the full partnership of local authorities, the GSB-USB has explored and provided documentary evidences on the Govjestica cave that, with its 9682 metres, is at present the longest cave of Bosnia-Herzegovina. In its enormous rooms and large galleries, rare examples of dripstones and crystallizations were discovered, besides the bones of the *Ursus spelaeus*, the cave bear extinguished about 20,000 years ago.

Motivations of the organization

High competences are involved with the partnership of important Italian authorities and organizations, working together at the "Pra a Valley Project" with the ambitious purpose to give a social value to the results of the speleological explorations in Bosnia between 2007 and 2013 and to make them concretely useful for the populations that hosted and helped us.

Since the Govjestica cave raised a remarkable scientific and media interest, we find it logical and necessary to give priority to scientific research, training and guided tours in the caves. With this strategy we aim to keep a high interest towards the natural site, while seeking funds in order to accomplish also the other important aspects of the whole project. We believe that the synergy among all the components of the project will add an extra value also in terms of sustainability and relevance of the interested area.

Vision

The objectives of the "Pra a Valley Project" are: improving lifestyle of the rural area populations through the diffusion of speleological and mountain activities, preserving and pro-

tecting the natural environment, reducing poverty, sustaining cooperation and therefore integration.

Mission

The intent is to promote the culture of safety and protection of the environment, also involving local subjects, both public and private, and supporting interactions and connections between the different territorial entities and European bodies.

Codes of Ethics Reference

The project "Prača Valley" will be an opportunity for cultural and social growth with the utmost respect of places and people involved. It follows important codes of conduct:

- Declaration of the Casola meeting concerning caving expeditions abroad (Charta Casolae Valsenii)
- UIS Code of Ethics for Cave Exploration and Science in Foreign Countries

Beneficiary people

Beneficiaries of the project are represented by all the entities and local actors, including public and private institutions, involved in various ways on the topics that will be addressed in the project. In particular, the resort community of Pra a, Rogatica and Gorazde, but also the rural population and associations which have already had the opportunity to work with us and all those that have the ability to engage in the project.

Activities of the project

Main activities:

- scientific studies
 - palaeontological field mapping and analysis of the vertebrate bones
 - geological, palaeoclimatic and palynologic analyses
 - dating of bones, sediments and speleothems and reconstruction of the



past environment

- prosecution of speleo-biological surveys (bats and arthropods)
- training
- guided tours for interested groups in Govjestica and Mracna Pecina caves
- photographic and video documentation

Complementary activities:

- exploring activities
- botanic researches at the entrance of the cave
- artistic laboratory in the first part of the cave (dance and sounds)

Follow-up activity:

- book on Govjestica cave

Development of the activities of the project

Palaeontological mapping and analyses (*Ursus spelaeus* and micromammals)

Activity coordinated from Italy by the palaeontologist Mr Federico Fanti of the University of Bologna (Palaeontological Museum Giovanni Capellini, Bologna) and with the collaboration of Prof. Benedetto Sala of the University of Ferrara.

Two students of palaeontology will provide the preparation of the materials and the field investigation, setting up an internal base camp in the "Sala delle Ossa" ("Room of the Bones"), staying in the cave for about four consecutive days. Sampling and photogrammetric surveys will also be produced, involving also local interested scholars. Before departure, they will hold a lesson to share with the participants of the expedition the objectives of their studies.

Geological, palaeoclimatic and palynologic surveys

By the geologist Prof. Jo De Waele of the University of Bologna.

Observations, surveys and sampling will be carried out by Prof. De Waele together with his PhD student in the framework of a doctoral thesis. A meeting with the expedition

members is planned to share the objectives of their surveys. A local scholar is invited to participate in these studies.

For what concerns palynology, samples will be taken and analyses will be carried out at the University of Florence (Mrs. Adele Bertini).

Bones dating and laboratory analysis on samples taken

By U-Series, Mr Massimo Esposito.

The University of Bologna will provide him a graduating study for measurements and dating of the sampled bones. U-Series will collaborate also in the palaeoclimatic surveys, together with the laboratories of France and Australia. Will also be provided the measurement of Radon levels inside the cave.

Speleobiological surveys (bats and arthropods)

Sampling and field analyses will be carried out by Mrs Serena Magagnoli, with the collaboration of GSB-USB and CKS. Local scholars are invited to participate in these studies.

Equipment and training

GSB-USB guarantees the supply of caving equipment for the students, in order to get to the "Sala delle Ossa," the food and water supplies and of the equipment necessary for mapping and transport of samples, as well as the management of the underground camp with two cavers. A training course is provided for the students at Bologna to teach the techniques of descent and ascent on the rope.

Guided tours of interested groups in Govjestica and Mracna Pecina caves

According to need, for locals, media and authorities, we will provide guided tours in the entrance parts of the cavity. Participation of local cavers to the camp activities will always be guaranteed.

Photographic and video documentation

A photographic and videographic documentation will be produced by Francesco Grazioli, with the collaboration of GSB-USB.



Exploring activities

The on-site planning of the exploration activities according to the human resources that are not already engaged in the main above-mentioned activities is provided. Some areas on the plateau of Romanja and inside the Govjestica cave will be the subject of our exploration activities. An exploratory dive into the "Lago Isolato" and eventually into the "Lago delle Muse" will be carried out. In Govjestica cave the trail will be flagged in order to preserve the virgin areas near the "Galleria dei Piedi Nudi" and in the "Sala delle Ossa".

Botanic researches at the entrance of the cave

Some botanic surveys will be performed by La Nottola APS-ASD (Mrs Chiara Lelli, naturalist, and Mr Roberto Calzolari, biologist).

These will concern the analysis of the flora and vegetation of the area near to the karst system. The botanic study we intend to conduct has, as first objective, the physiognomic characterization of the vegetational environments in the zone of the resurgence. In addition, we intend to carry out a detailed survey on the flora, in particular sites, identified in the first part of the analysis, with the aim to recognize and describe the botanical peculiarities. The data obtained from the analysis of flora and vegetation will allow the execution of subsequent comparative studies with other ecologically similar environments.

Artistic laboratory (dance and sounds)

By Silvia Bruni, Gabriella Presutto and with the collaboration of Prof. Manuela Candini from "Accademia delle Belle Arti" of Bologna. A research path in an unusual environment for dance. Exploring the sounds we will perform with the body and the movement. The intent is to draw a sound map of the spaces, listening and dancing in relation to them inside the cave.

Book on Govjestica cave

A book will be prepared by GSB-USB, GGN

and CKS based on previous explorations. This book will be produced in three languages: Italian, Bosnian, English.

Dissemination of results

- preliminary report to the local authorities
- realization of short documentaries of the expedition
- photographic exhibitions
- diffusion in social networks
- TV interviews
- publication of articles in refereed international journals
- posters and brochures
- participation in trade fairs and congresses
- presentation and distribution of the book on Govjestica cave
- preparation of Master theses at Bologna University

SUPPLEMENTARY

DOCUMENTATION AVAILABLE

Codes of Ethics Reference

Results of the 2013 expedition

Short description of the scientific activities (2014)

Curriculum vitae of the main investigators

CONTACTS

www.gsb-usb.it - info@gsb-usb.it

www.nottola.org - la@nottola.org



Galapagos: grotte vulcaniche... e non solo

Paolo Forti¹ e José María Calaforra²



*Fig. 6 – Cueva Royal Palm:
le grandi stalagmiti di ossidi di ferro*

Introduzione

Non appena si avvertono le prime avvisaglie della primavera, la sindrome dello "speleo-errante" si rifà viva prepotentemente e, come oramai avviene sempre più di frequente, decidiamo di partire per un'altra avventura comune.

Gli ultimi anni, infatti, ci hanno visto assieme ai quattro angoli del pianeta (per citare solo i viaggi più esotici: Rapa Nui, 2006, Naica 2008, Etiopia 2010, Iran 2012, Turkmenistan 2013).

Questa volta la meta sono le isole Galapagos nell'Oceano Pacifico (Fig. 1), mille chilometri a ovest dell'America del Sud, praticamente lungo l'equatore.

La scusa per il viaggio ci viene fornita dal fatto che proprio laggiù viene organizzato il XVI Simposio Internazionale di Vulcanospeleologia, cui noi, autoproclamatici famosi esperti di quel tipo di grotte, proprio non possiamo mancare.

Provenienti rispettivamente da Bologna e Alme-

ria, ci troviamo all'imbarco del volo intercontinentale a Madrid da dove, in appena trenta ore (compresa una sosta di nove a Guayaquil), raggiungiamo l'aeroporto di Seymour nell'isola di Baltra. Qui, dopo aver pagato 100 \$ ognuno per l'ingresso turistico alle Galapagos (nonostante le assicurazioni avute dagli organizzatori del Simposio che il Parco non ci avrebbe fatto pagare questo balzello...), ci attende Theo Toulkeridis presidente del Comitato Organizzatore, che provvede a farci raggiungere Puerto Ayora sull'isola di Santa Cruz, dove staremo per i prossimi tre giorni.

Giusto il tempo di riprendersi un minimo dal jet-leg (7 ore di differenza) e di adattarci al clima caldo umido (28 °C e 90% di umidità relativa) e ci troviamo immersi nel primo evento del Simposio: il Welcome party, dove abbiamo la possibilità non solo di salutare alcuni vecchi amici itineranti come noi, ma anche di fare la conoscenza di



Fig. 1 – Le isole Galapagos: con indicata la localizzazione delle località visitate: 1- Vueva Bellavista; 2- Cueva Royal Palm; 3- Tortuga Bay; 4- Tunel del Estero; 5- Cueva del Sucre; 6- Tres Volcanos, 7- Mina Azufre.

- 1 GSB-USB, La Venta Esplorazioni Geografiche
- 2 La Venta Esplorazioni Geografiche





Fig. 2 – Superamento della strettoia “carapacica”

tanti altri. In totale siamo quasi un centinaio di cui oltre la metà proveniente dagli Stati Uniti (cosa logica dato che da questo Paese sono state organizzate le ultime cinque campagne esplorative alle Galapagos), con rappresentanze comunque di oltre 15 Paesi di 4 continenti.

Il giorno successivo dobbiamo pagare pegno: ci aspetta, infatti, la parte “scientifica” del Simposio. Rimaniamo chiusi per 8 ore nella sala del Centro Didattico del Parco Nazionale delle Galapagos, con una breve sosta per il pranzo che effettuiamo in un ristorante non troppo lontano, dove però abbiamo modo di scaricare la noia accumulata nell’aula inventandoci l’esplorazione speleologica di un guscio di tartaruga gigante (Fig. 2), ben presto imitati da molti dei nostri colleghi.

Quello che capiamo subito, comunque, è che l’organizzazione, e in particolare il suo capo Theo, sono abbastanza approssimativi (nell’aula del simposio si erano dimenticati di controllare il proiettore, che praticamente mancava del colore rosso, rendendo di conseguenza inguardabili le spesso bellissime immagini portate dai vari conferenzieri e inoltre nessuno controllava i tempi

da dare a ciascun oratore). In buona fede credevamo che si trattasse di inesperienza relativa ai congressi, ma purtroppo non era così: avremmo poi constatato con mano che praticamente nulla era organizzato e tutto avveniva quasi per caso, comunque caoticamente. In questo modo la parte scientifica del simposio non si è potuta concludere in una sola giornata, ma ha dovuto avere una coda anche nel tardo pomeriggio della seconda giornata.

Le relazioni (una ventina) erano in generale molto interessanti e coprivano uno spettro molto ampio di interessi, dall’esplorazione in regioni remote alla morfologia dei tubi di lava, dalla biologia, con particolare enfasi sulla microbiologia, alla mineralogia, dall’archeologia alla trasformazione in grotte turistiche etc.

L’intenzione di Theo era quella di fornire a tutti i partecipanti un file pdf dei Preprint, contenente tutte le comunicazioni, che avevamo inviato ben due mesi addietro, ma gli organizzatori non hanno fatto in tempo a prepararlo. Theo ci ha promesso che sicuramente (??) lo riceveremo in un prossimo futuro.



Le grotte di Santa Cruz

Dal secondo giorno, fortunatamente, l'attività è stata tutta concentrata sulle grotte laviche e sulle caratteristiche naturali dell'isola di Santa Cruz. La storia speleologica di questa isola è piuttosto recente, infatti le prime notizie di grotte vulcaniche su questa isola risalgono solo agli anni '60 del secolo scorso.

Il primo tubo di lava visitato è stato la Cueva Gallardo, conosciuta anche come Cueva di Belavista o Tunnel del Amor: è la più grande grotta vulcanica di tutte le Galapagos con uno sviluppo spaziale di quasi 2,5 chilometri (GALLARDO & TOULKERIDIS, 2008) suddivisa in due tronconi di uguale lunghezza, separati da un crollo di pochi metri. Il maggiore di questi due tronconi, per un tratto di circa 1 km, è normalmente utilizzato per visite turistiche. La grotta è stata anche una delle primissime a essere esplorata e rilevata (BALAZS, 1975).

Questa cavità è decisamente di facile e comoda percorribilità: solo in alcuni punti richiede di



Fig. 4 – Uno dei tanti abitanti della grotta Gallardo

superare brevi crolli e, verso le zone terminali della porzione non turistica, di procedere strisciando per alcuni metri sul pavimento.

Le morfologie sono quelle classiche di un tubo di lava, con sezioni subcircolari a fondo piatto (Fig. 3), con rare concrezioni di lava (piccole stalattiti e alcune stalagmiti), che si incontrano essenzialmente verso la fine della grotta. Data



Fig. 3 – Lungo la sezione principale della Cueva Gallardo





Fig. 5 – Cueva Royal Palm: la scala di legno che permette di risalire in superficie al termine del tratto turistico

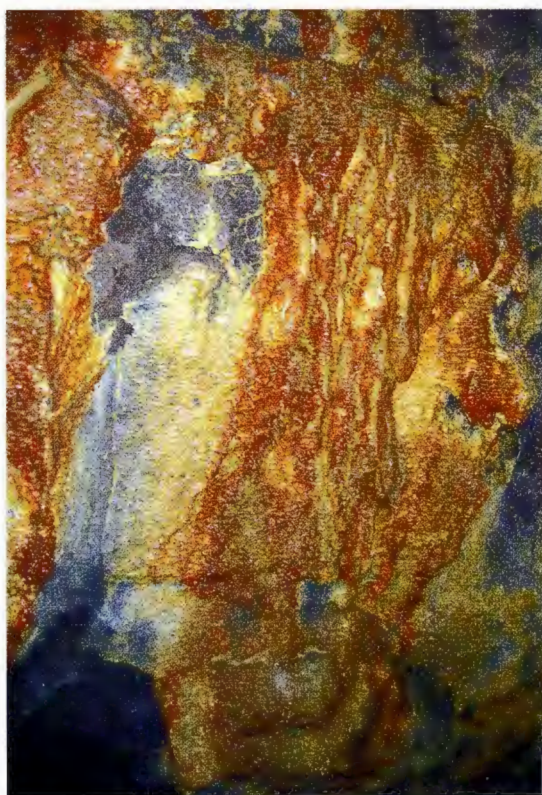


Fig. 7 – Cueva Royal Palm: colata a microgour di mucoliti di color arancio

la presenza di molta umidità e anche di piccoli specchi d'acqua (soprattutto nella zona finale) la Cueva Gallardo è ricca di fauna (Fig. 4), probabilmente anche di grande interesse scientifico, ma sino a oggi nessuno studio specifico è stato effettuato su di essa.

La seconda grotta che visitiamo è la Cueva Royal Palm, che si trova all'interno dell'area dell'omonimo Hotel di lusso. Anche questa cavità è un classico tunnel di lava lungo quasi un chilometro e, per oltre la metà, attrezzato per visite turistiche con camminamenti in legno (Fig. 5) e un impianto di illuminazione funzionante. La cosa più rilevante della grotta, che all'apparenza almeno sembra assai più vecchia della Gallardo, sono alcune grandi stalagmiti che si incontrano poche decine di metri dal suo ingresso alto: si tratta di concrezioni secondarie estremamente interessanti che sembrano essere costituite per la stragrande maggioranza da ossidi idrossidi di ferro.

Più avanti, nella stessa grotta, vi sono alcune colate arancioni formate da materiale tenero (mucoliti) e la cui superficie è completamente formata da microgour (Fig. 7). Queste particolari concrezioni sono costituite essenzialmente da colonie di batteri, il cui metabolismo porta lentamente alla deposizione di minerali di ferro: probabilmente sono da considerarsi lo stadio iniziale che ha portato successivamente alla formazione delle grandi stalagmiti di ossidi idrossidi di ferro appena descritte.

A prescindere dalle grotte, poi, riusciamo, in un ritaglio di tempo, a visitare la Tortuga Beach, una splendida lingua di sabbia bianchissima di oltre 3 km di lunghezza che deve il suo nome al fatto che vi nidificano centinaia di testuggini marine. In questo paradiso si può fare il bagno in acque limpidissime dove nuotano indisturbati squali, mante e altri pesci variopinti circondati da uccelli di tutti i tipi per nulla impauriti dalla presenza, per altro sporadica, dell'uomo, oppure avere un contatto ravvicinato con le grandi iguana marine (Fig. 8), vera attrazione delle Galapagos.

Le grotte di Isabela

Per andare da Santa Cruz a Isabela, l'isola più grande delle Galapagos, è necessario prendere un battello che impiega oltre due ore nella tra-





Fig. 8 – Le iguana marine a Tortuga Bay

versata... Ma è tempo davvero ben speso! Appena si sbarca a Puerto Villamil, ci si rende conto di essere arrivati in una specie di paradiso terrestre, accolti da evoluzioni in acqua di foche e pinguini, che sembrano felici del nostro arrivo. L'isola è degli animali e l'uomo è un visitatore casuale, che non ne altera gli equilibri. In tutta Isabela infatti vivono solo poco più di mille persone, tutte concentrate attorno al porticciolo, e il restante 90% dell'isola è un enorme parco naturale, con panorami mozzafiato che spaziano dalle grandi spiagge alle lagune rosso fuoco, alle foreste pluviali fino alle brulle praterie in quota che lasciano spazio ai paesaggi lunari delle caldere e dei crateri vulcanici sommitali. Purtroppo il nostro tempo sull'isola è limitato (appena due giorni) e quindi per noi è una corsa contro il tempo per riuscire a fare e vedere quante più cose possibile.

Dal punto di vista speleologico questa isola è, se possibile, ancora meno conosciuta di Santa Cruz: infatti solo negli ultimi decenni è iniziata anche qui una ricerca vulcanospeleologica, che comunque sta ancora oggi muovendo i primi passi grazie soprattutto alle spedizioni degli americani.

Riusciamo a visitare tre grotte: il Tunel del Estero, la Cueva del Sucre e il Triple Volcan.

La prima cavità è un piccolo tubo di lava la cui caratteristica è quella di estendersi anche nel mare: in bassa marea e con il mare calmo, infatti, è possibile entrare dal suo ingresso alto e uscire, nuotando, una ventina di metri all'interno dell'oceano pacifico. La sensazione è piacevolissima, ma la risalita dal mare sulle rocce laviche è particolarmente difficile e pericolosa dato che sono molto scivolose e taglientissime: ne sa qualche cosa Henry Marinakis, vicepresidente della Commissione di Vulcanospeleologia dell'UIS, che è riemerso coperto di sangue e con la gamba sinistra completamente affettata in più punti...

La Cueva del Sucre è anch'essa un piccolo tubo di lava che si apre all'interno di una rigogliosa foresta tropicale: la sua caratteristica principale è la presenza di moltissime radici che attraversano la grotta da parte a parte e il fatto che le



Fig. 9 – Le pareti "dorate" della Cueva del Sucre





sue pareti, costantemente ricoperte da milioni di goccioline d'acqua, quando vengono illuminate, brillano e sembrano cosparse di foglie d'oro per la presenza di microorganismi (Fig. 9).

Di ben maggiore interesse è l'ultima grotta che, unica tra quelle da noi visitate, non è un tubo di lava, ma un vera e propria bocca vulcanica, da cui, attraverso un pozzo verticale (Fig. 10), è stato possibile raggiungere, alcune decine di metri all'interno del vulcano, la grande camera magmatica. Quest'ultima visita, teoricamente aperta a tutti, è poi risultata in pratica limitata a quanti avevano portato con se alle Galapagos gli attrezzi da risalita, dato che gli organizzatori non hanno fornito quanto invece avevano promesso.

Infine, anche in Isabela, una intera giornata è stata poi dedicata a una escursione non speleologica, per permetterci di avere un'idea generale dell'isola. Con un trekking abbastanza faticoso (4 ore di cavallo e 2 di camminata in montagna) siamo andati a visitare la cosiddetta Mina Azufre, in pratica delle fumarole attive che si trovano nella parte centrale dell'enorme caldera del vulcano Sierra Negra, a quota 800 metri. Tutto il percorso di avvicinamento, lungo l'orlo della caldera,

Fig. 10 – Il pozzo di accesso alla grotta Triple Volcan



Fig. 11 – Lungo il sentiero che porta alla Mina Azufre



è caratterizzato da panorami molto vasti che permettono di apprezzare la maestosità di uno dei cinque apparati vulcanici che costituiscono l'isola di Isabela. (Fig. 11)

Le fumarole sono un ambiente davvero infernale, con densi vapori di acido solforico che formano pennacchi alti anche decine di metri e si spostano continuamente in funzione del vento. I guardaparco ci avevano spiegato che dovevamo stare attentissimi al vento per evitare di respirare l'acido (mortale) e inoltre non dovevamo tenere esposta la macchina fotografica altrimenti si sarebbe corrosa in pochi minuti. In realtà, con un po' di attenzione e una piccola dose di incoscienza, siamo riusciti ad avvicinarci molto alle bocche principali e a prendere alcune belle foto dello zolfo macrocristallino che si forma per sublimazione (Fig. 12).

Per noi la cosa in assoluto più faticosa e dolorosa della giornata è stata il rientro a cavallo: infatti, non essendo abituati a cavalcare, tenere così aperte le gambe, e sempre in tensione, ci ha causato forti dolori muscolari e una irritazione tendinea, che ci ha tenuto compagnia ben oltre il nostro ritorno in patria.

I Campionamenti degli speleotemi secondari

A prescindere dalla maledizione dello "speleotemi errante", l'unico motivo che ci aveva spinto ad andare alle Galapagos era stato quello di studiare gli speleotemi di quelle grotte: al momento della nostra iscrizione, infatti, ci era stato garantito dall'organizzazione che avremmo potuto campionare senza problemi nelle grotte che avremmo visitato... Nulla di più falso!

Gli organizzatori infatti si erano "dimenticati" di chiedere i relativi permessi al Parco e quindi i campionamenti, che facciamo comunque, sono in realtà "illegali" e a rischio sanzioni. A seguito delle nostre vibranti proteste, finalmente la richiesta viene inoltrata al Parco, con ampie rassicurazioni di immediato rilascio della autorizzazione, che assolutamente non arriva, almeno fintantoché noi siamo laggiù.

Ovviamente questo fatto condiziona in maniera pesante la nostra possibilità di studio, che invece sarebbe stata fondamentale anche per il Parco, dato che, fino ad ora, le uniche osser-

vazioni di carattere mineralogico effettuate in grotta alle Galapagos sono quelle fatte nel lontano 1975 dallo spagnolo Montoriol Pous (1977, 1978), che comunque si era limitato a notare la presenza, scarsa, di depositi di gesso e calcite nella Cueva Gallardo e nella Cueva del Sucre, senza fornire alcuna descrizione morfologica e/o genetica degli stessi.

Nella Isla di Santa Cruz abbiamo campionato sia nella Cueva Gallardo sia nella Royal Palm, ma i campioni di quest'ultima grotta (forse i più interessanti in assoluto, per la presenza di ossidi idrossidi idrati di ferro) ci sono stati sequestrati per mancanza di permesso di raccolta, al momento di imbarcarci per Isabela. Questo è accaduto perché i campioni in questione non erano stati occultati nella valigia, come quelli dei giorni precedenti, ma erano in bella vista dentro lo zainetto assieme al materiale appena utilizzato per l'escursione. Questo non sarebbe sicuramente successo se avessimo saputo, ma gli organizzatori non ce lo avevano detto, che quando si viaggia da un'isola all'altra i bagagli di tutti vengono aperti per cercare e sequestrare in particolare cibo e bevande, ma anche minerali o sabbia: questo perché, giustamente, si cerca di evitare una contaminazione biologica, e ancora di più microbiologica, tra isola e isola. Abbiamo protestato vivacemente con gli organizzatori del simposio, ricordando loro che la responsabilità di quanto successo era tutta loro, ottenendo in cambio la promessa che avrebbero recuperato i campioni, una volta rientrati da Isabela, e che li avrebbero fatti avere direttamente in Europa assieme a tutti gli altri che ci consigliavano di dare loro per evitare sequestri a livello della dogana ecuadoregna.

Su Isabela l'unica grotta in cui abbiamo avuto modo di prendere pochi campioni di speleotemi è stata la Cueva del Sucre, dato che ai Tres Volcanos la mancanza di attrezzature ci ha impedito di raggiungere la camera magmatica.

Prima della partenza, dopo aver descritto e imballato convenientemente tutti i campioni li abbiamo consegnati, come ci era stato richiesto, a Theo, con la speranza (certo non la sicurezza) che in un futuro prossimo arrivino alle nostre Università.



Fig. 12 - Una delle bocche principali ricoperte di zolfo macrocristallino



Conclusioni

Il viaggio di rientro in Europa da Isabela è iniziato nel peggiore dei modi: infatti, alle 4 e 45 (quindi ancora in piena notte), il taxi, che si supponeva prenotato da Theo, non è arrivato al nostro albergo e quindi, dopo un'attesa inutile di circa un quarto d'ora, abbiamo dovuto trascinarci di corsa, per circa 1,5 chilometri di strada sterrata, tutti i nostri bagagli per non perdere il traghetto che partiva alle 5.30 del mattino. Dopodiché tutto è filato liscio fino al nostro arrivo a Guayaquil, dove al check-in per il volo intercontinentale, a causa di un supposto overbooking, ci hanno offerto di passare in prima classe pagando solamente la differenza viva di costo per loro. Ovviamente abbiamo accettato al volo e per le seguenti 11 ore abbiamo potuto riposare in un sontuoso letto invece di tenerci le ginocchia in bocca come era successo all'andata, arrivando così a Madrid abbastanza riposati.

A prescindere da tutte le cose che non sono andate per il verso giusto, essenzialmente riconducibili all'inesperienza di Theo nell'organizzazione di eventi internazionali, dobbiamo dire che il nostro viaggio alle Galapagos è stato assolutamente positivo: ambiente naturale unico e perfettamente conservato, grotte interessanti e anche di facile percorrenza, buona compagnia. Certo 6 giorni sono un periodo troppo breve per poter dire di aver conosciuto quel mondo e le sue grotte: per noi sarebbe stata necessaria almeno una settimana di più. Se poi i campioni delle concrezioni arriveranno e potremo studiarli, allora il successo della spedizione potrà dirsi completo. Per concludere dobbiamo dire che l'esplorazione

speleologica di queste isole è appena cominciata e non si concluderà certo nel prossimo decennio: quindi se qualcuno volesse aggregarsi agli americani che attualmente stanno esplorando laggiù o volesse tentare di organizzare una propria spedizione, sicuramente avrà la possibilità di scoprire grandi cose.

Inoltre, se dal punto di vista mineralogico queste cavità sono interessanti solo perché nessuno le ha ancora studiate, discorso ben differente va fatto dal punto di vista biologico e ancora di più microbiologico. Le poche grotte da noi viste, infatti, sono letteralmente piene di animali, molti dei quali sicuramente nuovi per la scienza e quanto alla microbiologia l'abbondanza delle biomasse che abbiamo osservato fa ben sperare nella presenza di un complesso mondo microscopico ancora del tutto ignoto. Pertanto ci sentiamo di consigliare a tutti gli speleologi che potranno, siano essi interessati solo all'esplorazione o solo alla ricerca, di programmare al più presto una visita a questo paradiso terrestre.

Bibliografia

- BALAZS D., 1975 - *Lava tubes of the Galapagos Island*. Nat. Spel Soc. Bull. 37, pp. 1-4.
GALLARDO G.G., TOULKERIDIS T., 2008 - *Cuevas volcanicas y otras atracciones espeleológicas Santa Cruz - Galapagos*. CGVG Universidad San Francisco, Quito, 56 pp.
MONTORIOL-POUS J., DE MIER J., 1977 - *Contribucion al conocimiento vulcano-espeleologico de la Isla de Santa Cruz (Galapagos, Ecuador)*. Speleon 23, pp. 75-91.
MONTORIOL-POUS J., ESCOLA G., 1978 - *Contribucion al conocimiento vulcano-espeleologico de la Isla Isabela (Galapagos, Ecuador)*. Speleon 24, pp. 101-110.





Campionamenti fungini nella Grotta della Spipola

Serena Magagnoli¹, Francesco Grazioli¹, Stefano Tonti²

Racconto di una breve ma fruttuosa collaborazione tra il GSB-USB, il Parco dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa ed il Dipartimento di Scienze Agrarie dell'Università di Bologna

¹ Gruppo Speleologico Bolognese-Unione Speleologica Bolognese

² Laboratorio di Micologia fitopatologica del Dipartimento di Scienze Agrarie dell'Università di Bologna



Abstract

La Grotta della Spipola è una delle tre cavità turistiche situate all'interno del Parco dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa, nelle evaporiti del Messiniano.

Costituito da bancate emergenti in maniera non sempre evidente, questo affioramento corre parallelo alla fascia pedeappenninica dal reggiano fino al riminese, svettando in maniera decisamente evidente con la Vena del Gesso Romagnola. La sua genesi è legata ai depositi di Gesso ($\text{Ca}_2\text{SO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$), intercalati ad altri di argille in più successioni, risalenti alla crisi di salinità che si verificò nel bacino del Mediterraneo tra i 7 e i 5 milioni di anni fa.

Un ambiente altamente carsificato che dà luogo

alla presenza di diverse centinaia di cavità naturali, sia isolate che afferenti a Sistemi di notevole estensione come quello "Acquafredda-Spipola" che, con quasi 11 chilometri di sviluppo, si attesta come il più esteso nei gessi dell'intera Europa occidentale.

Il presente studio è nato con l'obiettivo di fornire informazioni preliminari sui miceti presenti nella cavità in relazione soprattutto alla fruibilità della grotta della Spipola (identificazione catasto speleologico: ER BO 5) ed ha coinvolto, a titolo completamente volontario: il Gruppo Speleologico Bolognese-Unione Speleologica Bolognese, il Parco dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa e il Laboratorio di Micologia fitopatologica del Dipartimento di Scienze Agrarie dell'Università di Bologna.



Campionamento di materiale organico nel Salone Giordani, in prossimità del sito riproduttivo adottato negli ultimi anni dai Grossi Myotis (stazione 3A)

Introduzione

Negli ambienti cavernicoli i Funghi sono generalmente decompositori o parassiti e in molte grotte rappresentano, insieme ai batteri, la fonte principale di cibo per gli organismi non preda-

tori come gli Isopodi e i Collemboli (Dickson & Kirk, 1976; Sustr et al., 2005; Walochnik & Mulec, 2009; Bastian et al., 2010).

Recentemente, la catastrofica comparsa della malattia fungina chiamata White Nose Syndrome (WNS), in grado di colpire i Chiroterri por-





Posizionamento delle capsule Petri nel tratto compreso tra la Colata e il Toboga (stazione 2).

tandoli alla morte, ha aumentato l'interesse per i Funghi presenti negli ambienti sotterranei incrementando, di conseguenza, il numero di studi rivolti a tale argomento (Wibbelt et al., 2010; Lindner et al., 2011). La malattia, comparsa nelle cave e nelle grotte del Nord-America, è causata dal *Geomyces destructans*, un fungo localizzato al suolo in presenza di abbondanti deiezioni di Uccelli e Chiroterteri (Montagnani et al., 2004). Recentemente si stima che i pipistrelli colpiti dall'infezione oscillino tra i 5,5 e i 6,7 milioni con ripercussioni negative anche sulle economie agricole (Boyles et al., 2011; U.S.Fish and Wildlife Service news release, January 17, 2012).

Tuttavia, in Europa, la WNS non è stata ancora mai registrata in relazione probabilmente a un diverso utilizzo da parte dei pipistrelli dei roost, a cambiamenti fisiologici/comportamentali delle nostre specie o a variazioni dell'ambiente. Un altro fungo largamente studiato è l'*Histoplasma capsulatum*, l'agente eziologico dell'istoplasmosi, un'infezione polmonare che colpisce l'uomo.

Questa patologia è endemica del Centro e sud America, di alcune regioni degli USA, dell'Africa, dell'India e dell'Estremo Oriente, mentre per Italia ed Europa rimane un problema marginale da mettere in relazione con le esplorazioni fatte nelle zone precedentemente elencate.

Interessante, ma meno studiata, appare la biodiversità fungina presente nelle grotte turistiche

(Pringle et., al 2010). Argomento particolarmente complesso a causa della grande diversità fungina solitamente rilevata in tali ambienti e caratterizzata da specie non esclusive trasportate dall'acqua, dalle correnti aeree e dagli animali.

Di seguito si riportano gli accessi in Spipola durante il 2013:

722 tra bimbi e adulti con le visite guidate delle scolaresche
269 turisti delle domeniche da calendario
450 che sono andati con i moduli didattici
86 speleologi in 21 uscite
Totale: 1527

Materiali e metodi

I campionamenti fungini sono stati eseguiti principalmente lungo il primo tratto della cavità, utilizzato durante le visite guidate del Parco dei Gessi, coinvolgendo solo in piccola parte la zona non turistica e quindi fruibile solamente dagli speleologi.

In ogni stazione indagata, riportata sulla planimetria della cavità, sono stati acquisiti i parametri ambientali tramite Termoigrometro UR 100+ della XS Instruments.

Le posizioni dei rilievi sono state scelte sulla base della frequenza delle visite e sono state così suddivise:



- Punto 1 più superficiale (elevata frequenza): T 10.55°C e U 82.94%
- Punto 2 intermedio (media frequenza): T 12.84°C e U 86.40%
- Punto 3 profondo (bassa frequenza): T 12.88°C e U 92.24%

Per ogni punto prescelto si è proceduto sia con i campionamenti tramite capsule Petri (6 Petri da 90 mm contenenti 3 diversi tipi di substrato; lasciate aperte per 30'), sia attraverso la raccolta di campioni di terreno.

Si riportano i terreni di coltura utilizzati:

- Potato Dextrose Agar (PDA)
- Spezieller Nährstoffarmer agar con l'aggiunta dello 0,1% di lievito estratto (SNAY)
- Czapek Dox Agar (KZ)

Una volta in laboratorio, le piastre sono state incubate a 5° e 25° C ed il conteggio del numero delle colonie è stato effettuato rispettivamente a 5 gg e 35 gg dall'esposizione ambientale in grotta. Le colonie cresciute dopo tale periodo sono

state rimoltiplicate su PDA in piastre Petri da 50 mm.

I campioni di terreno prelevati, invece, sono stati asciugati a temperatura ambiente per almeno 3 settimane e ridotti in polvere con un mortaio.

In seguito, porzioni di 10 g di terreno sono state diluite in 100 ml di agar acqua allo 0,1%.

Le analisi del terreno sono state eseguite disponendo 1 ml della sospensione diluita 100 volte sulle piastre Petri riempite con i diversi tipi di substrato.

Una volta chiuse le capsule con il parafilm, si è proceduto all'incubazione alle due temperature scelte per la prova.

Risultati e discussione

I campionamenti svolti in grotta hanno avuto esiti molto soddisfacenti.

Tuttavia i risultati ottenuti appaiono limitati ai costi e al tempo necessario per condurre le analisi. Per queste ragioni i campioni non sono stati replicati e i valori ottenuti presentano un significato puramente indicativo, senza poterli analizzare statisticamente.

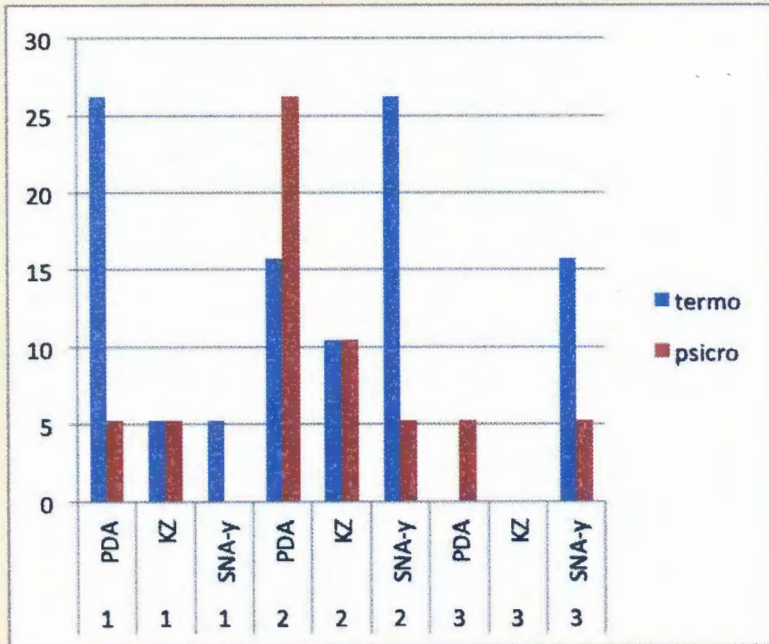


Figura 1 - Rilevamento ambientale, numero di colonie di microrganismi Fungini (Termofili/Psicrofil) spore al minuto per metro quadrato nei diversi ambienti della grotta (1;2;3) per i diversi substrati (PDA; KZ; SNAY)



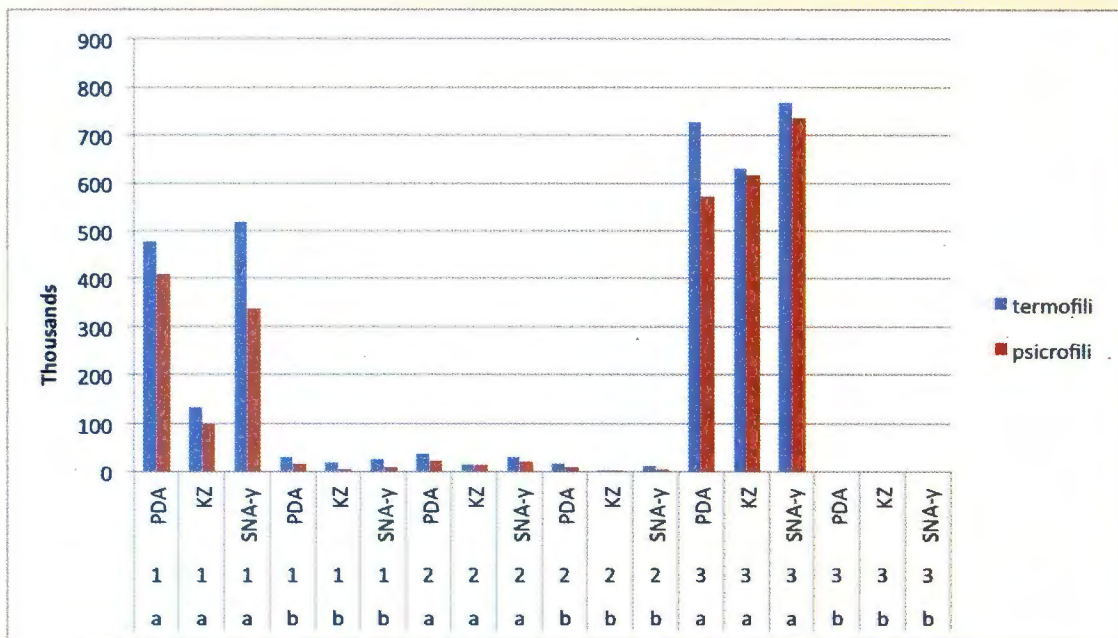


Figura 2 - Analisi dei substrati (a: organico; b: inorganico) nelle tre posizioni di campionamento (1;2;3) [Cellule formanti colonia (cfu) suddivise tra microorganismi termofili (crescita a 25°C) e psicrofili (crescono a 5 °C)].

Bibliografia

Bastian F., Jurado V., Novakova A., Alabouvette C. & Saiz-Jimenez C., 2010 – The microbiology of Lascaux Cave. *Microbiology*, 156: 644-652.

Boyles J.G., Cryan P.M., McCracken G.F. & Kunz T.H., 2011 - Economic importance of bats in agriculture. *Science*, 332: 41-42.

Dickson G.W. & Kirk P.W., 1976 - Distribution of heterotrophic microorganisms in relation to detritivores in Virginia caves (with supplemental bibliography on cave mycology and microbiology). In: Parker B.C. & Roane M.K. (Eds.), *The distributional history of the biota of the southern Appalachians. IV. Algae and fungi*. Charlottesville, Va: University of Virginia Press: 205-226.

Kasuga T., White T.J., Koenig G., McEwen J., Restrepo A., Castañeda E.B., Lacaz C.D.S., Heins-Vaccari E.M., De Freitas R.S., Zancope-Oliveira R.M., Qin Z., Negroni R., Carter D.A., Mikami Y., Tamura M., Taylor M.L., Miller G.F., Poonwan N. & Taylor J.W.,

2003 - Phylogeography of the fungal pathogen *Histoplasma capsulatum*. *Molecular Ecology*, 12: 3383-3401.

Lindner D.L., Gargas A., Lorch J.M., Banik M.T., Glaeser J., Kunz T.H. & Blehert D.S., 2011 - DNA-based detection of the fungal pathogen *Geomyces destructans* in soils from bat hibernacula. *Mycologia*, 103 (2): 241- 246.

Montagnani R., Latella L., Bontadi D., Monteiro G. 2004 – Il rischio di contrarre l'istoplasmosi nel lavoro di ricerca all'estero; le misure di prevenzione necessarie. *Giornale Italiano di Medicina Tropicale*, 9 (3-4): 74-79.

Sustr V., Elhottova D., Kristufek V., Lukesova A., Novakova A., Tajovsky K. & Triska J., 2005 - Eco-physiology of the cave isopod *Mesoniscus graniger* (Frivaldszky 1865) (Crustacea: Isopoda). *European Journal of Soil Biology*, 41: 69-75.

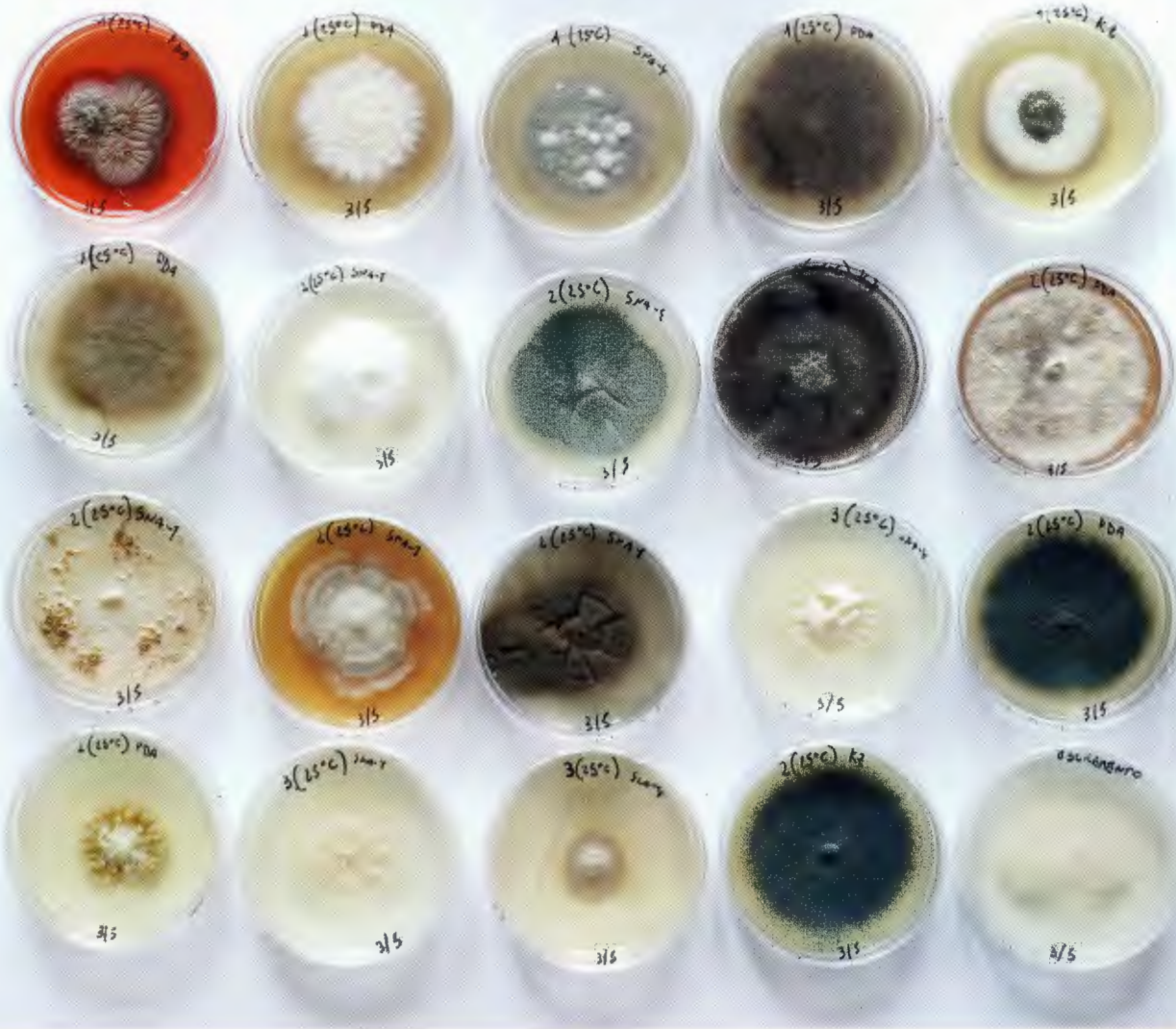
Vanderwolf K.J., Malloch D., McAlpine D. F. & Forbes G. J. 2013 - A world review of fungi, yeasts,



and slime molds in caves. International Journal of Speleology, 42 (1): 77-96

Walochnik J. & Mulec J., 2009 - Free-living amoebae in carbonate precipitating microhabitats of karst caves and a new vahlkampfid amoeba, *Allovalhampfia spelaea* gen. nov., sp. nov. Acta Protozoologica, 48: 25-33.

Wibbelt G., Kurth A., Hellmann D., Weishaar M., Barlow A., Veith M., Pruger J., Gorfol T., Grosche L., Bontadina F., Zophel U., Seidl H.P., Cryan P.M. & Blehert D.S., 2010 - White-nose syndrome fungus (*Geomyces destructans*) in bats, Europe. Emerging Infectious Diseases, 16 (8): 1237-1243.



Le principali colonie termofile isolate, coltivate a 25°C.





Progetto LIFE- GYPSUM, Azione C1: Protezione di siti carsici (LIFE+ 08 NAT/IT/000369 “GYPSUM”)

di Rolando Giampi

Abbiamo detto sullo scorso numero di Sottoterra (136, pp. 79-81) dei lavori portati a termine dal GSB-USB nell'ambito dell'Azione C3, relativa agli interventi per la bonifica di siti carsici, gran parte dei quali condotti nel primo quadrimestre del 2013. Ci occupiamo su questo N. 137 di quelli compiuti per la protezione di cavità naturali nell'area dei Gessi Bolognesi nel secondo semestre del 2013. Quattro le grotte da proteggere in questo 2013, in base al Progetto LIFE-Gypsum e a quanto concordato con la Federazione Speleologica Regionale per l'area emiliana: l'Inghiottitoio dell'Acquafredda, l'Inghiottitoio delle Selci e il

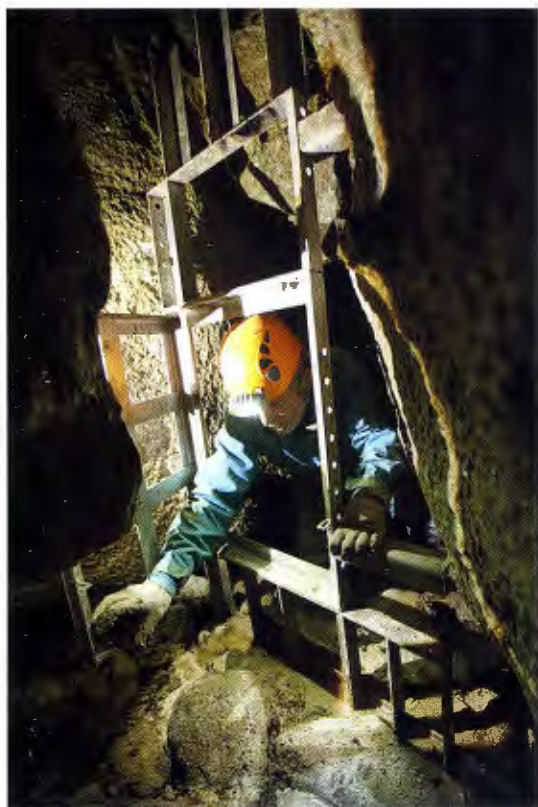
Buco Il delle Candele, tutte a S. Lazzaro di Savena, nel settore della Croara e la Grotta Michele Gortani, a Gessi di Zola Predosa. I progetti di manufatti di protezione, redatti dal trio Grimandi-Gaudiello-Nanetti, sono stati approvati dall'Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità dell'Emilia Orientale e - divenuti oggetto di specifica Convenzione - posti in esecuzione a far tempo dal mese di settembre per essere conclusi nel novembre successivo. Con questi interventi viene completata la protezione dell'intero Sistema carsico Acquafredda-Spipola-Prete Santo ed avviata quella della Grotta Gortani;



entrambe hanno sviluppo plurichilometrico ed ospitano grandi colonie di pipistrelli. Minore importanza da questo punto di vista hanno l'Inghiottitoio delle Selci e il Buco II delle Candele, che tuttavia manifestano gravi problemi di stabilità in corrispondenza degli ingressi, situati in aree intensamente frequentate dai visitatori del Parco dei Gessi Bolognesi.

1) Protezione dell'Inghiottitoio dell'Acquafredda

L'intervento ha riguardato l'installazione di un cancello monoanta su controtelaio, ubicato in corrispondenza della più angusta sezione della Grotta, a 25 m dall'ingresso principale della cavità. La struttura, realizzata interamente in acciaio Inox AISI 304, è stata suddivisa in cinque sezioni assemblabili sul posto ed i relativi particolari costruttivi sono stati concepiti tenendo conto delle difficoltà insite nelle operazioni di trasporto e montaggio, della sua collocazione nell'alveo del torrente sotterraneo Acquafredda



*Inghiottitoio dell'Acquafredda -
L'assemblaggio del telaio del cancello*

e nondimeno della necessità di lasciare il più ampio spazio libero per il transito ai pipistrelli. Le operazioni preliminari (adattamento delle pareti e scavo della fondazione) hanno richiesto 2 gg (tre operatori), quelle di trasporto sul posto e di posa sono state condotte in tre giornate, obbligatoriamente del tutto a mano:

04.10.2013 - Trasporto della struttura all'interno della grotta, scavo della fondazione, predisposizione sulle pareti delle sedi di amarro del controtelaio, assemblaggio e connessione con bulloneria Inox delle cinque sezioni, ripristino dell'alveo. Operatori: G. Belvederi, M. Castrovilli, S. Cattabriga, L. Ferrari, ML. Garberi, F. Grazioli, P. Grimandi e A. Tartari.

13.10.2013 - Trasporto delle attrezzature (gruppo elettrogeno, cavi, trapani, flessibili, saldatrice, ecc.) per il fissaggio della struttura alle pareti, esecuzione dei fori di amarro e solidarizzazione delle barre filettate Inox con resina bicomponente Fisher, montaggio dell'anta mobile, consolidamento della fondazione con miscela cementizia. Schermatura del cancello con morbidi teli di polietilene per segnalarne la presenza ai chiroteri. Operatori: M. Bedosti, F. Belluzzi, G. Belvederi, G. Cipressi, C. Correale, G. Dondi, M. Dondi, ML. Garberi, F. Grazioli, P. Grimandi, G. Longhi, F. Marani, S. Marzucco, P. Nanetti, P. Pontandolfi, M. Spisni, V. Tassinari.

23.11.2013 - Saldatura autogena Inox delle bullonerie esposte. Operatori: P. Grimandi, S. Orsini e P. Nanetti.

2) Protezione dell'Inghiottitoio delle Selci

La protezione del pozzetto d'accesso alla cavità è stata realizzata mediante una condotta in PEAD, rigidità anulare SN8 (pari ad 8 kN/mq) a doppia parete, della lunghezza di m 3,50, DN/OD 800/678 mm. La testata emergente della condotta è stata cerchiata con una corona circolare in acciaio Inox AISI 304 (5 mm) DN 806, alta 200 mm, solidarizzata al corrugato mediante 4 barre filettate Inox 14 mm serrate con doppio dado, a contrasto. Due piatti 40x220 mm, trattenuti dai passanti interni, attraversano la botola di chiusura, in acciaio Inox 6 mm e ne consentono il serraggio mediante due lucchetti. Sono stati calati dall'esterno, in parallelo alla condotta verticale, n° 4 tubi corrugati da 60 mm, per



favorire la canalizzazione delle acque drenate nel periodo di assestamento del materiale di riempimento laterale ed in una per consentire il transito dei numerosi ghiri che frequentano la grotta. La posa del manufatto è stata preceduta dalle operazioni preliminari (2 gg., tre operatori) per l'ampliamento del pozzo d'ingresso, fino ad ottenere una sezione trasversale circolare, del diametro di 900 mm per una profondità di 3,50 m. Il fondo del pozzetto (piano di posa) è stato equalizzato con sterile sciolto di allettamento. Le operazioni di trasporto ed installazione del manufatto si sono svolte in altre due giornate, interamente a mano, per azzerare l'impatto dei lavori nel naturale assetto di quell'area del Parco:

23.10.2013 - Scarico da autocarro e trasporto manuale all'ingresso della cavità. Operatori: R. Cortelli, P. Grimandi, F. Marani, P. Nanetti.

06.11.2013 - Taglio laterale della condotta per l'accesso alla grotta, cerchiatura della testata e calata del manufatto e dei corrugati di drenaggio nel pozzetto. Reinterro della condotta e sistemazione delle superfici esterne. Operatori: E. Casagrande, M. Castrovilli, C. Correale, R. Cortelli, C. D'Arpe, M. Dondi, L. Ferrari, F. Grazioli, P. Grimandi, S. Magagnoli, F. Marani, L. Pavanello, P. Nanetti, M. Spisni, G. Zuffa.

3) Protezione del Buco II delle Candele

Anche in questo caso abbiamo utilizzato una condotta in PEAD, della lunghezza di 2,50 m, con le stesse caratteristiche di quella impiegata alle Selci. Sono stati inoltre calati dall'esterno, alla base della condotta, n° 4 tubi corrugati da 40 mm, per favorire la canalizzazione delle acque drenate nel periodo di assestamento del materiale di riempimento laterale e di copertura. Il manufatto è stato installato in posizione inclinata, per allontanare l'imboccatura della condotta dalla verticale della parete gessosa sovrastante, soggetta al collasso di detriti rocciosi e terrigeni. Le operazioni preliminari (2 gg., quattro operatori) hanno riguardato la riapertura dell'ingresso, ostruito dall'accumulo dei sedimenti e l'ampliamento e adattamento della sezione di contatto fra la parete e la testata del manufatto e lo scavo di uno scivolo per l'allettamento della condotta. Il trasporto e l'installazione del manu-

fatto hanno avuto luogo in altre due giornate, interamente a mano, anche in questo caso per annullare l'impatto dei lavori nello splendido anfiteatro delle Candele:

23.10.2013 - Scarico da autocarro e trasporto manuale all'ingresso della cavità. Operatori: R. Cortelli, P. Grimandi, F. Marani, P. Nanetti.

13.11.2013 - Cerchiatura della testata e calata del manufatto e dei corrugati di drenaggio nella cunetta predisposta, reinterro della condotta e sistemazione delle superfici esterne. Operatori: E. Casagrande, M. Castrovilli, C. Correale, R. Cortelli, G. Dondi, L. Ferrari, F. Grazioli, P. Grimandi, F. Marani, S. Marzucco, P. Nanetti, L. Pavanello, P. Pontrandolfi, M. Spisni.

4) Protezione della Grotta Michele Gortani

La protezione dell'accesso principale alla cavità è stata realizzata mediante una barra verticale in due elementi (210 e 960 mm) di acciaio Inox AISI 304 (20 mm), connessi a due piatti 60x30 mm elettrosaldati e forati, serrabili con lucchetto. Le estremità della barra sono ospitate da due



Grotta Gortani - Preparazione dei fori per la barra di sezionamento



cilindri cavi diam. 24 mm, h. 100 mm. Il manufatto, concepito per lasciare libero il massimo spazio disponibile al transito dei pipistrelli, è stato installato in corrispondenza della più esigua sezione prossima all'ingresso della grotta. La sua relativa semplicità consente di ottenere un efficace strumento di interdizione e in una sua totale asportazione in fase di apertura, precauzione che evita l'ulteriore restringimento del ridottissimo passaggio utile agli stessi speleologi.

Le operazioni preliminari (23.10.2013, 2 operatori) hanno riguardato la predisposizione delle superfici in gesso destinate ad ospitare i fori e quindi i cilindri di fissaggio della barra. L'installazione del manufatto ha avuto luogo in una giornata, da parte dei Colleghi della Ronda Speleologica Imolese.

24.11.2013 - Esecuzione dei due fori per l'alloggiamento dei cilindri cavi, mediante punte di diametro crescente, fino a 32 mm e per una profondità di 100 mm. Immersione in resina delle boccole. Operatori: M. Foschini e R. Panzeri, della Ronda Speleologica Imolese.

In sintesi, i cinque interventi C3 e i quattro C1 eseguiti nel corso del 2013 hanno richiesto l'impiego di 22 uscite, che hanno totalizzato 136 presenze di speleologi del GSB-USB e 6 della RSI. Le limitazioni concesse dal tempo utile fissato per l'esecuzione dei lavori hanno imposto la necessità di operare anche in alcuni giorni feriali. Questo fatto e l'intenzione di far sì che l'impegno contratto con l'Ente Parchi e la Federazione gravasse il meno possibile sul ritmo della normale attività dei Gruppi hanno consigliato di richiedere la massima collaborazione ai Dinosauri, ovviamente detentori di maggiore disponibilità. Le loro 85 presenze attestano che potevamo contarci. A chi per caso ci legge e non è del giro, chiariamo che - a termini degli Statuti - nessun Socio ha percepito, al solito, la minima e qualsivoglia tipologia di rimborso spese. A tutti gli speleologi del GSB-USB che hanno preso parte a queste più recenti 9 realizzazioni ambientali dei Gruppi Bolognesi va quindi il più sentito ringraziamento, esteso a Francesco Grazioli, che ha filmato alcuni passi dei lavori sfidando gli spruzzi d'acqua o di fango e le

ristrettezze del set ed ai Colleghi della Ronda Speleologica Imolese che hanno collaborato alla protezione della Grotta Gortani. Siamo inoltre grati a Ciro Mannara, della Inox Sabat di Bentivoglio (BO), per i preziosi consigli circa alcune modifiche apportate in sede esecutiva ai manufatti e nondimeno per la cura e la celerità con cui li ha costruiti, considerate le dimensioni e l'eccellenza della sua Azienda, sproporzionate nei confronti dell'esiguità della nostra fornitura. La frequentazione delle quattro nuove cavità ad accesso regolamentato seguirà la normativa emanata dal Parco per tutte le altre. Pertanto le richieste in tal senso dovranno essere inoltrate al GSB-USB con il consueto anticipo di tre settimane. Per quanto riguarda la Grotta Gortani, esse dovranno essere indirizzate invece alla RSI, al fine di non interferire con le ricerche che i Colleghi vi stanno conducendo. Il numero massimo ammesso per la frequentazione speleologica di queste 4 grotte protette sarà fissato a breve dal Parco.



**Inghiottitoio dell'Acquafredda -
La saldatura dei bulloni**



A person in a red jacket and blue pants is rappelling down a dark, textured rock face. The person is positioned in the upper left quadrant of the frame. A rope extends from the person down towards the bottom of the image. The rock surface is uneven and shows signs of weathering. The lighting is dramatic, with the person's headlamp illuminating the immediate area around them, while the rest of the cave is in shadow.

Via col Vento

di Piero Gualandi e Marco Stucchi



Via con vento si apre sul versante nord del Monte Altissimo poco sotto la strada bianca che porta alle cave del Fondone. Viene scoperta nel 2008 da tre segugi che sanno dove cercare, da chi di grotte se ne intende, da chi di sogni se ne intende.

Dal 2008 sino ad oggi le esplorazioni sono divise in due tranche, 2008-2010 (vedi Sottoterra 127 e 130) e 2011-2014. Senza dubbio, la parola d'ordine è scavare. L'ingresso è uno scivolo di circa 5-6 metri, aperto dopo mesi di duro lavoro, che butta su una prima verticale di circa 50 m. Da qui inizia una lunga storia di pozzi e strettoie da disostruire, insomma una storia scritta da testardi che, da anni, sognano un grande complesso sul Monte Altissimo.

Durante le ferie natalizie del 2009, con ripetute e massicce uscite di scavo, riusciamo a forzare la strettoia di S. Silvestro. Si prosegue con una condotta freatica di modeste dimensioni, poco più avanti un masso ostruisce la via, lasciando solo un piccolo pertugio sotto di esso, ma dall'altra parte l'eco è impressionante. L'entusiasmo è altissimo (c'è addirittura chi si commuove) in un attimo liberiamo la strada e continuiamo a percorrere la condotta, lunga in tutto 10 m circa. Ci troviamo davanti ad un bivio: dritto la condotta è toppa di materiale depositato ma da una fessura aspira decisa tutta l'aria, a destra 3 m più in alto un buco nero. Optiamo per la via più larga speranzosi che gli scavi siano finiti, ma i libri insegnano che è meglio seguire l'aria. E difatti la risalita finisce nello stretto e non in grandi ambienti che bypassano la strettoia. Coi nostri racconti riusciamo a coinvolgere buona parte del gruppo, viene organizzato un fine settimana in cui ci si alterna all'interno della grotta in piccole squadre, riuscendo così a lavorare 24 h su 24. La fessura, chiamata Wall Street, viene allargata e il pozzo della Beffa sceso; siamo a 67 m di profondità. Qui si chiude il primo capitolo delle esplorazioni a Via col Vento. Sul fondo della Beffa, la più stretta delle fessure finora trovate spezza i nostri sogni di gloria. Dopo tutto il duro lavoro, nella testa di molti ci sono solo il rilievo, il disarmo, l'uscita e la delusione.

Per un anno ci si dedica ad altro, si ritorna alla nostra amata Astrea dove ci consoliamo con la faticosa giunzione con la Buca di V. Per qualcuno, però, Via col Vento rimane un chiodo fisso. La

base della Beffa non è certo un posto accogliente, lo stillicidio abbondante. Sbirciando dentro la fessura finale c'è chi dice di aver visto uno slargo dopo 2 metri, c'è chi dice che ce n'erano almeno 6 e chi dice che è un lavoro da pazzi. L'unica cosa certa è che c'è tanta aria e che in qualcuno si sta riaccendendo una fiammella.

Nel 2011 riarmiamo Via col Vento e viene allestito un tendone alla base della Beffa, per ripararsi il più possibile dall'acqua mentre si lavora. Ci vorranno parecchie uscite prima di allargare la fessura chiamata 44 Magnum, però era vero! Dopo 3 m lo slargo c'era e, poco dopo, la frattura scende verticale per 10 m circa, stretta ma percorribile. Via col Vento continua! Alla base la via prosegue in realtà troppo stretta per noi comuni mortali, ma ormai siamo determinati a continuare ad allargare. I successivi 6 m verranno chiamati Gli Egizi, per la posizione che si è costretti ad assumere e che si mantiene fino all'uscita dalla strettoia, poi la frattura si allarga creando una saletta di discrete dimensioni: benvenuti alla Corte dei Manzi. Nulla da fare non si riesce ad andare avanti spediti... ancora stretto, ancora scavo, ma sul pavimento la frattura continua la sua strada in verticale. Dopo un primo tentativo in un bypass laterale, con poco lavoro creiamo sul pavimento uno di quei passaggi che, per superarlo, è necessario svuotare i polmoni, ma poco male, qualche centimetro e la verticale si allarga in maniera decisa. Scendiamo 15 m circa, la base è completamente ricoperta di detrito e in mezzo ci scorre l'acqua che avevamo perso sotto la Beffa. L'aria ci conferma di essere sulla via giusta e si infila in una fessura due metri più in alto della base del pozzo, mentre l'acqua si insinua in un piccolo buco in basso. Al di là della fessura, nemmeno troppo stretta (abbiamo ormai perso la misura di cosa è realmente "troppo stretto"), si vede chiaramente un vero pozzo, finalmente un ambiente già largo dove si intuisce abbiano confluito più arrivi d'acqua. È già da un po' che non ci preoccupiamo più di creare passaggi comodi, basta il minimo indispensabile per proseguire e anche questo passaggio diventa uno stretto fusoido che butta direttamente sul pozzo. Ci si infila, prima i piedi poi la testa, e appesi alla corda l'entusiasmo vince su tutto: circa 7 m più in basso un largo terrazzo, ben levigato



dall'acqua è interrotto da una spaccatura lunga 3 m e larga 1 m e sotto il nero. Da qui partono i pozzi del Fix Piegato, prima 10 m poi 20 poi altri 30, in tutto si scende per circa 60 m tutti in una volta, praticamente incredibile! In fondo la frattura stringe nuovamente, si scava un po', si lancia un sasso, di là c'è un altro pozzo. Altre due uscite e si scende la verticale più lunga della grotta, Ballando sotto la Pioggia. Il pozzo, di 40 m, è un allargamento della frattura che continua imperterrita la sua via e tutta l'aria la segue. Alla base della verticale viene trovata una via che continua a scendere, decidiamo di seguirla e per adesso abbandoniamo l'aria perché intuiamo potrebbe essere il punto in cui riprende a salire

verso l'ingresso alto. Vogliamo andare sul fondo, scendiamo per una decina di metri lungo uno stretto salto, ancora un po' di scavo e apriamo la via su un'altra verticale di circa 30 m: Manzum P.I. Di nuovo ci troviamo davanti l'imbocco di un pozzo da allargare, si scende per 15 m poi altri 7 m e tutto si ferma in un sifone, profondità -240 m circa. Di nuovo delusione, anche se in realtà sappiamo che c'è ancora tanto da vedere. Oltre al resto di grotta fino all'ingresso alto, ancora tutta da esplorare, adesso inizierà la caccia al bypass del sifone nella speranza di ampliare il complesso Astrea-Bagnulo-Buca di V e chissà...

Qualcuno mi ha detto che per fare esplorazione ci vuole costanza e dedizione...

Qualcuno dice che molte volte si ha sfortuna, ma che a volte...

Qualcun altro, invece, dice che le esplorazioni vanno sognate, perché sognandole dai forma a pozzi, gallerie e perché no, anche a meravigliose concrezioni

Marco

Seguire il Vento dentro una grotta, tra strettoie e pozzi, piccoli insidiosi ambienti e grandi frastornanti cascate. Fascino e mistero, delicatamente celati tra ombre e buio, sono alimento della nostra anima e stimolo alla ricerca del tempo. La Via è tracciata, ma ancora sconosciuta. Via col Vento è la meta dei nostri sogni più ingenui e allo stesso tempo maestosi.

Piero

Dopo le emozioni vissute nelle numerose uscite, si ricomincia la ricerca del giusto pertugio. Per alcuni Via col Vento rappresenta la vittoria di chi non demorde e segue il proprio istinto. Proprio il grande spirito di gruppo dimostrato da queste persone, permette ai giovani speleo di vivere l'infanzia dell'esplorazione. Durante questa esperienza è stato possibile vivere sensazioni uniche, apprendendo e perfezionando le tecniche di scavo. Sotto la super visione dei più esperti è stato possibile effettuare prove di armo e di imparare piccoli accorgimenti per migliorare la tecnica su corda. Una grotta al quanto particolare, ambienti larghi intervallati da complesse strettoie, mettono alla prova anche lo speleologo più esperto. In tutte le uscite non è mai mancato il sapore di andare in grotta, il desiderio di trovare un nuovo pozzo, una nuova via. Certamente ora più che mai bisogna cercare... Via col Vento continua e tiene vivo in molte anime il desiderio di diventare speleologi! Alla prossima serie di strettoie.

Fabio



La piena

di Sonia Santolin (GSPGC)

Mamma mia è mezz'ora che sono sotto alla doccia bollente e ho ancora freddo!!!

Devo trovare la forza di uscirne così magari mangio qualcosa e recupero un po' di sonno!!

Simile e diversa dalla situazione di una qualche decina di ore prima... che vento, che freddo e quanta acqua sotto quel 40!!

Decido di affrontarlo come se fosse un dovere, poi Fabio e Piero l'hanno passato, Fabio era pure stanco...

1 pedalata... 2... 3... non riesco a respirare, l'acqua è tanta è forte e gelida, devo continuare, gli altri sono passati dobbiamo uscire... 4... 5... 6 pedalate... l'acqua è sempre più forte e ghiacciata, io sono zuppa, io non devo farmi male!!

PANICO... urla se ti fa star bene ma stai calma... urla e pensa in fretta alla soluzione più consona... urla, sfogati ma non far sciocchezze!!!

È incredibile quanto si riesce a pensare e ad agire in pochi secondi e così... cambio rapido di attrezzi e giù di nuovo urlando il nome di Marco, sperando che venga a prendermi perché non vedo nulla in quella discesa e spero di atterrare intera!

Marco è visibilmente impressionato! Io ho una tuta zuppa d'acqua gelida addosso, fa freddo, tanto freddo e così ci devo stare per chissà quanto tempo.

Strizzo un calzino... ma come hanno fatto quei due di sopra a passare? Strizzo l'altro... ma perché non ce l'ho fatta anch'io? Strizzo la tuta... da qui bisogna uscire ma quando?

Per il momento conviene riprendersi un attimo, poncho e candeline sono sempre ottimi compagni di grotta quando servono, riscaldano lo spirito in questo momento ma la tuta rimane piena d'acqua e non si vuole scaldare!

Si dormicchia, si salta, si parla e intanto l'orologio segna le ore che passano e l'acqua le accompagna con quel frastuono costante che corrompe pensieri e stati d'animo!

VOGLIO USCIRE...VOGLIO USCIRE... DEVO USCIRE!!!

Due terzi di me sono là fuori, sono sempre stati fuori in questa sgrottata ma mai come in questo momento li sento così lontani e mancanti!

Il pensiero corre subito alla mia bambina, chissà ora cosa sta facendo, l'orologio dice che sta dormendo... ok... ma ci sarò al suo risveglio? Ci sono sempre stata

da quando è nata? Il suo papà ci sarà di sicuro... lei si diverte tanto con lui...

FREDDO FREDDO FREDDO SONNO!

Dormo un po' ma poi mi devo svegliare perché devo uscire, perché non ho finito di salirlo quel maledetto pozzo!!!

Marco cerca di fermare i miei pensieri per Laura e mi incita ad uscire, ma come faccio a risalire quel pozzo maledettamente in piena?

Dormiamo... ci svegliamo... dormiamo... ci svegliamo... il rumore sembra calare, sono le sei del mattino... aspettiamo un'altra oretta che magari si calma di più... dormiamo... ci svegliamo... freddo... salti... freddo...freddo... parole: ok ora si parte!

Ci imbraghiamo e io attacco il pozzo per prima, piove ancora abbastanza per ribagnarsi completamente ma non troppo e stavolta permette di affrontarlo! Son contenta l'ho passato quel (...) di un pozzo! Grido libera, parte Marco, urla qualcosa, non capisco perché il rumore dell'acqua è forte... avrà problemi? Torno indietro, è fermo al frazionamento che impreca... tutto ok Marco? Dopo un paio di imprecazioni chiede come hanno fatto quei due di prima a salire, lo consolo dicendogli che l'acqua che c'è ora non è nemmeno la metà della piena... imprecazioni di Marco che interrompo con: "Marco allora ho fatto bene a tornare indietro???"

Ok ora ci siamo scaldati, lenti e costanti usciamo accompagnati dall'acqua che è ormai stabile nelle nostra ossa!!

Mi do un obiettivo, arrivo al Passaggio degli Egizi e mi rilasso, da lì a fuori la conosco bene e così si pedala con un acquario al posto dei piedi e un freddo umido pungentemente avvolgente!!!

Un rumore... grido oooooohhhh... dall'alto si sente heii... chi sei? Maini!!! Mai stato così loquace come ora il Maini, gli voglio un mondo di bene in questo momento, la sua voce scalda, il Passaggio degli Egizi rilassa e il pensiero torna fuori... Maini, la mia bambina?? Sta bene!!!

Grazie! Questo è quello a cui ho pensato tutto il tempo, questo è quello che volevo sentirmi dire, ora esco e voglio solo vedere lei! Così le mie parole sono: "Maini fammi passare, aiuta Marco io esco!"

Marco era stato una roccia dalla mia ridiscesa del



pozzo fino a quel momento, avevamo pure fatto un sacco solo ad uscire e se l'era preso lui, mi aveva sostenuto tantissimo psicologicamente riguardo al pensiero per Laura!!!

Ora c'era un aiuto, "l'angelo Maini" ed era tutto quello che avevo da offrire in aiuto a Marco... salgo e invece non è finita! Ci sono belle notizie, si chiamano Michele, Piero e Fabio! Anche loro due avevano passato la notte al freddo e anche Michele era entrato con Maini! Devo sbottare, mi fa star bene far così e credo che quella piena se lo meriti tutto, quindi due insulti verso la piena ed ecco la luce, è giorno è pieno di gente... il soccorso... Zanga! Non è lì all'uscita fisicamente ma capisco che è come se ci fosse!! C'è il soccorso toscano, diversi compagni di sgrottate, ci si guarda, ci

si scambia qualche sguardo e si accenna un sorriso, il mio pensiero è sempre rivolto a loro: Zanga e Laura! Una battuta in toscano per sdrammatizzare il tutto: "Non si va in grotta con le piene!" Ma dai! Credevo fosse un nuovo sport olimpico!!!

Si sa che gli imprevisti sono sempre in agguato in certi contesti, ovviamente si cerca sempre di evitarli il più possibile ma se ci si cade in mezzo non fa di certo piacere!

Mi hanno chiesto di scrivere due righe sulle mie sensazioni e ciò provato e la sensazione che mi è rimasta di più addosso di tutta questa avventura è il senso di impotenza nel voler uscire ma non poterlo fare, il tutto accompagnato dal pensiero per mia figlia e solo di questo la metà basta!





3^a cop. - Inghiottitoto dell'Acquafredda
4^a cop. - Torrente interno Govjestica



SOTTOTERRA N° 137
Spedizione in abbonamento postale 70%
filiale di Bologna

ISSN 2239-6195

Govjestica

EV BR 1752
Praca Canyon, Rogatica (BiH)

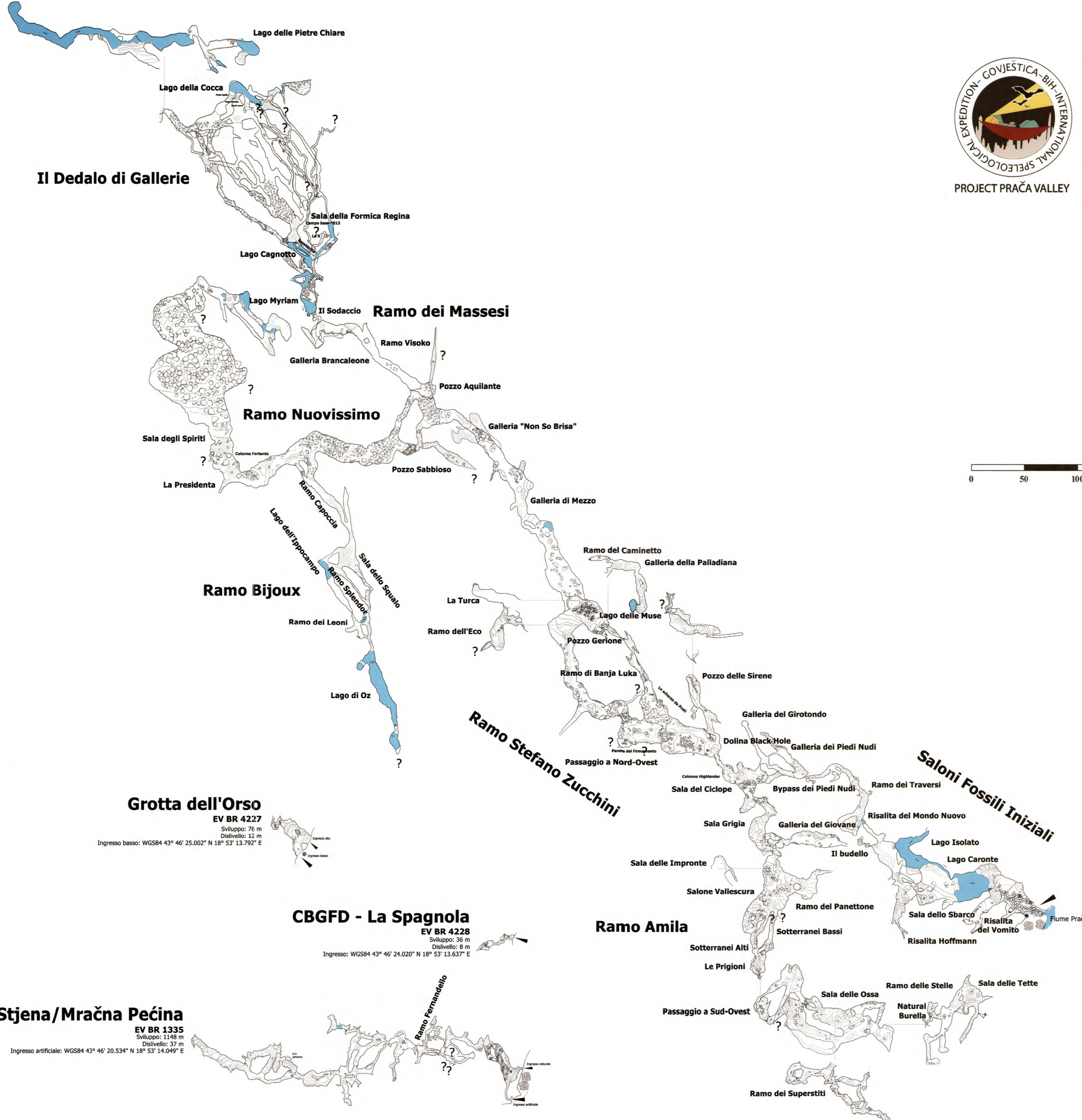
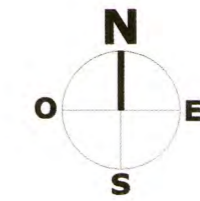
Sviluppo: 9656 m
Dislivello: 138 m
Ingresso: WGS84 43° 46' 26.820" N 18° 53' 16.285" E

Esplorazione e rilievo 2010-2011-2012-2013
CKS Sarajevo, GSB-USB, GGN, GSAA, GSPGC, CVSC
GSFa, SCF, CSCS I Cavernicoli, Eko Viking

Elaborazione grafica realizzata con cSurvey da Cendron F.



PROJECT PRAČA VALLEY



Grotta dell'Orso

EV BR 4227
Sviluppo: 76 m
Dislivello: 12 m
Ingresso basso: WGS84 43° 46' 25.002" N 18° 53' 13.792" E

CBGFD - La Spagnola

EV BR 4228
Sviluppo: 36 m
Dislivello: 8 m
Ingresso: WGS84 43° 46' 24.020" N 18° 53' 13.637" E

Banja Stjena/Mračna Pećina

EV BR 1335
Sviluppo: 1148 m
Dislivello: 37 m
Ingresso artificiale: WGS84 43° 46' 20.534" N 18° 53' 14.049" E

Pianta



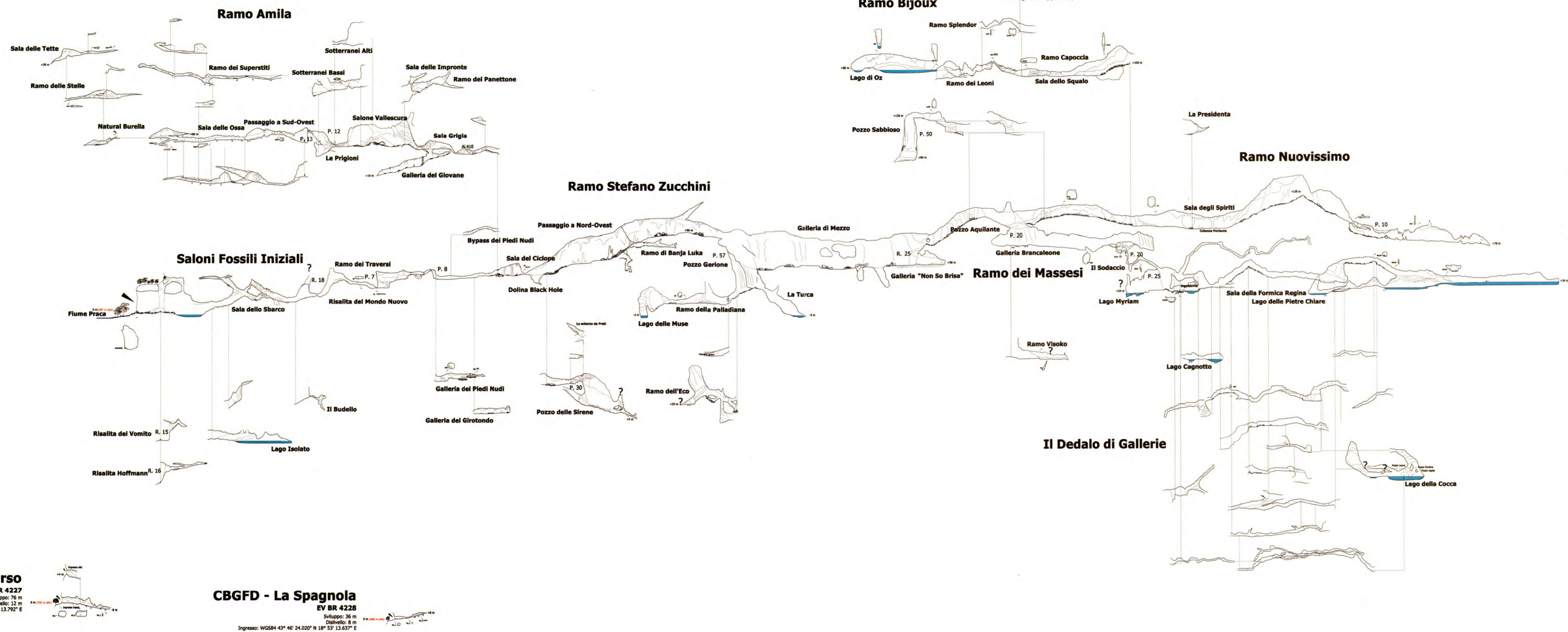
Govjestica

EV BR 1752
Praca Canyon, Rogatica (BiH)

Sviluppo: 9656 m
Dislivello: 138 m
Ingresso: WGS84 43° 46' 26.820" N 18° 53' 16.285" E

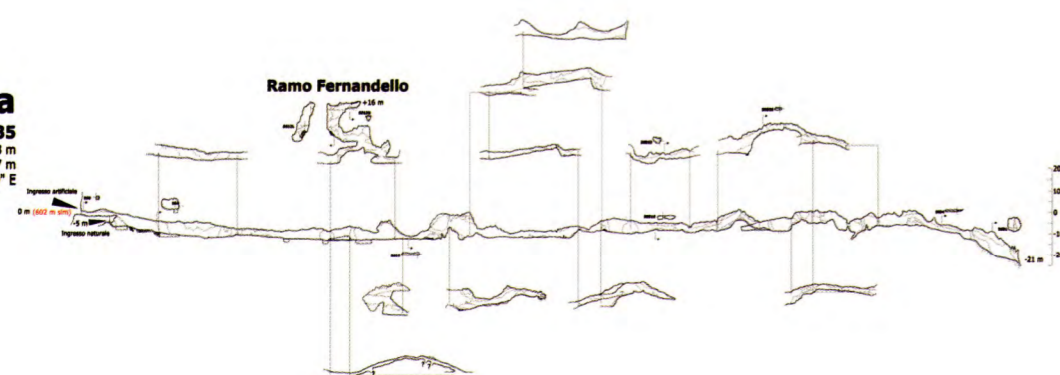
Esplorazione e rilievo 2010-2011-2012-2013
CKS Sarajevo, GSB-USB, GGN, GSAA, GSPGC, CVSC
GSFa, SCF, CSCS I Cavernicoli, Eko Viking

Elaborazione grafica realizzata con cSurvey da Cendron F.



Banja Stjena/Mračna Pećina

EV BR 1335
Sviluppo: 1148 m
Dislivello: 37 m
Ingresso artificiale: WGS84 43° 46' 20.534" N 18° 53' 14.049" E



Sezioni