

Sotto Terra

133



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

A photograph of a cave interior. A person wearing a red jacket, a blue helmet, and a yellow backpack is rappelling down a rock face. The rock is dark and textured. In the background, another person is visible near a bright opening in the cave. The overall scene is dimly lit, with light coming from the opening in the background.

Rivista di Speleologia del
GRUPPO SPELEOLOGICO
BOLOGNESE e dell'UNIONE
SPELEOLOGICA BOLOGNESE
Anno L n° 133
Luglio - Dicembre 2011

SottoTerra

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

PNPB (Bosnia) - P 30, il "Grande Pozzo"

In copertina:

Grotta Govednica (Bosnia) - nella Sala delle Ossa

**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, A. Gentilini
P. Grimandi, F. Orsoni,

SEGRETARIA E AMMINISTRAZIONE:
Unione Speleologica Bolognese - Cassero
di Porta Lama P.zza VII Novembre 1944, n. 7
- 40122 Bologna - tel. e fax 051 521133.
Autorizzazione del Tribunale di Bologna
n. 3085 del 27 Febbraio 1964.
Codice Fiscale 92005210373.

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

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

**Per scambio
pubblicazioni indirizzare a:**

BIBLIOTECA "L. FANTINI"
del G.S.B.-U.S.B.
Cassero di Porta Lama
P.zza VII Novembre 1944, n. 7
40122 Bologna

*Gli articoli e le note impegnano, per con-
tenuto e forma, unicamente gli autori.
Non è consentita la riproduzione di noti-
zie, articoli, foto o rilievi, o di parte di essi,
senza preventiva autorizzazione della
Segreteria e senza citarne la fonte.*

indice

SottoTerra

133

| | |
|---|----------|
| Abstract , a cura di <i>Jeremy Palumbo</i> | pag. 2 |
| Attività di Campagna , a cura di <i>Federica Orsoni</i> ... | pag. 4 |
| Assemblea Generale GSB-USB , a cura di <i>Franco Marani</i> | pag. 14 |
| GSB-USB: gli incarichi per il 2012 | pag. 16 |
| Elenco Soci GSB-USB 2012 | pag. 17 |
| Ad Antonio Rossi , di <i>Paolo Grimandi</i> | pag. 20 |
| Cunicolo Acquafredda-Spipola: alla Sala Gabriella (atto finale) , di <i>Massimo Dondi</i> | pag. 22 |
| Grotta di Onferno: l'arrivo da destra , di <i>Massimo Dondi e Alessandro Gentilini</i> | pag. 26 |
| Uno sguardo nel buio (tecniche di monitoraggio avanzate per lo studio della chiroterofauna) , di <i>Claudio Dalmonte e Francesco Grazioli</i> | pag. 28 |
| White Nose Syndrome: cos'è e che fare. a cura del GIRC e della SSI | pag. 33 |
| BOSNIA 2011: Le esplorazioni della Grotta Govednica e nella zona della Romanja | pag. 36 |
| Le esplorazioni nell'area della Visocica | pag. 82 |
| con testi di <i>Gianluca Brozzi, Michele Castrovilli, Jelena Demidoveca, Flavio Gaudiello, Piero Gualandi, Andrea Mezzetti, Cristina Piccat Re, Nevio Preti e Giuseppe Rivalta, del GSB-USB, di Federico Cendron, del CVSC, di Gian Domenico Cella e Juri Bertona, del GGN, di Simone Milanolo del GGN-Dodo e Amila Zukanovic (Dodo).</i> | |
| Relazione sull'incidente del 12/13 novembre all'uscita dall'Abisso Farolfi , di <i>Flavio Gaudiello</i> | pag. 107 |
| Lo scrigno naturale della Gruta do Frade (Sesimbra, Portogallo) , di <i>Paolo Forti</i> | pag. 108 |
| Monte Donato, parte seconda di <i>Ugo Calderara</i> | pag. 112 |

SOTTO
TERRA

Rivista di Speleologia del
GRUPPO SPELEOLOGICO
BOLOGNESE e dell'UNIONE
SPELEOLOGICA BOLOGNESE
Anno L n° 133
Luglio - Dicembre 2011

Le esplorazioni 2011 in Bosnia-Erzegovina



Nel 2011 i Gruppi di Bologna GSB-USB, il GGN di Novara e lo Speleo Dodo di Sarajevo, si sono nuovamente riuniti per continuare le esplorazioni sul massiccio della Visocica e sull'altipiano Romanija.

Il gruppo montuoso della Visocica si trova a sud-ovest di Sarajevo: alcune delle sue cime si avvicinano ai 2000 m ed è caratterizzato da marcate morfologie carsiche. In quest'area si è lavorato assiduamente in *PNPB*, effettuando innumerevoli risalite e forzando alcune strettoie. Si è così portato il suo sviluppo a 600 metri di sviluppo e i suoi -102 metri di dislivello la qualificano come la grotta più profonda ed estesa dell'area. I 30 partecipanti a questa quinta Spedizione hanno battuto assiduamente la zona, raggiungendo i punti individuati sulla carta e controllando le segnalazioni ricevute dai locali. Alla fine della prima settimana di campo sono state esplorate, rilevate e posizionate 40 grotte nuove. Certo è che il *PNPB* ci aveva fatto sperare ben di più, ed eravamo quasi certi di aver trovato la chiave per entrare nel cuore della montagna.

L'altopiano della Romanja si trova a nord est di Sarajevo, nella Repubblica Srpska e ci ha già regalato innumerevoli soddisfazioni, sia con l'*Izvor Miljacka* che con le altre cavità di minor sviluppo (Sottoterra n°127-128-129-130-131, Labirinti 26,28,29 Speleologia 61).

In questa grotta è stata effettuata una doppia colorazione (tinopal-fluoresceina sodica) per mettere in correlazione i corsi d'acqua esterni con i rami interni. Parallelamente un campo organizzato da speleologi locali del gruppo ATOM, insieme speleologi croati, ha consentito di portare lo sviluppo della *Miljacka* poco oltre i 7 km e al tempo stesso di effettuarvi un dettagliato studio biospeleologico

Le maggiori soddisfazioni esplorative sono però venute dalla sorgente *Govednica* (o *Govedjica*), situata nella municipalità di Rogatica, all'interno del canyon del fiume Praca. L'ambiente esterno è molto affascinante, con foreste e pareti a picco sul fiume: i fenomeni carsici sono evidenti, anche se purtroppo questa zona è ancora minata ed è sconsigliabile avventurarsi al di fuori dai percorsi tracciati.

L'imponente portale d'ingresso termina in un lago che è possibile superare con l'ausilio di un canotto o a nuoto utilizzando una muta. La grotta era già stata oggetto della nostre ricerche nella primavera del 2010 (Sottoterra n°130-131), ma a causa dell'elevata portata del torrente, non era stato possibile accedere ad alcune zone che ci parevano interessanti. Quest'anno, grazie ad alcune risalite abbiamo individuato la strada giusta, raggiungendo le sezioni fossili dove la cavità si divide in due rami principali. Il primo si dirige verso il centro dell'altopiano: è una grande galleria, riccamente concrezionata, che si espande in un grande salone. In alcune zone vi sono significativi depositi di sedimenti terrigeni, non correlabili con il livello attuale del fiume, caratterizzati anche da una dolina interna di crollo. Il ramo termina con un grande pozzo, profondo oltre 50 m, che riconduce sull'attivo e che termina con due sifoni. Il secondo ramo corre parallelo al corso del Praca: anche qui sono presenti ambienti concrezionati e un grande salone. Nella galleria terminale è stato trovato un vasto "cimitero" di Orsi delle caverne (*Ursus spelaeus*). La grotta è stata attualmente topografata per 3892 m. Sono state infine condotte esplorazioni di altri importanti inghiottitoi a monte della *Govednica*, fra cui la *Seoce* che si sviluppa per 709 m, con dislivello di -109 m.





Abstract

In 2011, the Group of Bologna, GSB-USB, Novara, GGN and Speleo Dodo of Sarajevo, met again to continue the explorations in the mountains and the plateau of Visocica Romanija.

The mountain range of Visocica is located south-west of Sarajevo: some of its peaks are close to 2000 m and is characterized by pronounced karst landforms.

In this area we have worked assiduously in PNPB, making numerous ascents and forcing some bottlenecks. This has led the growth of the cave to 600 meters long and -102 meters deep. It now qualifies as the deepest and longest cave in the area. The 30 participants to this fifth Expedition assiduously search the area, reaching the points on the map and checking the reports made by local inhabitants.

After the first week of camp 40 new caves have been explored, surveyed and located on the map. We certainly hoped for more from PNPB, we were almost certain to have found the key to enter the heart of the mountain.

The plateau of Romanija is located north-eastttttt of Sarajevo, Republika Srpska and has already given us many satisfactions, both with the Izvor Miljacka and with other less developed cavities (Sottoterra n°127-128-129-130-131, Labirinti 26, 28, 29 Speleologia 61). In this cave a double water colouring (Tinopal fluorescein-sodium) was performed to correlate the external streams with the internal branches. At the same time, working in parallel, another exploration team organized by local cavers of ATOM and Croatian cavers, lead to 7 Km in length of Miljacka and a detailed biospeleological study. However, the most rewarding exploration have come

from the source Govednica (or Govještica), located in the municipality of Rogatica, inside the canyon of the river Praca. The external environment is very charming, with forests and cliffs along the river: the karst phenomena are evident, although unfortunately this area is still mined and it is not advisable to venture off the trails.

The impressive entrance portal ends in a lake that can be passed with the aid of a boat or by swimming using a wetsuit.

*The cave had been the subject of our research in Spring 2010 (Sottoterra n° 130-131), but due to the flow of the stream, we were not able to access some areas that seemed interesting. This year, thanks to some ascents we identified the right path to reach the sections where the fossil cavity is divided into two main branches. The first to move towards the centre of the plateau is a large gallery, with many concretions, which expands into a large hall. In some areas there are significant deposits of siliciclastic sediments, which are not correlated with the current level of the river, also characterized by an internal collapse sink-hole. The branch terminates with a big well, 50 m deep, which leads back to the assets and which ends with two siphons. The second branch runs parallel to the Praca: here are areas with concretions and a large hall. In the ending tunnel was found a vast "graveyard" of cave bears (*Ursus spelaeus*).*

The cave is currently surveyed to 3892 m. An exploration of other important sink-holes upstream of Govednica, including the Seoce that develops for 709 m, with depth of -109 m was also conducted.



01.07.2011 EX CAVA FIORINI-OSTERIOLA (S.L.S.-BO) Part.: E.Casagrande, A.Gentilini con D.Bianco e F.Grazioli. Tour della cava per cercare colonia di puerpere di miniottero. Posizionata fotocamera per rilevamento passaggio pipistrelli. Rimossi gli altri strumenti di monitoraggio.

03.07.11 EX CAVA FIORINI-OSTERIOLA (S.L.S.-BO) Part.: M.Dondi, A.Gentilini. Percorsi, rilevati e posizionati circa 50 m di grotta "nuova"(?). Un interessante camino è stato risalito per circa 15 m.

04.07.11 BUCO 3 DI CA' BOSCHETTI-VENA DEL GESSO ROMAGNOLA (RA) Part.: G.Reggianini, M.Rosati. Monitoraggio bioacustico pipistrelli.

05.07.11 BUCO DEL MURO-CROARA (S.L.S.-BO) Part.: U.Calderara con S.Bolognini. Eseguito servizio fotografico alle morfologie erosive – pendenti.

06.07.11 CAVA SPES-VENA DEL GESSO ROMAGNOLA (RA) Part.: R.Calzolari con M.Bertozzi (RSI). Monitoraggio bioacustico pipistrelli.

09.07.11 RISORGENTE DELL'ACQUAFREDDA E FORNACIONE (S.L.S.-BO) Part.: M.Castrovilli, N.Preti. Carichiamo in auto il novantenne Loreto Giardini, ex custode della cava-fornace dal 1938 al 1960. Giunti sul posto lo facciamo accomodare su una poltroncina e riprendiamo un'ora di intervista sui tempi che furono, sulla frequentazione della Siberia durante la guerra e su un altro rifugio scavato dal padre. Improvvisamente si infila per la sterrata in direzione della cava, alla ricerca del rifugio del Fornacione, ma dal 1960 a oggi troppo è cambiato.

10.07.11 EX CAVA FIORINI-OSTERIOLA (S.L.S.-BO) Part.: M.Dondi, I.Fadanelli, A.Gentilini, G.Rodolfi. Ritorno nella cavità appena scoperta per cercare di risalire ancora. Armati di tutto punto con trapano, fix, corde e imbraghi, arriviamo sul posto concordato per iniziare la manovra, se non che ci accorgiamo che questa operazione la si può evitare, risalendo in libera dal meandro adiacente. Risparmiamo così parecchio tempo. Ci separiamo in due direzioni per cercare di trovare una prosecuzione che purtroppo non sembra ci sia. Nei livelli superiori si sente sempre una forte circolazione d'aria, ma tutti i passaggi terminano con fessure non percorribili. Nella parte più alta è stato risalito un nuovo piccolo pozzo (non rilevato la scorsa volta) di 3 m che poi conduce in una spaccatura lunga circa 10 m, con tanta acqua mista a fango che scorre sotto i piedi. Anche da qui non si va da nessuna parte. Assenza di aria.

15.07.11 COMPLESSO STELLA BASINO-BORGO RIVOLA (RA) Part.: R.Calzolari, M.Rosati con M.Bertozzi (RSI). Monitoraggio per conteggio diretto dei chiroteri dall'uscita del Rio Basino alla sala RSI.

16.07.11 GROTTA G.F.-PASSO DELLE PECORE-VAL SERENAIA (TOSCANA) Part.: M.Castrovilli, P.Gualandi, D.Maini, G.Melfi, A.Mezzetti, M.Sciucco con Simone (GSAA, Massa) e Luca (GSFa). Divisi in tre squadre: una al fondo che disostruisce, passa una strettoia, scende parzialmente un pozzo: continua con aria; una termina una risalita iniziata la volta scorsa, raggiunge una saletta che continua ancora in risalita; una comincia ex-novo una risalita, tocca un buco sul soffitto a circa 25-30 m di altezza; sopra l'ambiente è ancora grande, con possibili prosecuzioni solo con ulteriori risalite. Disostruito e reso transitabile anche accesso in frana ad arrivo laterale: continua con breve e facile risalita e tanta aria.

17.07.11. GROTTA DEL FARNETO-FARNETO (S.L.S.-BO) Part.: C.Correale, S.Orsini. A seguito dei movimenti registrati dagli estensimetri nella grotta a inizio di giugno, rapido sopralluogo per valutare la consistenza delle dislocazioni.



16.07.11. GROTTA? (GSL 90)- BIFORCO-FORNO (TOSCANA) Part.: G.Brozzi, D.Fochi, Y.Tomba. Il pozzo scende allargandosi e dopo una ventina di metri seguono un paio di gradoni. Al fondo parte un meandro strettino, con qualche saltino fangoso. La grotta quindi chiude dopo una cinquantina di metri (a occhio). Sicuramente non è frequentata da tempo: Nel sito della FST (molto comodo) si evince che la grotta censita più vicina è ubicata a un centinaio di metri da questa.

21.07.11. GROTTA I TUFI (9 ER-MO)-MASERNO DI MONTESE (MO) Part.: D.Demaria. Rilievo.

21/22.07.11. GROTTA DEI 5 LAGHI-GROTTA NERONE- M.NERONE- I RANCHI (MARCHE) Part.: G.Fogli con Lorenzo. Entriamo nei 5 laghi dall'uscita bassa e segue una visita alla grotta Nerone, lì vicino. Abbiamo sceso un pozzetto di 4 m che dà su una grande sala non presente sul rilievo, ma sicuramente nota, in quanto vi abbondano le tracce di passaggio.

07.08.11. GROTTA DELLA SPIPOLA-CROARA- (S.L.S. -BO) Part.: M.Dondi, G.Longhi con Lucia. Discesa nel ramo attivo della Spipola e risalita del torrente Acquafredda fino alla sala Gabriella

QUARTA SPEDIZIONE IN BOSNIA

07.08.11 GROTTA PNPB-SINANOVICI-VISOCICA Part.: G.Brozzi, M.Castrovilli, P.Gualandi, G.Melfi. Riarmata la cavità ed effettuata risalita sul fondo: chiude.

08.08.11 BATTUTA ESTERNA-SINANOVICI-VISOCICA Part.: G.Brozzi, G.Garofalo, F.Gaudiello, G.Melfi, C.Piccat Re, M.Sciucco, Y.Tomba. Effettuata battuta verso i monti Ljeljen e Perala.

08.08.11 GROTTA PNPB-SINANOVICI-VISOCICA Part.: M.Castrovilli, S.Calzuola, P.Gualandi, A.Tartari. Effettuate risalite e disostruzioni. Trovato nuovo pozzo.

09.08.11 GROTTA PNPB-SINANOVICI-VISOCICA Part.: P.Gualandi, G.Melfi, Y.Tomba con F.Bellobuono (GGN). Esplorazione.

10.08.11 BATTUTA ESTERNA-SINANOVICI-VISOCICA Part.: G.Brozzi, M.Castrovilli, F.Gaudiello, P.Gualandi, G.Melfi, C.Piccat Re, Y.Tomba con Leila. Accompagnati da quest'ultima andiamo a vedere alcuni ingressi che lei conosce: Leila (3 ingressi), Buconero1, Buconero 2, Farfalla Nera.

10.08.11 GROTTA PNPB-SINANOVICI-VISOCICA Part.: J.Demidoveca con L.Botta (GGN), F.Cedron (CVSC), S.Milanolo (GGN, Speleo Dodo) Uscita fotografica.

11.08.11 GROTTA PNPB-SINANOVICI-VISOCICA Part.: M.Castrovilli, P.Gualandi, M.Sciucco con F.Cedron (CVSC). Proseguiti i lavori nel sottofrana sul fondo. Completata risalita di due gg fa. Rivista finestrella sul P10.

11.08.11 GROTTA MONODENTE-GROTTA NNPPS E BUCA DELLA NEVE-M.TE GLATKO-VISOCICA Part.: G.Brozzi, S.Calzuola, J.Demidoveca, F.Garofalo, F.Orsoni, G.Presutto, N.Preti. Battuta esterna. Rilievo e foto.

12.08.11 GROTTA DZAMIJA 1 E DZAMIJA 2-M.TE DZAMIJA-VISOCICA Part.: G.Brozzi, J.Demidoveca, A.Mezzetti, F.Orsoni con F.Cedron (CVSC), I.Tommasi (GSLunense) Battuta esterna. Rilievo e foto

14.08.11 GROTTA GOVEDNICA-CANYON PRACA Part.: P.Gualandi, A.Mezzetti con I.Tommasi (GGLunense) Risalita al fondo della galleria fossile e scoperte nuove gallerie per qualche centinaio di metri di sviluppo. Ci si ferma su un P10 per mancanza di corde.



14.08.11 ROMANIJA Part.: Gl.Brozzi, J.Demidoveca, F.Gaudiello, D.Maini, F.Orsoni, C.Piccat Re, G.Presutto, N.Preti, G.Rodolfi, M.Sciucco, A.Tartari, Y.Tomba con F. Bellobuono (GGN), F.Cedron Battuta esterna

15.08.11 GROTTA GOVEDNICA-CANYON PRACA Rilievo della zona fossile trovata il giorno prima,

17.08.11 GROTTA GOVEDNICA-CANYON PRACA Part.: G.Brozzi, S.Calzuola, E. Casagrande, J. Demidoveca, F. Gaudiello, P. Gualandi, D. Maini, A. Mezzetti, F. Orsoni, L. Santoro M. Sciucco, A. Tartari con F. Cedron (CVSC), F. Bellobuono, F. Caruso, I. Mormino (GGN), I. Tommasi (GGSLunense). Rilievo, foto

18.08.11 GROTTA GOVEDNICA-CANYON PRACA Part. E. Casagrande, J. Demidoveca, C. Piccat Re, L. Santoro. Foto dell'ingresso e del laghetto

20.08.11 GROTTA MRACNA PECINA (I" Austro-Ungarica") Part.: E. Casagrande, J.Demidoveca, A.Mezzetti con F.Cedron (CVSC), I.Tommasi (GSLunense).

Il rilievo della Mracna Pecina viene fatto rapidamente. Lo scopo primario è di posizionare il più correttamente possibile l'ingresso della grotta rispetto a quello della Govednica, in modo da ridurre al minimo gli errori dati dal posizionamento tramite GPS (vista la difficoltà di ricezione all'interno della gola dove si aprono le due cavità) senza dover attendere l'eventuale rilievo 'buono' fatto dal Gruppo locale. Per questo abbiamo dedicato tempo alla poligonale esterna prima di dedicarci a quella interna. Internamente ci siamo limitati a prendere le 3 misure-base, cercando di dare priorità ai rami della grotta che volgono verso Nord, in vista di un eventuale rapporto fra le due cavità.

21.08.11 GROTTA GOVEDNICA-CANYON PRACA Part.: E. Casagrande, S.Calzuola, J.Demidoveca, P.Gualandi, D.Maini, A.Mezzetti, M.Sciucco con F.Cedron (CVSC), I.Tommasi (GSLunense) e Silvia.

21.08.11 GROTTA DEL PRETE SANTO-EX CAVA GHELLI- (S.L.S.-BO) Part.: M.Dondi, G.Longhi con G.Dondi. Discesa nel secondo livello della Cava Ghelli ed entrata nella Grotta del Prete Santo per controllare il livello dei due sifoni.

26/28.08.11 ANTRO DEL CORCHIA-M.CORCHIA-LEVIGLIANI (TOSCANA) Part.: G.Agolini, M.Bedosti, F.Belluzzi, C.D'Arpe, M.Dondi, L.Ferrari, P.Grimandi, F.Marani, P.Nanetti, P.Pontrandolfi, G.Rivalta, E.Scagliarini, M.Spisni. 10 Dinosauri e 3 Protomammiferi del GSB-USB, per complessivi 780 anni e per 8 ore alle prese con la tradizionale traversata dall'Eolo all'uscita artificiale.

30.08.11 GROTTA DELLA SPIPOLA-CROARA- (S.L.S.-BO) Part.: Gl.Brozzi. M.Castrovilli, M.Dondi, F.Gaudiello, P.Gualandi, N.Preti. Discesa nel ramo attivo della Spipola fino al letto del torrente Acquafredda: arrivati nella Sala Gabriella effettuata la risalita e perlustrata la spaccatura nel meandro di destra.

02.09.11 OSTERIOLA-S.LAZZARO DI SAVENA (BO) Part.: A.Gentilini, P.Grimandi, M.Spisni. Osteriola n° 1: scavo della trincea con miniescavatore e cingolato per riaprire accesso al tronco a monte della risorgente. Tracce di inghiottitoio a q.- 4.

03.09.11 OSTERIOLA-S.LAZZARO DI SAVENA (BO) Part.: M.Dondi, D.Gregori, P.Grimandi, M.Spisni. Osteriola n° 2: approfondimento scavo con escavatore cingolato fino a q. - 6,20. Inizio scavo a mano inghiottitoio.

04.09.11 OSTERIOLA-S.LAZZARO DI SAVENA (BO). Part.: G.Agolini, M.Dondi, A.Gentilini, P.Grimandi, G.Longhi, M.Spisni. Osteriola n° 3: prosecuzione dello scavo a mano dell'in-



ghiottitoio. Sospensione del lavoro, in quanto per proseguire in sicurezza occorre che lo scavo venga armato.

10.09.11 CAVITA' NELL'AREA DI ONFERNO- GEMMANO (RN). Part.: A.Gentilini, P.Grimandi, F.Marani, L.Pavanello, G.Rodolfi. Completamento rilievi cavità circostanti la Grotta di Onferno.

10.09.11 GROTTA DI ONFERNO-GEMMANO (RN) Part.: A.Gentilini, F.Marani, G.Rodolfi. Risalito il torrentello in secca nella Sala del Guano per circa 20 m; tira molta aria. Verso monte una frana ostacola il passaggio.

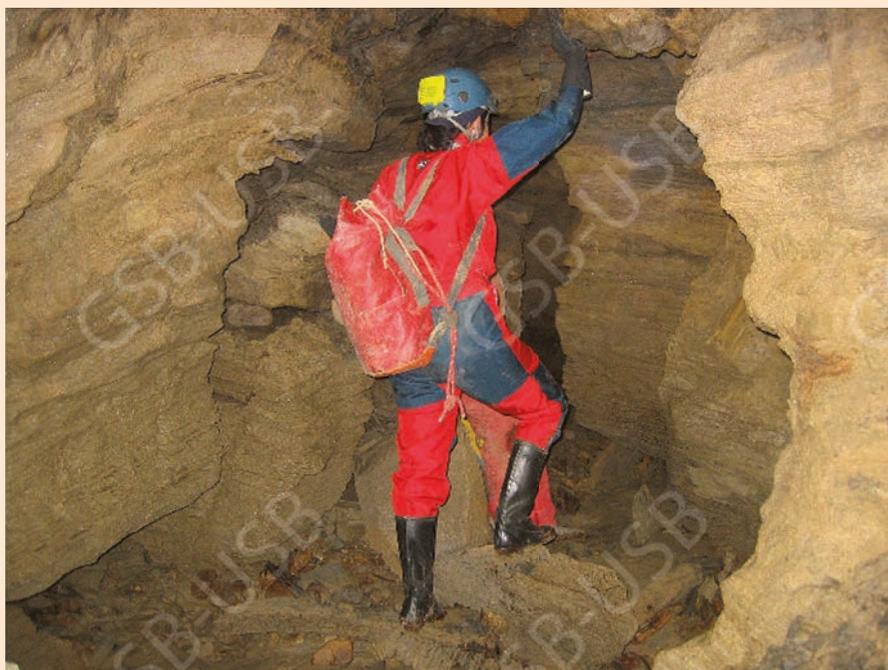
18.09.11 CORNO ALLE SCALE e ABISSO DI MADOGNANA (PORRETTA TERME-BO) Part.: G.Agolini, M.Castrovilli, C.Correale, C.Dalmonte, A.Gentilini, C.Leonelli, S.Piancastelli, G.Rodolfi, E.Scagliarini. Servizio fotografico per Le Grotte Bolognesi. Uscita N. 36.

25.09.11 GROTTA DELLA SPIPOLA- CROARA- (S.L.S.-BO) Part.: U.Calderara, I.Fadanelli, M.Spisni con A.Cangini, L.Cangini, A.Degli Esposti, N.Degli Esposti. Servizio fotografico per Le Grotte Bolognesi. Uscita N. 37.

25.09.11 GROTTA SECCA- RONZANA (S.L.S.-BO) Part.: G.Agolini, M.Dondi, A.Gentilini, F. Marani. Servizio fotografico per Le Grotte Bolognesi. Uscita N. 38.

26.09.11 INGHIOTTITOIO DELL'ACQUAFREDDA - CROARA - (S.L.S.-BO) Part.: C. Dalmonte e F. Grazioli. Installata stazione di monitoraggio pipistrelli, posizionata in un passaggio alto non utilizzabile dagli speleologi per entrare nel Complesso. E' stato inoltre trovato un frammento di cranio di un grosso erbivoro.

01.10.11 GROTTA DELL'ACACIAIA (BO) Part.: C.Dalmonte, S.Magagnoli, S.Piancastelli, L.Velardi con F.Grazioli. Servizio fotografico per Le Grotte Bolognesi. Uscita N. 39.



Grotta di Onferno - Verso l'Inghiottitoio

02.10.11 GROTTA DELLA SPIPOLA-CROARA- (S.L.S.-BO) Part.: G.Dondi, F.Marani, A.Pavanello, L.Velardi e 16 componenti della Ronda Speleologica Imolese. Accompagnamento alla 1^a uscita del corso di 1° livello del Gruppo di Imola.

02.10.11 GROTTA DI ONFERNO- GEMMANO (RN) Part.: M.Dondi, A.Gentilini, con M. Bauso. Continuata la disostruzione lungo il torrente nella Sala del Guano.

QUINTA SPEDIZIONE IN BOSNIA

02.10.11 GROTTA GOVEDNICA-CANYON PRACA Part.: F.Fabbri, M.Manservisi, N.Preti con F.Bellobuono, J.Bertona (GGN) armo; J.Demidoveca, F.Gaudiello con F.Cedron (CVSC) Rilievo di un ramo dal punto n° 3

02.10.11 GROTTA MEGARA-ALTOPIANO ROMANJA Part.: Gl.Brozzi, M.Castrovilli, C.Correale, R.Simonetti, S.Stefanini.

02.10.11 GROTTA SEOCE-ALTOPIANO ROMANJA Part.: Gl.Brozzi, M.Castrovilli, C.Correale, R.Simonetti, S.Stefanini.

02.10.11 BATTUTA ESTERNA-ALTOPIANO ROMANJA Part.: Gl.Brozzi, M.Castrovilli, C.Correale, R.Simonetti, S.Stefanini.

03.10.11 GROTTA GOVEDNICA-CANYON PRACA Part.: Squadra 1: F.Gaudiello, J.Demidoveca, M.Castrovilli, C.Correale con F.Cedron (CVSC) e G.D.Cella (GGN); Squadra 2: Gl.Brozzi, R.Simonetti, S.Stefanini. Rilievo di dettaglio delle ossa; F.Fabbri, M.Manservisi, N.Preti con J.Bertona (GGN) risalita all'esterno della grotta.

04.10.11 GROTTA SEOCE-ALTOPIANO ROMANJA (BOSNIA) Part.: Gl.Brozzi, M.Castrovilli, J.Demidoveca, F.Gaudiello, M.Manservisi, N.Preti con F.Cedron (CVSC)

06.10.11 GROTTA GOVEDNICA-CANYON PRACA Part.: Gl.Brozzi, M.Castrovilli, M.Manservisi con J.Bertona, F.Bellobuono (GGN), F.Cedron (CVSC)

07.10.11 GROTTA GOVEDNICA-CANYON PRACA (BOSNIA) Part.: squadra 2: N.Preti, R.Simonetti con G.D.Cella (GGN), S.Milano (GGN-Dodo), Meho, Kiki (Viking Visoko); squadra 3: M.Castrovilli, M.Manservisi con F.Cedron (CVSC)

07.10.11 GIRO ESTERNO: CANYON DEL PRACA E SOPRALLUOGO IN LOCALITA' SOKOLAC Part.: Gl.Brozzi, C.Correale, F.Fabbri, S.Stefanini.

14.10.11 GALLERIA DEI QUATTRO- ZOLA PREDOSA (BO) Part.: C.Dalmonte, G.Pasini con J.De Waele. Quinta o sesta uscita alla "Galleria dei Quattro", galleria freatica occlusa intercettata dalla cava di Gessi. Proseguito il problematico studio della galleria naturale occlusa (iniziato nel 2008) e raccolta di 8 campioni per analisi micropaleontologiche.

15.10.11 GROTTA DELLA SPIPOLA- CROARA- (S.L.S.-BO) Part.: E.Casagrande, F.Marani, M.Spisi, con I. Mormino (GGN) e 6 speleologi di altri Gruppi, a margine del corso di 3° livello sulla formazione in speleologia che si tiene nella sede del Parco, a casa Fantini.

15.10.11 PARETE DI BADOLO- SASSO MARCONI (BO) Part.: Gl.Brozzi, G.Cipressi, J.Demidoveca, C.Dalmonte, F.Gaudiello, A.Gentilini, D.Maini, P.Pontrandolfi, G.Rodolfi, M.Sciucco, L.Sgarzi, Y.Tomba, S.Zucchini con 14 allievi. Prima uscita 49° Corso di I livello.



16.10.11 ABISSO FANTINI- BRISIGHELLA (RA) Part.: Gl.Brozzi, T.Chiarusi, J.Demidoveca, C.Dalmonte, F.Gaudiello, A.Gentilini, D.Maini, G.Rodolfi, M.Sciucco, Y.Tomba, S.Zucchini con 14 allievi. Seconda uscita 49° Corso di I livello.

16.10.11 BUCO DELLE GOMME – SAN LAZZARO DI SAVENA (BO) Part.: G.Agolini, M.Dondi, P.Grimandi. Servizio fotografico per "Grotte Bolognesi": 40^ uscita.

19.10.11 GROTTA S.CALINDRI- CROARA- (S.L.S.-BO) Part.: A.Gentilini, P.Grimandi. Manutenzione ordinaria portello ingresso.

22.10.11 PARETE DI BADOLO- SASSO MARCONI (BO) Part.: Gl.Brozzi, J.Demidoveca, C.Dalmonte, F.Gaudiello, A.Gentilini, D.Maini, P. Nanetti, S.Orsini, N.Preti, G.Rodolfi, M.Sciucco, L.Sgarzi, Y.Tomba, S.Zucchini con O. Belloni (GSPGC) e 11 allievi. Terza uscita 49° Corso di I livello.

22.10.11 BUCO DEL NOCE- BRISIGHELLA (RA) Part.: J.Demidoveca, D.Ferrara, M.Sciucco, Y.Tomba e S.Zucchini, con E.Amicarelli, O.Belloni, A.Casadei, R.Corsi, S.Olivucci e G.Rossi, volontari CNSAS. Intervento di soccorso ad un ragazzo infortunatosi in grotta per il cedimento di un attacco fisso.

23.10.11 GROTTA S.CALINDRI- CROARA- (S.L.S.-BO) Part: Gl.Brozzi, C.Dalmonte, F.Gaudiello, A.Gentilini, P.Grimandi, S.Orsini, G.Rodolfi con 12 allievi. Quarta uscita 49° Corso di I livello.

29.10.11 GROTTA (ABISSO CARRARA?) - M. TAMBURA (TOSCANA) Part.: S.Calzuola, P.Gualandi, M.Sciucco con Simone, Giorgio, Roberto e Mattia (GSAA). Breve lavoro di distruzione, che ha portato in un ambiente di circa 4x6 m, da cui parte uno stretto meandro che aspira abbondantemente. Al di là si sentono gocce echeggiare in un ambiente più grande. La grotticella al momento ha un solo pozzo di circa 15 m, seguito da un ambiente ben lavorato, poi la strettoia e il nuovo vano appena esplorato.

30.11.11 GROTTA NOVELLA E BUDARIOL, RISORGENTE CIONI, RISORGENTE FARNETO-FARNETO (BO) Part.: M.Dondi, A.Gentilini, D.Gregori, C.Piccat Re, Y.Tomba con I.D'Angeli (Corsista 49° Corso). Vani tentativi di prelievo di acque per il Progetto Life, causa secca totale. Manutenzione accesso della Novella e rilievo della ER-BO 27 Budariol, mancanti al Catasto Regionale.

31.10.11 GROTTA?- MUSCAT (OMAN) Part.: P.Forti. Visita a una cavità tettonica nei calcari e ad una cavità marina nelle eolianiti (dune di sabbia calcarea consolidata). Interessanti ma speleologicamente di nessun valore (max 10 m di lunghezza per 2-3 di larghezza).

01.11.11 GROTTA DELLA SPIPOLA/PRETESANTO- CROARA- (S.L.S.-BO) Part.: G.Agolini, M.Dondi, P.Grimandi, G.Pasini, A.Pavanello (Sq.fotografica); M.Castrovilli, F.Gaudiello, A.Gentilini, D.Gregori, C.Leonelli, S.Orsini, R.Simonetti, M.Spisni con C.Baccolini, M.Bauso, I.D'Angeli, G.Dondi, F.Giannuzzi (ex Allievi 49° Corso). Mentre la 1^ squadra addetta procede al Servizio fotografico per Le Grotte Bolognesi - 41^ uscita, la 2^ squadra scende gli Elcoidali e raggiunge la Sala Cioni e il nuovo meandro verso il Prete Santo.

02.11.11 GROTTA?- AL HOOT-MUSCAT (OMAN) Part.: P.Forti. Visita alla grotta turistica di Al Hoota: un grande traforo idrogeologico lungo oltre 2.5 km di cui è permessa la visita limitata ai primi 500 m. La maggiore attrazione di questa grotta sono i piccoli ma abundantissimi pesci ciechi che ospita nei suoi grandi laghi interni.

05.11.11 GROTTA DEL MEZZOGIORNO- GENGA-FRASASSI (MARCHE) Part.: J.Demidoveca, F.Gaudiello con Soci CVSC. Effettuata traversata grotta Mezzogiorno-Frasassi.



06.11.11 GROTTA CORALUPI- DOLINA DELL'INFERNO- PARCO DEI GESSI- (S.L.S.-BO) Part.: A.Gentilini, N.Preti con E.Cantalini, I.D'Angeli, F.Giannuzzi, B.Muscari (ex Allievi 49° corso). Ricerca, dall'interno, dell'ingresso dal quale entravano i frequentatori della grotta durante la guerra. Battuto palmo a palmo tutto il Salone delle Radici senza trovare un punto certo e riconoscibile. Trovati diversi "reperti", fra cui suole di scarpe, scatolette ed una moneta del ventennio. Dai segni presenti sul soffitto è stato individuato il punto in cui venne bruciata la paglia per combattere la difterite. Posizionate in pianta e fotografate tutte le scritte presenti nel salone. Da segnalare una del 1937 ("Vico G", sicuramente il nostro Vico Greggio), altre del 1944 e 1945.

12/13.11.11 ABISSO FAROLFI- M.CORCHIA- FOCIOMBOLI (TOSCANA) Part.: G.L.Brozzi, M.Castrovilli, T.Chiarusi, C.Dalmonte, J.Demodiveca, F.Gaudiello, A.Gentilini, G.Longhi, P.Pontrandolfi, N.Preti, G.Rodolfi, M.Sciucco, Y.Tomba con 12 Allievi. Quinta uscita 49° Corso di I livello.

13.11.11 GROTTA DUE TORRI- M.DONATO (BO) Part.: U.Calderara, D.Demaria, P.Grimandi. Rilevamento topografico e fotografico di una ex galleria di cava e della Grotta Due Torri. Quest'ultima è una cavità naturale a tutti gli effetti, con limitate modificazioni artificiali. Splendidi canali di volta e potenti riempimenti

19.11.11 GALLERIA DEI QUATTRO- GESSI DI ZOLA PREDOSA (BO) Part.: C.Correale, F.Fabbi, P.Forti con R.Panzeri (CVSC), J.De Waele, V.Picotti e uno studente di geologia. Lo studio sedimentologico-stratigrafico già avviato riprende in occasione di un progetto di tesi.

19/20.11.11 ANTRO DEL CORCHIA- M.CORCHIA-LEVIGLIANI (TOSCANA) Part.: G.L.Brozzi, C.Dalmonte, A.Gentilini, A.Mezzetti, N.Preti, G.Rodolfi, M.Sciucco, Y.Tomba, S.Zucchini e 12 Allievi. Sesta uscita 49° Corso di I livello.

19.11.11 EX CAVA DEL PRETE SANTO- PONTICELLA (S.L.S.-BO) Part.: E.Casagrande con I.Mormino (GGN). Giro di controllo in cava; il livello dei laghi è relativamente basso e non sfiora per gravità, l'acqua è molto limpida. Il sifone non è attivo, e si trova ad una ventina di cm sotto il livello di sfioro. Apparentemente non c'è uscita di acqua dalla cava, almeno nei punti in cui si è soliti vedere scorrere l'acqua. La cascata è attiva, ma ha una portata estremamente ridotta. Un Ferro di Cavallo maggiore al secondo livello

20.11.11 GROTTA DELLE FATE- M.ADONE- SASSO MARCONI (BO) Part.: G.Agolini, P.Grimandi. Servizio fotografico per Le Grotte Bolognesi. 42^ Uscita.

27.11.11 GROTTA DEL MACETE- CROARA- (S.L.S.-BO) Part.: J.Barone, E.Casagrande, C.Correale, D.Gregori, P.Gualandi, Gregori con I. Mormino (GGN). E' passato forse qualche decennio, ma prima o poi doveva succedere: abbiamo trovato qualcosa di nuovo a Ovest di Madonna dei Boschi, presso il parcheggio della Palestrina. Abbiamo scavato un paio di metri e raggiunto un ambientino occupato da grossi massi di gesso franati. Parte il meandrino nel gesso, liberato da terriccio e sassi per circa una decina di metri. Sotto il salto c'è un curva netta e un piccolo slargo, dove c'è un sassone da spostare, poi prosegue a vista almeno altri due metri dove sarà necessario strisciare, ma pieno di terriccio facile da smuovere. I sassi sotto rotolano e la direzione punta verso Nord. All'interno sono da segnalare parecchi noduli di selce; ricristallizzazioni di gesso sulle pareti scavate dall'acqua.

30.11.11 GROTTA DEL MACETE- CROARA- (S.L.S.-BO) Part.: E. Casagrande, A.Gentilini, P. Grimandi, P.Gualandi, A.Mezzetti con I.D'Angeli, F. Giannuzzi, F.Grazioli. Continuata la disostruzione. Ci si è fermati davanti ad una condotta di dimensioni modeste occlusa da terra smossa e ciottoli, lunga un paio di metri. Si ritornerà.

01.12.11 GROTTA DEL MACETE-CROARA- (S.L.S.-BO) Part.: A.Gentilini, P.Gualandi con



I.D'Angeli, F. Giannuzzi, F.Grazioli. Continua la disostruzione: la condotta si svuota "facilmente" e le dimensioni sono più "umane". A fine serata Piero infila la testa oltre i due metri citati e nota che continua, ma sempre con una sezione uguale a quella scavata e quindi con altrettanto materiale sul fondo. Si ritorna? Ovvio.

03.12.11 GROTTA DELL MACETE-CROARA- (S.L.S.-BO) Part.: A.Gentilini, P.Gualandi, A. Mezzetti con I.D'Angeli, F. Giannuzzi. Si scava; Piero passa a misura e percorre strisciando circa un altro paio di metri, notando che più avanti la condotta si inclina a 45°, proseguendo con il fondo sempre di ciottoli e terra smossa. Ritourneremo.

04.12.11 GROTTA NOVELLA- FARNETO- (S.L.S.-BO) Part.: G. Agolini, E.Casagrande, A.Gentilini, P.Grimandi, S.Orsini, A.Pavanello, P.Potrandolfi, L.Santori, M.Spisini, A. Tartari con M.Bauso e I.Mormino (GGN). Disostruzione della strettoia e apertura di una nuova via per raggiungere il Laboratorio. Accesso al Laboratorio attraverso il pozzo-camino che scende fra stupende concrezioni. Servizio fotografico per Le Grotte Bolognesi. 43^ Uscita.

04.12.11 GROTTA DEL MACETE- CROARA- (S.L.S.-BO) Part.: S.Bruni, C.Correale, D.Ferrara, P.Gualandi, A.Mezzetti con I.D'Angeli, F. Giannuzzi e I.Tommasi (GSLunense). Allargati i due m di piano semi-orizzontale che seguono la (ex) strettoia, ha inizio lo sgombero del piano inclinato. E' lungo indicativamente 4 m e in fondo lascia intuire - dopo una leggera curva - un nuovo piano inclinato o un piccolo saltino. Il materiale si rimuove molto bene e velocemente. In poche ore abbiamo portato almeno metà del cunicolo inclinato alle dimensioni di 70x100cm e cominciato ad allargare la seconda parte, di 40x30cm.

04.12.11 GROTTA MICHELE GORTANI-ZOLA PREDOSA (BO) Part.: J.Demidoveca, F.Gaudiello, D.Maini, M.Sciucco, Y.Tomba, S.Zucchini con L.Gualandi (CVSC). Uscita per il ripasso di alcune manovre di soccorso in previsione della verifica per l'ammissione alla Scuola del CNSS, che si terrà nel weekend del 17/18 dicembre.



Grotta del Macete - la prima curva



06.12.11 GROTTA DI ONFERNO – GEMMANO (RN) Part.: P. Grimandi e A. Pavanello. Sopralluogo per verifica posizionamento strumenti della rete di monitoraggio statico.

06.12.11 GROTTA DEL MACETE- CROARA- (S.L.S.-BO) Part.: A.Gentilini, D.Gregori, P.Gualandi, A.Mezzetti con I.D'Angeli e F.Giannuzzi. Avanti, si scava.

08.12.11 RIFUGI DI GUERRA- INTERVISTE (BO) Part.: N.Preti con G.Dondi. Tramite Giorgio visitiamo la Sig.ra Lina, per esplorare i suoi freschi ricordi di quando era rifugiata dentro la Grotta della Spipola, durante la guerra. Oltre a tanti aspetti curiosi, viene confermato il fatto che sopra la Siberia vi erano anfratti abitati da profughi.

08.12.11 GROTTA DEL MACETE- CROARA- (S.L.S.-BO) Part.: J.Barone, A.Gentilini, P.Gualandi, A.Mezzetti, L.Santoro con I.D'Angeli, F. Giannuzzi e I.Tommasi (GSLunense). Continuata la disostruzione.

9.12.11 GROTTA VIA COL VENTO- M.ALTISSIMO-ARNI (TOSCANA) Part.: Gl.Brozzi, S.Orsini con C.Baccolini e M.Bauso. Messo in sicurezza l'ingresso della grotta mediante il posizionamento di reti tirantate con cavi d'acciaio.

10.12.11 BUCA DEI TUNNEL- M.PELATO- PASSO DEL VESTITO (TOSCANA) Part.: Gl.Brozzi, S.Orsini, C.Piccat Re, Y.Tomba con C.Baccolini e M.Bauso. Uscita per ex Allievi del Corso di Speleologia.

11.12.11 RIFUGI DI GUERRA- RISORGENTE CASTEL DE' BRITTI (BO) Part.: N.Preti, G.Presutto. Raccolta testimonianza del sig. Dante. Svelati particolari curiosi della vita nel rifugio e lavori di adattamento della cavità per lo stazionamento di almeno 150 persone.

11.12.11 BUCO DEL MURETTO- CROARA- (S.L.S.-BO) Part.: G.Agolini, A.Gentilini, P.Grimandi, P.Pontrandolfi, G.Rodolfi. Servizio fotografico per Le Grotte Bolognesi. 44^ Uscita. Recupero delle tubazioni e dei cavi utilizzati per lo svuotamento del sifone all'interno della ex cava Ghelli.

11.12.11 GROTTA DEL MACETE- CROARA- (S.L.S.-BO) Part.: C.correale, P.Gualandi, L.Santoro, L.Velardi con I.D'Angeli, F.Giannuzzi e Jack. Abbiamo raggiunto e notevolmente allargato la curva in fondo alla discesa (il piano inclinato di 45°); alla prossima uscita dovremmo liberare facilmente un metro e mezzo di piano semi-orizzontale basso e ampio, dopo il quale la condottina pare riallargarsi un po'. La discesa era indicativamente parallela alla strada, ora siamo nuovamente in direzione Nord. La grotta è rimasta tutto il tempo quasi in stallo con un lievissimo passaggio d'aria; nella precedente uscita invece alternava tra momenti di stallo a momenti di evidente circolazione.

11.12.11 GROTTA CIONI- FERRO DI CAVALLO- FARNETO- (S.L.S.-BO) Part.: C.Dalmonte, F.Grazioli, A.Mezzetti con I.Tommasi (G.S.Lunense). Servizio fotografico per Le Grotte Bolognesi. 45^ Uscita.

14.12.11 GROTTA DEL MACETE-CROARA- (S.L.S.-BO) Part.: M.Dondi, D.Gregori, P.Gualandi, A.Mezzetti, M.Sciucco con I.D'Angeli e F.Giannuzzi. Abbiamo liberato dai detriti 1,5 m dopo la curva in fondo alla discesa e cominciato a togliere sassi nella prosecuzione. Ci aspetta un piccolo ampliamento, ma poi la parte libera dai sassi diventa di appena 15-20 cm. Con la prima bracciata di materiale se ne recuperano facilmente altri 15, ma in questo punto il lavoro è indubbiamente più lento delle puntate precedenti. Il soffitto di gesso si abbassa, ma la sezione rimane larga. La condotta sembra assumere nuovamente una forte pendenza.



17.12.11 GROTTA DELLA LUCERNA- VENA DEL GESSO ROMAGNOLA-BRISIGHELLA (RA) Part.: C.Correale e altri 9 speleologi del GSPGC e GAM e il Prof. S. Lugli. Guide d'eccezione: Baldo e il Presidente della FSRER Massimo Ercolani, che ci hanno illustrato con orgoglio l'immane lavoro di scavo eseguito dal GAM Mezzano per portare alla luce gran parte della cavità. Sono stati fatti un bel po' di campionamenti per analisi petrografiche, zoologiche e botaniche (ossa e frammenti di legno).

17.12.11 RIFUGIO TOMBA FORELLA- CASTEL DE' BRITTI- (S.L.S.-BO) Part.: N.Preti, L.Santoro, A.Tartari. Sulla scorta delle informazioni del vecchio Dante ci siamo diretti in via Tomba Forella, alla ricerca di rifugi. Sul posto abbiamo incontrato indigeni che in 2 minuti ci hanno condotto all'ingresso di tre rifugi, di cui uno scomparso a seguito di un crollo ed un altro costituito da una semplice cameretta semicircolare. Il terzo, molto interessante, è stato rilevato (23 metri di sviluppo) e fotografato. Si tratta di un rifugio ad U, con il secondo ingresso franato ma ancora visibile appena dall'esterno. Caratteristica principale è che all'interno vi sono diverse nicchie laterali di ignoto utilizzo, tipo catacomba. Occorrerà prendere altre informazioni per valutarne l'eventuale utilizzazione prima della guerra. Ben conservato, sono ben visibili i colpi di scalpello e le feritoie per le barriere antiscegge. Per i bestiolari del Gruppo da segnalare migliaia di grilli, millepiedi e lumacaoni svernanti e un solo, piccolo pipistrello. Al suolo molte ossa di roditori, uccelli, ecc..

17.12.11 GROTTA DELLA LUCERNA- VENA DEL GESSO ROMAGNOLA-BRISIGHELLA (RA) Part.: R.Calzolari, M.Rosati con M.Bertozzi (RSI). Monitoraggio a vista di Chiroteri svernanti. Presenti alcuni Ferri di Cavallo maggiori e minori (9 in tutto).

17.12.11 BUCO DEL NOCE- VENA DEL GESSO ROMAGNOLA-BRISIGHELLA (RA) Part.: R.Calzolari, M.Rosati con M.Bertozzi (RSI). Monitoraggio a vista di Chiroteri svernanti. Interessantissima colonia di Ferri di Cavallo maggiore svernanti (circa 150)! Qualche Ferro di Cavallo minore sparso nella sala principale.

17.12.11 GROTTA DELLA TANACCIA- VENA DEL GESSO ROMAGNOLA-BRISIGHELLA (RA) Part.: R.Calzolari, M.Rosati con M.Bertozzi (RSI). Monitoraggio a vista di Chiroteri svernanti. Presenti 35 Ferri di Cavallo minore, 5 maggiori e 2 euryale.

24.12.11 GROTTA DEL MACETE- CROARA- (S.L.S.-BO) Part.: M.Dondi, G.Dondi, P.Gualandi. Di nuovo in tre, abbiamo prodotto un'altra dozzina di secchi di sassi, con un avanzamento di circa 1,5 m comodi. Per quasi tutto il tempo c'è stata debole ma costante aria verso l'esterno. Quello che sembrava un nuovo piano inclinato si è rivelato invece un abbassamento del pavimento dello stesso passaggio che procede più largo ancora per 1,5 m, per poi tornare ai 15 cm di altezza. Il cunicolo rimane largo con sassi incastrati, quindi facilmente lavorabile. Il soffitto si mantiene piatto con una leggera inclinazione verso il basso. Sembrerebbe che la condotta presente prima della discesa si stia trasformando in una fessurona. Prima o poi sveleremo il mistero.

26.12.11 GROTTA DELLA SPIPOLA- CROARA- (S.L.S.-BO) Part.: G.Agolini, A.Gentilini, P.Grimandi, G.Longhi, G.Pasini, A.Pavanello. Accompagnamento di 10 Colleghi appartenenti a 5 diversi Gruppi Germanici e di 2 colleghi Veneti.

28.12.11 GROTTA S.CALINDRI- CROARA- (S.L.S.-BO) Part.: A.Gentilini, P.Grimandi, G.Longhi, A.Pavanello. Accompagnamento di 9 Colleghi appartenenti a 5 diversi Gruppi Germanici.



Ad Antonio

di Paolo Grimandi

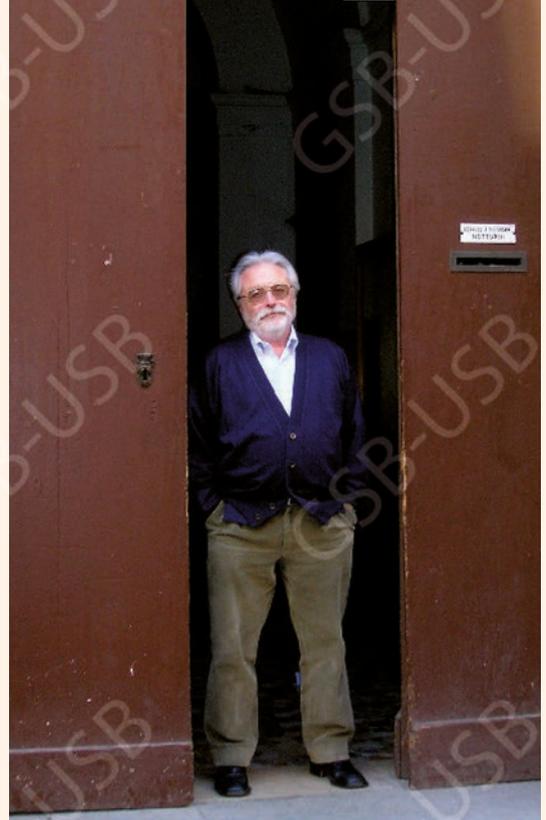
Mi hanno appena detto di Antonio Rossi e devo dire di Lui. Lo faccio ora, subito, sull'onda di un'emozione profonda e di un rimpianto che sento davvero inestinguibile. Lo ripenso con affetto profondo, per l'amicizia che mi ha regalato e con smisurata ammirazione, per i mille esempi di impegno e di coerenza che ci ha dato, per le lotte che ha sostenuto, incrollabile, per la sua incredibile capacità di dedizione al lavoro di indagine, per la passione che animava ogni parola, ogni suo gesto.

Perfino l'ira in lui era passione genuina, non chiuso risentimento: quasi un oggetto destinato comunque ad esplodere e a liberarsi nell'aria attorno, senza infingimenti, attesa, misura. Era noto che tutto ciò che aveva in animo di dire, lo avrebbe detto all'istante, a chiare lettere, a chiunque, con la sua voce stentorea, quasi avesse da bandire un proclama, enunciare una sentenza, irrevocabile.

Questo avrebbe potuto far pensare a lui come ad una persona impietosa, mentre al contrario Antonio si è sempre mostrato tremendamente generoso, specie quando ravvisava negli altri un bisogno, una debolezza, un errore da comprendere e da giustificare, se non da perdonare. Ha sempre pagato di tasca propria, anche sacrificandosi personalmente e questo a noi, ogni volta, sembrava frutto di un poco meditato impulso, mentre non si trattava d'altro che di un'ulteriore dimostrazione della sua ricchezza d'animo e di una naturale propensione ad assumere sempre per intero il peso delle sue responsabilità ed - assai spesso - anche quello a carico d'altri.

Poi, è vero, c'era spazio per gli anatemi, le scomuniche, le condanne perpetue: una procedura di difesa che usava per celare il dolore di una delusione cocente, per soffrire meno, per rifuggire - con l'emissione di un certificato d'indegnità nei confronti dei suoi granitici principi - dalla scelta alternativa dell'odio. Un uomo insomma inflessibile, ma ricco di grandi qualità personali, di una vasta cultura e forse con il solo difetto di un caratteraccio emiliano di vecchio stampo, con gli accenti accentati della romagnolità.

Abbiamo sorriso molte volte insieme, alla conclusione dei lunghi confronti che ci concedevamo, come ambito premio al nostro reciproco affetto, su Malavolti, il GSE, Caval Donato, poi sulla Federazione, sulla Legge per la Speleologia, sui vecchi casini creati da Troncòn



e ancora sulle intemperanze di Luciano, a seguito dell'ingresso dei Mezzanesi, sulla Commissione Centrale di Speleologia del CAI, della quale fu per anni trinarciuto Presidente e su Checco, Cossutta e Speleocai e più recentemente sui puntigli di Max, l'OSM, fino alla sua lancia uscita dal GSE del CAI di Modena e all'ingresso nel GSB.

Qui lo aspettavano altri amici - gli dissi allora - che lo amavano e rispettavano, ma soprattutto tante, tante grotte nel gesso, che avrebbero colmato quella irrimediabile assenza di evaporiti nel modenese, circostanza quella capace in effetti di inasprire tremendamente chiunque.

V'erano motivi e momenti d'ilarità fra noi, perché scoprivamo di non essere mai d'accordo sull'interpretazione di un fatto o - nella migliore delle ipotesi - di non trovare mai il riscontro di un parere identico su qualsiasi argomento.

Per la Federazione era disposto a correre di qua e di là da Modena, in auto, in treno, a piedi e la stessa cosa faceva nei confronti del GSB: qualsiasi necessità avesse il Gruppo, bastava chiedere e Lui passava oltre la fatica degli impegni di lavoro e del sonno per fare la sera una lezione, per tenere una conferenza, per partecipare ad una riunione e - quando possibile - per venire in grotta con noi.

Alla Calindri si fermava letteralmente estasiato alla base di un altissimo pacco di sedimenti accumulato in un grande canale di volta, scorreva lentamente



la mano lungo gli straterelli alternati a ciottolotti e a marne, quasi accarezzando le pagine di un libro: era felice. Nessuno che vi abbia assistito almeno in un'occasione potrà mai dimenticare le sue lezioni sulla genesi delle evaporiti e sui sedimenti presenti nelle grotte in gesso della nostra regione. Io le ho sentite tutte e ogni volta, invariabilmente, ero colpito dalla forza che si sprigionava dalle sue esposizioni, affascinato dal lento flocculare dei nuclei cristallini, descritto con voce in falsetto, ai successivi processi evolutivi, fino all'emersione in superficie dei grandi banchi gessosi, commentati con un crescendo di toni e gestualità. Antonio, un docente davvero capace, che sapeva trasmettere il messaggio di ogni sua parola, perché infiammata dalla passione.

Quando scrivevo un testo che mi lasciava dubbi, prima di pubblicarlo lo inviavo a lui che mi correggeva i termini scientifici, le maiuscole, qualche bestialità geo-mineralogica, ma che si divertiva anche a esplicitarmi le proposizioni relative, a regolamentare la punteggiatura ai canoni alessandrini e questa – diceva arricciandosi le punte dei baffi - era la sua "punizione" a "mani di forbice", come mi chiamavano in Gruppo. Si rideva ancora, insieme.

Mi telefonò un mattino, più di vent'anni fa, per dirmi di un presentimento di morte che gli pesava, la notte, alla vigilia della sua partenza per l'Antartide. Cercai di spiegargli che non aveva un solo motivo che giustificasse la paura di morire, perché ormai nella sua vita aveva avuto tutto ciò cui potesse aspirare un uomo: una buona moglie paziente e due belle e brave figlie, un gratificante lavoro all'Università, il bene grande della Speleologia e - da ultimo - il coronamento di un sogno: i ghiacci dell'Antartide: un posto davvero freddino, in cui non avrebbe mai dovuto lamentarsi per quel caldo che non poteva sopportare. Un luogo

che uno come Lui doveva assolutamente considerare una meta ed ove avrebbe potuto restare senza alcun rimpianto, anche per sempre. Ne parve convinto e soddisfatto e mi ringraziò. Sì, come tutti noi, aveva le sue fragilità, che teneva ben nascoste, cosa che ritengo fin troppo comprensibile.

Fino a ieri abbiamo parlato e ho raccolto la sua intensa gioia per l'avvenuta pubblicazione del libro della FSRR sui Geositi Carsici, per il quale si era tanto adoperato insieme a Piero e ho percepito l'immensità della consolazione che aveva provato nell'apprendere che un'altra vita stava nascendo vicino a Lui, forte ed incurante di tutto.

Abbiamo assemblato molte cose insieme, anche se in pochi giorni, disseminati negli anni di mezzo secolo di un'amicizia mai affievolita dalla distanza o dalla nostra cronica, talvolta comica diversità di opinioni, che ci ha dato - come qui ho ricordato più volte - innumerevoli occasioni di sorridere. Lui a me ed io a Lui, al termine dell'ennesimo battibecco, per sottolineare che su quell'argomento ci eravamo detti proprio tutto, senza tralasciare nulla: eravamo sazi, soddisfatti e la cosa era chiusa.

Ci si voleva bene e tutti sanno che non v'è cosa al mondo più dolce e più gratificante del sorriso di un amico, perché ha la stessa sincerità e la stessa purezza di quello che ci offrono i bambini.

Mi onora il fatto di averlo conosciuto, di aver frequentato la sua casa e la sua Famiglia e di averlo avuto ospite nella mia, di aver meritato qualche po' della sua confidenza, fino a conoscere il segreto dei canarini, di poter portare i mille ricordi di Antonio intatti nella mia mente, con la tenerezza che merita un affetto che ha contribuito a vivificare i colori della primavera ed a riscaldare l'autunno dell'anima. Grazie di tutto questo, Antonio.



1984: Antonio e Paolo alla Grotta Calindri





Cunicolo Acquafredda - Spipola: alla Sala Gabriella (atto finale)

di Massimo Dondi

Il mio terzo appuntamento con la Sala Gabriella prende le mosse il 7 agosto, durante l'ultima uscita fotografica nella zona attiva della Grotta della Spipola: arrivati fino all'imbocco del Cunicolo che porta all'Inghiottitoio dell'Acquafredda troviamo condizioni ottimali e niente acqua.

L'assenza di precipitazioni fa sì che la settimana seguente organizziamo una microsquadra, per andare in perlustrazione lungo il Cunicolo. Con Giorgio Dondi e Lucia ci presentiamo alla Palazza alle 7,30 attrezzati di tutto punto: mute, sacchi impermeabili, tute, sottotute e guanti di ricambio. Insaccato il tutto, alle 8.15 entriamo in Spipola e siamo all'imbocco del canale verso le 9.00. La situazione non è cambiata rispetto la domenica precedente. Non c'è acqua!

Dopo un breve summit decidiamo di non indossare la muta per una progressione più agevole.

È la terza volta che mi infilo in questo canale: se la prima, fatta insieme a Piero, era caratterizzata da una discreta quantità di acqua, la seconda, nel luglio 2010, era andata meglio, in quanto il livello era ancora più basso. Ma questa volta è perfetta! Non mi sembra vero di potere percorrere l'intero tratto del torrente senza bagnarci, o quasi!

Ho deciso di contare per tutto l'avanzamento, i mezzi passi che compirò, dall'inizio fino all'arrivo alla Sala Gabriella: sono 400 con 20' di progressione fino alla Crepa Orsoni, più altri 200 con 10' per arrivare alla meta. Totale: 600 mezzi passi in 30'. Con Piero, con l'acqua alla gola, abbiamo impiegato 1h,15'...



Il letto del torrente in secca presenta ora pietrisco, ora ciottoli, alternati a fango denso o liquido.

Qualche piccola pozza d'acqua dopo la Crepa Orsoni, facilmente superabile senza bagnarsi troppo.

Nella parte finale: gli ultimi 10 m, poco lo spazio in cui infilarsi, con grandi ciottoli che ostacolano il passaggio, ma l'avanzamento e' perfetto.

Sono le ore 9,40 quando alzo la testa e mi metto in piedi. Se la volta precedente sono arrivato qui infredolito e bagnato come un pulcino, oggi mi ritrovo abbastanza asciutto, anche se con una discreta quantità di fango addosso.

Mentre attendo l'arrivo di Giorgio, comincio a guardare da entrambe le parti, per trovare qualche spunto all'esplorazione. Fotografo il bel pozzo di 8/10 metri che si sviluppa sopra la Sala, punto in cui si dovrà tentare una risalita. Nella sala terminale del meandro a destra c'è la spaccatura che scende e che bisogna guardare. Torno sui miei passi verso il centro della sala, dove è arrivato Giorgio e sta per sbucare Lucia. Certo è che con queste condizioni ottimali si potranno intraprendere le risalite, senza tutto quel fango addosso. Dopo la perlustrazione decidiamo di rientrare, anche se l'idea di proseguire mi alletta un bel po'.. Nel ritorno, dopo la zona dei grossi ciottoli, ci immergiamo di nuovo in uno bello spessore di fango tenace che per fortuna dura solo pochi metri.

Successivamente la situazione migliora: avanziamo dove ci è consentito, rotolando sul fianco e questo ci fa risparmiare tempo ed energie.

Una digressione nel piccolo meandrino con acqua ed altri 30' per arrivare all'inizio del cunicolo da dove siamo partiti e poi via, verso l'uscita, che raggiungiamo verso le 13.00

Soddisfatti tutti e tre, risaliamo la dolina sotto un caldo sole, fino alle macchine. Agosto, con un lungo periodo senza pioggia è sicuramente il mese migliore per muoversi nel Cunicolo Acquafredda-Spipola: l'assenza di acqua rende la progressione completamente diversa dal solito, quasi una passeggiata...! Bisogna fare presto.

E' la sera di Martedì 30 Agosto 2011, quando il nostro gruppetto, formato da Gianluca Brozzi, Michele Castrovilli, Massimo Dondi, Flavio Gaudiello, Piero Gualandi e Nevio Preti si prepara all'esplorazione della Sala Gabriella, situata 335 m a monte del punto in cui il Cunicolo Acquafredda ha termine in Spipola. Programmata da tempo, ma ogni volta rimandata, questa quarta uscita pare potersi giovare di un periodo di siccità che dura da mesi. La speranza è di trovare un ambiente abbastanza asciutto che ci dia la possibilità, una volta arrivati, di effettuare le risalite in condizioni decenti.





L'arrampicata nella Sala Gabriella

Verso le 19,00 entriamo in Spipola. Procedendo a passo spedito, in 30' arriviamo all'imbocco del cunicolo, ove non troviamo alcuna traccia di acqua. Optiamo chiaramente per non indossare le mute e senza perdere tempo diamo inizio alla progressione, sdraiandoci sul morbido cuscino di fango. Appena partiti mi accorgo che il percorso è assai più impegnativo della volta scorsa, probabilmente a causa della coltre di fango che abbiamo calpestato e alterato nel corso dell'uscita precedente. Il fondo non ha più la consistenza giusta: quella che avevamo apprezzato perché ci permetteva di scivolare meglio. A questa inattesa novità si aggiunge la presenza di piccole pozze d'acqua, che ci rallentano. Sento alle spalle i mugolii di Michele che mi invita ripetutamente a visitare certi strani paesi. Ci ritroviamo ben presto appesantiti da uno spesso strato di mota che ostacola e rallenta i movimenti. In più ci sono i sacchi che contengono tutto il materiale per la risalita, che metro dopo metro diventano sempre più pesanti. Facciamo finta di niente e, superando le anse del torrente, ammiriamo ancora una volta con calma il bellissimo canale, perfettamente scolpito dall'acqua nel gesso macrocristallino. Dopo circa 40' arriviamo a destinazione, anche se gli ultimi dieci metri si presentano un po' più difficoltosi,

per via dei grossi ciottoli che ostruiscono il passaggio e che ci obbligano ad un avanzamento a zig-zag. Uno dopo l'altro usciamo sbuffando dalla strettoia, come grossi lombrichi.

Ci dividiamo in due squadre: la prima, composta da Nevio, Gianluca e Michele comincia ad armare la parete prescelta per effettuare la risalita, per vedere se esista effettivamente una prosecuzione in quel luogo inesplorato; la seconda, composta da Piero e Massimo entra nel meandro di destra, fino a raggiungere il pozzetto individuato nel corso delle due uscite precedenti. Tiriamo fuori il trapano, ma ci accorgiamo di avere preso il sacco sbagliato... quello delle corde! Torniamo indietro, cambiamo il tubolare sotto Nevio, che si sta innalzando lungo la parete. Flavio si unisce a noi e infiliamo Piero nello strettissimo buco, mentre dall'alto gli facciamo sicura con la corda. Riesce a passare scivolando abilmente nel pertugio fangoso. A metà del saltino si ferma per disostruire il passaggio e renderlo un po' più accessibile. Scende per circa 3 m fino ad un piccolo ambiente con acqua che scorre molto lentamente in una pozza sifonante. Niente da fare. La risalita è difficoltosa anche per lui che comunque, issato dai compagni, esce con parecchi kg di fango addosso.



Torniamo alla Sala Gabriella, dove i compagni sono nel pieno dell'azione. Nevio, appeso alla parete, sta spingendosi in tutte le direzioni, alla ricerca di una via che purtroppo non c'è. Lo raggiunge anche Gianluca, ma solo per confermare che la Sala Gabriella non offre nessuna possibilità di avanzamento.

Ci riprendiamo un attimo con un boccone e ci prepariamo ad intraprendere la via del ritorno. Sono le 23,15 quando ci infiliamo di nuovo in fila indiana nel cunicolo che sembra ancora più fangoso dell'andata. Piantati nel fango fino ai capelli, con i ciottoli di fiume che si attaccano alla tuta come ventose, arriviamo all'uscita del canale intorno a mezzanotte. Recuperiamo tutto il materiale e proseguiamo nel ramo superiore, per sbucare all'esterno verso l'una.

Fuori la temperatura è ancora gradevole e ci riscalda piacevolmente, dopo le sei ore passate "al fresco".

Uscita impegnativa questa, ma in certo qual modo dovuta e se da un canto non abbiamo portato a casa

nessun risultato, abbiamo finalmente appurato che la Sala Gabriella chiude in entrambe le direzioni.

Sono inoltre personalmente soddisfatto, in quanto l'uscita mi ha regalato certamente cinque nuovi amici che, grati dell'invito che avevo loro rivolto per farli partecipi di questo "martedì intelligente", non hanno esitato a ringraziarmi alla fine della performance per la bella serata, felici come bambini di essersi arrotolati nel fango, grati dei massaggi terapeutici alla schiena, alle braccia ed ai fianchi dovuti dallo sfregamento sui ciottoloni.

I commenti che il giorno seguente si sono sprecati in Lista GSB-USB a proposito della felice notturna sono pertanto da considerarsi come il frutto di inattendibili, ingiustificati ripensamenti.

Si è tuttavia concordemente deciso di far ritorno alla Sala Gabriella in occasione del 100° Anniversario della fondazione del Gruppo, cioè nel 2032. Ma alla fine, ci siamo divertiti, o no...?



Ora 1:00, all'uscita della Grotta della Spipola





Grotta di Onferno: l'arrivo da destra

di Massimo Dondi e Alessandro Gentilini

Il 2 ottobre 2011 facciamo ritorno ad Onferno, nel punto dell'arrivo di acqua da dx che ci ha fermati nel corso della precedente uscita. Studiamo il grande crollo che ostruisce il passaggio, ma questa volta, armati di temibili arnesi da scasso, lavoriamo un po' il gesso e riusciamo a passare.

Un paio di metri di avanzamento, poi una lama di roccia continua ad ostacolare la progressione. Una performance di Dondi in strettoia ci permette di attacca-

re la lama su due fronti e in un paio d'ore di lavoro la strada è aperta.

Inizialmente si presenta un meandro in gesso microcristallino, cui segue un canale di volta in macrocristallino nero, con "aria a balocchi".

Strisciando sul fondo del torrente asciutto con sabbia e ciottoloni, dopo una ventina di metri un altro passaggio tra i massi franati arresta Gentile.

Max e Monica sgusciano dentro e avanzano lungo il



letto, completamente invaso da cumuli di sabbia e fango un po' rappreso e da ciottoli di ogni dimensione.

Ci si fa strada grazie ad un paziente lavoro di spostamento dei ciottoli sulle sponde dell'alveo. Dopo i primi 10 m entriamo in una saletta concrezionata (1,5 x 1,5), sovrastata da un camino.

A circa due metri di altezza il canale di volta in gesso macrocristallino prosegue verso sinistra, poi verso destra per altri 5 m, fino ad un'altra piccola nicchia, dove e' possibile levarsi in piedi. Anche qui, altra distruzione per avanzare, cercando di "limare" un po' le pareti. Il canale si presenta molto stretto, senza alcuna possibilità di girarsi.

L'avanzamento prosegue per altri 5 m circa, passando ancora una curva a gomito. Il percorso totale a monte dei massi gentilmente franati non supera la ventina di metri, percorribili strisciando completamente spalmati sul letto del torrente. Oltre quel punto il canale continua ancora, ma è assolutamente impercorribile. Tira ancora molta aria. Nein rilievo: il borsino era rimasto all'ingresso del cunicolo.

Hanno partecipato: M. Dondi - A. Gentilini e M. Bauso



ohhh: ma il problema è passarci!





Uno sguardo nel buio

Tecniche di monitoraggio avanzate per lo studio della chiroterofauna

di Claudio Dalmonete e Francesco Grazioli





Installazione modulo fotografico infrarosso

A partire dal luglio 2010, con l'inizio delle attività legate al Progetto Life+ "Gypsum", volte alla protezione degli habitat associati agli affioramenti gessosi, la questione ambientale ha assunto nuovamente un ruolo di centralità, come avvenne durante la sofferta "battaglia contro le cave" e per l'istituzione del Parco dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa.

Dallo studio delle nuove protezioni agli accessi alle cavità, al forte supporto nello svolgimento del monitoraggio acquifero e della chiroterofauna presente in un campione di grotte significativo, i ricercatori incaricati di svolgere i loro compiti hanno potuto sempre contare sul valido supporto tecnico degli speleologi del GSB-USB, che ha consentito di condurre con ottimi risultati le attività di ricerca.

Una di queste, relativa al monitoraggio dei pipistrelli, volto a comprendere e quantificare i flussi di presenza in 10 cavità bolognesi oggetto di azioni di particolare tutela, ha "casualmente" fatto luce su una delle situazioni di maggiore interesse ecologico per l'intero

territorio: l'Inghiottitoio dell'Acquafredda. Considerato da tempo di rilevante importanza naturalistica, questa sezione a monte del Sistema carsico si è infatti rivelata uno dei più importanti siti di *swarming* per la chiroterofauna locale, in particolare per quanto riguarda i piccoli *Myotis*, gruppo di diverse specie difficili da individuare a causa delle abitudini fessuricole. Essi nel periodo estivo sono soliti frequentare luoghi caldi, come gli ambienti alti delle cavità, gli edifici, i ponti, gli alberi cavitati e così via, per meglio garantire ai propri cuccioli condizioni ottimali per lo svezzamento. Il loro rinvenimento quindi è spesso difficile, se non legato ad azioni mirate di cattura, mediante l'utilizzo delle reti (*mist-nets*), che però rischiano di impattare negativamente sugli animali, viziandone il comportamento o inducendo loro l'abbandono del sito, causa stress. Altra via è offerta dalle indagini bioacustiche, realizzate con il *bat-detector*, che però spesso non consentono un'analisi precisa e dettagliata della situazione reale.



Le attività descritte nel presente articolo sono state svolte nel corso del Progetto Life + 08NAT/IT/000369 "Gypsum", in particolare nell'ambito dell'azione di monitoraggio e tutela della chiroterofauna troglodila nei gessi dell'Emilia Romagna



L'entusiasmante scoperta effettuata nel periodo 26 settembre - 5 dicembre 2011, grazie sicuramente alle condizioni meteorologiche favorevoli, caratterizzate da un autunno molto caldo e lungamente protratto nel periodo invernale, ha evidenziato una fortissima attività da parte dei pipistrelli, registrando numeri di transito impensabili!

Già dall'estate 2010 l'Inghiotto era stato oggetto di un meticoloso monitoraggio, con l'installazione di apparecchiature all'avanguardia, espressamente costruite o adattate per il Life "Gypsum". Esse sono state realizzate in parte grazie al coinvolgimento di uno Studio di ingegneri specializzati in automazione industriale e si sono giovate dell'applicazione in campo faunistico di tecniche fotografiche molto sofisticate; stando alla bibliografia scientifica, si tratta di una delle prime applicazioni a livello mondiale.

Un potente datalogger, oltre a videocamere e macchine fotografiche ad alta definizione, in grado di operare nello spettro dell'infrarosso, per non arrecare alcun disturbo alla fauna, sono state installate a più riprese nei varchi di accesso alla cavità. Nel corso del 2010 l'impiego di queste tecniche ha confermato il transito di importanti specie forestali e troglofile (Vespertilio di Bechstein, Orecchioni, ecc.) in ambiente ipogeo, fat-

to riscontrato però anche altrove. La stessa situazione si è riproposta nel periodo estivo del 2011, al termine del quale, grazie ad alcune migliorie rivelatesi di potenziale utilità durante le due stagioni di rilevamento, si è deciso di aumentare notevolmente l'indipendenza di funzionamento della fototrappola IR, svincolandola di fatto dalla giornaliera manutenzione da parte di un operatore, assai onerosa in termini di tempo. Si è quindi optato per un sistema elettronico in grado di ripartire opportunamente l'alimentazione derivante da una potente batteria al litio da 12V e 53Ah.

Dopo un meticoloso studio dell'elettronica necessaria, al fine di non danneggiare le delicate attrezzature coinvolte, si è passati al cablaggio ed all'inscatolamento dell'insieme secondo lo standard IP67, per garantire un efficace funzionamento anche in presenza di difficili condizioni ambientali.

Nonostante la campagna estiva di monitoraggio fosse da poco conclusa, si è deciso di installare il sistema automatizzato in Acquafredda, di certo non la cavità più comoda allo scopo, ma quella verso la quale il gruppo di lavoro del Life ha rivolto le maggiori attenzioni. È stato utilizzato come riferimento il varco ipogeo di circa 60cm di diametro oggetto di indagine nel biennio 2010-2011, nonostante nello stesso grande ambiente



Scaricamento dati dal Data-logger in Acquafredda



di crollo vi fossero altri due potenziali passaggi nei quali erano stati rivenuti inequivocabili segni di transito da parte dei pipistrelli.

Tale scelta è stata adottata dopo un'attenta analisi dei corridoi di volo più comodamente utilizzabili e nondimeno a causa della maggior presenza di fatte alla base del varco.

L'installazione ha reso necessaria, considerato il periodo prolungato d'indagine, la rimozione dell'argilla presente nel sito più opportuno all'installazione della macchina fotografica, fino a creare un piccolo scasso tra i massi di crollo e il conoide di sedimenti ad essi sovrapposto. Si sono così garantiti un'inquadratura ottimale ed un maggiore occultamento dell'attrezzatura ai Chiroterri.

Successivamente, sono state fissate al gesso due staffe: una per il sostegno della barriera fotoelettrica, comandante l'otturatore della macchina fotografica, l'altra per il sostegno della stessa.

Ad alloggiamento ultimato, sulla parete gessosa si sono fissati i cavi tra il corpo fotografico e i sensori di passaggio, per poi creare un ulteriore scasso nel materiale detritico - questa volta a un paio di metri dall'installazione - per il posizionamento stabile della pesante e voluminosa batteria al litio.

Verificata la funzionalità del sistema, si è poi abbandonato il sito, con la promessa di ritornarvi il giorno seguente per verificarne funzionamento ed efficacia dell'inquadratura.

L'indomani la sorpresa: 1450 passaggi!

In un primo momento si è pensato ad un continuo andirivieni degli animali, indispettiti dalla nuova presenza, nonostante tutte le precauzioni per schermare eventuali spie a led di funzionamento dell'elettronica, l'insonorizzazione del corpo macchina ed ovviamente il maggior occultamento possibile dell'intero sistema.

Nei giorni a seguire, però, tale ipotesi è venuta a cadere, in quanto si sono alternate registrazioni oscillanti fra i 1300 ed i 1500 passaggi/notte.

A quel punto è emerso l'interesse di provare a monitorare anche un altro dei due potenziali varchi limitrofi, così da fare maggior chiarezza sul fenomeno. Per far questo sono stati trasportati fino alla sala di crollo - non senza difficoltà - l'ingombrante data-logger e un'ulteriore barriera fotoelettrica da 1m, oltre ad una seconda e pesante batteria al litio.

Le registrazioni dei giorni successivi, durante i quali il sistema fotografico ha garantito la propria funzionalità per periodi di 10gg continuativi, ha fornito migliaia di dati relazionabili tra i due sistemi, ovvero un numero piuttosto equivalente di passaggi tra il primo varco indagato ed il secondo. Ciò ha fatto pensare che durante le ore di attività, i Chiroterri possano compiere dei veri e propri anelli durante il riscaldamento che precede l'uscita dal roost, o le interazioni



Inghiottoio dell'Acquafredda, *Plecotus sp.*

che si vengono a creare tra gli individui che durante il periodo autunnale si insinuano nelle cavità ipogee per vagliarne l'idoneità al periodo di riposo invernale, oltre che ai fini degli accoppiamenti.

Si è potuto inoltre far luce sulle numerose specie di pipistrelli che frequentano quel tratto del Sistema, sulle abitudini e i momenti di emergenza notturna (*timing*), in relazione anche alle condizioni meteorologiche esterne. Curiosi molti voli diurni da parte di alcuni pipistrelli, con l'arrivo di temperature più rigide e questo proprio nel periodo in cui il numero transiti/notte scende nell'ordine delle decine.

Le specie che frequentano la cavità, emerse da una prima grossolana analisi delle circa 15.000 immagini infrarosse scattate nel periodo 26 settembre - 5 dicembre 2011, sono risultate il Ferro di cavallo maggiore, il Ferro di cavallo minore, i Grandi Myotis (maggiore/minore, specie gemelle difficilmente distinguibili morfologicamente per immagini), il Vespertilio di Bechstein, il Vespertilio smarginato, il Vespertilio di Natterer e l'Orecchione (*Plecotus sp.*).

Una futura e attenta analisi dei flussi in movimento all'interno del sito potrà fornire preziose informazioni sulla consistenza di un'importante popolazione di Chiroterri come quella che frequenta l'Inghiottoio dell'Acquafredda, evidenziando anche l'eventuale presenza di altre specie, al momento non individuate, o ulteriori fenomeni ecologici di rilevanza. E' indubbio che questa sperimentazione ha fornito un fondamentale strumento per la gestione di un ambiente unico e prezioso come quello dei Gessi Bolognesi, anello di congiunzione tra pianura ed Appennino.



Cosa si intende per *swarming* e perché l'Inghiottitotio dell'Acquafredda è ancora più importante di quanto sapessimo

In inglese "*swarm*" è lo sciame, il nugolo di insetti (api, cavallette, ...)...

Con il termine *swarming* gli esperti¹ di pipistrelli indicano un particolare fenomeno che si verifica tra la tarda estate e l'autunno: consiste nell'aggregazione notturna di un gran numero di esemplari presso le aree d'ingresso sotterranee di rifugi per lo svernamento oppure in un prolungato volo circolare nei pressi del rifugio (*roost*) o alla sua entrata nelle prime ore del mattino al ritorno dall'attività di caccia.

Questo ritrovo autunnale viene interpretato in vario modo e probabilmente assume significati diversi a seconda della specie. In pratica durante lo *swarming* i pipistrelli di un territorio si radunano per condividere informazioni sociali riferite ai *roost* invernali dell'area e controllarne le condizioni, per "trasmettere" ai giovani ancora inesperti la conoscenza di luoghi strategici (come i siti di ibernazione) e come "punto di ritrovo" in funzione dell'accoppiamento, facendo di fatto incontrare maschi e femmine che provengono da territori assai ampi, nel raggio di decine di km.

Le zone di *swarming*, in quanto punti di riferimento per generazioni e generazioni di pipistrelli e luogo di scambio genetico e culturale su area vasta, sono dunque fondamentali per la conservazione della chiroterofauna di molte specie. A ben pensarci è molto probabile che da secoli l'inghiottitotio dell'Acquafredda, scarsamente coinvolto dalle attività umane, abbia assolto a questo straordinario ruolo per i chiroterteri della zona bolognese! Ora che lo sappiamo dobbiamo evitare di disturbare questi fantastici raduni di pipistrelli tra settembre e ottobre, lasciando la grotta ai voli di giovani inesperti e curiosi e agli amori degli esemplari più maturi.

¹ Si veda in particolare Dietz C., Von Helversen O., Nill D. (2009) *Bats of Britain, Europe and Northwest Africa*, A & C Black London; pp 400



Inghiottitotio dell'Acquafredda: gruppo di *Vespertilio Smarginato*



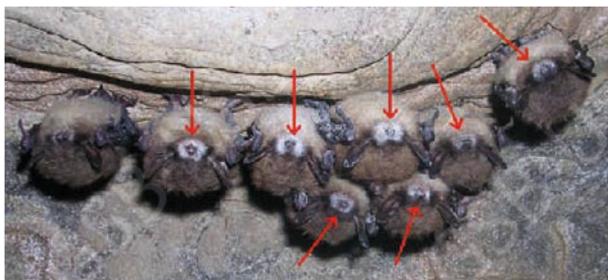


LINEE GUIDA PER LA PREVENZIONE DELLA WHITE NOSE SYNDROME

CON PREGHIERA DI MASSIMA DIFFUSIONE PRESSO ZOOLOGI E SPELEOLOGI

COS'È LA *WHITE NOSE SYNDROME*

Negli Stati Uniti, una misteriosa malattia sta decimando intere colonie di pipistrelli. Essa si manifesta, tra l'altro, attraverso la presenza di un fungo bianco che attacca la cute facciale (FOTO), ragione per cui è stata detta "sindrome del naso bianco" (**White Nose Syndrome, WSN**). Non è chiaro se il fungo sia la causa della sindrome oppure un fattore secondario, che sopraggiunge in soggetti già debilitati da altra causa.



Il **Gruppo Italiano Ricerca Chiroterri**, in seguito al ritrovamento anche in Europa di esemplari di pipistrelli affetti da un fungo bianco (i quali **non è detto** siano affetti da WSN!), ha deciso di divulgare alcune procedure generali (Linee Guida) per chi visita in inverno grotte e miniere frequentate da chiroterri.

COME COMPORTARSI

Se, visitando una grotta in inverno, si dovesse osservare un pipistrello in ibernazione con il muso bianco o con strane chiazze bianche che facciano sospettare la presenza di un fungo, si raccomanda di comportarsi come segue:

- **Non toccare nessun animale** (vivo o morto) e specialmente quelli con il muso o il naso bianchi;
- Se si ha a disposizione una macchina fotografica, **scattare alcune fotografie** dei chiroterri sospetti;
- **Uscire immediatamente dalla grotta** evitando il contatto con altri pipistrelli
- Seguire scrupolosamente le **Procedure di decontaminazione** suggerite dallo U.S. Fish and Wildlife Service (<http://www.fws.gov/northeast/whitenoSEMmessage.html#containment>)
- **Segnalare il ritrovamento di pipistrelli morti all'aperto in inverno** ed ogni movimento anomalo di pipistrelli durante la stagione fredda, specialmente vicino ad una grotta dove esistono chiroterri in ibernazione
- **Contattare tempestivamente il G.I.R.C.** (email: girc@uninsubria.it, coordinatore: Dr Danilo Russo, Laboratorio di Ecologia Applicata, Dip.to Ar.Bo.Pa.Ve., Facoltà di Agraria, Università degli Studi di Napoli Federico II, via Università 100, 80055 Portici (Napoli),) per riferire qualsiasi osservazione di casi sospetti.





WNS: CHE FARE?

Al momento attuale sappiamo con sicurezza che esiste un problema microbiologico serio che sta minacciando le vastissime popolazioni dei pipistrelli negli Stati Uniti, ma ancora non ne conosciamo esattamente le cause, le modalità di trasmissione e il quadro generale del problema.

Come è noto, la diffusione di malattie da un continente all'altro ha effetti assolutamente micidiali non solo sulle popolazioni umane, ma in tutte le popolazioni animali e vegetali, perché vengono ad aggredire organismi non adattati: si pensi da una parte a vaiolo, morbillo e altre malattie che sterminarono gli amerindi nel '500, e dall'altra alla peronospora che, importata accidentalmente dall'America, arrivò vicina a eliminare quasi completamente la vite eurasiatica.

Per questo motivo tutti gli stati proibiscono in modo categorico l'importazione da terre lontane di materiali biologici, in particolare terriccio e simili.

Per inciso, c'è l'ipotesi che la malattia che sta decimando i pipistrelli americani sia in realtà una malattia eurasiatica importata in mezzo a popolazioni indifese.

Molti gruppi di ricerca statunitensi stanno lavorando a questo specifico problema.

Per approfondimenti, vedi [[inquinata biologico.pdf](#)]

COME COMPORTRASI?

Nell'attesa di avere le idee più chiare, suggeriamo alcune semplici precauzioni da mettere in atto non solo per ridurre la nostra capacità di diffondere l'ignoto agente della WNS, ma anche per ridurre il trasferimento di materiali microbiologici da una grotta all'altra.

Gli ambienti ipogei, questo lo sappiamo bene, sono nicchie ecologiche con forme di vita peculiari. Lo studio della loro microbiologia, ancora agli inizi, potrà in futuro essere di grande interesse, anche pratico, e quindi è importante che gli speleologi cerchino di non essere veicolo di diffusione di microrganismi da una zona carsica all'altra.

Nella ordinaria attività speleo:

- 1) rispettare in modo assoluto le limitazioni all'accesso delle grotte che sono ambienti di svernamento o riproduzione dei pipistrelli;
- 2) in questo periodo in cui ci possono essere reali i rischi di diffusione della WNS, limitare in ogni caso le visite a grotte in cui sia nota la presenza di pipistrelli, ed evitare gli ambienti in cui sono presenti;
- 3) lavare accuratamente ogni volta il vestiario e le attrezzature individuali e collettive di progressione, in particolare se sono destinate ad essere utilizzate in una zona carsica lontana da quella in cui sono state sporcate.

In caso di ritrovamento di pipistrelli morti che presentino i sintomi tipici della malattia:

- 1) seguire scrupolosamente le indicazioni diramate dal GIRC [[WNS Procedure Italia GIRC.pdf](#)] e il [protocollo di disinfezione delle attrezzature](#). La traduzione in italiano delle norme di disinfezione diramate dalla NSS è disponibile in pdf [[Linee WNS NSS-USA-ITA.pdf](#)].
- 2) segnalare immediatamente il ritrovamento anche alla Società Speleologica Italiana, all'indirizzo WNS@socissi.it, che sta collaborando con gli studiosi di chiroterri per la realizzazione di una mappa delle grotte a rischio

per il Gruppo di Lavoro Salvaguardia Aree di Interesse Speleologico:

Giovanni Badino, Mauro Chiesi, Giuseppe Moro, Maria Luisa Perissinotto
(salvaguardia_aree_interesse_speleologico@yahoogroups.com)





Bosnia 2011

Il maestoso portale della Govednica



L'esplorazione della Grotta Govednica (Govjestica) e la zona della Romanja

Abstract

di Simone Milanolo (GGN-Dodo) e Amila Zukanovic (Dodo)

Masiv Romanije se nalazi oko 25 kilometara zračne linije sjeverno i istočno od Sarajeva. Na stjenovitim liticama u zapadnom dijelu Pala i Mokrog (Veliki Lupoglav 1652m) je blago nagnut plato, s relativno velikim površinama na višim nadmorskim visinama (oko 1500 m), središnjeg područja od oko 1000 metara u istočnom dijelu, sa više blagim padinama do grada Rogatice i na kraju do rijeke Drine.

Sa geološke tačke gledišta, cijeli masiv karakterizira krečnjak koji datira iz trijasa.

Na visoravni i njenim bokovima nalazi se znatan broj pećina koje su upisane u katastar pećina Bosne i Hercegovine.

Međutim, nijedna od tih pećina do unazad nekoliko godina, nije bila poznata kao pećina većih dimenzija, osim Mračne pećine (ili Banja Stijena, registarski broj 1335) koja se nalazi u kanjonu rijeke Prače.

Nedavne ekspedicije su donijele nova saznanja o podzemnoj baštini ovoga kraja, počevši sa istraživanjima u periodu od 2007-2010 godine, u izvoru Mokranjske Miljacke (oko 7 km dužine, broj registra 1834), a zatim istraživanja pećine Govještice (izvedena u 2010 i 2011 godini, od strane Gruppo Speleologico Bolognese –Unione Speleologica Bolognese i Gruppo Grotte Novara iz Italije, u saradnji sa Centrom za Krš i Speleologiju - Speleo Dodo Sarajevo i Udruženjem Eko Viking Visoko). Pećina Govještica (broj registra 1747) trenutno je duga oko 3,8 km, + 115 m elevacije i još uvijek su u toku istraživanja. Prvi zapisi o Mračnoj Pećinini i ulazu u pećinu Govještica sežu do početka 1900, tokom perioda izgradnje uskotračne pruge duž kanjona Prače i kada Viktor Apfelbeck konzervator Zemaljskog Muzeja u Sarajevu i svjetski poznati entomolog, počinje opisivati primjerke novih vrsta pronađenih u Mračnoj pećini. Godine 1921, Austro-Ugarski vojni časnik Jiri Danes, zadužen je za istraživanje pećina u kanjonu Prače i masiva Romanije, u cilju pronalaska koštanih ostataka koje bi se koristile kao sirovine za proizvodnju streljiva. U opisima pećina koje je istražio, spominje se i Mračna pećina. Obzirom na njen značaj, 1957. godine urađen je detaljan topografski snimak, tokom kojeg su korištene napredne tehnike za to vrijeme. Na žalost, u literaturi je danas dostupan samo pojednostavljeni crtež pećine, urađen u malom omjeru (Salihović, 1963). Na bazi ovog crteža, Dujakvić (Dujaković, 2004) je procijenio da bi pećina mogla biti duga oko 1200 metara. U istom radu Salihovića (Salihović, 1963), nacrtan je i ulazni dio pećine Govještice do prvog jezera (oko 70-80 metara). Između 1960 i 1970 godine, Mirko Malez je izvršio paleontološka istraživanja u pećini a sonde su još uvijek vidljive. Do danas, nismo uspjeli u literaturi pronaći objavljene rezultate ovih istraživanja.

Pećina Govještica ima veliki ulaz koji je istovremeno i izvor, ali tokom suhog perioda, voda izlazi samo između kamenja koje se nalazi nekoliko metara prije samog ulaza u pećinu.

Nešto iza ulaza, potrebno je proći kroz prvo jezero, nakon čega se dolazi do fosilnih galerija, koje nisu bile ucrtane u crtež pećine Salihovića iz 1963 godine. Međutim, na zidovima pećine nalaze se stari potpisi sa početka dvadesetog stoljeća.

Poslije ove galerije, potrebno je koristiti tehnike penjanja na užetu da bi se stiglo do novootkrivenih dijelova pećine koji se nalaze na višem nivou nego sam ulaz pećine. Taj novootkriveni dio pećine se dijeli na dva kraka, jedan koji ide prema sjeverozapadu i drugi koji ide prema jugoistoku. Sjeverozapadni krak nastavlja se u veliku dvoranu dugu oko 110 metara, punu sige, kao što je i preostali dio pećine. Nakon dvorane slijedi vertikalna, koja se spušta do dva jezera koja su samo nekoliko metara više nego što je jezero na ulazu u pećinu. Jugoistočni krak takođe nastavlja velikom dvoranom u kojoj živi velika kolonija šišmiša, čiji broj je procijenjen na više od 1000 jedinki. Poslije dvorane, ovaj dio se vraća prema kanjonu Prače i ulazu u pećinu, samo na višoj koti, prolazeći iznad kanala Mračne pećine.

Osim prisustva pećinskih sedimenata koji vjerovatno čine ovu pećinu jednom od najljepših u Bosni i Hercegovini, prisustvo velike kolonije šišmiša takođe stavlja ovu pećinu među prioritete za zaštitu. Potrebno je spomenuti i značajne količine kostiju nekoliko jedinki pećinskog medvjeda (*Ursus Speleus*). Nadalje, preliminarna biospeleološka istraživanja ukazuju na veliki biodiverzitet i potrebu za opsežnijim istraživanjima u budućnosti.

Tokom ekspedicija 2010 i 2011 godine, počela su i detaljna istraživanja pećina na platou Romanije, posebno istraživanja pojedinih ponora. Potrebno je naglasiti istraživanje ponora blizu sela Seoce, broj katastra 919, gdje se došlo do 709 metara dužine i 109 metara dubine. Istraživanje ponora još nije završeno.

U Mračnoj pećini se radi revizija kanala nacrtanih 1957 godine, koja je već dovela do pronalaska nekoliko novih, manjih kanala. U fazi izrade je novi crtež cijele pećine od strane speleoga iz Centra za Krš i Speleologiju - Speleo Dodo Sarajevo i Udruženja Eko Viking Visoko.





La grotta amica

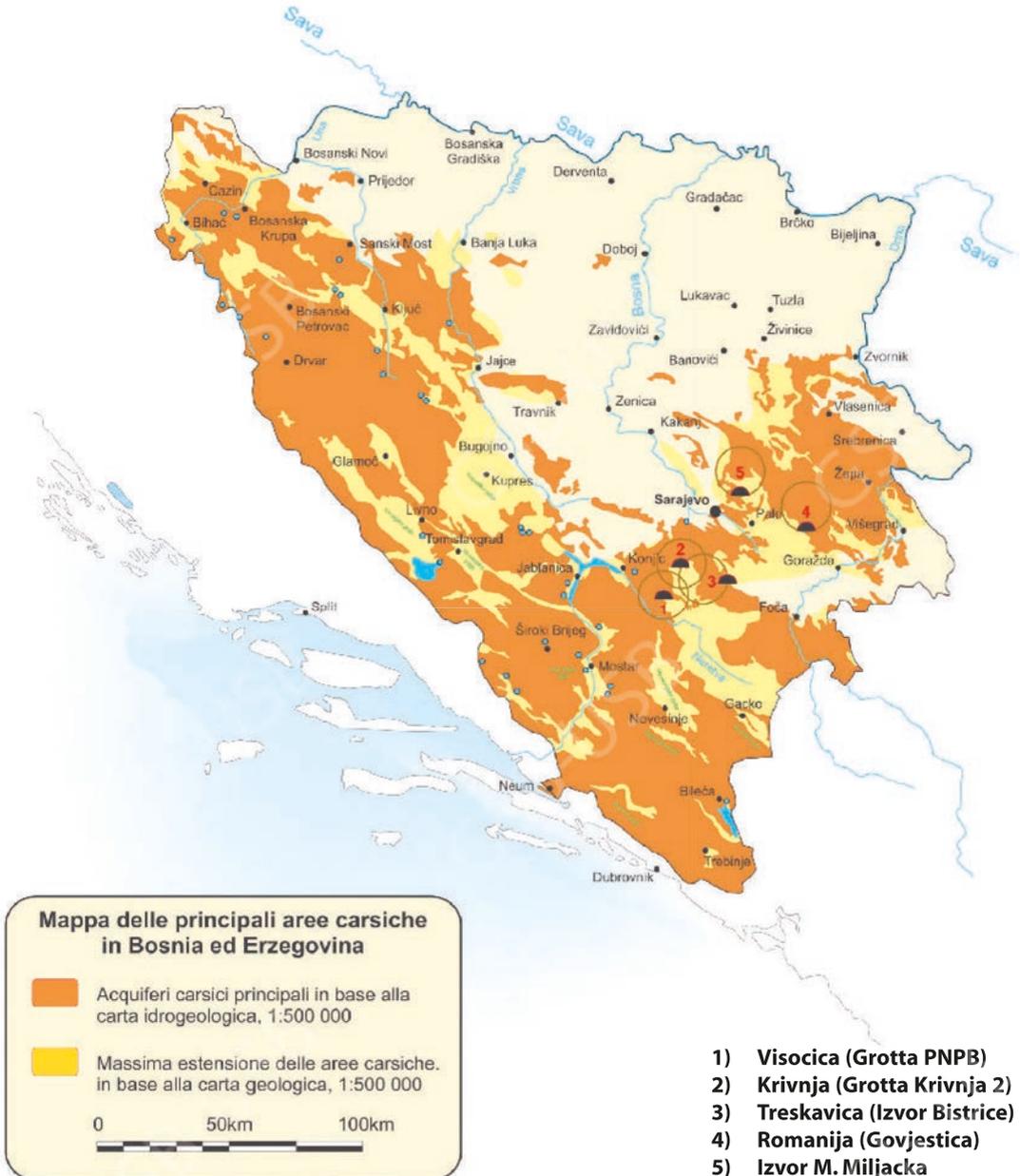
di Piero Gualandi (GSB-USB)

E come non considerarla tale? Ci siamo conosciuti due estati fa. Ci ha subito accolti, ma timidamente ha svelato poco di sé, raccontando la sua storia attraverso i tatuaggi, con quel velo di malizia che l'ha resa subito amabile e interessante. Abbiamo pensato a lei tutto l'inverno ed abbiamo dovuto tornare per conoscerla meglio. Questa volta ci ha accolti con entusiasmo inaspettato, a braccia aperte, piena di sorprese e meravigliosi racconti. Siamo stati da lei tutti i giorni, per due settimane piene. Nel suo caldo ventre, con occhi lucidi e appassionati, eravamo coccolati come attorno a un falò. Innamorati di lei, ascoltavamo assorti favole di sirene, di orsi e ciclopi che vivevano in bianche e luccicanti gallerie. Chilometri di sentieri sotterranei, tra foreste di stalagmiti e soffitti colmi di stelle colorate. Questa è Govednica, la nostra amica. E di nuovo tutto l'inverno penseremo a lei.



Il massiccio del Romanija si trova a circa 25 km in linea d'aria a Nord - Est di Sarajevo. Si tratta di un altopiano relativamente esteso e leggermente inclinato, con le zone a quote più elevate collocate intorno ai 1500 m. Le pareti rocciose situate sul versante Ovest, tra le città di Pale e Mokro, raggiungono a Veliki Lupoglav i 1652m; nella zona centrale del massiccio l'altitudine

media si aggira sui 1000 m e ad Est digrada dolcemente verso la città di Rogatica ed infine verso il fiume Drina. Il massiccio è nettamente delimitato ad Ovest dal fiume M. Miljacka, a Nord-Ovest dal fiume Bjostica, a Sud dal fiume Praca ed infine ad Est dal fiume Drina. I primi due confluono nel bacino del fiume Bosna, affluente del Sava, mentre il Praca si



getta nel Drina che a sua volta è un affluente del Sava. L'acqua drenata dall'intera area appartiene quindi al bacino idrologico del Danubio. L'intero settore sommitale (ad eccezione di alcune zone dislocate verso le pareti rocciose) è stabilmente antropizzato, pur essendo le principali attività legate alla pastorizia e al taglio del legname. La cittadina di Sokolac (all'ultimo censimento del 1991 circa 5500 abitanti) è situata più o meno nella zona centrale dell'altopiano.

Dal punto di vista geologico, tutto il massiccio è caratterizzato da rocce databili al Trias. Al livello inferiore troviamo le arenarie seguite da calcari massivi con ammoniti e da calcari di scogliera ed infine dai calcari grigio - chiari con Megalodonti e dolomiti.

Sull'altopiano del Romanija e sui suoi fianchi è noto un notevole numero di grotte. Tuttavia nessuna di esse finora aveva raggiunto sviluppi degni di nota. Come posizione geografica, sia la Grotta Miljacka che la Grotta Govjestica (chiamata anche Dugovjestica o Govednica) ed anche la Grotta Banja Stjena (o Mracna pecina) appartengono al massiccio calcareo del Romanija. Tuttavia è bene precisare che il Sistema della Miljacka è geologicamente (e quindi idrologi-

camente) scollegato dal massiccio vero e proprio e perciò individua un'area carsica a sé stante.

Le zone assorbenti del massiccio si manifestano con una rete idrografica superficiale assai limitata e vi sono ampie zone ove essa è del tutto assente. Tipici sono i ruscelli che per breve tratto scorrono al di sopra di sedimenti impermeabili prima di venire inghiottiti in profondità (il torrente Resetnica ne è un evidente esempio). Esiste una notevole quantità di sorgenti lungo i fianchi del massiccio, ma solo due di esse si distinguono per la loro portata: a Nord le sorgenti del fiume Bjostica (600 l/s di portata minima, in base alla carta idrogeologica del 1963) e ad Est le sorgenti del torrente Bereg (400 l/s di portata minima). La risorgenza della Govjestica non è segnalata sulle carte (ad eccezione della carta idrogeologica 1-500.000 della ex Jugoslavia). In base alle stime effettuate dovrebbe avere una portata minima di alcune decine di litri al secondo e deflussi di alcuni m³ al sec. in regime di piena. Sulla stessa carta viene indicato il collegamento idrologico accertato della Govjestica con l'inghiottitoio del torrente Resetnica.

Cenni storici su Mracna pecina e Govjestica

Nonostante le numerose scritte e firme visibili all'interno della Mracna Pecina (o Banja Stjena) e quelle ritrovate nelle gallerie fossili oltre il primo laghetto in Govjestica, parte delle quali risalenti all'inizio del XX secolo, sono relativamente scarse le informazioni disponibili in letteratura. La ricerca bibliografica è assai laboriosa, in assenza di biblioteche specializzate o di archivi dei Gruppi Speleologici; molti articoli sono stati pubblicati su vecchie riviste, di difficile reperimento. E' pertanto più agevole utilizzare brevemente i dati riassuntivi riportati da Dujakovic (Dujakovic, 2004).

Le prime notizie certe sulla Mracna pecina risalgono ai primi anni del 1900, al tempo dei lavori di costruzione della ferrovia a scartamento ridotto lungo il kanion del Praca, quando Viktor Apfelbeck (curatore del Museo di Sarajevo ed entomologo di fama mondiale) descrive campioni di nuove specie rinvenute in questa grotta (per es.: Apfelbeck, 1907). Nel 1921 l'ufficiale dell'esercito austro-ungarico Jiri Danes, incaricato della ricerca di importanti giacimenti di ossa nelle grotte bosniache, da utilizzare come materia prima per la produzione di munizioni, descrive in un articolo (Danes, 1921) i risultati delle sue ricerche nelle grotte del massiccio della Romanija e del kanion della Praca. Tra le varie grotte da lui visi-

tate egli fa cenno alla Mracna pecina. In particolare, la grotta viene presentata come meta di visitatori da Sarajevo già anteriormente alla prima guerra mondiale. Poco altro viene detto se non che nella cavità vi è più di un km di passaggi e la presenza di ossa di orso speleo nella parte iniziale. Durante il periodo tra le due guerre mondiali, la grotta viene chiusa con un cancello in metallo, situato nel nuovo ingresso (in parte allargato artificialmente) mentre il punto di accesso originale è ancora visibile, ma parzialmente occluso da materiale franato. Viene inoltre costruita una scala in calcestruzzo per la discesa nella prima sala. Dopo la grotta Vjetrenica, situata nel Sud della Bosnia, la Mracna pecina è stata probabilmente la seconda grotta attrezzata per le visite turistiche. Vista la sua importanza, nel 1957 viene effettuato un rilievo topografico dettagliato, utilizzando metodi geodetici all'avanguardia per quel periodo. Attualmente tuttavia è disponibile solo un elaborato in scala ridotta (Salihovic, 1963). In base a tale disegno, riportato da Dujakovic (Dujakovic 2004), lo sviluppo della grotta è stimato in circa 1200 m. Nello stesso rilievo è riportata anche la grotta Govjestica, fino al primo lago. Tra gli anni '60 e '70 Mirko Malez effettua sondaggi paleontologici (tuttora evidenti in grotta), i cui risultati non sono stati reperiti



Govednica e Mracna Pecina: l'avvicinamento, la riscoperta, le nuove esplorazioni

di Nevio Preti (GSB-USB)

Alveo del Praca e ingresso Govednica

Il canyon di Praca e l'omonimo fiume si trovano ad Est di Pale, in una zona montuosa denominata Romanja. In fondo al canyon corre una suggestiva strada sterrata, in origine il tracciato della ferrovia che ad inizio '900 collegava Sarajevo a Belgrado. Diverse sono le gallerie di attraversamento degli speroni di roccia che fra la vegetazione lussureggiante si gettano a picco nel fiume. Poco oltre una di esse si apre un piccolo spiazzo, dove parcheggiamo le auto. Da qui parte una traccia che in leggera discesa termina in prossimità di un'ansa del fiume Praca. Davanti a noi, in sin. orografica, compare il maestoso portale della grotta, in territorio del comune di Rogatica. Occorre fare attenzione a non uscire da quella traccia, in quan-

to il territorio circostante è ancora minato. Il posto è magnifico e sulle pareti del canyon, lungo circa una ventina di km, occhieggiano suggestivi ingressi; è una vera agonia non poterli raggiungere in tranquillità. Di tanto in tanto ai lati della strada compaiono infatti i cartelli rossi "pazi-mine".

Le esplorazioni del 2010 e 2011 in Govednica

Il primo contatto con la zona lo abbiamo avuto il 31 maggio 2010. Una parte della nostra squadra, guidata da Simone Milanolo (GGN e Speleo Dodo di Sarajevo) si dirige verso la grotta Mracna Pecina (denominata anche Banja Stjena, catastata con n° 1335). Per noi italiani è semplicemente la "Grotta Austroungarica", in





quanto cavità semituristica già nel periodo asburgico, ma abbandonata da decenni. Con lo scarno rilievo del 1957 alla mano percorriamo la cavità, lunga oltre un km.

Poi in quattro, indossate le mute di neoprene, ci addentriamo nell'enorme portale della Govednica (n° 1747 al catasto bosniaco). Il tempo è instabile, per cui decidiamo di fare una punta veloce, rimanendo sull'attivo. Il livello del lago iniziale (lago Caronte) pare piuttosto alto. Risalendo il torrente ci fermiamo su uno specchio d'acqua isolato fra ripide pareti. Prima di rientrare individuamo un passaggio che conduce ad una galleria fossile, con segni di frequentazione.

Pochi giorni dopo (2 giugno 2010) partiamo in sette, decisi a continuare l'esplorazione. Nel frattempo ha piovuto per due giorni e sia il fiume Praca che la sorgente Govednica sono in piena. La corrente del Praca è furibonda e di un inquietante colore marrone. La portata della sorgente è raddoppiata. Tentiamo di oltrepassare il primo lago, ma la corrente è davvero troppo forte; pericoloso risulta anche l'effetto di scavamento causato dalla violentissima corrente. A quel punto decidiamo di effettuare una risalita sul lato sinistro della sala, in prossimità dell'ingresso (risalita Hoffmann, v. Sottoterra 131).

Il 4 giugno 2010, con il Praca sempre in piena, in gran numero e con l'aiuto di un canotto dell'esercito

jugoslavo portato da Meho, del Gruppo Speleologico Eko Viking di Visoko, attraversiamo il primo lago e troviamo agevoli passaggi che ci conducono al lungo salone fossile raggiunto con difficoltà nel corso dell'uscita precedente. Ci dividiamo in gruppetti e cominciamo a perlustrare la galleria, rinvenendo scritte di inizio secolo. Si notano alcune possibili prosecuzioni in alto, ma occorre chiodare ed il tempo stringe, tant'è che non abbiamo nemmeno il tempo di eseguire un rapido rilievo. Effettuiamo solo alcune belle foto. Il 2010 in Govednica si conclude qui.

Il 14 Agosto 2011: Andrea Mezzetti e Piero Gualandi del GSB-USB, con Ivi Tommasi del GS Lunense si producono in una difficile risalita al fondo della galleria fossile e scoprono nuove gallerie, che si snodano per centinaia di metri di sviluppo. Si fermano su un P10 per mancanza di corde. Il giorno seguente (15 agosto 2011) due squadre: una in avanzamento ed un'altra di rilievo giungono al termine delle piccole nuove gallerie, scendono il P10 e si trovano davanti ad un mondo nuovo. Nei giorni successivi si alterneranno diverse squadre di speleologi bolognesi e novaresi per esplorare e topografare gallerie, enormi saloni, pozzi e camini. La grotta si presenta con ambienti fossili, riconducibili a due rami principali.

Il 18 Agosto 2011 una squadra di 10 speleologi scopre la "Galleria delle ossa" di Ursus Spelaeus.

Nell'Ottobre 2011 torniamo in Govednica e in altri



siti, per scoprire e rilevare centinaia di metri di nuove gallerie. Viene completata inoltre una nuova risalita presso l'ingresso.

Gli inghiottitoi superiori e la Mracna Pecina

La spedizione ottobrina, decimata da un attacco virale, alternerà l'esplorazione in Govednica con giornate di forzato riposo e sopralluoghi esterni diretti agli inghiottitoi a monte. Viene esplorata Seoce (a catasto con n° 919,709 m di sviluppo e -109 di dislivello, ancora in esplorazione) e vengono perlustrati altri inghiottitoi. Alla Mracna Pecina è tutt'ora in corso un'accurata rivisitazione del chilometro di cavità rilevata nel 1957 e si sta procedendo al rifacimento del rilievo da parte degli speleologi locali (Dodo di Sarajevo e Eko Viking di Visoko).

La Govednica. L'ingresso, il lago iniziale, la prima galleria e l'attivo

L'enorme portale di ingresso (20 m circa di altezza per 5 di larghezza) dal quale esce il torrente si apre alla base di una parete calcarea verticale, sulla quale occhieggiano diversi ingressi. Varcato il portale, percorrendo il torrente fra massi di crollo, si nota a destra una diaclasi perpendicolare al torrente che esce in parete, mentre in alto a sinistra è visibile una galleria ovoidale (risalita del Vomito), impostata sulla medesima diaclasi ed in collegamento con una finestra che si riaffaccia sull'ingresso. Pochi metri oltre vi è un'altra galleria con ingresso suborizzontale, percorsa nel 2010 e raggiunta anch'essa tramite una risalita in artificiale (risalita Hoffmann). Il primo tratto, lungo circa 40 m, si conclude sotto un'enorme cupola, alta circa 30 metri, alla cui base vi è una spiaggetta adiacente ad un lago che si insinua verso sinistra, fra pareti verticali. L'abbiamo denominato Lago Caronte

La risalita del Vomito (Ottobre 2011) e la risalita Hoffmann (2010)

Risalita del Vomito. A circa 10 m di altezza, tramite una risalita artificiale, si giunge ad un galleria dalla forma ovoidale che conduce in tenue salita ad un ambiente dominato da una grande colata circolare, abbarbicata al soffitto. A sinistra, una galleria circolare regala una magnifica visione sull'ingresso. Dietro la colata vi è una piccola sala, esito dello sfondamento del pavimento che chiude in blocchi di frana. Da segnalare alcune tacche incise nella parete, per il posizionamento di travi.

La risalita Hoffmann. Sfruttando una provvidenziale crepa e piantando un solo fix di sicura, si giunge sul bordo di una finestra suborizzontale. L'ambiente prosegue in leggera salita, alto pochi metri ma piuttosto largo. Vi sono diffusi fenomeni di crollo, ma anche alcune colonne sulle quali troviamo tre firme con

carboncino: "W.Hoffmann L.Osojnik A.Mathe (oppure A.Mhijce) 26/V/18 (oppure 08)". Notevoli sono i depositi di guano, ma non notiamo alcun pipistrello. Hoffmann ed i suoi compagni si sono meritati la dedica della risalita e rendiamo omaggio a quei primi, sconosciuti esploratori. La galleria termina bassa in due direzioni opposte: a destra, in una piccola nicchia celata da alcune minicolonne ed a sinistra, fra massi di frana. (Sottoterra 131). Con le esplorazioni del 2011 verificheremo che la direzione della galleria oltre la frana sarebbe del tutto coerente con altezza e inclinazione che caratterizzano i rami remoti delle gallerie di sinistra (Ramo Amila).

La Sala dello Sbarco, il Lago Caronte, il torrente e...le piene

Attraversando il Lago si giunge alla Sala dello Sbarco. Si tratta di un ampio salone con diverse nicchie che si sviluppa in leggera salita e che presto incontra grandi massi di crollo. Alla destra di questo ambiente scorre il torrente.

Il sistema idrico della zona va studiato con cura, per comprenderne appieno interconnessioni e comportamenti. Al momento possiamo solo relazionare su quanto da noi osservato sul campo. In giugno 2010, periodo di intense piogge, il livello del Lago Caronte era tale da poter essere attraversato con i canotti solo piegando la testa per non urtare la volta. Malgrado questo, il primo giorno riusciamo a risalire il torrente, raggiungendo come limite esplorativo quello che chiamiamo il Lago Isolato e cioè un punto sifonante del torrente, raggiungibile o in apnea o tramite un bypass aereo (Sottoterra 131). In agosto ed ottobre 2011 il Lago Caronte si presentava di alcuni metri più basso ed il lago Isolato in continuità aerea con gli ambienti precedenti, quindi tranquillamente accessibile nuotando.

Nel corso dell'esplorazione dell'intera parte fossile della cavità abbiamo trovato solo due punti in cui le gallerie fossili conducono ad ambienti con acqua: il Lago delle Muse, al termine del Ramo dedicato al nostro compagno Stefano Zucchini, ed il Laghetto terminale del Rametto della Turca, entrambi posti a quote del tutto compatibili con il torrente in uscita dalla Govednica. Entrambi chiudono in ambienti sifonanti, chiusi fra pareti verticali. Questo potrebbe voler dire che se le gallerie fossili sulle quali si sviluppa quasi tutta la parte esplorata appaiono molto antiche, non altrettanto si può dire per il livello di base, dove le acque scorrono in ambienti saturi. Questa tuttavia è solo un'ipotesi, che andrà verificata attraverso esplorazioni sull'attivo.

La galleria fossile iniziale

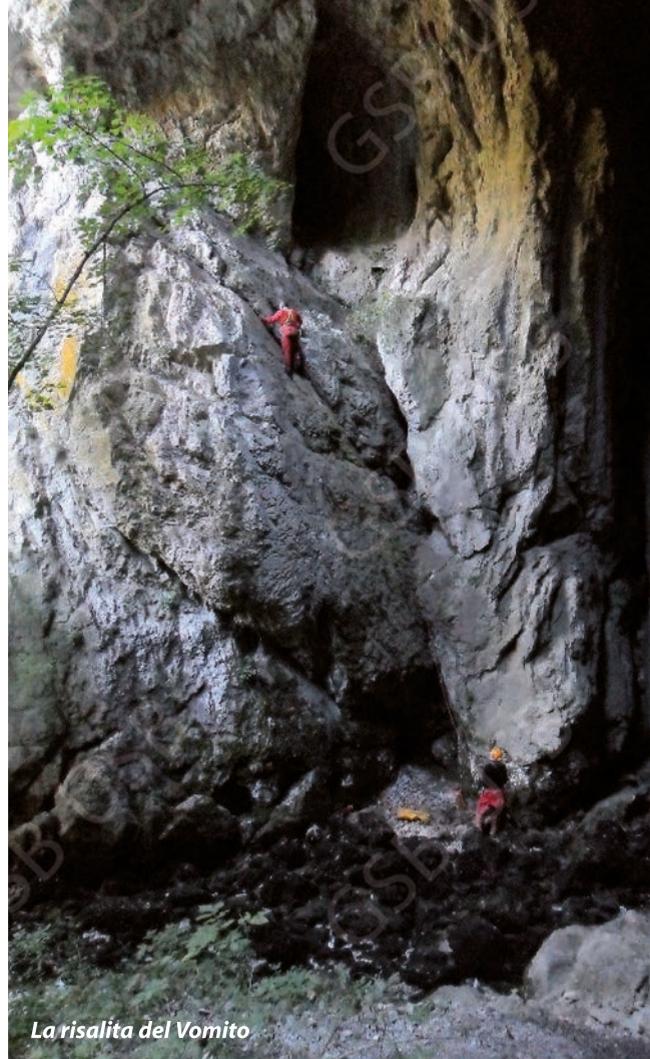
Si tratta del classico ambiente fossile, posto circa 5-8 metri sopra l'attivo, ma lungo una diversa direzione.



La galleria in alcuni punti è alta ben oltre 10 m e larga non meno di 5. Ogni tanto compaiono grossi massi di crollo, spesso concrezionati. Prevalgono infatti le grandi colate stalagmitiche. Alcuni sfondamenti sulla sinistra riconducono sulla Sala dello Sbarco e sul Lago Isolato. Mediante alcune arrampicate abbiamo raggiunto la sommità della galleria, senza trovare alcun passaggio se non (in due casi) in corrispondenza della parte terminale. Qui abbiamo individuato un basso pertugio in cima ad un cono detritico che ha portato al Budello: un pozzetto che conduce a piccoli ambienti, chiusi dalle concrezioni. Il rilievo dice che ci troviamo a pochi metri dal Ramo del Giovane: un rametto laterale che si stacca in direzione Est dal grande Ramo Amila (settore Sud dello sviluppo di Govednica). Solo una leggera corrente d'aria testimonia il vecchio collegamento, ora semichiuso dai depositi carbonatici.

La risalita di una larga colata semicircolare, posta al termine della galleria fossile iniziale, ci ha guidato invece verso il passaggio che ha portato alla scoperta del "mondo nuovo" di Govednica. Già nel giugno 2010 Mezzetti aveva tentato di risalire la colata in libera, ma in quell'occasione dovette desistere per mancanza di materiale. Nella sua memoria però quella colata ha continuato a rodere come un tarlo, tant'è che nell'agosto 2011 quello è il primo punto in cui far ritorno, con Piero e Ivi.

Per concludere la descrizione della galleria fossile iniziale, occorre segnalare che sul pavimento concrezionato sono state trovate diverse scritte incise, la più interessante delle quali è quella posta nell'ultimo piccolo ambiente, prima della risalita del Mondo Nuovo: *"Wien D 9 VIII 1911 Hobelsperger U Hans Hellin (oppure M) ann Wien"* (Sottoterra 131).



La risalita del Vomito

Ramo dei Traversi e Ramo Nord "Stefano Zucchini"

di Flavio Gaudiello (GSB-USB)

Una volta usciti dal pozzo della risalita nel Mondo Nuovo si percorre una galleria lievemente in discesa, fra massi di varia pezzatura. Poco dopo i crolli cedono il passo alla sabbia ed è qui che, in corrispondenza di una saletta, si scorge un basso pertugio sulla sinistra. Superato il passaggio, ci si ritrova alla base di un pozzo che, risalito, reca ad una cengia di roccia dal fondo sdruciolevole. E' da qui che ha inizio quello che verrà chiamato il "Ramo dei Traversi"; per la necessità di doverlo attrezzare con corde. Qui la circolazione dell'aria si avverte distintamente ed infatti è questa la condotta principale del Sistema. Il fondo è reso scivoloso non solo dallo stillicidio lungo le pareti, ma anche dalla consistente presenza di guano.

Alla fine del "Ramo dei Traversi", dopo aver disceso

un pozzo di una decina di metri, ci ritroviamo in una saletta (CS.32), dalla quale è possibile individuare due diramazioni. Da questa sala in poi (proseguendo verso monte) la Grotta sembra cambiare morfologia, esibendo la più ampia dotazione di speleotemi carbonatici. La si potrebbe definire un vero e proprio scrigno, con un ricco e vario contenuto di gioielli. La prima diramazione che incontriamo: quella di destra, viene denominata "Ramo dei piedi nudi". E' evidentemente un vecchio arrivo, in quanto termina all'interno della sala con una gigantesca colata. Per risalirla, si tiene la destra e si cammina su un pavimento anch'esso concrezionato, forse ancora talvolta alimentato da scorrimento d'acqua. Nell'intento di evitare il danneggiamento delle concrezioni, ci togliamo gli scarponi e





Nel Ramo dei traversi



La dolina interna "Black Hole"

camminiamo scalzi. Questo ramo, raggiunto il punto più a monte, termina in corrispondenza di un grosso accumulo di sedimenti che celano evidentemente un antico passaggio non più percorribile. Rientrati nella sala, è possibile percorrere la seconda diramazione: quella in sinistra, che si rileverà poi come la galleria principale del Sistema. Anche qui ci troviamo in un ambiente fortemente concrezionato, con un pavimento - anch'esso di un brillantissimo bianco perla - che non merita di essere corrotto dalle nostre calzature infangate. Si deve quindi procedere ancora a piedi nudi, almeno fino al CS. 38. Percorrendo tale galleria, fra stalattiti e stalagmiti, è possibile scorgere alcune vie laterali che però riconducono tutte alla galleria. Quand'essa termina, in corrispondenza del CS 38, siamo nuovamente di fronte ad un bivio. Procedendo verso quella che sembra essere la naturale prosecuzione della condotta principale (la diramazione di dx) ci troviamo in un ambiente in cui candido pavimento lascia il posto ad un fondo costellato da vaschette colme di fango che, se non del tutto liquido, risulta sufficientemente "appiccicoso". Superate le vaschette, ecco un piccolo vano, di circa 3 m di diametro, con la forma e l'aspetto di un geode, finemente concrezionato; il pavimento è lastricato da un'elegante "palladiana" di fango (suolo poligonale). Visto e assodato che questo ramo (Galleria del Girotondo) non è l'ipotizzato ramo principale, si fa ritorno al bivio. Da qui, perpendicolarmente alla galleria principale, parte un'altra diramazione, questa sì continuazione di quella principale. Arrampicando leggermente e passando tra una coltre di stalattiti, dopo aver superato un corto passaggio, ci si ritrova in un ampio salone, soprannominato del "Ciclope". Ha dimensioni in pianta di 20 m x 20 m e si connota come il "cuore" del Sistema, ove confluiscono due grandi rami principali, denominati in prima battuta "di sinistra e di destra", per poi essere successivamente rinominati, rispettivamente, Ramo Amila e Ramo Stefano Zucchini. Il centro della sala, individuato con il caposaldo "41", è posto su di un caotico accumulo di blocchi. Sulla sinistra, proseguendo la risalita, si accede al "Ramo di sin.;" costeggiando invece il fianco destro del Salone del Ciclope, appare la "Grande Colonna", del diametro non inferiore ai due m: un gendarme che sembra quasi invitarci all'attenzione ed al rispetto. Proseguendo oltre, ancora a destra, ecco un altro caposaldo importante: il n° 42. Da qui è possibile scorgere il passaggio che porterà fuori dal salone, ma soprattutto ci si imbatte in un'altra splendida colonna che si erge su di una stalagmite in assetto orizzontale, esito dell'evidente collasso del pavimento. Viene soprannominata affettuosamente "Highlander", come colui che era destinato a vivere per sempre. Proseguendo oltre l'"Highlander" si ha l'impressione di aver raggiunto il fondo della sala. Scrutando invece verso il basso, a sinistra, è identifi-





Sotterranei bassi-Ramo Amila

cabile un piccolo pertugio; percorrendolo a gattoni ci si trova a camminare sul bordo destro di quella che pare quasi una grande dolina interna, con le pareti verticali ed in terra. Prudenza vuole che armiamo un traverso di sicurezza. La dolina, denominata "Black Hole", evidentemente formatasi a seguito del rapido svuotamento di un livello inferiore, chiude dopo aver raggiunto una profondità di circa 18 m in una fessura di dimensioni impraticabili. Oltre la dolina vi è un altro enorme ambiente lievemente inclinato, le cui pareti sembrano nascondersi alla luce dei nostri caschi. Misura in pianta 50 m x 120 m, con un'altezza di circa 30. Il Salone "Passaggio a Nord-Ovest" è

anch'esso esito di fenomeni di crollo. Il suo pavimento è occupato sul lato sinistro da un viscido sfasciume roccioso, mentre a destra compare un canalino che raccoglie le scarse acque di percolazione. Lasciatoci quindi la dolina alle spalle e risalendo lungo il piano inclinato, esploriamo sulla destra (CS. 45) una prima diramazione che reca al "Pozzo delle Sirene", così detto per gli strani echi e suoni che ne escono. Continuando a risalire alla sin. del canalino, appare una ennesima, splendida colata che i cristalli calcitici riflettenti le luci dei nostri led fanno sembrare un cielo stellato. Avvezzi alle modeste beltà delle grotte nel gesso, ci lasciamo andare alla poesia e le attribui-



iamo il nome di "Parete del firmamento". Poco più in alto, più o meno all'altezza del centro del Salone, sono visibili varie colonne e pendenti, molte delle quali di notevoli dimensioni. Poco oltre la metà del Salone possiamo notare sulla destra quello che sembra un altro grosso arrivo. Per verificarlo risaliamo la pen-

dice di instabili, enormi massi di frana. Termina con un anfratto. Rientrati sul Salone continuiamo verso monte, ma da quella parte chiude. Sempre sulla destra invece c'è un piano inclinato che conduce ad una nuova galleria, occlusa in parte dai crolli. Reca all'attacco di un enorme pozzo, denominato "Gerione".

Il Pozzo Gerione e la Gallerie della Palladiana

di Gianluca Brozzi (GSB-USB)

"...quando vidi ch'ì era ne l'aere d'ogne parte, e vidi spenta ogne veduta..." (Inferno, Canto XVII)

Questo il resoconto dell'esplorazione effettuata in occasione del rilievo. Il pozzo è stato sceso attrezzando la calata sulla parete di destra; a sinistra, dove c'è qualche stillicidio, si trova invece un imponente complesso di stalattiti e colonne che è stato guardato sommariamente. Dall'attacco di Gerione non è

possibile vederne il fondo, né le pareti che, in teoria, dovrebbero essere di fronte a noi. Una prima breve discesa ci porta su un terrazzo: qui la calata è stata frazionata su una grande concrezione caduta e a terra è presente uno strato di fango. Ci affacciamo quindi nel vero e proprio pozzo: è enorme e la parete di fronte si può solo intuire, ma il soffitto è perso da qualche parte, nel buio. Continuando la calata si incomincia a capire che il pozzo ha una forma vagamente ellittica, impostato probabilmente su una faglia che ha un andamento SE-NO. L'ultima parte si scende contro una parete liscia, ulteriore testimonianza delle origini tettoniche del baratro. Dopo un breve tratto nel vuoto si atterra sul fondo, consistente in un grande accumulo di frana e detrito. Ma è davvero il fondo? Spalle alla corda, vediamo a sin. che la china detritica si perde in una galleria discendente fortemente inclinata (denominata il Ramo della Turca); noi proseguiamo scendendo a destra lungo la china accidentata da massi di ogni dimensione. Si raggiunge così la base dello sfondamento: di fronte si apre un meandrino stretto e alto, impercorribile, ma a sinistra - dopo un basso passaggio - si entra in una galleria che, viste le dimensioni delle precedenti, appare minuscola. Sulla sin. troviamo un piccolo camino che verrà successivamente risalito (Ramo del Caminetto). Subito dopo una secca svolta a destra: la galleria prosegue e il pavimento è completamente ricoperto da un suolo poligonale, la nostra "palladiana".

Singolare la bellezza del luogo e soprattutto del pavimento: tra gli interstizi della palladiana si sono formate concrezioni di calcite bianchissima che risalta sul rosso del fango. È un posto incantevole, l'ennesima sorpresa che ci regala questa Grotta: la Galleria della Palladiana. Con contorsioni e acrobazie avanziamo, preservando il pavimento concrezionato: la galleria avanza ancora sempre con presenza di fango sul fondo, ma non più concrezionato. Svolta ancora a dx, si stringe in un meandro discendente che superiamo in libera e si allarga di nuovo. Qui l'ambiente è ricco di speleotemi ed eccezionalmente bello: decidiamo di proseguire seguendo tutti un'unica via, per non danneggiare le concrezioni.



Il suolo poligonale concrezionato nella Galleria della Palladiana





*Coltre di stalagmiti
nel salone Passaggio
a Nord-Ovest*



Risaliamo colate calcitiche, piegando ancora a destra, per giungere sull'orlo di un nuovo pozzo. Affacciandoci, appare solo il limpido verde dell'acqua, pochi metri più in basso: il Lago delle Muse. E' un sifone, non si vedono segni di scorrimento, né si scorgono evidenti prosecuzioni: l'asse del Lago sembra essere allineato con il Pozzo delle Sirene e il meandrino stretto e alto reperito alla base di Gerione. In occasione di una successiva visita verrà discesa questa verticale

che dà sul Lago: 20 m di corda non basteranno a toccare l'acqua (clamoroso errore di valutazione dovuto all'eccezionale limpidezza dell'acqua) e si avrà la riprova che non vi sono prosecuzioni aeree. In fase di rielaborazione dei dati di rilievo scopriremo che questo lago si trova allo stesso livello del Ramo del fondo di sinistra (ribattezziamolo, per favore) e del fondo del Pozzo delle Sirene, mentre è solo pochi metri più in alto della quota del lago iniziale di Govednica.

Il Pozzo delle Sirene

di Federico Cendron (CVSC)

Proseguendo verso dx provenendo dagli ambienti del "Passaggio a Nord-Ovest", subito dopo aver superato la "Dolina Black Hole" (CS. 45), seguendo una galleria costellata di concrezioni e pavimentata di vaschette, si giunge a un'ampia spaccatura che dà accesso ad un pozzo a campana, denominato "Pozzo delle Sirene" per il suono appena percettibile che pare prodotto dalla corrente d'aria. Il pozzo scende per circa 30 m e conduce ad un ampio ambiente dal fondo fangoso, al centro del quale scorre un piccolo corso d'acqua. Proseguendo verso sinistra, seguendo la direzione

del flusso, si imbecca dopo alcuni grandi blocchi frantati un meandro che diviene stretto e impercorribile dopo un paio di anse. Ritornando alla base del pozzo e risalendo lungo un piano inclinato sulla dx (verso Est) si giunge ad un terrazzo dove interrompiamo l'esplorazione. Questo vasto ambiente si posiziona lungo quella che probabilmente è la principale linea di faglia lungo la quale si sviluppa buona parte della cavità esplorata fino ad ora e si volge verso il basso, fino raggiungere il settore attivo del complesso. Di qui l'abbondanza d'acqua e di fango.

Il Ramo della Turca, il Laghetto sifonante e l'imponente Ramo di Mezzo

di Andrea Mezzetti (GSB-USB)

Nel Ramo dei Traversi



Se alla base del Pozzo Gerione volessimo invece scendere dalla parte opposta, ci troveremmo a filare corda nel discensore lungo una galleria inizialmente molto inclinata, dapprima rivestita da pericolosi accumuli di frana e poi tappezzata ovunque da colate calcitiche (Ramo della Turca). Via via che si perde quota, anche la pendenza comincia a diminuire, fino a trovarci in piedi su di un pavimento quasi pianeggiante che digrada lentamente verso uno specchio d'acqua. Le parti aeree più basse di questa sala sono ricoperte da potenti strati di fango plastico, segno evidente delle frequenti fluttuazioni del livello dell'acqua, in relazione alle precipitazioni esterne: siamo probabilmente di fronte ad un sifone, quindi, e anche i rilevamenti topografici finiranno per avvalorare questa ipotesi, situando la quota del lago a valori di poco superiori a quelli del Caronte. L'ambiente è molto suggestivo, ma anche lungo questa via la Grotta ci impedisce di proseguire oltre. A metà dello scivolo un diverticolo laterale permette di arrivare alla base di un cammino riccamente concrezionato, alto almeno una ventina di metri, che potrebbe essere indice di altri ambienti soprastanti. Prima di cimentarci in ulteriori, ardite risalite, ci torna-

no in mente le indicazioni di Marco che ha segnalato un enorme "occhio nero" sospetto, ad una trentina di metri dalla base del Gerione, dalla parte opposta alla linea di calata... Presto fatto: partendo dall'enorme terrazzo a metà del pozzone, tramite una serie di traversi e calate attrezzata tutta su attacchi naturali, raggiungiamo "in breve" quello che risulta essere effettivamente l'inizio di una enorme galleria fossile, che denominiamo Ramo di Mezzo. Ci mettiamo a correri dentro, sperando di aver trovato il by-pass del sottostante sifone (e magari, date le dimensioni e la direzione, anche la porta per nuove ed importanti parti di Govednica). La galleria procede dapprima in leggera salita, per poi invertire la pendenza e scen-

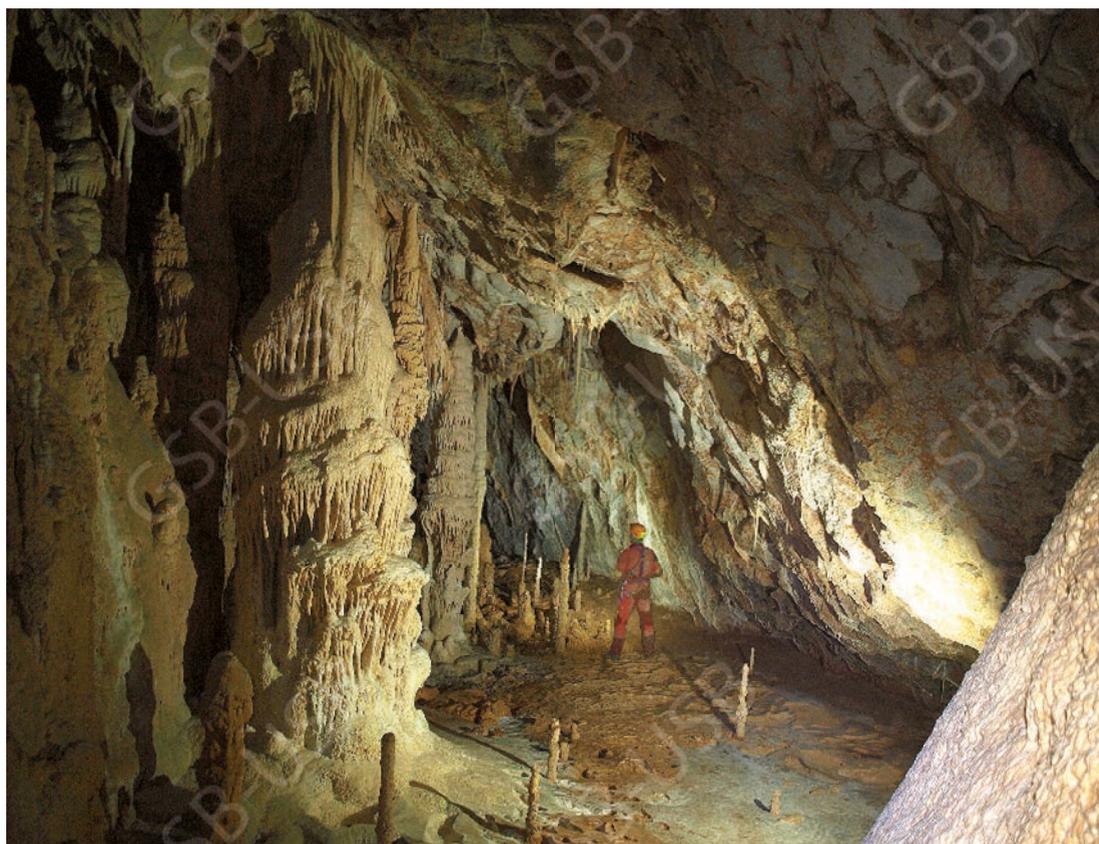
dere verso zone in cui ricompare il fango che diventa sempre più invadente, fino a precludere una volta ancora ogni prosecuzione! Ripieghiamo, controllando tutte le possibili diramazioni - compreso uno sfondamento nel pavimento che potrebbe in effetti essere in relazione col camino precedentemente menzionato - senza però reperire nulla degno di nota. Ci dedichiamo allora al rilievo, dal quale ci rendiamo conto di aver comunque aggiunto quasi 300 m di importanti ambienti all'organico di Govednica: la gioia è tale che Nevio (esploratore assieme ad Ivy ed al sottoscritto di questo Ramo) propone di raccoglierci in un minuto di intima meditazione, per assecondare al meglio l'estasi dei sensi!

Il Ramo di Sinistra (Ramo Amila)

di Federico Cendron (CVSC)

Ramo di Amila: questo il nome attribuito all'insieme di gallerie che si dipartono verso sinistra dalla prima, grande Sala del Ciclope. Scoperto durante le esplorazioni di Agosto, è di gran lunga la parte della grotta fino ad ora esplorata più ricca di concrezioni. Si tratta

di un coacervo di condotte che si sviluppano per la maggior parte alla stessa profondità e che, seguendo l'inclinazione delle stratificazioni calcaree, si abbassano gradualmente in direzione NE, fino a formare un grande arco. Partendo dalla "Sala del Ciclope" si



Ramo dei piedi nudi





Infilandoci nella Natural Burella

percorre una galleria che diviene presto costellata di concrezioni, al punto che la progressione stessa avviene tra imponenti colonne, camminando su pavimenti stalagmitici. Superato un breve diaframma, probabilmente una struttura sifonante (CS. 41C e 41D), ci si immette in un ulteriore ambiente spoglio di concrezioni verticali, con il suolo ricoperto da una colata di colore grigio-cenere (da cui il nome Sala grigia). Esse riprendono poi con dovizia di forme, per fare corona ad una grande dolina. Quest'ultima dà accesso all'unico ramo trovato fino ad ora, denominato "Galleria del Giovane", che riconduce (oggi ancora solo induttivamente, per il suo orientamento) verso la grande galleria dell'ingresso, in corrispondenza di una piccola struttura a sifone che probabilmente costituiva, in tempi remoti, il termine del Ramo. Se ora ne è separata, ciò si deve all'invasiva azione del concrezionamento, che ne ha determinato l'ostruzione (anche se resta percettibile una leggera corrente d'aria). Superata la dolina, muovendoci ancora tra colonne, ci immettiamo in un salone dalle dimensioni imponenti, in buona parte esito di crolli. L'abbiamo chiamato Vallescura ed è dimora di una vasta colonia di pipistrelli; sul fondo campeggia una notevole quantità di guano. Dal salone prendono avvio due diverse gallerie, denominate rispettivamente (da Ovest verso Est) Sotterranei alti e Sotterranei bassi (ve n'è una terza, al centro e più piccola che in breve confluisce nella prima), morfologicamente molto simili e costellate da vaschette. Esse convergono in un altro ambiente

denominato Le Prigioni, grazie alle cortine di colonne che paiono sbarre.

Risalendo una colata si accede ad uno stretto passaggio che dà accesso, dall'alto, ad un ulteriore Salone: Il passaggio a Sud-Ovest. Anche qui abbonda il guano. Scendendo dallo stretto passaggio ci si ritrova, sulla dx, l'arrivo (ad una quota più bassa del pavimento del Salone stesso) di una galleria bassa che verrà ripresa più avanti (CS. X15), mentre la via principale prosegue, spalle alla corda, in direzione SE salendo lungo un piano inclinato, ingombro di massi e concrezioni. Giunti in prossimità della cima, si procede lungo una galleria fino ad incontrare una cortina e alcune colonne sulla destra, che formano una vera e propria finestra, attraversando la quale si accede ad un altro vastissimo ambiente: il Salone delle ossa. Si tratta di un insieme di condotte parallele, disposte su livelli progressivamente discendenti spostandosi da SW verso NE. Varcata la suddetta finestra, il primo ambiente in cui ci si immette è di fatto un vasto salone da cui parte la prima di queste gallerie; sul lato sinistro, scendendo una scarpata di alcuni metri, è invece possibile raggiungere le gallerie dei livelli più bassi (CS. X6). Percorrendo quella di più facile accesso, ci si trova su di un fondo sabbioso, cosparso da una immensa quantità di ossa di *Ursus Spelaeus* e probabilmente - in minore quantità - di altri animali. I detriti e le ossa paiono provenire per fluitazione da alcuni cunicoli posti sul lato destro della galleria, alla sommità di un piano inclinato che costituisce il confine stes-



so di questo vasto e complesso ambiente. Ancora più avanti la Galleria scende lentamente e dopo alcune decine di metri si collega sulla sin. (tramite vari passaggi separati da colonne) ad una galleria parallela, mentre sul lato dx s'incontra un vano il cui pavimento risulta anch'esso ricoperto da ossa, in buona parte imprigionate in un'ampia colata calcarea. Di qui uno stretto cunicolo ventoso (disostruito da Piero e Ivy) ci ha dato modo di accedere ad un ulteriore ambiente che descriverò più avanti. Scendendo nella galleria parallela, ci si trova nuovamente a camminare su di un letto di sabbia e ossa, letto che molto probabilmente era in passato il fondo di un piccolo lago interno da cui scaturiva un torrente in parte ancor oggi riconoscibile per l'alveo a ciottoli. Proseguendo lungo il paleoalveo (CS. 41Q-T e 41Q-U) il passaggio si fa stretto ed ostruito dai detriti, mentre dalla parte opposta il salone resta ampio e sulla volta compaiono particolari forme erosive (qui è stata eseguita una risalita). Incontriamo poi alcuni passaggi sul lato sin., uno dei quali introduce ad un insieme di gallerie, denominate Ramo dei superstiti. Superato il caposaldo E28 si apre, sulla sin., una vasta marmitta, completamente asciutta, con il fondo ancora coperto di ossa. Alla base di questa struttura si sviluppano 3 gallerie:

2 formano un anello che sale verso l'alto, destinato apparentemente ad esaurirsi fra le concrezioni. Una terza via invece si sviluppa stretta e verso il basso per alcuni metri, fino a divenire impercorribile. Non scendendo al fondo della marmitta si accede, sulla dx., ad un ulteriore anello (CS. E27) che per morfologia si presenta analogo al tratto di grotta appena percorso: fondo sabbioso in buona parte perfettamente pianeggiante, con grande quantità di ossa. Ritornando all'ambiente da cui provenivamo, dopo il passaggio che conduce al Ramo dei superstiti ha inizio un'altra via che riconduce al primo segmento delle Gallerie delle ossa (CS. X6), alla base della scarpata e ad un ulteriore salone (caposaldo X6). Qui le ossa si fanno meno frequenti ed aumentano nuovamente le concrezioni. Stalattiti, stalagmiti e cortine fanno da cornice al salone, da cui si sviluppano due gallerie. La prima (caposaldo X8-A) chiude inesorabilmente tra concrezioni e solo una finestra, in alto, permette di intravedere il passaggio da cui si giunge al Salone delle ossa. La seconda invece prosegue, fino a divenire uno stretto passaggio che riporta, dopo alcuni metri, al Passaggio a Sud-Ovest (CS. X15). Lo stretto cunicolo (detto la Natural burella) a cui facevo riferimento alcune righe sopra è stato diso-



Crani di orso nella Sala delle Ossa



struito dai detriti di frana di piccole dimensioni, dai quali filtrava una fortissima corrente d'aria. Grazie a questo siamo penetrati in alcuni ambienti di ridotte dimensioni, crivellati di cannulle e di altre delicate concrezioni, per poi portare verso ambienti dimensionalmente più generosi: il "Ramo delle stelle".

Il primo ambiente che si incontra si presenta con un piccolo salone, con alcuni massi abbondantemente ricoperti da stalgmite. L'unica prosecuzione si apre sulla destra, scendendo una breve scarpata e conduce ad un altro vano parallelo al precedente che a sua volta verso destra (dal CS. D9) si dirama in un paio di gallerie cieche. Questa parte della grotta è fortemente concrezionata, con il suolo quasi integralmente ricoperto da gour. Proseguendo verso sinistra (CS. D10-D11) la condotta si fa via via più bassa, tanto da consentire il passaggio solo completamente distesi, poi si innalza nel maestoso "Salone delle tette". Qui si ergono al centro due grandi concrezioni bianco-

latte, dalla forma inequivocabile. Il pavimento è tutto a vaschette i cui profili scendono progressivamente verso sinistra, per confluire in una piccola galleria che in breve diviene impercorribile. Sulla dx prosegue invece un'altra condotta che progressivamente si riduce fino a chiudere su cortine di concrezioni. Sul lato sin., in corrispondenza dal caposaldo D13, si apre un piccolo passaggio (notato da Piero durante il rilievo) da cui fuoriesce una forte corrente d'aria. Il passaggio, estremamente scomodo e riservato ai sottili, immette in una frana costituita da massi cementati dai carbonati: da lì pare provenire l'aria. Lo stanziamento sul posto di un notevole numero di Dolichopode e il flusso d'aria lasciano intendere che ci troviamo a poca distanza dall'esterno. Nel corso della spedizione di Ottobre è stata esplorata una galleria che si apre nella parte sommitale del Salone delle tette. Purtroppo anch'essa non resiste alla tentazione di stringersi dopo pochi metri.



La Sala delle Tette



Vaschetta nella sala delle Tette



Govednica a piedi nudi

di Marco Sciucco

Di ritorno da una battuta in Romanja, per vedere alcuni ingressi segnalati sulle carte, sto rimuginando il fatto che l'unica cosa degna di nota annotata di questa giornata è la scorpacciata di fragoline di bosco e lamponi. Per fortuna arriva un messagginio di Piero: "Govednica va!". "Oh! Grande", penso. Dopo una settimana a scendere pozzi chiusi da frane in Visocica, una grotta ci voleva! Bravo Piero! Era un anno che mi diceva di quanto era incuriosito dalla Govednica; domani finalmente si va in Grotta! Siamo Piero, Mez, Ivy ed io. Il mio primo compito è risistemare l'armo della prima risalita, poi mi trovo a camminare lungo una condotta fossile, molto larga e ornata. Prosegue diritta per molti metri: mi piace quando le grotte si spostano in pianta! Raggiungo Ivy, piantiamo uno spit per rendere più sicuro un traverso, mentre Piero e Mez urlano a gran voce di raggiungerli. Sistemiamo alla meglio l'attrezzatura e li raggiungiamo. Ci guardano con uno strano sorriso (espressione decisamente soddisfatta!) e dicono: "Guardate un pò! Vi abbiamo aspettato, non volevamo andare avanti da soli!!!". Si spalancano infatti due gallerie: una va a dx l'altra a sin. Andiamo a dx. Siamo incantati: è talmente concrezionata che dopo pochi passi ci rendiamo conto che con gli scarponi finiremmo per imbrattare

tutto, quindi via le scarpe e avanziamo a piedi nudi. Quando la condotta chiude su concrezione, torniamo indietro e ci buttiamo a sin. Anche qui le concrezioni non mancano. Dopo qualche metro ci troviamo davanti ad un bivio e ci dividiamo. L'entusiasmo è alle stelle: non si cammina, ma si corre! Ci infiliamo in ogni buco, ci fermiamo per urlare, per guardare ogni concrezione, per contemplare ambienti meravigliosi dove ci sentiamo ospiti privilegiati, per ringraziare la fortuna che ci ha concesso di esplorare una grotta che molti sognano di trovare. Viene quasi voglia di sostare, guardare e basta, ma non si può! Piero e Mez tornano dal bivio chiedendoci di seguirli. Si arriva ad una sala molto grande (ci siamo rimessi gli scarponi), ed anche qui stalattiti, stalagmiti, colate, vele più o meno grandi, ovunque. Si può proseguire sia a dx che a sin., in ambienti molto grandi.

Ci dividiamo di nuovo, Mez e Piero a sin., io e Ivy a dx. Arriviamo alla fine di quella che verrà chiamata Sala del Ciclope e seguendo la parete rinveniamo un passaggio che seguiamo per pochi metri prima a gattoni, poi strisciando. Siamo ad uno sfondamento di circa cinque metri di diametro: il primo metro è costituito da blocchi di fango più o meno grandi. Non danno certo l'idea di essere stabili, ma oltre si vede il





nero. L'unico modo di proseguire è strisciare lungo il bordo dove, però, per circa un metro tra parete e dolina, non ci sono più di 50cm. Con le mani cerchiamo di valutare la stabilità del fango e molto velocemente continuiamo a strisciare. Ci alziamo in piedi, qualche passo in silenzio, quel nero che si vede al di là dello sfondamento sembra non avere fine, qualche altro passo ancora e finalmente ci rendiamo conto di quanto sia grande questa sala. Il rilievo dirà 120m x 50 in pianta e 30 di altezza, e ancora stalattiti, vele, ecc... Ancora urla di gioia. Io ed Ivy siamo increduli: è più la voglia di festeggiare che di esplorare. Di nuovo sentiamo le urla di Mez e Piero: "Venite a vedere! Abbiamo trovato un salone gigantesco. Sarà almeno 60m!!". Io e Ivy ci guardiamo e rispondiamo: "Bazzecole! Venite a vedere questo!!". Ci raggiungono e ovviamente restano a bocca aperta. Giriamo un po' per il Salone che verrà dedicato al nostro Zucco. Poi abbracci e pacche sulle spalle, ma adesso davvero ci fermiamo per metabolizzare queste ore intense. Decidiamo di aspettare la squadra che segue rilevando, di cui fanno parte Nevio, Giuliano e Andrea; anch'essi non credono ai loro occhi. A fine giornata finalmente decidiamo di dare un'occhiata in giro. Siamo nel Ramo Zucchini: in

fondo si sale per circa 15m su massi di crollo, in cima si prosegue in ambienti sempre molto ampi, fino ad un grande pozzo, di cui è difficile stimare la profondità; pensiamo ad almeno 50m.

Non vedo l'ora di uscire per dare la bella notizia al resto della squadra che ci aspetta al rifugio. Di solito quando torno da un'uscita, racconto sempre di aver trovato gallerie gigantesche o saloni enormi e puntualmente la risposta è: "Ma vai a c..., Marco!". Questa volta invece non è successo: forse gli occhi parlavano da soli. La mattina dopo al rifugio c'è un gran movimento: si preparano corde, attacchi, borsini da rilievo e attrezzature fotografiche. Praticamente tutti si preparano ad entrare, la curiosità è troppa!

Una volta entrati ci si divide in squadre. Io scendo per ultimo il pozzo trovato il giorno prima con Mez, Ivy e Sara. Per raggiungerne la base serviranno circa 80m di corda. In fondo si può proseguire in due direzioni; a sin. servirebbe un'altra corda che non abbiamo, quindi si va a dx. Dopo qualche passaggio in arrampicata, raggiungiamo una sala di dimensioni molto più modeste rispetto a tutte quelle viste finora. Il suolo questa volta è fangoso, in alcuni punti sembra quasi sfrattonato, in altri invece forma una palladiana; tra



una fuga e l'altra un velo di concrezione bianca, quasi un'artistica stuccatura di calcite bianca. Proseguiamo fino a trovarci di fronte ad un altro bivio: due gallerie, una sin. chiude, l'altra invece finisce in una sala. Lo confesso! Govednica mi sta dando troppe emozioni. Fai un passo e ti ritrovi in un posto più bello del precedente. Questa volta una lacrimuccia di gioia non riesco a trattenerla! La sala è un antico lago, che mostra evidente la traccia del massimo livello raggiunto dall'acqua, almeno 3m sopra di noi. Non c'è un angolo che non sia coperto da concrezioni, tutte rotondeggianti e ricoperte a loro volta da cristalli formati, penso, con l'evaporazione dell'acqua. In alcune zone, al suolo, compaiono conetti di fango ingentiliti all'apice da cristalli calcitici.

Forse la via è in alto, ove si intravede un altro ambiente molto grande: ma non oggi, non ce la sentiamo davvero di sporcare o rovinare tutto. Sarà per un'altra volta. Dietro front e fuori: anche oggi siamo sicuramente soddisfatti.

Buona parte della serata e della mattinata successiva passa davanti ai computer, a metter giù i dati del rilievo. Sembra possibile la giunzione con la vicina grotta Austro-Ungarica o Mracna Pecina, una delle prime cavità turistiche in Bosnia. Individuata la zona che potrebbe consentire di aggiungere 1,5 km di rilievo a Govednica, si parte. Entriamo sempre in tanti e ci ripartiamo in più squadre: lo scopo è esplorare,

rilevare e fotografare il più possibile. Piero, Gianluca, Yuri ed io ci dedichiamo al ramo sin., che parte dalla Sala del Ciclope, con la speranza di entrare nella Austro-Ungarica. Qualche giorno prima Gianluca aveva notato una zona interessante, situata sopra una colata e Piero aveva risalito fino ad una finestrella: cominceremo da lì. Si sale in facile arrampicata per circa 10 m, in cima si cammina per pochi metri fino a raggiungere un'altra finestra che dà su un altro grande salone. Mi guardo attorno per capire se siamo arrivati in posti già conosciuti, ma non sembra proprio. Forse siamo stati fortunati. Scendiamo e cominciamo a cercare le passerelle del vecchio percorso turistico. Camminando, ci rendiamo conto che la giunzione è sfumata. Poco male. Altri saloni, altre gallerie, altre pacche sulle spalle. Dopo alcuni passaggi in arrampicata tra un mare di stalagmiti, improvvisamente la tipologia di grotta cambia. Spariscono completamente le concrezioni e il pavimento diviene sabbioso. Ci troviamo in un ambiente piuttosto complesso, con condotte lunghe decine di metri che poi tornano nello stesso punto. Disseminate a terra molte grandi ossa; a tutta prima niente di strano: in Visocica molte grotte erano piene di ossa. Ci fermiamo tuttavia davanti ad un grosso cranio: è evidente che non si tratta di un bovino o di una capra, ma di un *Ursus Spelaeus*! Altra sorpresa! Per me e Yuri è il momento del premio: una sigaretta. Si andrà avanti ad oltranza,



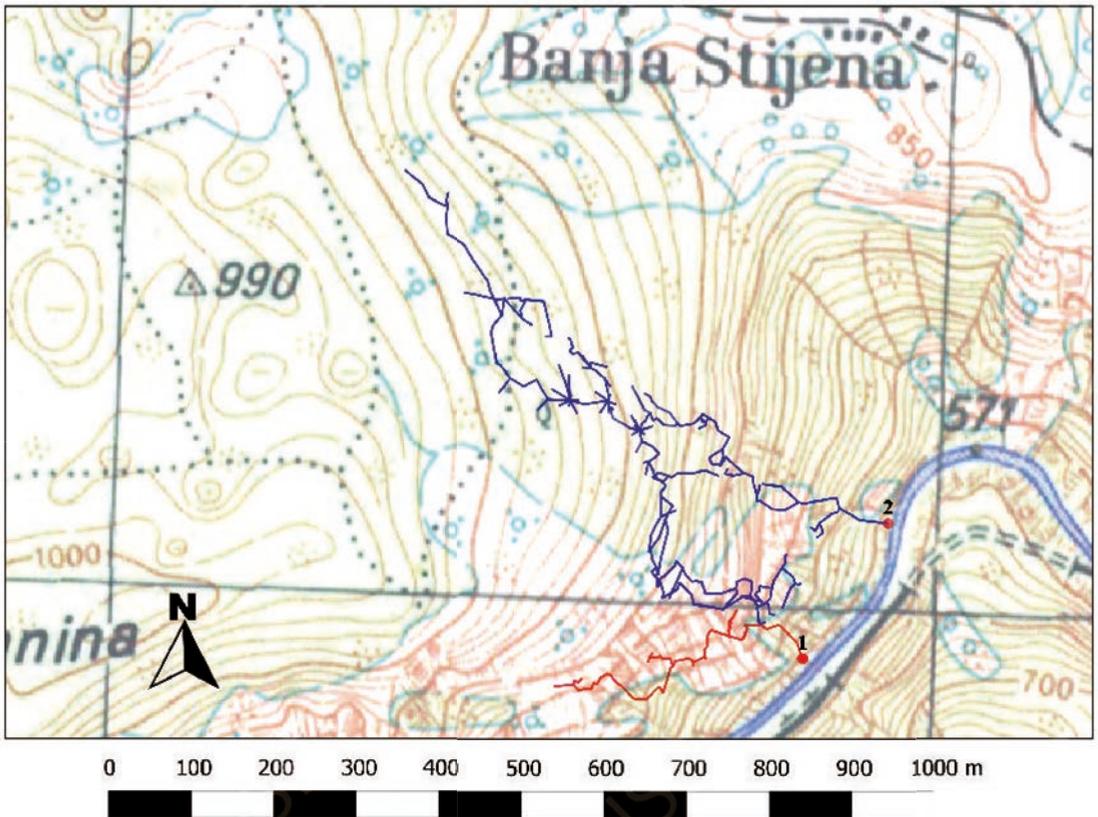
Le squadre giunte per prime nella Sala delle Ossa: Y. Tomba, G. Brozzi, M. Sciucco, L. Botta, F. Gaudiello, F. Cendron, D. Maini, P. Gualandi, A. Tartari e F. Bellobuono.



finché il rilievo di questa nuova zona, chiamata Sala delle Ossa, non sarà terminato.

Di ritorno c'è chi ricorda che il tempo della Spedizione è ormai agli sgoccioli e che quindi sarebbe il caso di disarmare. Il mio sguardo si incrocia con quello di Piero e il pensiero è lo stesso: "DISARMARE? NON SE NE PARLA! NOI RESTIAMO ALTRI DUE GIORNI! VOI ANDATE!" L'idea è quella di continuare a cercare la giunzione con l'Austro-Ungarica, ma a questo punto diventa indispensabile avere il rilievo di quest'ultima; se ne occuperanno Federico, Jelena, Mez e Ivy, il giorno seguente. Intanto entriamo in Govednica Piero, Fabietto(GGN) ed io. Siamo nel ramo di destra, Salone Zucchini, dove ancora Piero aveva notato una galleria che secondo lui poteva andare avanti. Armiamo un traverso su attacchi naturali e poco più avanti ci troviamo sul bordo di un pozzo che scendiamo per circa 35 m. In fondo ecco una sala che si prolunga verso destra fino ad un camino di circa 10-15 m. Sale Piero in arrampicata libera; noi invece non ci fidiamo, perché preferiremmo avere una corda. Curioso uno strano "fischio" costante, dovuto a sensazioni o all'aria che

passa attraverso una concrezione. Per questo il Ramo verrà battezzato delle Sirene. Rileviamo e usciamo. Il giorno appresso confrontiamo il rilievo di Govednica con quello dell'Austro-Ungarica; si conferma l'ipotesi di cercare la giunzione nella zona delle ossa. Ormai siamo all'ultimo giorno a disposizione, quindi dovremo disarmare. Anche se sappiamo di aver poco tempo, entriamo con la speranza di congiungere Govednica all'Austro-Ungarica. Siamo io, Piero, Davide, Fede, Jelena, Mez, Ivy ed Emanuele. Davide ed io siamo nel ramo di destra per dare inizio al disarmo. I compagni, nel ramo di sinistra, raggiungono la Sala delle Ossa per cercare di liberare un passaggio ostruito da sassi, dove si avverte un flusso d'aria. Noi due completiamo il disarmo e ci dirigiamo verso la risalita che porta alla Sala delle Ossa. Oltre la risalita troviamo Emanuele che ci comunica che gli altri sono riusciti a disostruire il passaggio e che sono via da un po'. Ci infiliamo in un cunicolo in cui sono subito evidenti tracce di nero fumo, chiaro segno che l'Austro-Ungarica è vicina. Poco dopo ci imbattiamo in un'altra sala completamente concrezionata: tutto bianco, di un



1 Mračna Pecina (Austro-Ungarica) in rosso - rilievo parziale
2 Govednica in blu

Le 2 grotte non si congiungono per pochi metri: in un tratto sono quasi sovrapposte

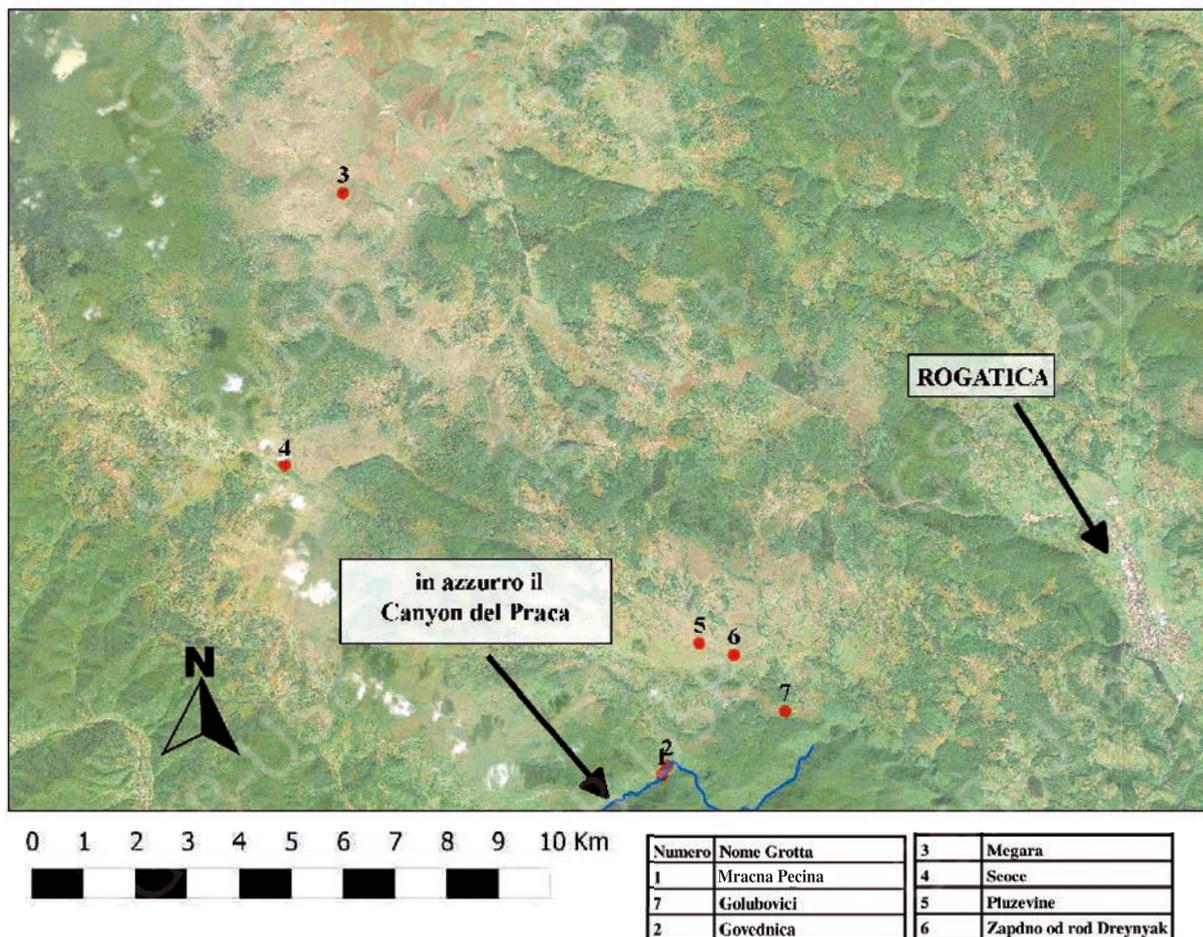


nitore incredibile. Sembra che Govednica non voglia smettere di stupirci. Incontriamo gli altri già intenti a rilevare. Nonostante si siano ritrovate dalla parte opposta della sala altre tracce di nero fumo, niente giunzione. Peccato, sarebbe stato il colpaccio dell'ultimo giorno. Anche stavolta poco male, altri 300 m di rilievo in posti meravigliosi. Il ramo sarà chiamato Ramo delle Tette e non poteva essere chiamato diver-

samente, vista la perfetta forma di due stalagmiti, una accanto all'altra. Finito il rilievo si esce e questa volta si disarmo sul serio. In fondo siamo tutti molto stanchi, troppe cene saltate e troppe poche ore dormite. Si torna a Mokro, divoriamo quel che si trova e il giorno seguente partiamo per passare gli ultimi giorni asciugandoci le ossa al mare.

L'area di Gosina Planina (Romanija)

di Gian Domenico Cella e Juri Bertona (GGN)



Inquadramento

L'altopiano di Romanija, la cui vetta più elevata è il monte Lupoglav, con un'altezza di 1652 m, sfuma gradatamente verso E in un altopiano dolcemente ondulato che in corrispondenza del Canyon della Praca assume la denominazione di Gosina Planina. Il paesaggio, piacevolmente rilassante, è tipicamente agreste, con prati e pascoli che si distendono a vista

d'occhio lungo pianori e colline; i boschi sono rari. L'area è costellata da minuscoli nuclei abitati e dai loro piccoli cimiteri, che meritano una breve sosta; una fitta rete di carrarecce, non o mal riportate in cartografia, consente un ottimo collegamento tra i vari villaggi. Ai tempi della guerra l'area venne occupata dalle truppe serbo-bosniache e i contadini musulmani dovettero andarsene, come testimoniano ancora





resti di casolari andati in fiamme. Con il passare del tempo il numero di questi ruderi abbandonati sta gradatamente riducendosi, segno che le cose si stanno rimettendo a posto. Ricordo ancora come una decina di anni fa gli speleologi (islamici) di Sarajevo avessero un certo timore a venire in questi luoghi. Dal punto di vista geologico l'area è costituita da tre grosse fasce di rocce triassiche, orientate grossomodo NW-SE, che comprendono - partendo da E - calcari massicci di scogliera, una bancata di calcari massivi ed infine depositi di arenarie quarzitiche che lateralmente possono passare a calcari dolomitici a Bellerophon di età permiana.

A copertura non mancano depositi quaternari talora vasti, ma poco potenti. Il contatto tra le formazioni triassiche è tettonico, con sovrascorrimento delle formazioni più recenti su quelle più antiche. Tettonicamente l'area è molto disturbata. Numerose faglie orientate grossomodo NW-SE e NNW-SSE, parallele cioè alla direzione del contatto, tagliano le formazioni triassiche; una seconda serie di faglie presenta direzioni ortogonali. Il territorio è prettamente carsico,

con presenza di numerose doline, inghiottitoi anche attivi e grotte. Sappiamo che alcune di esse furono utilizzate intorno all'anno mille, e forse anche in periodo preistorico; nella Brdo Gradac si rinvennero steli funerarie islamiche ricavate nelle concrezioni. Ai primi del '900 si hanno le prime visite propriamente speleologiche ad opera di ufficiali austro-ungarici ed anche di speleologi locali (S.T.K. Romanija), testimoniate da poche pubblicazioni e da firme lasciate in grotta. La vicinanza alle grotte Mračna Pecina (Austro-ungarica) e Govještica Pecina (2 km all'incirca), rende l'area particolarmente interessante.

Le grotte note

Riportiamo di seguito una stringata sintesi di quanto speleologicamente noto:

Brdo Gradac (Golubovici)

Si tratta di una enorme condotta fossile che si sviluppa per oltre 600 m (profondità 32 m), in direzione N-O. Esplorata e topografata negli anni 2003-2005 dagli speleologi bosniaci, novaresi e tolmezzini, non pare avere relazioni con le grotte della sottostante Praca; abbiamo avuto l'impressione di trovarci di fronte al relitto di un antico sistema carsico. Di estremo interesse per le testimonianze antropiche ivi presenti.

Istok od Brdo Drenjak(?)

Un contadino ne aveva indicato l'ingresso nel 2005 al tolmezzino Antonino Torre; si tratta di un inghiottitoio non molto ampio che si apre al fondo di una dolina. La presenza di ordigni bellici ne aveva sconsigliato allora l'esplorazione. Resta da verificare la rispondenza con i dati a catasto.

Zapadno od Brdo Drenjak

Parzialmente esplorato dal GGN nel 2010; sviluppo >300 m, profondità 100 m circa. È un inghiottitoio che si apre in una dolina. La grotta ha inizio con un pozzo di 35 m, che dà su un ampio terrazzo, da cui parte un secondo pozzo di una trentina di metri. Una finestra conduce ad una galleria piuttosto bassa che chiude dopo qualche decina di metri.

Alla base del pozzo un'ampia galleria si divide presto in due: a destra una condotta in salita porta alla base di un pozzo parallelo a quello di accesso, ove notiamo la presenza di alcuni pipistrelli; il ramo di sinistra dà su un meandro particolarmente concrezionato che prosegue in discesa con alcuni saltini per alcune centinaia di metri, fino ad arrivare ad un salto, alla base del quale la cavità sembra continuare. L'esaurimento del materiale non ha consentito di proseguire con l'esplorazione.

Purtroppo dobbiamo segnalare la presenza di rifiuti e carcasse di animali, soprattutto alla base del primo pozzo, ma anche lungo il meandro.



Pluzevine

Si tratta di una serie di piccoli meandri convergenti, molto belli e di facile percorribilità, che danno su un

pozzetto profondo 6-7 m, non disceso per mancanza di materiale; curiosa la presenza di una carriola incastrata tra le pareti del pozzo! Grotta promettente.

L'esplorazione di Seoce

di Michele Castrovilli e Nevio Preti (GSB-USB)



Verso l'ingresso di Seoce

Scovare questa grotta è stato abbastanza divertente: ci siamo mossi per un bel po' in fuoristrada perdendoci tra i boschi, attraversando dei posti fantastici e a tratti impegnativi. Orientandoci con il GPS arriviamo ad un gruppo di case abbandonate con un largo campo sotto di esse; la grotta dovrebbe essere al termine del terreno pianeggiante. Ci avviamo per attraversarlo in auto, ma appena ci muoviamo un cespuglio nasconde in realtà una bella pietra: bonk!! Ok, abbiamo capito, parcheggiamo e procediamo a piedi, fra cortesi mucche che attestano l'inesistenza di mine. Ad ogni buon conto procediamo lungo i sentieri tracciati dagli animali o - come dice Brozzi - seguendo le cacche! Arriviamo all'ingresso: impossibile non vederlo, in quanto è un portale di circa 3

m per 5. Ispezioniamo il salone iniziale, ma abbiamo solo la tikka, quindi mi inoltro per altre due sale, un po' a carponi ed un po' in piedi, poi ecco una piccola risalitina da fare in libera. Considerato il mio equipaggiamento non mi fido e mi accontento di accertare che si intravede l'ambiente che prosegue. Per oggi basta, rientro, descrivo entusiasta ciò che ho visto e data l'ora decidiamo di rientrare a Mokro. Torniamo belli carichi e con un nutrito gruppo. Ci dividiamo in due squadre: una esplora rilevando il lato a sin., che purtroppo chiude inesorabilmente in corrispondenza di una saletta con grandi cumuli di sabbia. Sulla sin. della seconda sala c'è un camino fangoso di circa 20 m ed anche negli altri ambienti iniziali vi sono delle risalite da fare, ma essendo in prossimità della super-





L'ingresso di Seoce

ficie non ha molto senso provarci. Il secondo gruppo intanto prosegue nel secondo salone, verso il basso. Brozzi ed io avanziamo in una specie di ampia forra; la discesa è entusiasmante, non necessitano corde, gli ambienti sono puliti, niente sassi o fango: è un piacere esserci. Ad ogni curva ci guardiamo mera-

vigliati, con l'ansia che chiuda ed invece si avanza sempre facilmente. Lungo il tratto discendente non incontriamo arrivi significativi; vi sono vasche anche di 1 m di altezza ed in un punto vi è un interessante crostone stalagmitico di pochi cm di spessore, sospeso nel vuoto. Arriviamo ad un salto di circa 8 m, tutto su di una colata scura molto bella. Gianluca arma e scendiamo; la grotta prosegue e si allarga.

La discesa continua ad essere estremamente gratificante; un altro salto ed avanziamo fino ad un altro gradone, di circa 5 m: qui la grotta cambia completamente morfologia e si notano diversi arrivi. Appena sotto il salto una piccola galleria risale a sin., fino ad una saletta con cammino verticale, risalito in libera solo in parte. Andando a dx in leggera discesa si arriva in un ambiente ampio che prosegue con altri vani, uno dei quali chiude con un sifone. Sarebbe affrontabile immergendosi del tutto, ma desistiamo anche se notiamo che oltre l'ambiente prosegue. Nelle altre sale tentiamo qualche risalita in libera fin dove possiamo in sicurezza. poi lasciamo perdere: bisogna chiodare. Finito il rilievo di questa zona rientriamo, salutati da alcuni pipitrelli. Bisognerà ritornare per finire il lavoro, quindi foto di rito e rientro a Mokro.



Il rilievo di Seoce



Diario di campo

della Spedizione Bosnia ottobre 2011

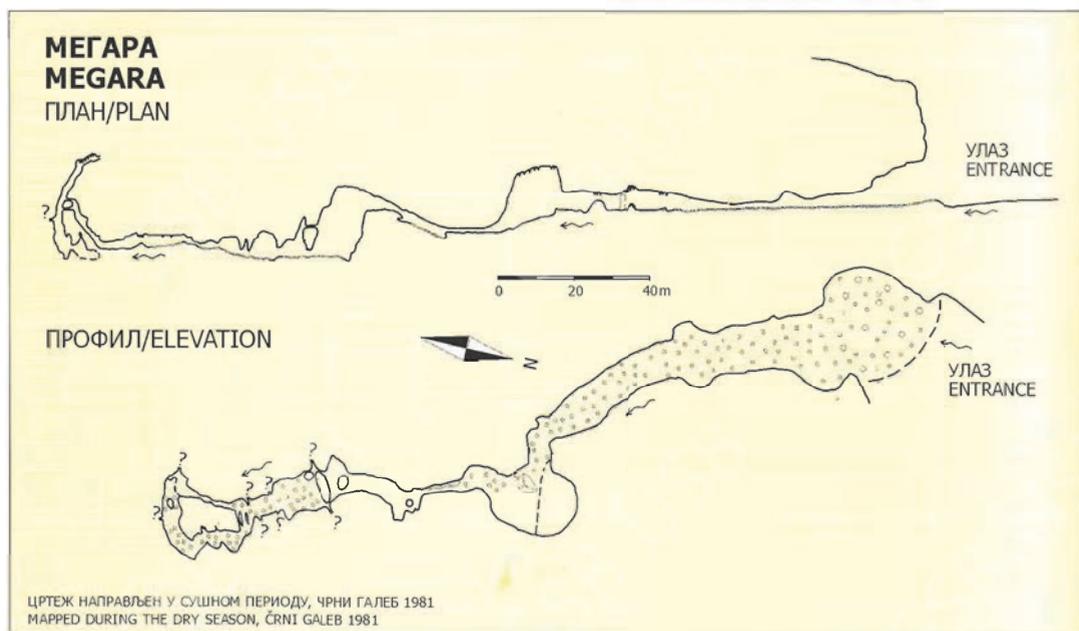
di Gianluca Brozzi, con contributi di Nevio Preti,
Flavio Gaudiello e Giandomenico Cella

2 Ottobre 2011. Partecipanti squadra 1: Brozzi, Castrovilli, Correale, Simonetti, Stefanini (GSB-USB)

Località Altopiano Romanja, Grotta Megara.

Mentre una squadra si dedica al riarmo dell'ingresso di Govednica, noi partiamo per l'altopiano con il fuoristrada di Michele con l'obiettivo di individuare e raggiungere l'ingresso di Megara, ipotetico inghiottitoio delle acque che fuoriescono da Govednica ed eventualmente visitare la cavità (di cui verremo in possesso del rilievo qualche giorno dopo). Grazie alle carte, a Google earth, al gps e al fuoristrada riusciamo a parcheggiare praticamente all'ingresso della grotta. Il letto del fiume che vi entra è ben individuabile, così come la valle cieca, al termine della quale si vede l'ampio portale. Si nota immediatamente anche una recente "ruscarola", ovvero, per i non bosniaci, una discarica che non fa presagire che la grotta sia pulitissima. Susan invece si inquieta perché sente il miagolio di un gattino da salvare, ma non le riesce di individuarlo. Dopo esserci cambiati entro tutto galva-

nizzato, seguito da Carlo e comincio a scattare foto dell'ingresso, che presenta tracce di frequentazione da parte delle mucche. Poco dopo ci raggiungono gli altri e Susan continua a ripetere che la grotta non le piace, ma noi imperterriti continuiamo a girovagare inebetiti dal sogno di sbucare in Govednica (12 km a valle!) finché una frase di Susan, che probabilmente è l'unica che guarda a terra per vedere dove mette i piedi, ci fa sussultare: "...e questo cos'è?" Già il tono ci fa capire che non si tratta del gattino e infatti ecco due grossi proiettili d'artiglieria depositati nel bel mezzo dell'alveo, a qualche decina di metri dall'ingresso. La guerra: tendiamo troppo spesso a dimenticare quel che è successo lì una ventina di anni fa. Ora ci muoviamo con molta attenzione lungo il letto ciottoloso e asciutto del fiume: la volta della galleria si abbassa e quindi procediamo chini, ma rimane molto larga. Entriamo in una sala, ove il torrente mostra sulle pareti evidenti segni dei livelli di stazionamento dell'acqua. Il fondo è ricoperto di fango e la roccia è molto scura; c'è qualche concrezione ma nel complesso, tenendo conto dei rifiuti disseminati in giro, non



siamo in un bell'ambiente. Individuiamo la prosecuzione attraverso un basso passaggio molto fangoso, probabilmente sifonante nei periodi di attività idrica, intasato da ogni genere di rifiuti di plastica, vetro e metalli. Vincendo la ripugnanza ci infiliamo, ma Susan e Roberto decidono che non fa per loro ed escono a cercare il gatto.

Si tratta di un passaggio a collo d'oca, nel quale gli avambracci affondano completamente nel fango scuro e puzzolente: inutile dire che dopo quel che abbiamo visto all'inizio non siamo proprio del tutto tranquilli. Dopo una breve risalita, sempre nel fango, arriviamo sull'orlo di un pozzo: qui l'ambiente è pulito, non presentando né tracce di fango né di immondizia; evidentemente il collo d'oca funziona come una sorta di depuratore, almeno per i rifiuti grossolani. Mentre Michele attrezza la calata (non vi sono infatti segni di passaggio umano), Carletto comincia ad arrampicarsi lungo le condotte che si dipartono dal terrazzo in cui stiamo.

Al suo rientro dice che vi sarebbero parecchie cose da vedere lassù. Scendiamo il pozzo stimato 12 - 15 m e Michele si infila nell'evidente meandro successivo. Lo seguo ed alla prima diramazione che vedo gli chiedo subito se l'ha vista, e lui risponde sicurissimo e perentorio: "chiude!" Al termine del meandro si arriva su un laghetto, oltre il quale, sulla sin., compare quella che sembrerebbe una galleria. Tiro fuori la mia fida quanto economicissima pontonniere comprata alla Lidl ed affronto il breve laghetto, attrezzando su naturali un traverso per i miei amici. Percorriamo la condotta esultanti fino a raggiungere una serie di passaggi bassi e fangosi che ci riportano alla diramazione che - secondo Michele - chiudeva. Senza infierire troppo su di lui, torniamo al laghetto dove parto all'attacco di un evidente camino.

A metà risalita un passaggio orizzontale mi consente di affacciarmi su di un pozzo. Date le mie scarse doti arrampicatorie, Carletto si incarica di completare l'arrampicata, seguito da Michele e da me. Arriviamo ad intercettare una condotta discendente: per riavvicinarci al pozzo occorre attrezzare una calata e mi invento un pluriarmo su microcolonne di calcite che pare reggere bene. Per collaudarlo faccio scendere Michele, giustamente punito per la leggerezza precedente. Mic ci riferisce che: a) c'è un pozzo, ma questo lo sapevamo; b) l'ambiente è grande e ci sono finestre sulle pareti; c) il salto è profondo e la corda non basta. Passiamo quindi al piano B: recuperiamo il materiale e usciamo, passando per la diramazione asciutta. Si tratta evidentemente di fratture parallele, unite dall'acqua attraverso passaggi bassi e fangosi. Ripercorriamo il collo d'oca, che rimescolato emana un fetore micidiale. Usciamo dalla grotta evitando la zona dei proiettili, ma individuiamo poco prima dell'uscita altri tubi, di alluminio, con strane alette

a una delle estremità. Le ipotesi sono: proiettili di mortaio, oppure tubi isolati per il sostegno di recinzioni elettrificate per il bestiame (cosa che peraltro in Bosnia non ho mai visto); d'altra parte di noi solo Michele ha fatto il militare, ma - data l'età - non ha grandi cognizioni in merito a queste armi moderne. Recuperiamo all'uscita Susan senza gatto e ripartiamo, per verificare altri punti interrogativi sulla carta. N.B.: qualche giorno dopo Simone ci invierà il pdf con il rilievo di Megara.

Vediamo che non abbiamo percorso parti nuove: tuttavia il pozzo non sceso da Michele è solo tratteggiato nella parte iniziale e sicuramente merita una visita più approfondita.

Grotta Seoce

Dopo Megara l'intenzione sarebbe stata quella di andare a verificare un punto poco più a valle; in realtà in breve ci perdiamo per il dedalo di stradine sterrate che solca l'altopiano congiungendo pochi piccolissimi villaggi abbandonati. Le carte non risultano attendibili, usiamo il gps, un po' di sentimento e le indicazioni incomprensibili di un solitario cacciatore, evidentemente ubriaco, che quieto dormiva sul bordo del tratturo. Arriviamo quindi nei pressi dell'inghiottitoio che abbiamo ribattezzato col nome del vicino villaggio (abbandonato): Seoce. Parcheggiato nei pressi delle casupole, scopriamo alcuni "stecci" (sepulture dei Bogomili).

Attraverso i sentieri animali raggiungiamo l'inghiottitoio che presenta un ampio portale, in quel momento frequentato da un branco di mucche.

La grotta appare invitante e promettente: peccato che nessuno di noi abbia una luce. Pensavamo forse di essere a una scampagnata? Salta fuori una tikka e prima Carlo, poi Michele fanno una prima ispezione delle parti buie: prosegue, c'è da tornare! Sulla via del ritorno decidiamo di seguire una strada che - pur sterrata - sembra abbastanza battuta e che secondo le carte dovrebbe riportarci a Praca. Vediamo sempre dalle carte che nei pressi del tragitto che dobbiamo percorrere un altro fiume sparisce, con il simbolino dell'inghiottitoio. Il nome assai promettente della località è Ponor: pozzo.

L'inghiottitoio c'è, ma si trova all'interno di una proprietà privata e nel cortile dell'abitazione è in atto una festa di famiglia. Sfacciatamente ci facciamo avanti; si tratta di una famiglia serba emigrata in Canada durante il conflitto, venuta a trovare i parenti. Il loro inglese è ovviamente fluente, la comunicazione ottima e grazie anche alla lettera di presentazione fornitaci da Simone, alla fine ci viene permesso di dare un'occhiata superficiale all'inghiottitoio che hanno sotto casa. Stavolta non troviamo nulla di importante; salutiamo e ringraziamo. Finisce così una giornata bella e fruttuosa.



2 ottobre 2011 Partecipanti squadra 2: Preti, Manservisi, Fabbri (GSB-USB), Bellobuono (GGN), Bertona (GGN) eseguono il riarmo della Govednica.

Località Canyon Praca, Grotta Govednica

Partiamo agguerriti più che mai, con in testa i due arrampicatori Mansel e Francesco. Ripercorrere in libera le risalite effettuate da Mez in Agosto non è facile, ma con qualche chiodino in più arriviamo fino alla Galleria delle Ossa. Dopo un paio d'ore si uniscono a noi GDC e Juri, che sono andati a porre un rivelatore in un inghiottitoio che impende sulla Miljacka. Ora la grotta è completamente riarmata e disponibile al prosieguo delle nostre ricerche. Rientrati a sera al rifugio, Fabietto viene colto da uno strano malessere...questi giovani non reggono!!!

2 ottobre 2011 Partecipanti squadra 3: Gaudiello, Demidoveca (GSB-USB) e Cendron (CVSC) effettuano il rilievo di una parte iniziale della grotta.

Mentre una squadra si sta occupando di riarmare tutta la grotta scoperta, la seconda squadra (composta da Federico, Jelena e dal sottoscritto) si occuperà di rilevare un ramo posto in prossimità del caposaldo n° 3; siamo perciò vicino all'ingresso. Tale ramo, scoperto in occasione delle nostre spedizioni di agosto, non era stato rilevato in quanto le squadre topogra-

fiche si erano dedicate ai rami principali della Grotta, quelli che chiaramente promettevano di più! Dopo un breve momento di "smarrimento", causatoci dalla nostra ormai non più freschissima memoria, volgiamo verso il caposaldo n° 3, al quale ci attaccheremo per iniziare il rilievo. Partiamo da qui, con Federico al disegno, Jelena alla lettura degli strumenti ed io al libretto di campagna. La diramazione - che si trova in dx idrografica del torrente interno - si sviluppa dapprima su di un piano inclinato (che risaliamo con non poca fatica, a causa dei possenti sedimenti di fango e dei depositi di guano), per poi reimpostarsi orizzontalmente. Superato un dislivello di circa 20 m, raggiungiamo quello che sembra essere il punto terminale: qui infatti il piano inclinato finisce in corrispondenza di due condotte: una prosegue lungo la direttrice del piano inclinato per soli pochi metri, mentre la seconda - che volge nettamente verso N - si sviluppa per alcune decine di metri, per poi interrompersi bruscamente. Questo secondo ramo si presenta piuttosto concrezionato e risulta privo di fango e guano. Rileviamo e fotografiamo il tutto. Al ritorno nel ramo principale, proseguendo verso monte, poco prima della 1° risalita, notiamo un piccolo pertugio sulla sin. Sembra già battuto ma - avendo il compito di rilevare tutto quanto presente nel primo tratto di Govednica - non lasciamo nulla di intentato e perciò entriamo, o quanto meno, ci proviamo. In effetti il passaggio si rivela assai più angusto di quanto credessimo: pareti



Il lago iniziale di Govednica



e volta sono di solidissimo calcare, mentre solo il pavimento mostra segni di "cedimento", costituito com'è da terra. Passo io per primo, (è impegnativo). Di là c'è una piccola saletta che mi consente - con strani movimenti - di girarmi e godermi lo spettacolo del passaggio dei due amici. Tutti e tre conveniamo però sul fatto che sia meglio dare una ritoccatina al pavimento, giusto per entrate più agevolmente. Una volta riuniti tutti e tre continuiamo per quello che sembra un mini-inghiottitoio. Cosa che ci verrà confermata dalla presenza di una piccola dolina interna che si "affaccia" direttamente sul ramo attivo. Contenti del fatto di esserci "entrati", ritorniamo fuori con l'angoscia di non aver rilevato..(eh sì: i borsini con gli strumenti non sono passati!). Fortuna vuole che, una volta a Mokro, scopriamo che qualcuno lo ha già fatto!

3 Ottobre 2011 Partecipanti squadra 1: Gaudiello, Demidoveca, Castrovilli, Correale (GSB-USB), Cendron (CVSC) Cella (GGN) Partecipanti squadra 2: Brozzi, Simonetti, Stefanini (GSB-USB)

Località Canyon Praca, Grotta Govednica

Relazione squadra 1

Obiettivo: il rilievo di dettaglio della Sala che già nello scorso agosto abbiamo denominato delle "Ossa". Approfittando del riarmo completato il giorno precedente dai nostri compagni, la squadra topografica parte subito alla volta della Sala, sita nella parte della Grotta più lontana dall'ingresso. Jelena ed io arriviamo per primi, certi che i compagni ci raggiungeranno al più presto.

Passeranno invece più di due ore prima di vederli arrivare... sapremo poi che hanno dovuto dedicare più tempo del previsto alla squadra fotografica (n° 2) ed ai suoi componenti! Nell'attesa cominciamo in due a rilevare, ubicando i reperti osteologici presenti in grandissima quantità nel salone. Non essendo pratici del rilevamento di ossa, ma approfittando delle mie esperienze lavorative dove mi è capitato di assistere a rilevamenti di strutture archeologiche, adottiamo - con non pochi dubbi - un sistema che ci sembra logico. Stendiamo longitudinalmente al pavimento della sala una cordella metrica e la orientiamo a 180° N.

Colleghiamo quindi il punto "Zero" della cordella con un caposaldo della poligonale principale (OS0) mediante una poligonale secondaria. Abbiamo in questo modo costruito un sistema di riferimento cartesiano, con l'asse di riferimento verticale costituito dalla cordella metrica e quello orizzontale costituito dalla perpendicolare ad essa. In tal modo iniziamo ad ubicare tutte le ossa che emergono dal pavimento, attraverso la lettura dell'ordinata e dell'ascissa. Con questi due valori (x,y) in un paio d'ore riusciamo a topografare la galleria principale. Per assicurarci di

non aver dimenticato nulla e per poter successivamente riportare in fase di restituzione grafica il corretto dimensionamento ed orientamento delle ossa, Jelena si occupa di fotografare - a passi di cordella regolari (ogni 1,5 m) - tutta la galleria. GDC procede a rilevarne l'orientamento nello spazio (le ossa risulteranno effettivamente orientate). Quando ormai manca solo l'ultimo fotogramma, udiamo in lontananza alcune voci: è il resto della squadra. Le facce dei nostri amici "raccontano" in modo evidente di alcuni recentissimi problemi fisici, ed in effetti anche io e Jelena non stiamo benissimo. Mal di testa, nausea e freddo ci consigliano di rientrare. Per fortuna la nostra parte l'abbiamo fatta. Michele e Federico devono invece cominciare il lavoro, ma siccome stanno bene, sono in gamba e sanno il fatto loro, decidiamo di lasciarli soli.

In breve raggiungiamo quella che è la seconda squadra, ma pare proprio che ci siamo beccati un virus, perché anche due dei loro non stanno bene...anzi! Gianluca, da esperto istruttore, decide di mandar fuori Jelena e me a recuperare viveri e sacco "comfort", perché gli sembriamo in buono stato. Usciamo in breve e senza neanche cambiarci ci infiliamo in macchina e corriamo a Mokro dove siamo certi di trovare un'altra nostra squadra.

Troveremo invece solo Nevio, seduto al tavolo del ristorante con il solo Fabietto al suo fianco, più simile ad uno "straccio" che ad una persona. Il virus ha colpito anche loro e Nevio pare essere l'unico indenne! Non facciamo in tempo a finir di raccontare ciò che sta accadendo alla squadra in grotta, che già lo vediamo sfrecciare con la macchina in direzione Govednica, vestito di sottotuta e panciera che lo fanno rassomigliare più ad un anziano in pensione che non ad un supereroe. Si tira dietro Fabietto, malconco. Vabbè, l'importante è che siano partiti!

Relazione squadra 2:

Rimaniamo indietro a far foto lungo il ramo di sinistra, con l'intenzione di raggiungere gli altri alle Gallerie delle Ossa, dove dobbiamo rilevare e documentare i reperti. Proseguiamo lentamente fotografando, quando Susan e Roberto accusano i primi sintomi di malessere. Al termine del grande Salone del ramo di sinistra, constatando che le condizioni dei miei amici non sono affatto buone, decido di farli fermare e vado a cercare gli altri per avvisarli che ci apprestiamo ad uscire. Appena entro nelle Gallerie delle Ossa incontro il primo gruppo che sta uscendo: vedo dalle facce che anche buona parte di loro non sta bene.

Decidiamo di mandare fuori Jelena e Flavio, che pare stiano abbastanza bene, anche se non al massimo della forma, ad avvisare Nevio e gli altri a Mokro, mentre con gli altri "sani" ci apprestiamo a un lungo rientro assistendo i "malati", che a causa del virus intestinale





La grande colata nella galleria del girotondo

da cui sono colpiti sono completamente prostrati. Il rientro si rivela abbastanza lungo: tutta la mia ammirazione va agli amici che - pur stando malissimo - non mollano un istante e piano piano riescono ad uscire con un minimo aiuto da parte nostra.

D'altra parte non si poteva fare diversamente. Invece nel bel mezzo del guado del Praca, in piena notte, incontriamo il nostro supercapitano Nevio, che in pile, pancera e ciabatte ci sta venendo a salvare. Infatti lui e Fabetto (ancora febbricitante, vittima anche lui del malefico virus) sono partiti appena informati da Flavio e Jelena, mentre gli altri erano tutti a letto con febbre e il resto).

La strategia del capitano è stata di andare nell'unico supermercato aperto di Pale (la capitale della Repubblica Srbska) ed acquistare grandi sacchi del pattume e lumini da morto, per allestire un ambiente confortevole e riscaldato in grotta: fortunatamente non ve n'è stato bisogno. Certo immagino la faccia della cassiera del supermercato quando si è trovata davanti il capitano vestito così. Il giorno dopo sarò vittima del virus anch'io e nei giorni successivi anche altri amici: solo in pochi si salveranno (2 su 14)!

3 ottobre 2011 Partecipanti squadra 3: Preti, Manservisi, Fabbri (GSB-USB) e Bertona (GGN) Canyon di Praca, Risalite all'ingresso di Govednica

Appena scesi dalle auto, lo Juri novarese vomita anche l'anima. Sarà stato il mal d'auto? Ci dirigiamo ugualmente all'ingresso di Govednica e divisi in due squadre iniziamo le risalite: Nevio e Juri a destra, Mansel e Francesco a sinistra. Juri non sta bene per nulla, ma risale in libera in una spaccatura per circa 8 m, poi proprio non se la sente e rinuncia. Si stende a terra e dà di stomaco di nuovo. Gli altri due cominciano a risalire e con soli 4 chiodi piantati Mansel guadagna l'imbocco della galleria vista da sotto. Francesco lo segue a ruota. La galleria prosegue in leggera salita per circa una decina di metri, ma chiude dietro ad una grande concrezione. Spettacolare è la finestra che da lassù si affaccia all'esterno, sul fiume Praca. Purtroppo anche Francesco sta male. Mansel, dall'alto arma una comoda calata per far salire Nevio, ma al momento di spostarsi viene colto da un improvviso attacco di stomaco e fra indicibili e rumorosi spasmi,





La colonna Highlander e la Sala del Ciclope

scarica tutto sulla verticale della corda. Nevio, stranamente ancora sano, preoccupato per lo stato dei compagni, malgrado la colata gastrica del Scimmio, tappandosi naso e gola risale fino ai compagni, sgorigliando per non impestare scarpe e corda. Uno sguardo veloce alla galleria che chiude davvero, e via verso

casa, lasciando rilievo e disarmo ai giorni successivi. Dalla raccolta di indizi pare delinearsi un colpevole: Fabietto, Mansel, Francesco: tutti e tre hanno mangiato la notte precedente una colomba pasquale scaduta portata da Nevio. Chi l'ha donata è il solo che non l'ha toccata ed è l'unico che sta bene. Il rapporto





stretto fra i mangiatori e la mangiata (la colomba) è stata purtroppo una sfortunata coincidenza che ci ha fatto escludere l'ipotesi che altri compagni potessero star male all'interno di Govednica. Così siamo rientrati a Mokro mest (Nevio) e ammalati (gli altri 3), ignorando quello che stava succedendo alle altre squadre

dentro in Govednica. Solo con l'arrivo di Gaudio e Jelena abbiamo appreso che anche l'altra squadra aveva gli stessi problemi. Ciò giungeva ad assolvere l'innocente colomba e l'incolpevole Nevio, ma rendeva chiaro il fatto che un temibile virus aveva puntato la spedizione. Chi sarebbero stati i prossimi?





Gour nel Ramo dei superstiti

4 Ottobre 2011 Partecipanti: Preti, Gaudiello, Demidoveca, Brozzi, Castrovilli, Manservisi (GSB-USB) e Cendron (CVSC)

Zona: altopiano Romanja, Grotta: Seoce

Doveva essere una giornata tranquilla, visto il virus assassino. Svegliamo Mansel, non completamente ristabilito e giunti all'ingresso visto dai Brozzi boys ci infiliamo baldanzosi nell'ampio inghiottitoio. Le prime sale sono ampie, con massi di crollo e vere e proprie dune di sabbia. Ben presto individuiamo la galleria discendente che appare molto levigata e pulita, anche se di piccole dimensioni rispetto ai saloni iniziali. Man mano che scendiamo un pensiero va alla stagione piovosa. Per fortuna fuori il tempo è sereno e stabile, quindi procediamo sicuri. Sono molto belle le forme di erosione della roccia e le vasche concrezionali, di notevoli dimensioni, anche se in parte sfondate. Particolare è un pavimento di concrezione quasi completamente eroso che ha lasciato un sottile strato a ponte. Armiamo su naturale 2 brevi calate e giungia-

mo in prossimità del fondo senza materiale. Federico si offre di tornare a recuperarlo ed esce con Brozzi, nuova vittima del virus. Siamo fermi su un saltino di circa 4 m che Mansel salta a piedi pari. Malgrado le minacce di lasciarlo giù, con il ritorno di Federico due di noi lo raggiungono per proseguire. Così Michele, Mansel e Federico proseguono, mentre Gaudio, Nevio e Jelena danno inizio al rientro rilevando. La grotta ora prosegue in diverse direzioni in corrispondenza di altrettanti arrivi, fino ad un sifoncino terminale che con idonei indumenti può essere affrontato. I tre di punta tentano anche alcune risalite in libera, ma occorre chiodare. Ormai si è fatto tardi e si deve rientrare, con l'immane rilievo.

4 Ottobre 2011 Partecipanti: GDC, Fabietto, Juri (GGN)

Zona: altopiano Romanja

Raccolgo i due malati novaresi, che hanno voglia di fare quattro passi e andiamo a cercare, con l'aiuto di una vecchia carta militare, alcune grotte che mi aveva segnalato Toni da Tolmezzo (la persona che ha messo in contatto la speleologia italiana con quella bosniaca). Dopo tribolazioni e vari errori, individuiamo la prima, Brdo Drenjak: niente male, perché comincia subito con un bel pozzo di almeno una ventina di metri. Complice la strada segnata in carta, ma scomparsa e rimpiazzata da una nuova, vaghiamo a vuoto su una collina, fino a trovare la seconda grotta, denominata Q. 724. Ne percorriamo il primo tratto, una serie di piccoli meandri che danno su un bel pozzetto di circa 7 m, con una carriola incastrata a metà. Usciamo al tramonto, mentre una mandria di cavalli semibradi ci passa a fianco al gran galoppo [GDC].

5 Ottobre 2011 Partecipanti: GDC, Fabietto, Juri (GGN)

Zona: altopiano Romanja

Gaudiello e Jelena rientrano in Italia, gli altri si riposano fra Mokro e Sarajevo. Nevio e il Cella sono le ultime vittime del misterioso virus. Federico e Michele saranno gli unici superstiti della spedizione. Mentre i Bolognesi godono un meritato riposo, andiamo attrezzati di tutto punto per scendere le grotte viste ieri. Cominciamo con la Brdo Drenjak: fissato un fix per il passamano, GDC si china sullo zaino per recuperare l'imbrago, e lì rimane inginocchiato a dar di stomaco. Fine della sua uscita. Fabietto e Juri scendono il pozzo (un P 35 con un terrazzo) e quindi un successivo P 30. La galleria alla base prosegue poi sia in discesa che in salita per varie centinaia di metri, intervallate da un altro salto. Vi sono immondizie disseminate nel primo tratto. Escono alle 20 e recuperano il vecchio GDC, ormai assiderato.



6 Ottobre 2011 Partecipanti: Brozzi, Castrovilli, Manservisi (GSB-USB), Cendron (CVSC), Bertona, Juri e Bellobuono (GGN)

Località Canyon Praca, Grotta Govednica

Superati fortunatamente in un giorno gli effetti del virus malefico, rientro in Govednica con l'obiettivo di andare a rivedere la Sala delle tette, ultimo ambiente oltre le Gallerie delle Ossa, scoperto nel corso della precedente spedizione di agosto. Qui è rimasta da vedere una finestra (la risalita la effettuerà Mansel) ed un cunicolo dove si erano infilati solo i supersmilzi. La risalita non concede i risultati sperati, infatti dà accesso solo ad una nicchia: complimenti però a Mansel che ancora una volta esibisce le sue eccellenti doti di arrampicatore.

Il cunicolo invece non resiste a Juri e Fabietto i quali confermano che - a dispetto della corrente d'aria - non sembrano esservi prosezioni se non con mezzi pesanti. In questo punto siamo molto vicini alla Mracna Pecina (AustroUngarica), ma ancora alti rispetto a questa grotta. Tornati alle Gallerie delle Ossa Federico ed io ci dedichiamo a disostruire dal fango un arrivo: si scava in salita, utilizzando il discensore per smuovere i blocchi di fango... Dopo un bel po' di questo lavoro faticoso decidiamo che è inutile, dato che la condotta stringe inesorabilmente. Mentre Federico ed altri fotografano e documentano ulteriormente i giacimenti di ossa, avendo l'urgenza di espletare un bisogno non delegabile a nessuno, mi infilo in un passaggio che, come tutti, pensavo desse adito al piano superiore (e conosciuto) della galleria. Invece mi trovo su un pozzetto di cui proprio non mi ricordavo: chiamo Federico per confrontarmi con lui e mi conferma che non se ne ricorda neppure lui. Chiamiamo gli altri e partiamo! Un giro veloce ci fa capire che siamo su nuove gallerie che hanno una forma più o meno a 8: iniziamo quindi il rilievo. Anche queste gallerie sono stupendamente concrezionate e in molte parti vi sono scheletri di orso. Degni di nota un pavimento di gigantesche lastre di calcare che risulta simile a una palladiana e una femore di orso che spunta verticalmente dal pavimento di fango, come in un fumetto di Jacovitti. Alla fine portiamo fuori circa 300 metri di nuovo rilievo: Govednica non finisce mai di regalarci sorprese: fantastico! Usciamo disarmando le risalite: ci si vedrà l'anno prossimo.

7 Ottobre 2011, Attività squadra 1: giro esterno (in auto) nel Canyon del Praca e sopralluogo in località Sokolac. Partecipanti: Brozzi, Stefanini, Correale, Fabbri (GSB-USB)

Ultimo giorno di permanenza bosniaca e, recuperati i convalescenti che paiono essersi ripresi bene, decidiamo di andare a vedere cosa c'è oltre la Govednica, seguendo la solita strada sterrata che conduce lì. Al

parcheggio della grotta incontriamo gli amici bosniaci di Visoko che, con un gigantesco canotto peraltro adatto alle loro corporature, andranno a farsi un giro nelle parti iniziali della grotta. Noi proseguiamo lungo il canyon, in lato destro del fiume (quello che dalle carte risulta essere minato): sul versante opposto notiamo diversi enormi ingressi in parete, meta sicuramente di future spedizioni, mentre sul lato che percorriamo e che non riusciamo a vedere bene dall'auto, individuiamo una grotta tra due gallerie e una risorgente. Visto che la zona non è delle più raccomandabili per la sicurezza, ci limitiamo a guardarle dall'auto. Proseguiamo per lo splendido canyon: una pausa forzata per lavori in corso e scambiamo qualche parola con gli operai bosniaci, ma non sono certo che ci siamo capiti. Verso la fine del canyon il fiume si trasforma in lago, a causa di uno sbarramento artificiale. Attraversiamo Rogatici e proseguiamo in direzione di Podromanja, ripercorrendo in senso contrario parte della strada fatta per raggiungere Megara. Svoltiamo verso Sokolac per andare a vedere una risorgente di cui ci aveva parlato Simone: lungo il tragitto individuiamo un ingresso a lato della strada principale: ci fermeremo al ritorno.



Una delle risalite verso la "Sala delle Ossa"



Il Kangoo se la cava egregiamente, nell'intrico di stradine sterrate che percorriamo con i soliti strumenti: gps, carta e sentimento. Giungiamo così in una valletta dove scorre un fiume con parecchia acqua: risalendolo incontriamo cartelli che sembrano divieti di accesso, ma fiduciosi nella lettera di presentazione e nella nostra faccia tosta proseguiamo, fino ad arrivare ad una casa, che segna il termine della strada. Qui la risorgente è veramente bella, ricchissima d'acqua pulita che scorre muovendo la vegetazione del fondo: mi ricorda le fonti del Clitumno. Un signore con il quale tentiamo di spiegare chi siamo e che cosa ci interessa, molto gentilmente ma in maniera ferma ci dice che non possiamo andare a vedere la grotta che dovrebbe essere poco più a monte: probabilmente è captata per l'acquedotto. Ripieghiamo sull'ingresso individuato in precedenza: dalla carta il nome è Ledenjaca, parola che dovrebbe significare ghiacciaia, buon segno. Attraversiamo i pascoli e scendiamo nella dolina dove si apre l'ingresso. Il sentiero è ben marcato, poi bruscamente, a pochi metri dall'entrata, si interrompe. Gli alberi circostanti sono crivellati di pallottole disposte in modo strano, quasi a formare delle lettere, che comunque non capiamo e ci inducono a fare dietro front e tornare dal nostro amico George, per una meritata merenda-aperitivo-cena.

7 Ottobre 2011 Attività squadra 2: Preti, Simonetti (GSB-USB), Cella (GGN) Milanolo (GGN-Dodo), Meho, Kiki (Viking Visoko)
Località Canyon Praca, Grotta Govednica

Con ancora una leggera febbre addosso decidiamo di reagire, entrando in Govednica per accompagnare gli amici di Visoko e rilevare un rametto laterale posto

dopo il laghetto iniziale. Scopriamo così che non avevamo messo in programma la risalita del ramo attivo, ora in gran secca. Nevio si mangia le mani: non ci resta che confidare in un nuovo anno senza piogge. I ragazzi di Visoko, con Simone, subito dopo decidono di dare un'occhiata alla vicina Mracna Pecine.

Con Juri, muniti di un potente faro, raggiungiamo gli amici di Visoko. Poco prima del labirinto, individuiamo delle gallerie sul soffitto, che fanno ben sperare. Su una di esse, le impronte fresche sul fango ci fanno intuire che Meho ci ha appena fatto un giretto. Ne avremo conferma sabato: sopra la galleria principale esiste un reticolo di gallerie freatiche, anche se di minori dimensioni.

7 Ottobre 2011

Attività squadra 3: Castrovilli, Manservisi (GSB-USB) Cendron (CVSC) + squadra 2

Ci troviamo tutti fuori dalla Govednica e con Michele e Federico decidiamo di rientrare a Mokro passando per Rogatica. Il canyon di Praca è magnifico, nonostante i cartelli di mine. Gli ingressi visti sulle pareti fanno rabbrivire e li annotiamo con cura per il prossimo anno.

8 Ottobre 2011

Alle 7 GDC e Juri ritornano in area Miljacka a recuperare i rilevatori del test, con la vana speranza di trovare anche qualche porcino (ad agosto ne avevano raccolti una sessantina in poche ore).

Quindi, dopo la consueta rackya di saluto offerta da George, un po' ebbri ce ne torniamo in Italia, con un altro chilometrico di grotte nuove....proprio come aveva pronosticato Michele!



*La squadra di Seoce:
M. Castrovilli, M. Manservisi,
F. Cendron, J. Demidoveca,
N. Preti e F. Gaudiello.*



Gli orsi delle Caverne

di Giuseppe Rivalta
(GSB-USB)



Ricostruzione
di *Ursus spelaeus*
Museo G. Capellini (BO)

L'orso nella storia dell'uomo

Fin dall'epoca glaciale l'immagine di questo grande mammifero compare in Europa, Asia e Nord America, continenti in cui questo animale è ancora ampiamente presente. Nella preistoria europea, la raffigurazione dell'orso è tanto frequente da far supporre che dovesse esistere una sua specifica funzione totemica, particolarmente diffusa tra i gruppi umani che vivevano in territori coperti da foreste e ricchi di grotte. 35.000 anni or sono l'orso, nella cosiddetta *Arte rupestre* (specialmente nel Sud della Francia) viene riprodotto nelle incisioni su roccia (es. *grotta di Chauvet*), ma anche con statue di fango, come quella scoperta da *Norbert Casteret* nella grotta di *Montespan* (1923). Ne troviamo altre nella grotta di *Trois Frères* e *Les Combarelles*; alcune di queste sculture in argilla sono state datate intorno ai 15.000 anni da oggi. Probabilmente questi tentativi di rappresentazione nascevano da esigenze sciamaniche, allo scopo di ricavarne forza e potere. In ragione dei numerosi ritrovamenti, si è avanzata l'ipotesi che esistesse un vero e proprio *Culto dell'Orso* che, con il passare dei millenni, sarebbe rimasto vivo nelle culture di nume-

rose tribù asiatiche e Nord Americane. Tra le grotte in cui si ritiene si siano sviluppate tali ritualità, meritano di essere ricordate la *Drachenloch* in Svizzera in cui - insieme a focolari di fattura neanderthaliana - sono stati trovati teschi di orso e la grotta di *Regourdou*, in Francia, con strutture di pietre collegabili a riti legati all'orso. In Liguria, nella *Grotta Basua*, vi è una stalagmite zoomorfa circondata da palline d'argilla e ossa d'orso. Molte sono anche le raffigurazioni graffite o dipinte in altre cavità, a dimostrazione dell'interesse che l'uomo preistorico nutriva nei suoi confronti. In epoca storica ritroviamo l'orso nei miti dell'antica Grecia (le costellazioni dell'Orsa Maggiore e Minore e costituiscono un significativo esempio), mentre tra i Celti era simbolo di forza e virilità. La radice nord europea della parola orso è *art*, con alcune variazioni ed infatti v'era la dea della guerra **Andartam**; alcuni autori riconoscono in *Re Artu* una derivazione etimologica celtica. Si tratta delle stesse popolazioni che chiamavano *Carro di Arthur* la costellazione dell'Orsa Maggiore. Nel Nord Europa l'orso evocava un'immagine di invincibilità, sì che in un resoconto lasciatoci da *San Bonifacio* (un giusto che tentò di portare il Cristianesimo in Germania) si legge che tali



genti guerriere erano solite coprirsi con la sua pelliccia, mangiarne le carni e berne il sangue prima di andare in battaglia, allo scopo di acquisirne la forza. Considerato nell'antichità *Re degli Animali*, nel Medio Evo perde l'alta considerazione goduta e viene sostituito dalla figura del Leone. Nei primi secoli dell'anno 1000 all'orso capita addirittura di essere demonizzato dal Cristianesimo, che forse vuole prendere le distanze dai culti pagani. Sempre più spesso sarà associato al diavolo, seguendo il triste destino dei pipistrelli. Viceversa in tutto l'Oriente l'orso conserverà a lungo, tra i popoli meno coinvolti dall'incombente modernizzazione, un ruolo importante nell'immaginario e nella ritualità. Nelle popolazioni indigene del Nord America, l'orso ricopre un rilevante ruolo nel mondo animista che le ha sempre caratterizzate, in cui sembra di poter ravvisare una radice culturale preistorica evidentemente asiatica. Nello zodiaco dei Pellirose questo poderoso mammifero diviene simbolo di costanza e coraggio, oltre che di grande equilibrio. Molti capi indiani assumeranno il nome Orso, variamente aggettivato.

Note biologiche

Origine di un nome

In passato, le ossa trovate in numerose grotte europee furono considerate come misteriosi resti di *draghi*, di *unicorni* e di altri esseri mostruosi. Ancora oggi diverse cavità svizzere e tedesche portano l'appellativo di "Drago". Nel 1774 *Johann Friederich Esper*, naturalista tedesco, nel suo libro *Recenti scoperte di zooliti di sconosciuti animali a quattro zampe* parla per la prima volta di *Orsi delle caverne* (in realtà egli pensava si trattasse di orsi polari). Occorre arrivare al 1794, quando un anatomista dell'Università di Lipsia, *Johann Christian Rosenmüller*, definisce i reperti con genere e specie (*Ursus spelaeus Rosenmuller 1794*).

Come si è evoluto?

Il genere *Ursus* sembra fosse già presente nel Miocene (25-8 milioni b.p.). Ebbe una diffusione nel successivo periodo pliocenico e pleistocenico, quando alcune specie e razze si estinsero. I più antichi esemplari risalgono a circa 600.000 anni fa (Glaciazione di Mindel). La loro più ampia diffusione nell'emisfero boreale copre un arco di tempo compreso tra gli 80.000 e i 18.000 anni or sono. L'evoluzione dell'Orso delle caverne (insieme all'Orso bruno) deriva dall'*Ursus etruscus*, vissuto nel Plio - Pleistocene tra i 5,3 milioni b.p. ed il 10.000 b.p.. Il più vicino precursore dell'Orso delle caverne fu, probabilmente, l'*Ursus deningeri*, vissuto nel Pleistocene tra 1,8 milioni b.p. e i 100.000 anni da oggi. Durante l'ultimo Interglaciale

del Wurm il nostro orso appare numericamente significativo, se pur con tipologie inizialmente non ancora del tutto definitive. L'elemento morfologico che maggiormente caratterizza questo mammifero è la trasformazione che interessa i denti ed in particolare i 3 *premolari anteriori* che hanno subito una riduzione fino a scomparire, probabilmente a causa di una dieta che progressivamente stava diventando tipicamente vegetariana. L'ultimo premolare si unisce con i veri molari, acquisendo bordi più taglienti e corona allargata (*fenomeno di molarizzazione*). Con questo adattamento sarebbe stata favorita la masticazione e la triturazione delle fibre vegetali. Molto robusta era la muscolatura dei mascellari.

Ipotesi sulle cause dell'estinzione

Tra 60.000 e 30.000 anni da oggi il clima si presentò estremamente favorevole (Fase Interstadiale del Wurm), al punto da permettere la distribuzione di questi animali anche ad alta quota nelle Alpi. In quel periodo la vegetazione era abbondante, anche se le piante, per il fattore limitante dell'altitudine, erano di minori dimensioni: un tipico caso di adattamento all'ambiente. Da ricerche effettuate con datazioni al radiocarbonio, sembra che l'*Orso speleo* si sia estinto più o meno 26.000 anni fa, durante un periodo in cui l'espansione della calotta glaciale stava per raggiungere il suo apice. In quelle condizioni ambientali era altrettanto diffuso il *permafrost*, ovvero il terreno sempre ghiacciato, fenomeno che certamente influenzava lo sviluppo delle specie vegetali, alimento base per questi plantigradi. Solo più tardi sarebbero scomparse le altre faune predatrici (leoni e iene delle caverne) che fino a quel momento avevano condiviso l'habitat degli orsi. I gruppi stanziati a Sud delle Alpi sopravviverebbero un po' più a lungo rispetto a quelli dell'Europa centrale. Alcuni autori ipotizzano che un altro fattore scatenante potrebbe essere stato di matrice genetica, con la conseguenza di un indebolimento della specie. Forse la dentatura divenne più fragile e meno adatta a frantumare i vegetali a più elevato contenuto legnoso, con gravi ripercussioni su una dieta divenuta insufficiente a coprire le sue esigenze caloriche. Rispetto all'*Orso Bruno*, più duttile e meglio adattabile ad un ambiente che stava mutando, quello delle caverne era abituato a svernare solo ed esclusivamente nelle grotte. Oggi si fa strada un'ipotesi (sec. *Björn Olof Lennartson Kurtén*), secondo la quale per questo animale super specializzato, potrebbe essere diventato un serio problema trovare cavità idonee a trascorrervi inverni sempre più rigidi. A questo occorrerebbe sommare gli effetti della contenuta ma significativa esplosione demografica dell'*Homo sapiens* e di quello di *Neanderthal*. In ogni caso l'involuzione genetica pare aver avuto inizio già prima dei deterioramenti climatici, ma -



come sempre accade - questi accadimenti non sono quasi mai determinati da una sola causa, come nel caso dell'estinzione dei Dinosauri.

Etologia

Non sono ovviamente note le abitudini di vita degli *orsi delle caverne*, ma facendo un confronto con quelli attuali viventi in climi freddi, si può ipotizzare un loro modello di ciclo vitale. L'Orso Bruno filogeneticamente è il più vicino a quello delle caverne. Percependo l'arrivo della stagione fredda, in autunno questi plantigradi aumentano l'approvvigionamento di cibo, fino al momento in cui cominciano a cercare un rifugio ben protetto dalle avversità dell'inverno. La grotta è il luogo ideale, grazie alla sua temperatura in media più alta di quella esterna. Quando arriva il periodo del *letargo* (che non è una vera ibernazione) lo stomaco si restringe e l'animale cessa di cibarsi, perché le calorie accumulate sono sufficienti a superare i mesi freddi. Una massa di grasso si è accumulata sul dorso, creando una vistosa gibbosità. Durante il periodo del sonno, la temperatura del corpo può scendere anche a +5°C dai +32 / +35°C caratteristici

della vita attiva. Analogamente diminuiscono i battiti cardiaci. L'animale non defeca, né urina, anzi i cataboliti prodotti (che sarebbero dannosi al suo organismo) vengono riciclati. Queste informazioni si sono ottenute studiando appunto l'*orso americano* che è considerato - come già accennato - molto simile al suo predecessore pleistocenico.

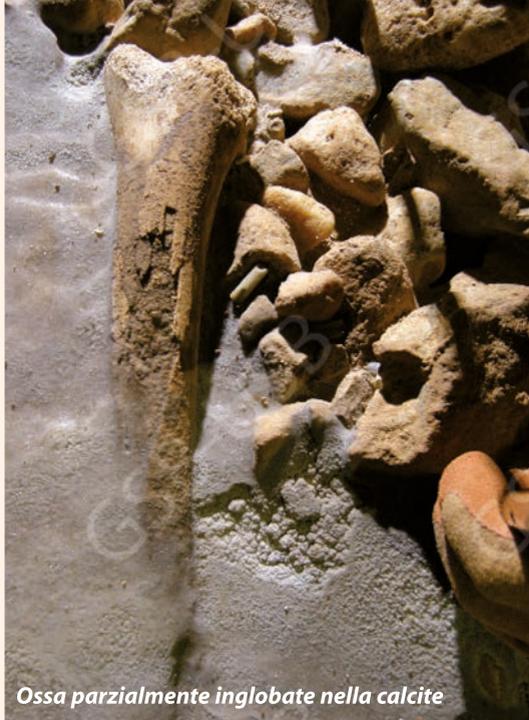
In primavera, percependo l'arrivo di un miglioramento climatico, esce dal suo rifugio visibilmente smagrito ed inizia la ricerca del cibo, per reintegrare le energie perdute. Durante la fase di dormienza, analogamente a quello americano, le femmine di *Ursus spelaeus*, dopo che l'ovulo fecondato si era precedentemente impiantato nell'utero, partorivano 2 o 3 piccoli i quali cominciavano a cibarsi del latte dalla madre che continuava a dormire. L'allattamento verosimilmente proseguiva per 6 mesi ed oltre.

Nell'habitat di questo grande mammifero erano diffusi anche il *Leone (o Tigre) delle caverne* e la *lena delle caverne*, seppure con nicchie ecologiche diversificate. L'*Uomo di Neanderthal* fu un accanito cacciatore di orsi, ma non abbastanza da poter essere considerato una causa diretta della loro estinzione.



*Ubicazione di uno dei crani di Ursus
(vedi pagg. 77)*





Ossa parzialmente inglobate nella calcite

Essi avevano dimensioni ragguardevoli, che potevano raggiungere i tre metri d'altezza e gli 880 kg di peso (gli esemplari maschi adulti). Nell'ambito di questa specie, vi era un ben evidente dimorfismo sessuale e le femmine avevano una taglia più piccola. Tipica dell'Orso delle caverne la fronte bombata.

L'habitat cavernicolo

In Italia numerose sono le grotte che contengono in abbondanza le ossa di questo mammifero estinto. Tra le più note ricordiamo in Piemonte le grotte di *Monte Fenere*, in Lombardia il *Buco del Piombo* e la *Grotta dell'Orso*, in Alto Adige la *Caverna delle Conturines*, in Venezia Giulia la *Grotta dell'Orso*, oltre ad altre nel Carso, in Liguria la *Grotta di Toirano* (in cui oltre a ossa e segni impressi nella roccia dagli orsi, vi sono anche impronte lasciate dall'Uomo di Neanderthal), in Umbria nella *Grotta di Monte Cucco*. Altrettante presenze di questo fossile sono state identificate in Gran Bretagna, Spagna, Francia, Germania, Svizzera (*Drachenloch*), Austria (*Caverna del Rabesch*), Romania (nella *Grotta dell'Orso* sono stati rinvenuti 140 individui) e Bosnia-Erzegovina (*Grotta di Vjetrenica*), con resti di orsi e disegni preistorici.

A corredo di quanto esposto, merita ricordare che anche in *Romagna* sono stati trovati Orsi delle caverne. Pur trattandosi di scarsi reperti, tuttavia la loro presenza costituisce un'importante testimonianza paleobiogeografica. Dalla *Grotta G. Leoncavallo* e dalla *Grotta Rosa Saviotti* nei Gessi di Brisighella e nella *Risorgente del Rio Cavinale* di Rontana-Castelnuovo sono uscite testimonianze sicuramente riferibili ad

Ursus spelaeus. L'ultima scoperta risale al 2011, quando nella *Risorgente delle rane* (Rio Basino - Vena del Gesso Romagnola) sono stati raccolti un dente ed un metapode (III°-IV° metacarpo dx) di tali animali, anche se con tracce di fluitazione. Al contrario di ciò, nel settore emiliano non sono finora state trovate analoghe tracce, eccezion fatta per una mandibola di *Ursus spelaeus* (*Grotta Serafino Calindri, Croara*), ma questo è un discorso che rimane ancora aperto.

La mortalità

Durante il periodo di letargo, molti esemplari trovavano la morte per varie ragioni. Tra queste cause vi era senz'altro quella di non essere riusciti a raggiungere la giusta quantità di riserve lipidiche durante la stagione estivo-autunnale. Da non sottovalutare anche i decessi per invecchiamento (potevano forse vivere una ventina d'anni) e le malattie. Infatti dall'esame di numerosi reperti osteologici sono state diagnosticate patologie legate a calcoli alla cistifellea, osteomieliti, periostiti, eccessiva erosione dentale, necrosi (specialmente in esemplari giovani), tumori ossei ecc. Le *lene spelee* potrebbero inoltre aver approfittato della letargia di questi animali per sopraffarli, specialmente verso la fine del periodo invernale, quando essi erano maggiormente defedati. In alcuni casi si sono trovati anche scheletri di *Leoni delle caverne*, probabilmente morti nel tentativo di attaccare l'orso in dormienza. Anche le volpi possono aver partecipato a questi banchetti. La presenza di molti scheletri d'orso in posizione non anatomica tende ad avvalorare queste ipotesi.

Cimiteri di orsi spelei

La presenza di quantità considerevoli di resti di orso in grotta non ha avuto ancora una spiegazione soddisfacente. Una risposta che però non può essere considerata una regola, la si è trovata in Romania nella *Pestera Ursilor*, nelle vicinanze del paese di *Chiscau* (Prov. di Bihor). La cavità si apre ad un'altezza di 482 m slm ed è molto concrezionata. In un giorno imprecisato del Pleistocene all'interno vi erano 140 animali, probabilmente in letargo. Improvvisamente una frana di massi scivolò sull'ingresso, ostruendolo per sempre. Dal modo in cui le ossa sono distribuite all'interno della cavità si suppone che intrappolati, terrorizzati e a corto di cibo, essi abbiano finito per sbranarsi. I loro resti vennero coperti dal tempo con veli di concrezioni, come generalmente accade. Probabilmente, dovendo istintivamente trovare un riparo all'interno di una cavità e per la scarsità di rifugi disponibili, questi plantigradi - non certo amanti del branco, come i lupi - accettavano di convivere in numero anche cospicuo nello stesso luogo, adattandosi a soggiornare accanto ad animali morti e forse già semi-mummificati



Il cimitero degli orsi della Govjestica Pecina (Bih)

di Gian Domenico Cella (GGN)



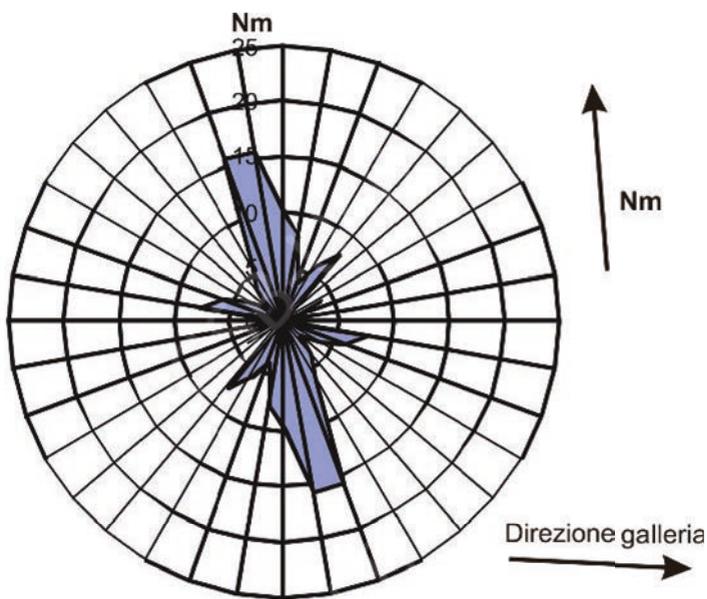
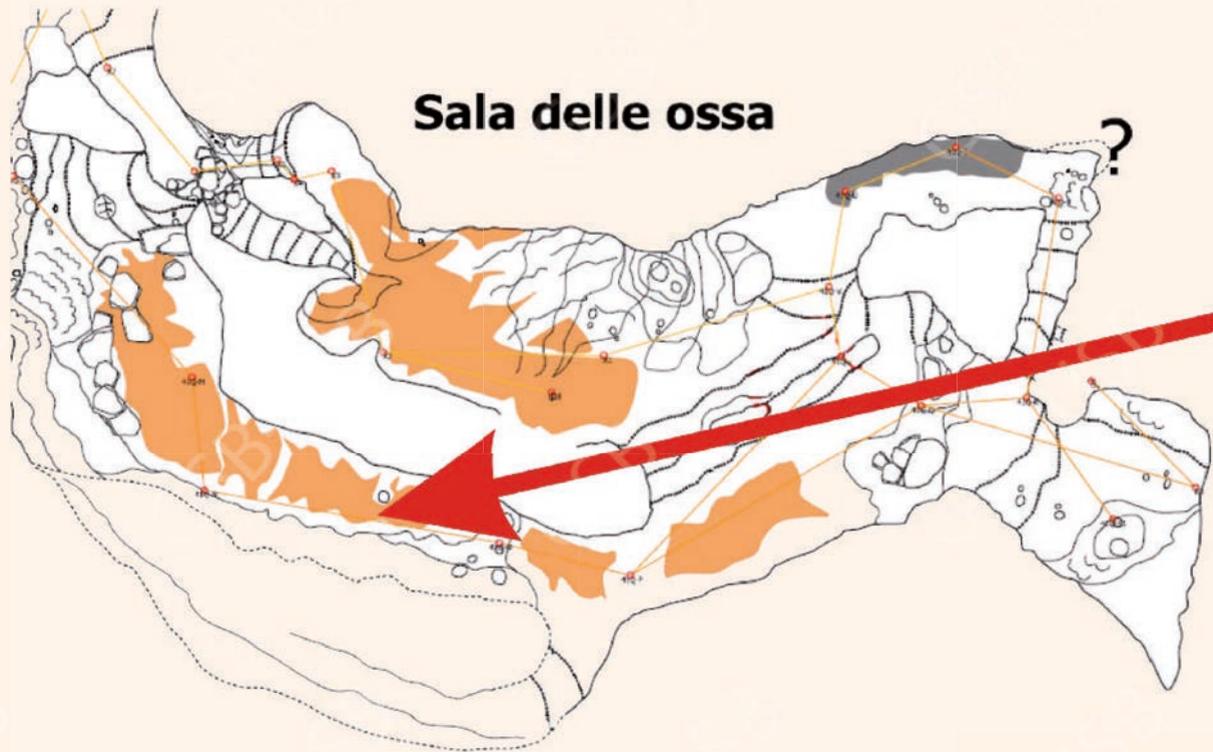
Un cranio d'orso interamente rivestito di calcite

In Bosnia l'Orso delle caverne è stato rinvenuto in alcune cavità: la Megara sul Bjelasnica, la Orlovaca vicino a Mokro, la Lukina Pecina sul Tajan, la Mračna Pecina (Austroungarica) nella forra della Praca. Il ricchissimo deposito fossile rinvenuto in diramazioni assai remote della Govještica Pecina ci pone molti interrogativi: - a quanti altri animali, al di là dell'*Ursus spelaeus*, appartengono le ossa? - le ossa degli Orsi sono l'esito di morti "in situ", o sono state trasportate? - da dove entravano gli orsi? - che età ha il giacimento ossifero? Da coscienziosi speleologi, lasciamo agli specialisti il suo studio approfondito e quindi il compito di dare risposta ai quesiti, ma alcune osservazioni ci possono già fornire interessanti informazioni. Le dimensioni dei crani, delle ossa lunghe e la dentatura ci dicono che quasi sicuramente ci troviamo di fronte all'Orso delle caverne (*Ursus spelaeus*). Ovviamente

si tratta di ossa fossili, come evidenziano la porosità, la spinta decalcificazione, nonché il fatto che molti reperti sono variamente interessati da più cicli di concrezionamento. La dimensione dei crani, dei canini e il consumo delle dentature evidenziano la presenza di soggetti di diversa età, probabilmente di sesso sia maschile che femminile (i crani delle femmine sono un po' più piccoli). In una delle foto scattate da Michele è presente anche la mandibola di un erbivoro, quasi sicuramente un camoscio (*Rupicapra* cfr. *rupicapra*). Le ossa, almeno quelle che affiorano dal deposito terrigeno, non sono in connessione tra di loro, segno che hanno subito uno spostamento dopo il decesso dell'animale. La traslazione deve essere stata contenuta: le ossa in superficie evidenziano limitati danneggiamenti da trasporto e non si osservano segni riconducibili ad una lunga fluita-



Sala delle ossa

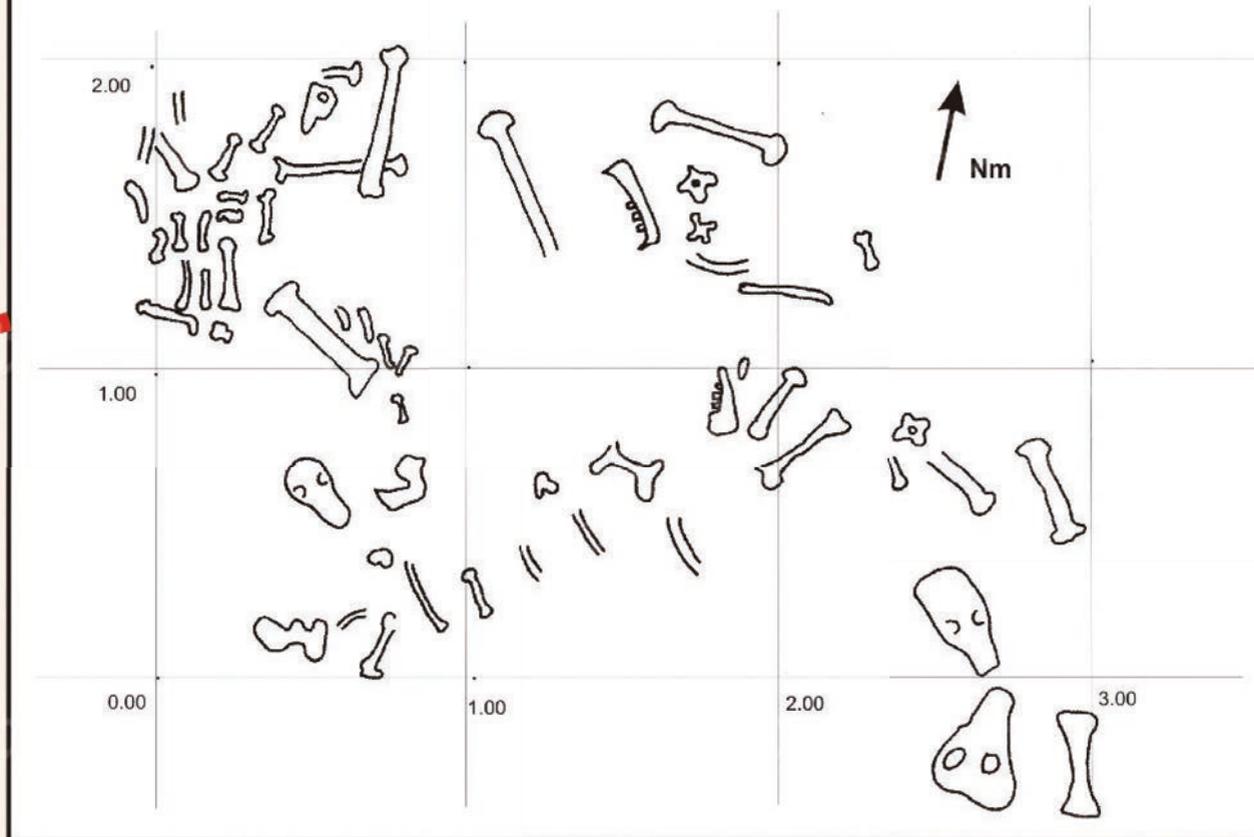


zione. Alcuni reperti presentano fratture nette, tutte di antica data'. Abbiamo scelto una piccola area della Galleria delle Ossa (circa 4 mq; origine del reticolo 12.00 m dal cap. OS0A) per valutare l'orientamento dei reperti ivi presenti.

Si tratta di una settantina di ossa semi-affioranti dal deposito, gran parte delle quali è inglobata in un deposito concrezionale; l'indagine ha interessato solo gli elementi aventi un rapporto lunghezza/diametro superiore a 2.

Come si vede dal grafico, una parte preponderante delle ossa è orientata in direzione 150-170 °N, quasi ortogonale rispetto a quella della galleria. Come interpretare questo dato? Premesso che sarebbe necessario estendere l'indagine a una maggiore superficie ed anche in profondità, osserviamo che: - le ossa non paiono minimamente in connessione e appartengono a più esemplari; - l'orientamento principale coincide grossolanamente con la direzione di massima pendenza del deposito, che è quasi ortogonale alla direzione della galleria. Considerata la composizione dei depositi che ricoprono la condotta e le sale





circostanti (argilla, silt, clasti), l'impressione è che le ossa abbiano subito un contenuto trasporto, legato a modesti flussi idrici, associati a movimenti di assestamento e dilavamento dei depositi stessi.

Assodato che il trasporto delle ossa è stato limitato, ci chiediamo da dove possano essere entrati questi poderosi animali; di certo non dalla via seguita dagli speleologi! Il rilievo topografico colloca questi ambienti a quote che oscillano tra i 650 e 680 m; la prospezione interno-esterno ci dice che siamo assai prossimi alla superficie esterna (q. 680-750 m), che qui si presenta piuttosto ripida.

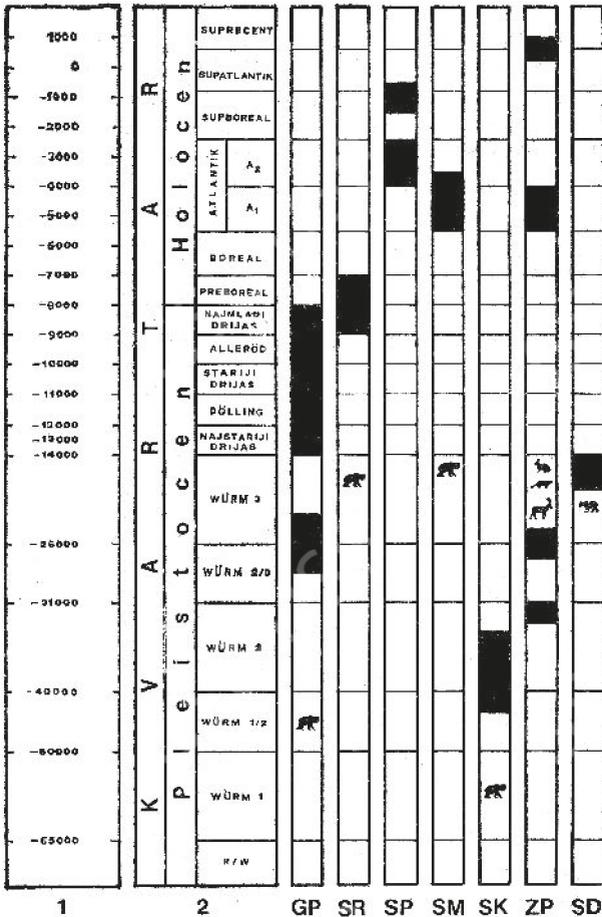
Una ventina di metri al di sotto si sviluppano gli ambienti iniziali della Mracna Pecina, che nelle parti più elevate possiedono morfologie freatiche che presentano analogie con il nostro tratto di grotta, seppure le gallerie siano di dimensioni minori. Anche la Mracna Pecina ha fornito numerosi resti di orso, come testimoniano gli imponenti scavi che tuttora si riscontrano nelle gallerie iniziali. L'attuale ingresso della grotta, che è stato allargato artificialmente, era troppo angusto per permettere il passaggio ad un orso; infatti i ricercatori vi avevano rinvenuto un secondo ampio ingresso, che successivamente finì per essere ostruito.

E' dunque possibile, anzi più che probabile, che nei paraggi della Galleria delle Ossa in passato siano

esistiti uno o più comodi ambienti in comunicazione con l'esterno. Circa l'età dei reperti, in attesa di una datazione condotta con radioisotopi, val la pena soffermarsi su queste riflessioni: - l'intervallo temporale in cui è vissuto l'orso delle caverne va dall'interglaciale Mindel-Riss alla fine del Wurm (da circa 300.000 a 15.000 anni fa); - molte ossa si presentano profondamente decalcificate e interessate da più cicli di concrezionamento; depositi chimici anche consistenti frequentemente sigillano o si appoggiano sul sedimento che ingloba l'ossame.

Questi sono tutti indici di grande antichità delle ossa. Stando al modello speleogenetico classico, le ampie gallerie freatiche di questo tratto di grotta dovrebbero essere legate a un livello freatico di poco superiore, quindi potrebbero venire ricondotte all'interglaciale Riss-Wurm (circa 120.000 anni fa). Gallerie freatiche che si sviluppano alla stessa quota sull'altipiano di Gosina Planina e altri modelli speleogenetici (non verificati per questo contesto) mi fanno tuttavia pensare che questi ambienti siano più antichi. Si tenga in ogni caso presente che le glaciazioni quaternarie hanno interessato le Alpi Dinariche con una intensità minore rispetto alle Alpi. In mancanza di letteratura specifica (dispongo solo di studi inerenti due vicine forre), si può ipotizzare che la forra della Praca sia stata incisa quasi totalmente nel wurmiano; è quindi ipo-





Datazione crostoni concrezionali in grotte bosniache

GP: Gigica pecina SR: Spilja Rastusa
 SP: Sinjski ponor SM: Spilja Megara
 SK: Spilja Kuk ZP: Zelena Pecina
 SD: Spilja Djurkovina II
 Da Malez 1980, mod.

tizzabile che le gallerie freatiche siano state intercettate dalla forra in questo periodo; - sulla base di osservazioni litologiche, Malez negli anni '60-'70 data le ossa della Mračna Pecina al pleistocene superiore, un ampio intervallo di tempo equivalente alla glaciazione Wurmiana (110.000-15.000 anni fa); - Nel vicino canyon della Bistrica, Malez data alla Spilja Kuk, mediante C14, un crostone stalagmitico che sigilla un deposito ad orsi 36.000 -40.000 anni (interglaciale Wurm I-II), attribuendo poi le ossa al Wurm I (60.000-110.000 anni fa). Occorre precisare che le datazioni di concrezioni di grotta con radiocarbonio, vuoi per la facilità di inquinamenti e specie per datazioni al limite del metodo (50.000 anni) sono attualmente considerate poco attendibili.

Sulla base di queste premesse, sarei dubitativamente portato a ritenere che la grotta sia stata frequentata dagli orsi nel periodo del Wurm (se non prima). Uno studio che permettesse di datare le fasi di approfondimento della Praca e della Gosina Planina, nonché i depositi morenici e alluvionali presenti, permetterebbe di avanzare ipotesi dotate di maggiore attendibilità.

Ringraziamenti

Ringrazio sentitamente per le informazioni, le discussioni e le immagini gli amici Simone Milanolo, Michele Castrovilli e Nevio Preti.



Pianificazione della spedizione di ottobre 2011

di Gianluca Brozzi (GSB-USB)

Quando, sull'onda dell'entusiasmo suscitato dalle scoperte in Govednica, si cominciò a delineare l'idea di una mini-spedizione in ottobre, a dire la verità ero un po' scettico: le ipotesi esplorative mi apparivano "confinare" all'interno della grotta e riservate ai maghi dell'arrampicata. Per quanto riguardava l'esterno, non avendo ancora studiato dettagliatamente le carte, mi sembrava interessante effettuare una battuta nella zona soprastante l'enorme Pozzo Gerione e poco altro, mentre sull'origine delle acque che percorrono Govednica avevamo scarse informazioni.

Così, in settembre, su Google digitai "Govednica", con risultati deludenti: informazioni su studi biopedologici e poco altro. Stavo per abbandonare, quando ebbi l'illuminazione: "Govjestica", come preferiva chiamarla il nostro amico Simone, e i risultati furono molto più interessanti. In un blog di Rogatica si parlava di un certo Danes, comandante austro-ungarico incaricato di esplorare le grotte lungo il percorso del fiume Praca, il quale ipotizzava che le acque di Govednica fossero quelle del fiume Resetnica, che scompare nella grotta Megara (così nominata anche sulla carta), sull'altopiano Glasnicka. Il tutto a oltre 12 km di distanza dal punto più interno di Govednica: cominciava così a delinearsi una zona dalle potenzialità enormi. Ipotesi

confermata anche dal fatto che, sempre grazie alla rete, mi sono imbattuto nel sito: http://www.geographic.org/geographic_names, dove il Resetnica è classificato come "lost river" (la sigla per questo tipo di corsi d'acqua è STMSB). Affascinato da questo "fiume perduto", ho approfondito la ricerca scoprendo che ne esistono tanti altri nella zona: così siamo passati allo studio delle carte, segnando e riportando sul gps inghiottitoi e pozzi (simboleggiati da un punto nero barrato) da andare a verificare. La ricerca in rete ha riguardato anche la cartografia: dal sito http://www.lib.utexas.edu/maps/topo/former_yugoslavia/, è possibile scaricare le carte della U.S. Defense Mapping Agency in formato .pdf georeferenziate della zona, che pur non essendo aggiornate sulla viabilità minore (sterrati) sono precise e complete. Da segnalare infine il sito: <http://openmaps.eu>, dove è possibile scaricare mappe per i gps Garmin (e molti altri), compilate ed aggiornate sulla base dei dati forniti da Open street Map.

La ricerca e la pianificazione sono state completate durante la spedizione, quando Simone ci ha dato il libro relativo alle grotte della Repubblica Srpska (Dujakovic 2004), che riportava anche il rilievo di Megara, effettuato nel 1981 dagli Sloveni.

Descrizione delle fasi di documentazione fotografica

di Jelena Demidoveca (GSB-USB)

Quella mattina tante squadre si erano formate ed erano in partenza dal rifugio di Mokro: la squadra di esplorazione, la squadra di rilievo e perciò - dopo le importanti scoperte degli ultimi giorni - decido che è arrivato il momento di formare anche la squadra per documentare quanto trovato. Organizzare una squadra fotografica non è mai banale: ci vogliono persone con molta pazienza e resistenza, perché a volte per fare una bella foto in grotta ci vogliono ore passate fermi al freddo. In mezz'ora riesco a preparare tutto il materiale fotografico: fotocamera digitale, treppiedi, illuminatori "Mastrel"; molto tempo lo dedicherò in particolare agli Illuminatori a Led, che verranno opportunamente "impacchettati" e alla protezione con cellofan della reflex del Gruppo. Prendo poi batterie come se piovesse: grandi, medie, piccole, comprate

dai cinesi, quelle dell'Ikea... ed il tutto messo in bulacchi stagni ed imbottiti. Scelgo i compagni che più o meno volontariamente sopporteranno con me ore ed ore di prove, pose, scatti, il tutto per ottenere quelle due o tre foto pubblicabili! Saremo alla fine Federica e Big Mouse agli illuminatori, io, dietro la macchina, più due ragazzi di Novara che hanno promesso di darci una mano. Comunque strana sorte quella del fotografo "di grotta... tanta preparazione, tante ore di freddo ed umidità, tanti impropri ricevuti dai compagni in attesa dello scatto ed il tutto con la sola speranza di riuscire ad immortalare in un fotogramma l'essenza di quello che si ha di fronte; il tutto in poco più di un secondo, giusto il tempo di un click! In perfetto ordine e con precisa sincronia entrano in grotta la squadra "esplorativa", quella dei rilevatori e ultima -



ma non per importanza - la nostra. Tanto, le zone da fotografare - dopo aver ascoltato le relazioni degli amici - sono chiare anche per noi. La sala alla base del pozzo dopo il Ramo dei traversi sarà il nostro primo obiettivo! L'ambiente è stupendo: colonne, stalagmiti e stalattiti in ogni dove, non sapevo da dove cominciare. Siccome non sono una fotografa esperta, per un attimo mi sono fatta prendere da un po' di agitazione, mi era venuta la strana idea di fare una foto a 360°, così, giusto per non sbagliare, ma cercate di capirmi: non potevo permettermi di fare delle brutte foto in un ambiente così spettacolare. Nel frattempo mi raggiunge Federica e con lei scegliamo la posa! Il soggetto principale sarà una splendida colata posta sulla sinistra della sala. Federica completerà la scena, avendo però avuto prima la accortezza di togliersi gli stivali per non sporcare. Arrivano anche Big Mouse e Ilaria, perciò la squadra è al completo, siamo pronti! La sala, con i vari Mastrel risulta bene illuminata; ciò mi permetterà di ridurre al massimo il tempo di posa e limitare il "mosso". Faccio varie foto prima di trovarne una che mi piaccia! Sono soddisfatta e perciò passiamo al 2° obiettivo della giornata: la "Sala del Ciclope". L'ambiente è molto grande, tanto che i nostri illuminatori non possono farcela. Decido per questo di concentrarmi su quella che è una splendida colonna...

cSurvey

L'idea di partecipare alla spedizione in Bosnia per provare "sul campo" il progetto su cui sto lavorando ormai da tempo era particolarmente interessante. L'ottimo rapporto instauratosi fino a quel momento con i ragazzi del GSB-USB faceva sì che questa fosse identificabile come un'occasione perfetta per mettere alla prova il software nei tanti piccoli rilievi come quelli che avevo già avuto occasione di vedere sul portatile di Gianluca, frutto delle esplorazioni effettuate nel 2010.

In più avrei potuto sfruttare il tempo libero, per correggere tutti quei difetti che sicuramente sarebbero emersi man mano. La realtà è stata diversa, anzi, molto migliore rispetto ad ogni aspettativa: il rilievo di una struttura carsica di grandi dimensioni. Per chi non sapesse nulla del progetto di cui sto parlando, si tratta di cSurvey, un software specifico per il disegno di rilievi ipogei nato con l'idea di essere semplice e di integrare in un unico ambiente tutte le funzioni necessarie per creare un rilievo completo, passando dai dati di campagna fino al disegno di pianta e sezione. Il programma si appoggia, per tutte le funzioni di calcolo, ad un altro software: Therion, sviluppato

una grandissima colonna! Il calcare che la forma, di un bianco purissimo, metterà a dura prova i settaggi della macchina, ma il risultato - dopo numerose prove - sarà abbastanza soddisfacente. Il primo giorno si conclude qui. Io sono contenta, i miei compagni forse un po' meno. Promettiamo di tornare l'indomani per fotografare quello che è il Ramo nord di Govednica, che abbiamo dedicato a Stefano Zucchini.

Il giorno seguente, una volta imboccato il ramo, il salone che si schiude all'improvviso davanti ai nostri occhi, prima ancora che al nostro obiettivo è davvero di dimensioni impressionanti! E' a questo punto che vengo raggiunta da Simone; oggi sarà per fortuna lui a coordinare la squadra. Comunque entrambi dotati delle proprie attrezzature fotografiche, ci posizioniamo in vari punti del salone "Passaggio a Nord-Ovest". L'ambiente è spettacolare e sconfinato in qualsiasi angolo lo si guardi. Ogni prospettiva ha le sue particolarità. La sessione durerà parecchie ore e torneremo a Mokro solo dopo scatti degni di immortalare tale bellezza. Govednica ci ospiterà altre volte: per fotografare il Ramo "Amila", per la Sala delle ossa e per tutti gli altri ambienti, nell'intento di "raccontare" a chi sta fuori quanto scoperto ed esplorato. Speriamo davvero di esserci riusciti: Govednica è ora patrimonio di tutti!

di Federico Cendron (CVSC)

anch'esso per lo stesso scopo, ma dotato di un'interfaccia molto più complessa e, purtroppo, molto più "difficile" da utilizzare, mentre per le funzioni di disegno impiega un proprio sistema di "rendering". L'idea che ha ispirato il programma era, ed è tuttora, quella di portare buona parte delle funzioni sofisticate fornite da Therion ad essere utilizzate mediante un'interfaccia più comoda, accattivante e semplice (nei limiti del possibile) da utilizzare. Credetemi, dietro a tutto questo è nascosta una notevole mole di lavoro, tanti piccoli e grandi difetti da correggere e una miriade di aspetti da analizzare e perfezionare. Prima della partenza avevo lavorato alacremente, per poter arrivare là con una versione stabile ed in grado di fornire, al volo, quelle informazioni che potevano essere utili durante le esplorazioni, ma certo non immaginavo di trovarmi a poter studiare, tramite cSurvey, una grotta di svariati km. Fondamentale si è rivelato il visualizzatore tridimensionale fornito con Therion, Loch, che, seppur spartano nelle sue funzioni, consente di avere una visione molto più chiara e comprensibile della cavità rispetto al visualizzatore 3D integrato in Visual Topo. Altrettanto



indispensabile la possibilità di esportare rapidamente l'intero rilievo in formato KML (quello degli strumenti geo-cartografici di Google, per intenderci), in modo da poter analizzare visivamente la grotta rispetto alla superficie con strumenti, forse non altamente sofisticati, ma di facilissimo utilizzo e reperibilità. Un altro tangibile vantaggio nell'utilizzare cSurvey in alternativa agli strumenti 'classici' per la produzione di un rilievo, era quello di disporre di uno strumento di analisi che potesse essere modificato e corredato da nuove funzioni al bisogno, fornendo quindi la possibilità, nel caso si fossero presentate esigenze particolari o problemi specifici, di creare apposite "soluzioni" in grado di risolverli o, quantomeno, aggirarli agevolmente. Ho deciso invece di lasciare al dopo spedizione tutte quelle attività, come il disegno, che sul posto avrebbero richiesto troppo tempo. Grazie alla spedizione di Agosto e alla successiva spedizione di Ottobre, il progetto cSurvey si è arricchito di moltissime nuove funzionalità ed ha raggiunto un ottimo livello di stabilità e prestazioni, livello sufficiente perché il progetto stesso potesse essere presentato al Raduno internazionale di Speleologia Speleolessinia 2011. La presentazione, tenutasi a Negrar il 31/10 ha destato un discreto interesse nel pubblico presente, generando anche un buon numero di feedback e confermando, con grande soddisfazione personale, quantomeno la buona qualità dell'idea. Il progetto da allora si è ulteriormente evoluto, permettendo di completare il rilievo (sia in pianta che in sezione) di "Govednica" (almeno di quanto esplorato fino ad ora) in tempi che, data l'estensione e la complessità della grotta, credo si possano considerare eccezionali.

Ringraziamenti particolari:

A George, gestore dell'Hotel Tocak che anche questa volta ha sostenuto la nostra spedizione con grande disponibilità e professionalità, mettendoci a disposizione l'intero Hotel e anche di più.



L'ospitale Hotel Tocak, base delle nostre spedizioni

Hanno partecipato alle esplorazioni in Romanja del 2011: Speleo Dodo di Sarajevo: Simone Milanolo, Amila Zukanovic

EKO VIKING di Visoko: Mehemed "Meho" Prelić, Samra Džafić, Jasmin Ferhatović "Kiki"

GSB-USB di Bologna: Gianluca Brozzi, Silvia Bonelli, Sara Calzuola, Emanuele Casagrande, Michele Castrovilli, Carlo Correale, Jelena Demidoveca, Francesco Fabbri, Loredana Farinelli, Flavio Gaudiello, Piero Gualandi, Davide Maini, Massimiliano Manservigi, Andrea Mezzetti, Federica Orsoni, Antonio Pagliara, Gabriella Presutto, Nevio Preti, Cristina Piccat Re, Giuliano Rodolfi, Lorenzo Santoro, Marco Sciucco, Roberto Simonetti, Susan Stefanini, Andrea Tartari, Yuri Tomba

GGN di Novara: Fabio Bellobuono, Juri Bertona, Paolo Bolzonello, Lia Botta, Filippo Caruso, Giandomenico Cella, Katia Mauceri, Ilaria Mormino

CVSC di Bologna: Federico Cendron

GSLunense: Ivy Tommasi

Bibliografia

Katastar Speleoloskih objekata Bosne i Hercegovine (catasto della Bosnia Erzegovina) (2006, Mulaomerovic J, Zahirovic D, Handzic)

Sottoterra n.127, 128, 129, 130, 131, Rivista 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)

Labirinti n. 22, 25, 26, 27, 28, 29 del 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 n. 54, 55, 59, 61, 63, 65 (Milanolo S, Lucic, Torre A, Preti N, Botta L, Zukanovic A)

Il Grottesco n.55 (Buzio A)

"Basic Morphological and ...of Rakitnica canyon" (Alen Lepirica)

Speleolosko Drustvo Bosansko-Hercegovacki Krs (1984)

Caves in the Republic of Srpska (2004. Dujakovic) Karbonatne facije u geoloskoj ... Nas Krs (1998 Cicic) Bijambarske Pecine kod Olova(1968) nova serija Sveska VII. (Malez M)

Manje poznate prirodne... (1958. Rzehak V.) Istrazivanje povremenopotoplienog... (1979. Avdagic, Blagojevic, Isailovic, Prekalipold, Tomic)

Malez M., 1980: Speleological chronology in some caves in Bosnia and Herzegovina, in Naš Krš VI, 9, pp. 3-32.

Dujakovic G., 2004: Caves in the Republic of SRPSKA, pp. 91-100, Beograd



Abstract

di Simone Milanolo e Amila Zukanovic (GGN-Dodo)

Masiv Visočice, skupa sa Bjelašnicom i Treskavicom se nalazi južno od Sarajeva. Ove tri planine mogu se smatrati vrhovima velikog masiva, koji se spajaju na sjeveru i formiraju planinu Igman. I Bjelašnica i Treskavica prelaze 2.000 metara nadmorske visine, a Visočica sa svojim najvišim vrhom Džamija, doseže visinu od 1967 metara. Vode koje se dreniraju kroz Bjelašnicu i Treskavicu, završavaju u području Crnog i Jadranskog mora, ali vode Visočice idu samo prema Jadranskom moru.

Na području Bjelašnice je bio organizovan kamp tokom kojeg su speleolozi iz Grupo Grotte Novara vršili speleološka istraživanja. Rezultati istraživanja su objavljeni u časopisu „Labirinti“. Na Treskavici su vršena istraživanja na izvoru rijeke Bistrice (dužina više od 600 metara, broj katastra 1832), organizovana od strane speleologa iz GSB-USB i GGN.

Zadnjih nekoliko godina, više ekspedicija je bilo organizovano od strane iz GSB-USB i GGN, kako bi se istražilo područje planine Visočice. Na njenom sjevernom dijelu, blizu sela Sinanovići, istraženo je nekoliko pećina u području Krivnje. Najduža je pećina Krivnja 2 – broj katastra 4061, dužine oko 300 metara.

Na samoj Visočici istraženo je oko 65 pećina, većinom vertikalnih. Tri jame su dosegle oko 100 metara dubine (PNPB - broj katastra 4076 , Bojadžina jama – broj katastra 4071, jama u Vododeru – broj katastra 4079). Većina jama je završavala sa obrušenim kamenim blokovima ili snijegom.

U pećini PNPB, najzanimljivijoj pećini u tom području (dužina 630 m, dubina – 102 m), nekoliko puta je pokušano naći nastavak pećine prema središtu planine, ali bez uspjeha.

Il campo in Visocica



Introduzione

Il massiccio del Visocica, insieme al Bjelasnica e al Traskavica, si trovano a Sud di Sarajevo e possono essere considerati le tre punte di un unico sistema montuoso che si riunisce a Nord con il monte Igman. Sia il Bjelasnica che il Traskavica superano i 2000 m di quota, mentre il Visocica raggiunge con il monte Damja i 1967 m. I monti Bjelasnica e Treskavica drenano le loro acque sia verso il bacino del Mar Nero che verso quello Adriatico, mentre il Visocica drena interamente verso il Mare Adriatico. Il Bjelasnica fu oggetto di un mini campo, a cui parteciparono speleologi del GGN ed i cui risultati apparvero sulla rivista *Labirinti*. Sul Treskavica vanno segnalate le esplorazioni effettuate presso la risorgenza del fiume Bistrica da parte di precedenti spedizioni del GSB-USB e del GGN. Negli ultimi anni molte attenzioni si sono concentrate sull'esplorazione

del Visocica. Nelle sue parti Nord diverse grotte sono state rinvenute nella zona di Krivnja, dove la grotta Krivnja 2, numero di catasto 4061, ha raggiunto le dimensioni di quasi 300 m. Sul massiccio del Visocica vero e proprio sono state rinvenute diverse decine di grotte a carattere prevalentemente verticale, che in due casi hanno toccato i 100 m di profondità' (PNPB, numero di catasto 4076; Bojadzina Jama, numero di catasto 4071; Jama u Voloder, numero di catasto 4079). La maggior parte delle grotte esplorate termina su tappo di detriti o neve. Nella grotta PNPB, la più interessante della zona (sviluppo 630 m e dislivello -102 m), sono stati effettuati numerosi tentativi per trovare una via diretta verso il cuore della montagna, purtroppo senza risultati. Dell'inquadramento generale e delle esplorazioni effettuate negli ultimi anni in Visocica si è parlato diffusamente in *Sottoterra* n° 127, 129, 130, 131.

Impressioni dal campo Visocica 2011

di Cristina Piccat Re (GSB-USB)

Anche quest'anno è finalmente giunto il momento che tutti desideriamo: le ferie e con esse la prima fase della spedizione 2011 in Bosnia che coinvolge un numeroso gruppo del GSB-USB, del GGN e di Amila e Simone. Come tutti gli anni qualcosa alla partenza va storto e non si riesce a rispettare la tabella di marcia, ma non importa, perché il pensiero di raggiungere la Visociça, che ci allontana dal frastuono della città e dai ritmi della vita quotidiana, fa sì che tutto ciò che accade venga affrontato in modo diverso. Durante il viaggio siamo aggiornati dalla nostra squadra logistica (Michele e Giuseppe) che è già operativa sul posto per preparare il campo. Come di consuetudine aggiorniamo la collezione di "Sottoterra" alla dogana bosniaca; il doganiere di turno che apprezza la nostra Rivista ci fornisce informazioni sulla grotta "Sopcka" ... che però non capiamo dove si trovi. A notte inoltrata decidiamo di fermarci a dormire in un posto molto tranquillo, dove non c'è anima viva se non noi: c'è chi dorme sotto le stelle, chi in macchina e chi nei furgoni. Scopriremo il mattino seguente di essere vicini ad un cimitero. Nel tardo pomeriggio giungiamo al campo, dove Michele e Giuseppe hanno già allestito gli spazi comuni: la dispensa/frigo, la cucina e il "lavandino". Al nostro arrivo sono già presenti anche Simone, Amila e Una. Arrivata la "forza lavoro", si allestisce il tendone prestatoci dal Soccorso Alpino Speleologico dell'Emilia Romagna, molto apprezzato date le basse temperature della sera. Come in tutti i campi che si rispetti-

no, le giornate vedono impiegate alcune persone in diverse attività, compreso il presidio del campo, che non verrà mai lasciato incustodito.

La vasta partecipazione ha consentito di "portare a casa" 42 nuove grotte e l'ampliamento della grotta più importante di quella zona: PNPB. Nelle pagine successive è riportata in dettaglio tutta l'attività condotta. Questo campo è stato particolarmente ben organizzato e disciplinato: tutte le sere il capitano ed il direttore scientifico interrogavano le squadre sull'attività del giorno, senza mai tralasciare nulla. Al di là di questo, è stato festeggiato il compleanno del capitano, si è infortunato un uomo di punta e si è manifestato l'estro romantico e canterino del segretario generale del GSB-USB. Quel che più conta tuttavia è che la Visociça ci ha dato tanto dal punto di vista umano, sia nelle relazioni fra chi ha partecipato al campo che in quelle con gli abitanti del luogo. Amo ricordare il pastore che tutti i giorni ci portava il pane ed il formaggio, Lejla la pastorella non ancora ventenne che attraverso alcuni numeri di "Sottoterra" ci conosceva già e riconosceva qualcuno anche di nome. Ci ha accompagnato nelle esplorazioni, ci ha mostrato alcune grotte in parte conosciute e in parte nuove (che prenderanno il suo nome: Lejla 1, 2 e 3) e attraverso l'inglese siamo riusciti non solo a comunicare e farci capire, ma anche a ridere e scherzare. Sono convinta che a ognuno di noi la sua gentilezza e la sua curiosità hanno lasciato qualcosa.





*L'elaborazione
dei dati nel tendone comune*

Uno degli obiettivi principali dell'organizzazione del campo in Visocica era di evitare il più possibile le perdite di tempo in loco per far fronte a tutte le necessità e - comunque la si mettesse - erano previste troppe cose da fare per poter essere operativi subito, all'arrivo della squadra. L'unica soluzione era che qualcuno si sacrificasse e, racimolando ulteriori giorni di ferie, partisse almeno tre giorni prima della data prefissata ed andasse in avanscoperta per organizzare il campo. Michele e Giuseppe riescono quindi a rendersi disponibili; questo darà il vantaggio di definire l'ubicazione più comoda per il campo, indicare la strada migliore per raggiungerlo, contattare le autorità locali ed informarle delle nostre intenzioni, oltre a farci conoscere dai pastori locali che si vedranno invasi da un nugolo di persone vaganti nei loro pascoli. Ne abbiamo approfittato per esplorare le strade limitrofe e verificare se erano praticabili e per cercare le sorgenti più

comode per gli approvvigionamenti. Così facendo siamo riusciti a far guadagnare giorni utili alle attività di esplorazione. Per il cibo ci si è avvalsi delle esperienze accumulate nel preparare i nostri corsi. Le esigenze principali del campo tenevano conto di 30 persone senza paturnie particolari e dell'evidente esigenza di una cucina comune, per una settimana, senza frigo. Elenco le soluzioni adottate, a futura memoria. Ovviamente, spesa con prodotti confezionati, evitando i contenitori di vetro (il trasporto in fuoristrada trita il materiale fragile). Bombola gas da 13 kg (in loco) per alimentare un fornellone e due fuochi minori, utilissima la nostra pentola grande e alcuni fornellini da campeggio per scaldare le piccole quantità rimanendo al riparo nel tendone. Generatore di corrente: 17 ore di funzionamento con 10 l di benzina. Tendone comune, (praticamente indispensabile e ideale per aggregare), tavolo comune di 3 m ricavato con due cavalletti e due tavole acquistate in loco. Tenda igloo per il materiale speleologico. 110 l di acqua in taniche, con rifornimento praticamente 1 giorno sì e uno no. È stata la nota dolente il fatto di non riuscire a risparmiare acqua e la conseguenza è stata di dover fare innumerevoli giri di approvvigionamento: qui, bisogna migliorare! Il cibo in alcuni casi era sovrabbondante: sarebbe stato utile fare una spesa intermedia, per evitare sprechi. Legna da ardere prelevata dai boschi limitrofi. La scelta del punto in cui ubicare il campo ha richiesto un po' di tempo, perché cercavamo un posto raggiungibile da tutti, anche se in zona non vi sono strade asfaltate. Avrebbe dovuto essere in posizione baricentrica rispetto alle aree da esplorare, ma non doveva risultare troppo in vista. Credo che abbiamo trovato un buon compromesso fra tutte queste esigenze nella zona individuata, ove vi erano diversi massi che - con un'opportuna pulizia e molti aggiustamenti - hanno svolto le funzioni di protezione del generatore, cucina, area fresco, toilette, parcheggio, area tende, area fuoco ecc. La disciplina autoimposta per i turni di guardiania, di cucina e per le corvée per l'acqua ha evitato qualsiasi litigio o discussioni particolari. Ammessi i brontolii. Una sola notte fredda (3°C) e ventosa, idem il giorno dopo, nessuna precipitazione, di giorno caldo, di sera freddo. Un solo infortunio al campo, risoltosi abbastanza bene (caffè bollente rovesciato su di una gamba pelosa). Tutto è stato reso rovesciabile e più semplice dai mitici Simone e Amila che - essendo di Sarajevo - ci sono stati di grande aiuto per la loro conoscenza dei luoghi, della lingua e delle consuetudini.

Diario di campo

Visocica 2011

di Gianluca Brozzi, con contributi di Piero Gualandi, Nevio Preti, Michele Castrovilli, Andrea Mezzetti e Flavio Gaudiello

7 agosto domenica

Località Visocica, Grotta PNPB - Partecipanti : G.Brozzi, M.Castrovilli, P.Gualandi, G. Melfi.

Riarmata la cavità ed effettuata risalita sul fondo: chiude. Trovato un ambiente non rilevato sul fondo, con passaggio d'aria sotto frana.

7 agosto domenica

Località Visocica, battuta. - Partecipanti: A. Mezzetti, I. Tommasi.

Effettuata battuta verso il monte Perala; esplorati e rilevati: il buco visto da A. Pumo l'anno precedente, la Buca dello Struscio (rinvenuta da M. Sciucco), la

Perala Jama (già individuata l'anno scorso) e il pozzetto della frana sospesa (non rilevato a causa dell'instabilità dell'ingresso).

7 agosto domenica

Località Visocica, Grotta PNPB - Partecipanti: N.Preti, G.Presutto, S.Milanolo, Una (Eko Viking)

Foto dell'ingresso e della prima sala. Prelevati alcuni insetti per la determinazione.

8 agosto lunedì

Località Visocica, battuta esterna - Partecipanti: G. Brozzi, Y. Tomba, M. Sciucco, C. Piccat Re, G. Melfi, F. Garofalo, F. Orsoni , F. Gaudiello.



PNPB - il Salone



Effettuata battuta verso i monti Ljeljen e Perala: magnifici paesaggi e grandi doline, ma non abbiamo trovato niente

8 agosto, lunedì

Località Visocica - Grotta PNPB - Partecipanti: P. Gualandi, M. Castrovilli, Tartari, S. Calzuola.

Effettuata risalita in libera nel camino che precede il P.10; trovata fessura. Iniziata la disostruzione del sottofrana sul fondo. Trovata altra fessura, da cui tira molta aria nei cunicoli tra il pozzone e il salone. Trovato un nuovo meandrino nella galleria prima del salone. Risalito pozzo attivo con spaccatura, trovato altro pozzo da risalire.

8 agosto, lunedì

Località Visocica, battuta. Partecipanti: A. Mezzetti e I. Tommasi. Effettuata battuta in zona Mahale; esplorati e rilevati: Buca Frigo (nei pressi del campo), Mahale 2, Pozzetto del Karren, Grottone, Pozzo delle Candele. Solo rinvenuti: Carsena, L'Abisso e Buca del Ritorno.

9 agosto, martedì

Località Visocica - Grotta PNPB. - Partecipanti: P. Gualandi, G. Melfi, Y. Tomba, GSB-USB e Fabietto (GGN). Entrati nel nuovo meandrino, prosegue per qualche metro, poi chiude nello stretto in direzione del salone.

Vista la fessura del giorno prima che riconduce alle due spaccature a "V" dopo il P.30. Anch'esse discese ed esplorate. Vista la finestrella all'inizio del P.30: chiude.

9 agosto martedì:

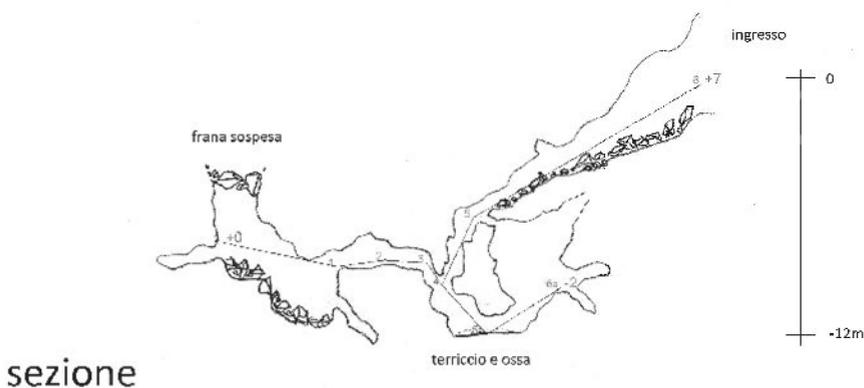
Rimasti al campo Tartari, Brozzi, Orsoni, Gaudiello, Tomba, Presutto e Piccatre. Nel pomeriggio scendiamo a Luka per provviste (Rakia e sigarette) e tornando ci fermiamo a fare acqua, facendo conoscenza con la pastorella Leila

9 agosto, martedì

Località Visocica, grotte Carsena e L'Abisso. Partecipanti: S. Calzuola, A. Mezzetti, M. Sciucco, I. Tommasi. Attrezzamento (tutto su naturali, tranne 1 spit - vedi rilievo), esplorazione e rilievo della grotta L'Abisso: chiude sul fondo, come molte altre, con un tappo di neve e frana. Esplorazione, breve disostruzione di un ramo laterale e rilievo complessivo della grotta Carsena. Calata di circa 40 m in parete per verificare che quello che sembrava un ingresso era solo una nicchia...

9 agosto, martedì

Località Visocica, Polje Dolovi, grotte Saren do, Voloder 2. - Partecipanti: Preti F. Garofalo, M. Castrovilli, E. Casagrande (GSB-USB), L. Botta, R. Torri (GGN).



sezione

Carsena
 Visocica - Konijc (BiH)
 Ev.Br. 4092
 Exploration and Survey 2011
 GSB-USB, GGN, Dodo
 Disegno: Andrea Mezzetti (GSB-USB)

Sviluppo: 35 m
 Dislivello: -12 m



pianta



L'Abisso

Visocica - Konjic (BiH)

Ev.Br. 4201

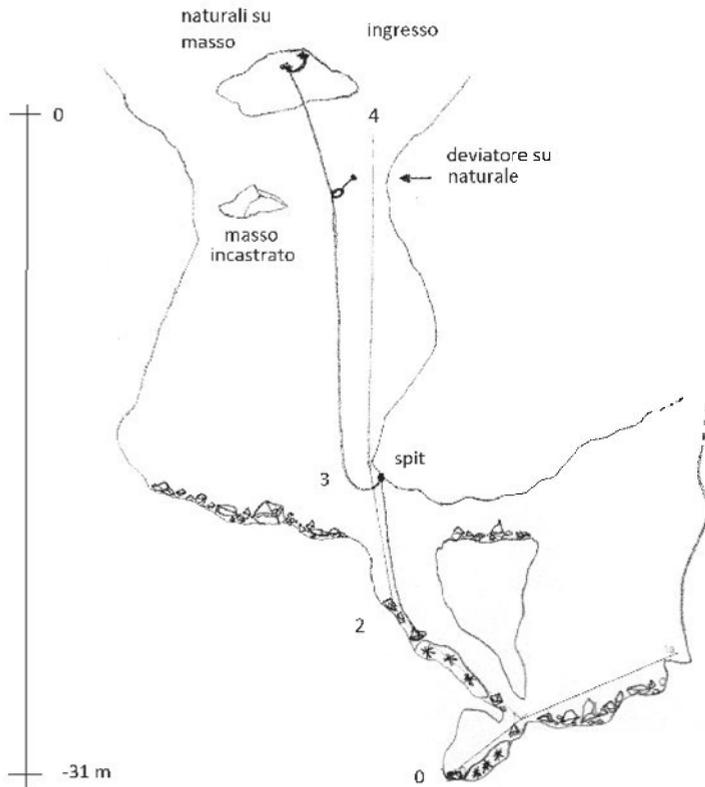
Exploration and Survey 2011

GSB-USB, GGN, Dodo

Disegno: Andrea Mezzetti (GSB-USB)

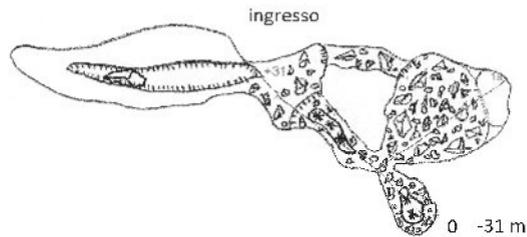
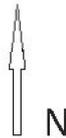
Sviluppo: 44 m

Dislivello: -31 m



sezione

pianta



Con il fuoristrada raggiungiamo il limite Ovest della Visocica, dove scorre, molto in basso, il fiume Rakitnica. Inseguiamo dei possibili punti sulla carta e tramite informazioni prese in loco scopriamo la grotta Saren Do. Ci dividiamo in diverse squadre: chi batte le doline in prossimità della Rakitnica e chi risale il polje Dolovi dal basso. Incontriamo la grotta Ibro, vista nel 2010. Con l'auto risaliamo fino all'inizio del polje per giungere al passo dove sta il nostro campo. Ci dividiamo nuovamente e a piedi battiamo le pareti Est ed Ovest di inizio polje. All'imbrunire troviamo la

Voloder 2 ed altri ingressi che verificheremo nei giorni successivi.

10 agosto mercoledì

Località Visocica. - Battuta esterna. Grotte: Leila (3 ingressi), Buconero 1, Buconero 2, Farfalla Nera. - Partecipanti C. Picatre, Y. Tomba, P. Gualandi, F. Gaudiello, G. Brozzi, M. Castrovilli, Giuseppe e Leila. Accompagnati dalla gentile Leila andiamo a fare un giro per vedere alcuni ingressi che lei conosce. Tempo pessimo: freddo e nebbia che non permette di vedere di là dal naso. Il primo ingresso è la vora-



gine del teatrino, già oggetto di altre spedizioni; poi incontriamo la madre della fanciulla che ci accompagna ad altri ingressi: Leila 1, 2, e 3. Armano Michele e Yuri che ci metteranno una vita. Intanto noi girelliamo nei dintorni, finendo nel polje di Tokina Bara, dove si

apre la fessura della scapola, già vista in occasione di precedenti spedizioni. In questi giri Piero scopre, proprio dietro l'affioramento calcareo dove si apre Leila, altri due ingressi: Buconero1 e 2. Sulla via del ritorno Giuseppe e Piero scopriranno Farfalla Nera.

Descrizione della grotta Lejla

di Michele Castrovilli



Lejla - il nevaio

Leila è un pozzo che ha diversi punti di accesso; dobbiamo però decidere da che parte scendere e dopo alcuni tentativi dall'ingresso 2, preferiamo scendere dall'ingresso 1. Intanto la temperatura è scesa di molti gradi e tira un vento freddo che ci gela le mani. Io e Yuri iniziamo ad armare e la cosa non è semplice, perché la roccia non è proprio il massimo per piantarvi degli spit. Ci diamo il cambio alcune volte ad armare; toccherà poi a Yuri effettuare la discesa sul fondo, dove è presente un grande accumulo di neve: L'ultimo salto lo armeremo con una tirata unica e - per evitare che la corda tocchi - userò il mio scarpone come distanziatore. Nonostante promesse bene, il pozzo chiude inesorabilmente. Rilievo e rapida risalita disarmando; il freddo ci sta congelando.



sezione



Pianta

scala 1:100



ingresso 1 **Grotta Lejla**
Visocica-Konijc (BiH)
Ev.Br.4202

explorations and survey 2011
GSB-USB, GGN, Dodo
disegno: Yuri Tomba (GSB-USB)

sviluppo: 60 m
distlivello: -18 m



10 agosto mercoledì

Località Visocica - monti Ljeljen e Dzamija. - Battuta esterna - Partecipanti: A. Mezzetti, I. Tommasi.

Lungo giro in questa zona, ove ritroviamo ed esploriamo la Tana della Volpe e il Pozzo Y.

11 agosto, giovedì

Località Visocica - Grotta PNPB - Partecipanti: P. Gualandi, M. Castrovilli, M. Sciucco del GSB-USB e F. Cendron (CVSC).

Proseguiti i lavori nel sottofrana sul fondo, raggiungiamo un meandro con tanta aria, che prosegue, ma che occorre disostruire. Completata la risalita di due gg or sono: c'è aria, ma stringe in spaccatura. Rivista la finestrella sul P.10. Ritorniamo anche alla finestrella sul camino prima P.10, che stringe. Il camino si è semitombato mentre tornavo giù.

11.8.2011, giovedì

Località Visocica - Grotte Monodente, NNPPS, Buca della Neve. - Partecipanti: N. Preti, F. Garofalo, G. Brozzi, F. Orsoni, F. Presutto, S. Calzuola, J. Demidoveca (GSB-USB). Partiamo di buon mattino con l'intenzione di visitare la zona alle pendici del monte Glatko, a Sud-Est del campo. La passeggiata si svolge dapprima su itinerario libero su un ampio plateau carsico a quota leggermente superiore al campo: vi sono resti di insediamenti di pastori, bellissime morfologie, ma buchi

niente. Proseguiamo tagliando il ripido pendio del Glatko: sotto di noi vediamo i boscaioli che stanno tagliando alberi nella splendida foresta sottostante. Incontriamo quindi una anziana pastora con qualche capra e un solo dente. I tentativi di comunicare sono infruttuosi, perciò dopo esserci salutati risaliamo verso la cima del Glatko, percorrendo una valletta in direzione nord-est. Qui abbiamo la prima sorpresa: un invitante e ampio buco occhieggia dalla parete sulla nostra sinistra. In breve lo raggiungiamo e Nevio e Cicciuzzo si incaricano dell'esplorazione. Si tratta di una cavità poco profonda, alla cui base si apre un piccolo pertugio che con poche martellate ci permette di entrare in un cunicolo discendente, che dopo circa 6 m chiude alla grande. Noi ci dedichiamo a occupazioni bucoliche (foto, disegni, abbronzatura) e pensiamo a come "battezzare" la grotta: sarà Monodente, in onore dell'incontro fatto poco prima. Terminato questo lavoro proseguiamo risalendo la valletta e scoprendo panorami sempre più belli sulla Visocica: di fronte a noi il Perala e il Ljeljen. In lontananza scorgiamo la nostra amica Leila che, con il fratello, sta pascolando le pecore. La raggiungiamo tagliando per i ripidi prati e chiacchieriamo un po', spiegandole dove vorremmo andare. Lei ci spiega che la zona in cui siamo diretti si chiama Lukavica e aggiunge che si



L'ingresso di NNPPS



NNPPS

Visocica-Konijc (BiH)

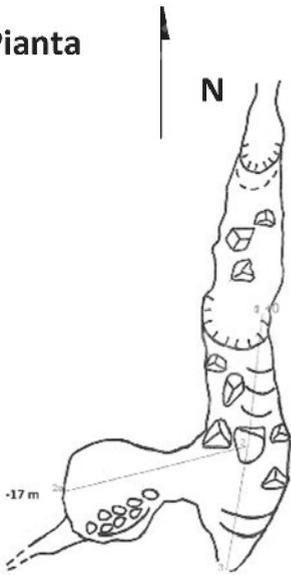
Ev.Br. 4206

Explorations and survey 2011

GSB-USB, GGN, Dodo
disegno: Nevio Preti (GSB-USB)

Sviluppo: 35 m
dislivello: -17 m

Pianta



tratta di un posto molto bello. Ci salutiamo, ma la sera Leila ed il fratello saranno nostri ospiti al campo. In breve raggiungiamo la sella tra il Glatko e il più meridionale Krca: di fronte a noi scende un ripido quanto frastagliato e boscato pendio di calcare: molto incu-

riositi ci lanciamo nell'esplorazione della zona. I segni di carsismo superficiale sono impressionanti e anche qui la presenza di detrito è significativa: il pendio scende con ripidi gradoni fino a formare quella che sembra una vera e propria forra. Proseguiamo lungo i

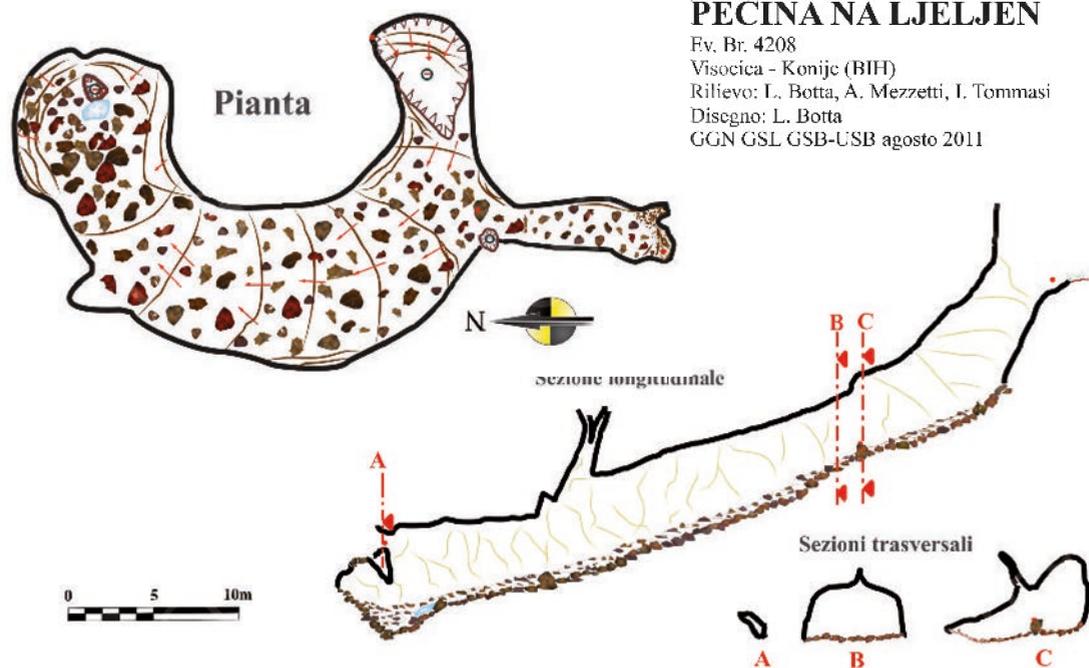


bordi, più facilmente percorribili, fino ad intuire tra la vegetazione una grande ombra che non è prodotta dagli alberi. Si tratta di un vero e proprio antro: sembra essere un inghiottitoio che si è prodotto nella forra. Senza dubbio è assai promettente e molto eccitati attrezziamo una calata su un albero. Dopo una quindicina di metri, atterriamo sulla china detritica che dà accesso alla grotta. La scoperta ci rende euforici, perciò la grotta viene battezzata con l'acronimo NNPPS, dedicato al nostro capitano Nevio, innocente vittima della diceria che, quando c'è lui, non si trova mai niente: finalmente una smentita!

Purtroppo però la grotta, come quasi tutte in Visocica, ci nega l'accesso alle parti profonde della montagna: si scende la china e si entra nell'antro ostruito sul fondo dal detrito. Dall'alto un modesto arrivo presenta segni di concrezionamento. Valutiamo che non vi siano possibilità di prosecuzione e passiamo al rilievo. Terminata questa purtroppo breve esplorazione, continuiamo a scendere, notando che la nostra "forra" arriva sul polje chiamato Lukavica, dove le acque dell'omonimo ruscello che proviene da Nord si perdono al contatto con i calcari della forra. Ci dedichiamo all'accurata ispezione di questa zona ma, ahimè, senza ottenere risultati. Realizziamo un breve briefing, al fine di valutare se e da dove rientrare al campo. Visto l'orario, decidiamo di andare comunque a verificare la segnalazione di un pozzo riportata sulla carta, che dovrebbe trovarsi a breve distanza.



Pecina na Ljeljen



PECINA NA LJELJEN

Fv. Br. 4208

Visocica - Konije (BIH)

Rilievo: I. Botta, A. Mezzetti, I. Tommasi

Disegno: L. Botta

GGN GSL GSB-USB agosto 2011





In realtà si rivelerà essere a oltre un km di percorso non sempre agevole. Ci dirigiamo a Est e di fronte vediamo il massiccio della Treskavica, che se non fosse minato ovunque sarebbe un ottimo terreno di gioco per gli speleologi. Siamo su praterie che digradano leggermente a Sud; seguendo il gps procediamo sicuri o quasi. Infatti, quando scatta l'allarme di prossimità al punto inserito nello strumento, ci troviamo sul bordo di una grande dolina. Delusione: capita che i cartografi della ex Jugoslavia abbiano segnato come pozzi anche le doline. Il punto a dire il vero sarebbe una decina di metri più ad Est, quindi vado a vedere per scrupolo e in un leggero avvallamento trovo un buco 5 x 8 m che si fa visibile solo quando ci stai per cadere dentro. Considerata la totale assenza di alberi, attrezziamo su uno spit piantato sul bordo e scendiamo senza frazionare, delicati e fiduciosi nella bontà fraterna delle nostre corde. Atterriamo dopo una dozzina di metri su un grande cumulo di neve

che digrada verso il buio. Niente da dire: la grotta è bella, con questo pozzo a cielo aperto e la neve, ma, scesa la china nevosa chiude su tappo (di neve o detrito, a scelta) come tutte le compagne. Comunque soddisfatti, rileviamo disarmando. Il ritorno al campo, percorrendo il polje di Lukavica verso Nord, si svolge alla luce del tramonto e con l'aria che diventa sempre più frizzante: penso che questa sia stata una delle più belle e fruttuose giornate del campo, almeno per me. Qualcuno nella compagnia invece si lamenta timidamente della lunghezza della scarpinata ed in effetti non ha tutti i torti. Dai dati del gps risulta che quella che era partita come una passeggiata, risulta essere un giretto di oltre 11 km!

11 agosto giovedì

Località Visocica - monti Ljeljen e Dzamija.

Partecipanti: A. Mezzetti, I. Tommasi, L. Botta.

Abbiamo disceso e rilevato il Pozzo Y e reperita (grazie a segnalazione e coordinate gps) la Pecina na





Lo splendido polje Dolovi

Ljeljen: un'ampia cavità a due ingressi, il più evidente (e basso) dei quali è situato al fondo di una grande dolina, posta nel canale che divide i monti Ljeljen e Dzamija. Constatato che purtroppo non vi sono persecuzioni, non ci rimane che rilevare. Topografiamo successivamente anche la Tana della Volpe. In ultimo, a seguito di una capatina sulla vetta del Dzamija, rinveniamo anche l'ammiccante ingresso a pozzo di Dzamija Jama 2.

12 agosto venerdì

Località Visocica, monte Dzamija. Battuta esterna - Grotte: Dzamija 1 e Dzamija 2. - Partecipanti: A. Mezzetti, I. Tommasi, F. Cendron, F. Orsoni, J. Demidoveca, G. Brozzi.

Compiendo un lungo giro arriviamo in auto nella zona di Dolovi, dove l'auto dei novaresi, con Nevio, proseguirà per altri luoghi, seguendo le indicazioni di Leila che ha un parente da quelle parti. Noi invece percorriamo grazie al fuoristrada tutto il grande polje,

fino ad arrivare sotto le pendici del Monte Dzamija, il più alto della zona con i suoi 1970 m. Saliamo per la direttissima, ovvero un pendio molto scosceso, alla base del quale si aprono numerosi inghiottitoi, quasi tutti ostruiti. Incrociamo una famigliola di escursionisti bosniaci, i primi che incontriamo.

Sotto la vetta si aprono le 2 grotte già localizzate da Mez che insieme a Ivy si dedica all'esplorazione della più profonda, già in parte armata. Noi invece ci occupiamo dell'altra: armo su naturale e scendo alla vecchia, cioè con la corda che tocca un po'. Anche in questo caso il pozzo dopo un 10/15 m chiude su frana. Rileviamo con un'unica tratta dall'esterno. Federica ed io decidiamo quindi di tornarcene al campo a piedi, passando per i bogomili del polje e successivamente dall'ingresso di PNPB. Di nuovo incontriamo un gruppone di escursionisti bosniaci: oggi la Visocica è frequentata! Arriviamo al campo nel tardo pomeriggio, assetati.





Partecipanti: N. Preti, F. Garofalo, M. Castrovilli, E. Casagrande (GSB-USB), L. Botta e R. Torri (GGN).

9 Agosto martedì

Con il fuoristrada di Michele scendiamo a Luka e risaliamo a dx verso il Polje di Dolovi. Sulla strada individuiamo il punto 9 in lontananza. Si tratta di una serie di doline coltivate ed abitate che terminano in un piccolo polje che non andiamo a vedere per mancanza di tempo. Passiamo oltre la grotta dei Lupi, esplorata nel 2010 (a dx, rispetto alla strada, su una paretina con un piccolo ma evidente ingresso). Non la marchiamo perché siamo di corsa. Giungiamo da sopra al polje Dolovi le cui acque, tramite una piccola gola, in stagione piovosa drenano all'interno della dolina di Saren Do. La zona è abitata da diverse famiglie con greggi. Chiediamo informazioni. Un signore ci indica la posizione di un pozzetto che si apre nella parete Nord della dolina. La chiameremo Saren Do. Si tratta di un pozzetto di circa 6 m che immette in una saletta che chiude nel detrito in leggera discesa. Alcuni di noi si dirigono verso il fondo della dolina e

ispezionano il canale che congiunge il Polje Dolovi alla dolina di Saren Do, per verificare eventuali punti di assorbimento (proprio nel punto in cui avevamo un'altra segnalazione). Non vi è nulla. A questo punto decidiamo di dividerci in due squadre: una perlustrerà la parte bassa del polje, fino a circa metà della sua estensione (Botta e Garofalo), gli altri 4 batteranno le cime e le doline poste sul lato Nord dell'ultima parte del Polje. Il punto di incontro è fissato a circa metà della depressione, dove abbiamo una segnalazione (Dolovi) da verificare (foto aerea di possibile inghiottitoio). Tutto negativo. Da segnalare che la squadra "alta" non è riuscita a giungere alla grotta già catastata come "Corvaia" e quindi non è stato possibile verificare la segnalazione posta lì vicino. Da segnalare che Torri ha visto dall'alto un possibile ingresso in parete sullo sperone denominato (?) più o meno 15 m sotto di lui. Lo sperone è posto proprio al limitare dei piani inclinati di doline che terminano a picco sulla Rakitnica. Da rivedere in seguito. Raggiunta e marcata con numero di catasto la grotta Ibro, esplorata nel

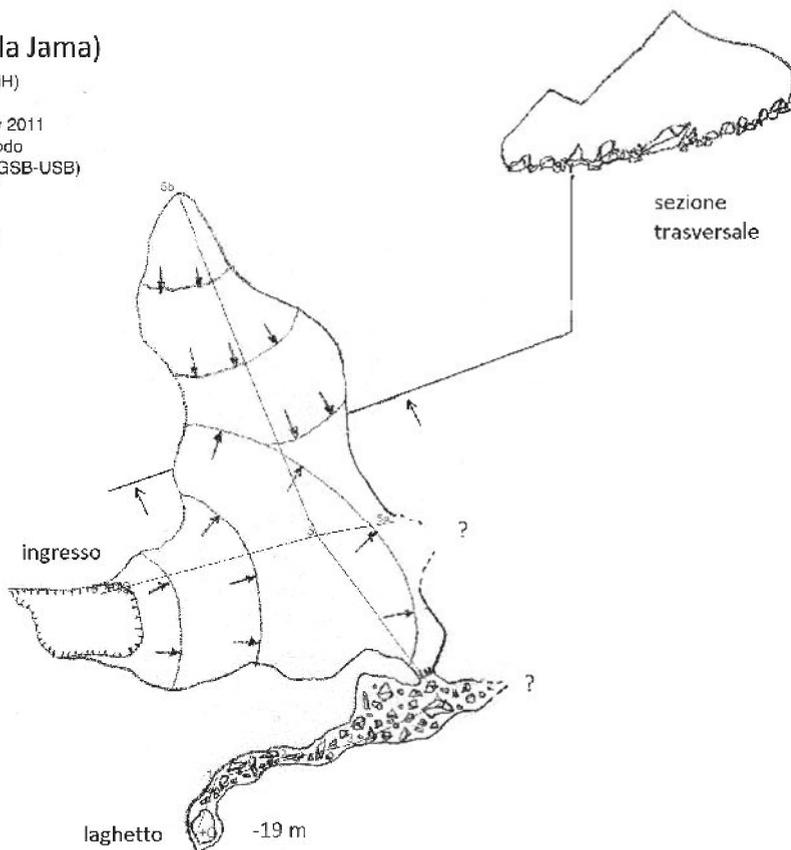


Ljeljen Jama (Perala Jama)

Visocica - Konijc (BiH)
Ev.Br. 4203
Exploration and Survey 2011
GSB-USB, GGN, Dodo
Disegno: Andrea Mezzetti (GSB-USB)

Sviluppo: 71 m
Dislivello: -19 m

pianta



Buca Paglietta

(ex PPP.Nido 2010)

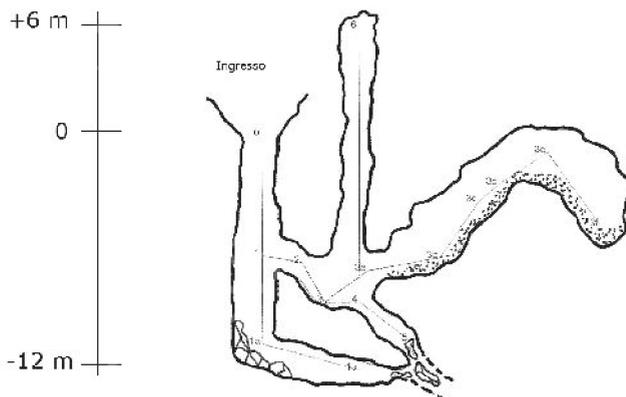
Visocica-Konijc (BiH)

Ev.Br. 4087

explorations and survey 2011
GSB-USB, GGN, Dodo
disegno: Yuri Tomba (GSB-USB)

sviluppo : 61 m
dislivello: 18 m (-12, +6)

sezione



Ljeljen Jama (Perala Jama)

Visocica - Konjic (BiH)

Ev.Br. 4203

Exploration and Survey 2011

GSB-USB, GGN, Dodo

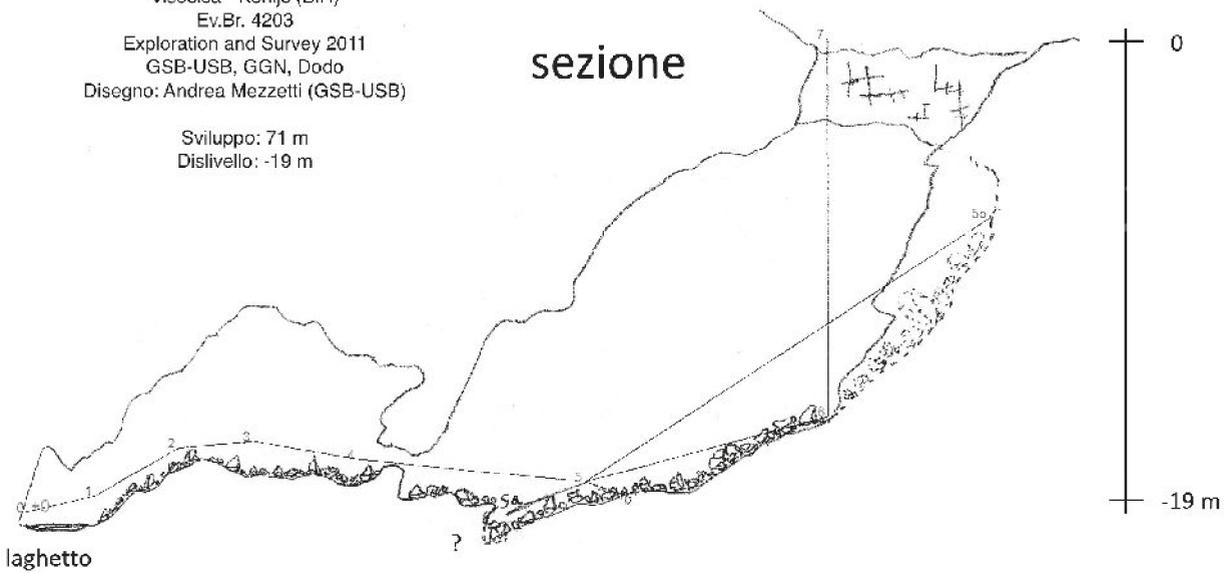
Disegno: Andrea Mezzetti (GSB-USB)

Sviluppo: 71 m

Dislivello: -19 m

ingresso

sezione



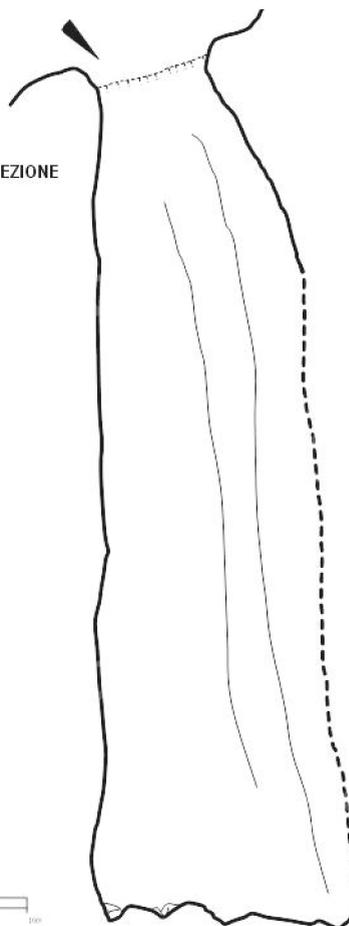
laghetto



PIANTA



SEZIONE



DZAMIJA JAMA 1
VISOCICA - M.TE DZAMIJA (BIH)
Ev.Br 4209

Exploration and survey 2011
GSB - USB

Rilievo speditivo
Disegno: J. Demidoveca

Sviluppo: 17 m
Dislivello: 17 m



2010. Ricongiunte le due squadre, abbiamo risalito in auto il polje, fino al punto di scomparsa del torrente che proviene dalle cime soprastanti. Diversi rivoli corrono infatti in esterno su rocce impermeabili (argille e calcareniti) presenti sulla parte iniziale (direzione NE) del polje di Dolovi, fino a congiungersi ed essere inghiottite per filtrazione all'inizio del polje (verifica sul campo di Preti e Castrovilli). Sul lato Sud del polje

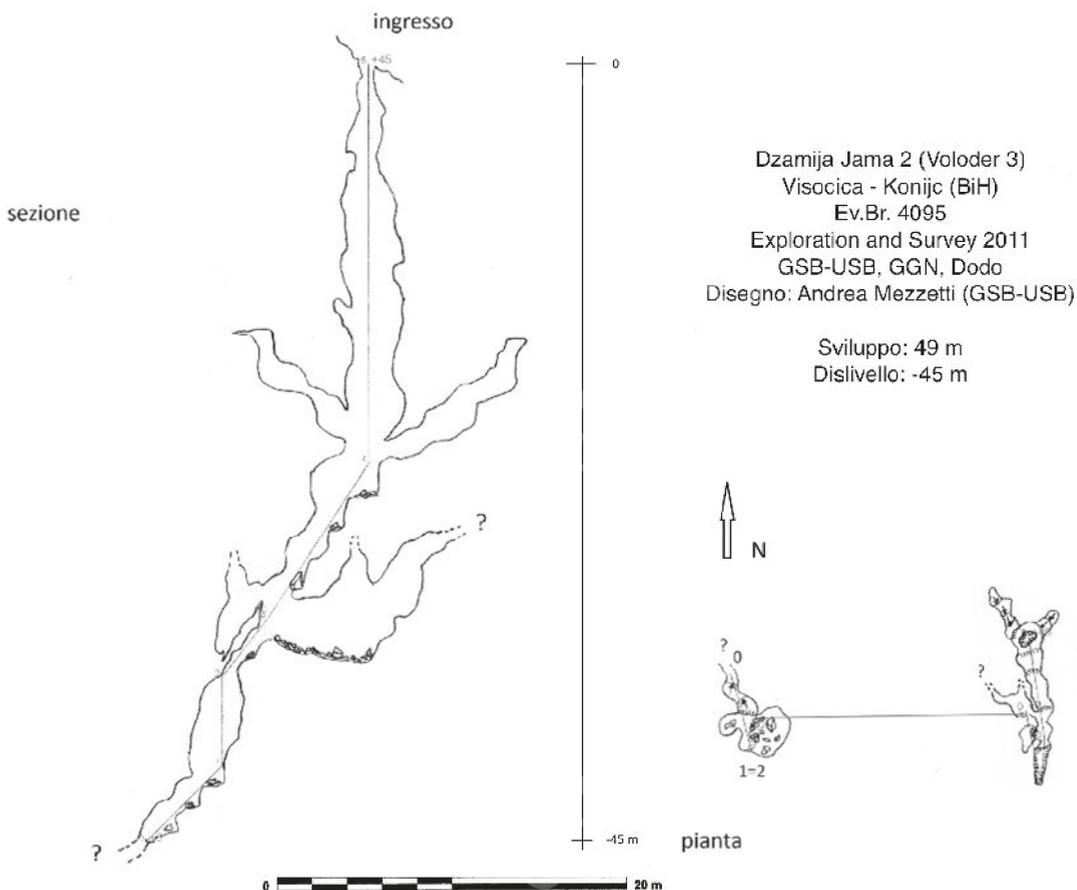
vi è invece il monte Velica Ljeljen che digrada verso lo stesso prima con ripide pareti, poi con un sistema di grandi e profonde doline. Botta e Torri ne battono una parte prima del tramonto. Diversi pozzetti sono da verificare con calma. Uno di questi (Voloder 2) viene disceso da Preti e Torri. Chiude su un nevaio, intercettando una frattura perpendicolare.

L'area dei monti Ljeljen e Dzamija

di Andrea Mezzetti (GSB-USB)

A mio parere, la zona che comprende queste due montagne (che sono le più alte di tutta l'area) è, dal punto di vista speleologico, una delle più promettenti, nonché - purtroppo - quella forse meno battuta di tutta l'area della Visocica. Questo probabilmente è dovuto in parte alla sua lontananza dai vari campi condotti in loco e in parte alla difficile percorribilità dei ripidi versanti. Già alla fine del campo del 2010, quando eravamo rimasti solo in due a gironzolare per questi vasti pascoli, avevamo avuto un piccolo assaggio delle potenzialità della zona: la scoperta, esplorazione e rilievo della Ljeljen Pecina, insieme al rinvenimento

di un altro paio di grotticine (non posizionate né rilevate per mancanza di tempo e strumentazione) che ci avevano fatto rendere conto di avere a che fare con un carsismo abbastanza pronunciato (vedi Sottoterra N°131). Nel 2011 infatti, torniamo a insistere da queste parti e i risultati paiono confermare le aspettative. La prima grotta visitata è la Pecina na Ljeljen: qui siamo andati a colpo sicuro, visto che ci era stata segnalata con tanto di coordinate, anche se, viste le dimensioni della dolina che ne ospita l'ingresso, probabilmente non ci sarebbe scappata comunque! L'aria che ne scaturisce spingerebbe subito a fantasticare su imma-





Ingresso di Dzamija Jama 2

ni abissi, senonché, attaccando un attimo il cervello, risulta quantomeno curioso che una grotta che si apre quasi in cima ad una montagna butti fuori aria fredda in estate... L'arcano è presto svelato: una volta armato e sceso il P. 10 di ingresso, ci troviamo di fronte una china franosa che risale a chiocciola per una cinquantina di metri, fino a sbucare nuovamente all'esterno su di una parete della dolina: un'estetica quanto sterile traversata! Non paghi insistiamo, dirigendoci verso la cima dello Dzamija, dove rinveniamo quella che sicuramente è la più alta grotta di tutta la Visocica, stante che si trova una ventina di metri sotto la vetta. Mentre disgaggiamo qualche pietrone per metterne

in sicurezza l'ingresso (che si rivelerà un bel pozzo di più di venti metri), iniziamo già a ipotizzare, per analogia geografica, il Figliera bosniaco: sognare non costa niente! Purtroppo anche questa cavità chiuderà di lì a poco, lasciandoci il solito amaro in bocca, ma avendo svolto un ottimo ruolo come palestra per gli armi naturali; ne tenga conto chi, eventualmente, la vorrà ripetere in futuro. Le sue morfologie, però, sono quelle che più mi hanno fatto pensare ad una grotta "vera" - passatemi il termine - ed è per questo che, nell'ottica di un ritorno su questo altopiano, io "approfondirei" le ricerche in quest'area.

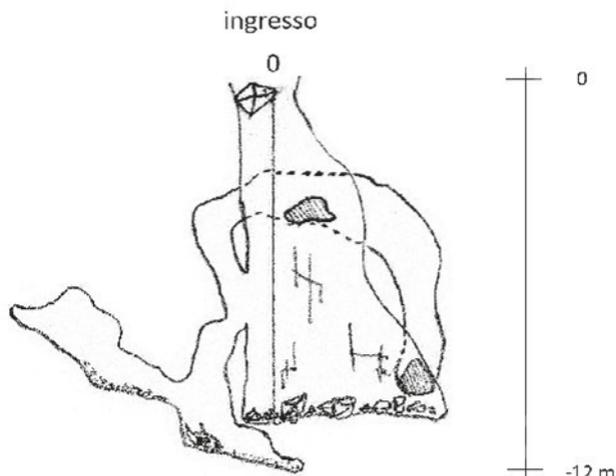
PNPB: il ritorno!

di Flavio Gaudiello (GSB-USB)

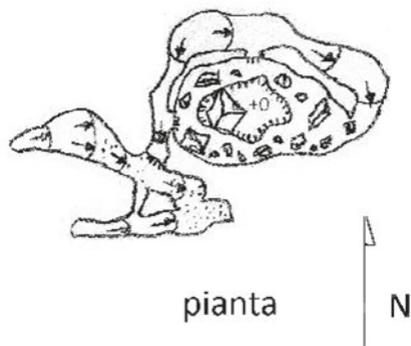
Quello che ci ha "tormentato" nell'arco di tutto l'anno - dalla sua scoperta avvenuta nell'agosto 2010 - è stata la curiosità di sapere cos'altro ci fosse in PNPB. Il ricordo delle emozioni provate in quell'agosto non facevano che aggiungere sale sulle ferite. È con queste premesse che nasce forse il campo speleo del

2011: l'indiscusso obiettivo di portare avanti l'esplorazione del PNPB. E così è stato; dal primo giorno utile vi si sono alternate squadre, senza soluzioni di continuità, che si sono equamente divise i compiti dell'armo, dell'esplorazione, del rilievo, della documentazione fotografica e infine del disarmo finale. L'anno





Sezione



pianta

Buca dello Struscio
 Visocica - Konijc (BiH)
 Ev.Br. 4088
 Exploration and survey 2011
 GSB-USB, GGN, Dodo
 disegno: Andrea Mezzetti (GSB-USB)

Rilievo speditivo

Sviluppo: 25 circa
 Dislivello: -12

Buca Paglietta

(ex PPP.Nido 2010)

Visocica-Konijc (BiH)

Ev.Br. 4087

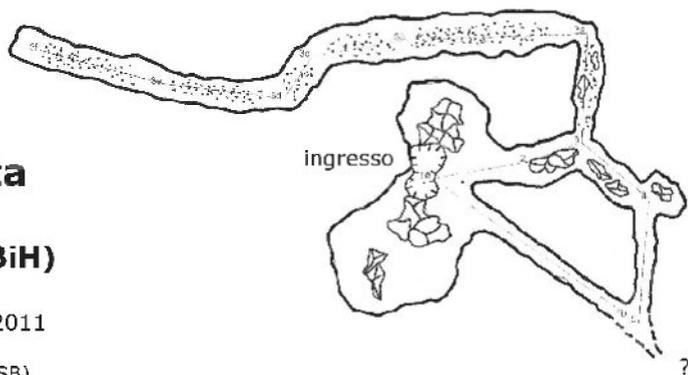
explorations and survey 2011

GSB-USB, GGN, Dodo

disegno: Yuri Tomba (GSB-USB)

sviluppo : 61 m

dislivello: -18 m



pianta



scorso il poco tempo a disposizione ci aveva illuso del fatto che vi fossero molti altri rami ancora da visitare e pertanto – dopo il riarmo - le esplorazioni sono subito partite, concentrandosi in particolare verso quelli che - già nell'agosto scorso - parevano i fondi della grotta. Piero, Sciucco e Michele hanno perlustrato ogni angolo della cavità. Hanno attrezzato risalite, scavato terra e spostato massi. Riguardato in lungo e in largo con rilievo alla mano la grotta. Ma niente, niente di significativo è stato trovato...o quanto meno, nulla al di là dei fondi già noti! Sono state scoperte alcune gallerie e sono state effettuate interessanti risalite, ma niente di più oltre al fondo: quello chiude veramente, almeno per noi! In particolare, sono da segnalare la scoperta di un camino, ubicato nella sala principale (poco prima di imboccare la strettoia) ed altri rami e camini siti vicino al fondo. Terminata la fase di esplorazione, ci occuperemo del rilievo, così come l'anno scorso, io e Yuri. Nonostante tutto, le nuove scoperte ci consegneranno - con il rilievo - uno sviluppo complessivo di 630 metri (+ 226 m rispetto ad agosto 2010), mentre la profondità raggiunta continuerà ad attestarsi sui -102 m, indice del fatto che in Visocica deve esistere in prossimità dei 100 metri di profondità una malefica discontinuità. Basta dare un'occhiata alla tabella riepilogativa delle cavità accatastate in Visocica per constatare che molte di esse terminano una volta raggiunta tale profondità, come in Vetricia. I giorni successivi al rilievo saranno dedicati alla documentazione fotografica, di cui si occuperanno Simone, Lia, Jelena e Federico.

E' davvero molto meno di quanto ci eravamo aspettati e forse la cosa ha lasciato un po' di amaro in bocca

a molti di noi. Non è sicuramente "il ritorno" che tanto avevamo sognato e sperato. Blanda consolazione è la conferma del "primato" di PNPB come grotta più lunga e profonda della Visocica.

Rigraziamenti particolari:

Ad Amila Zukanovic, dello Speleo Dodo di Sarajevo per l'apporto organizzativo ed i contatti con le persone del posto.

A Lejla Macic e famiglia, per la grande disponibilità dimostrataci e l'amore per la sua terra ed al "solito" Simone Milanolo, senza il quale nulla potrebbe essere fatto così bene ed in armonia.

Hanno partecipato a Visocica 2011:

Speleo Dodo di Sarajevo: Simone Milanolo, Amila Zukanovic.

EKO VIKING di Visoko: Una Tulic.

GSB-USB di Bologna: Gianluca Brozzi, Sara Calzuola, Emanuele Casagrande, Michele Castrovilli, Carlo Correale, Jelena Demidoveca, Francesco Fabbri, Francesco Garofalo, Flavio Gaudiello, Piero Gualandi, Davide Maini, Massimiliano Manservisi, Giuseppe Melfi, Andrea Mezzetti, Federica Orsoni, Gabriella Presutto, Nevio Preti, Cristina Piccat Re, Giuliano Rodolfi, Lorenzo Santoro, Marco Sciucco, Susan Stefanini, Andrea Tartari, Yuri Tomba.

GGN di Novara: Fabio Bellobuono, Juri Bertona, Paolo Bolzonello, Lia Botta, Filippo Caruso, Giandomenico Cella, Daniele Gigante, Katia Mauceri, Ilaria Mormino, Roberto Torri.

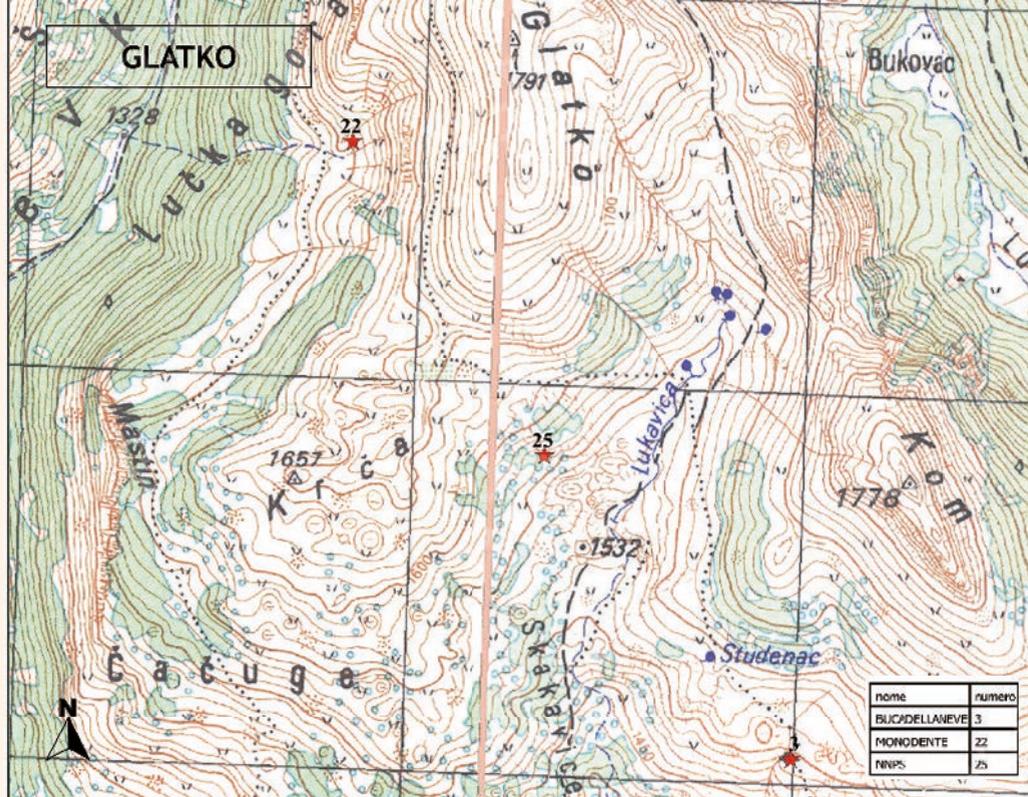
CVSC di Bologna: Federico Cendron.

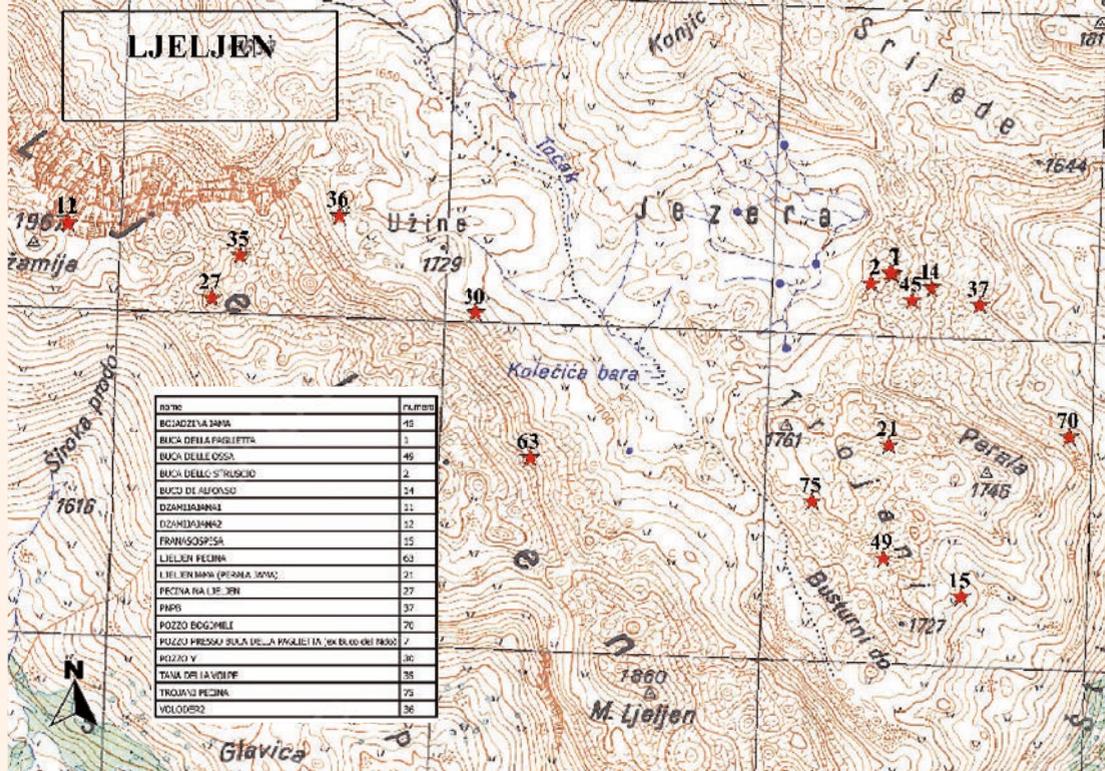
GSLunense: Ivy Tommasi.



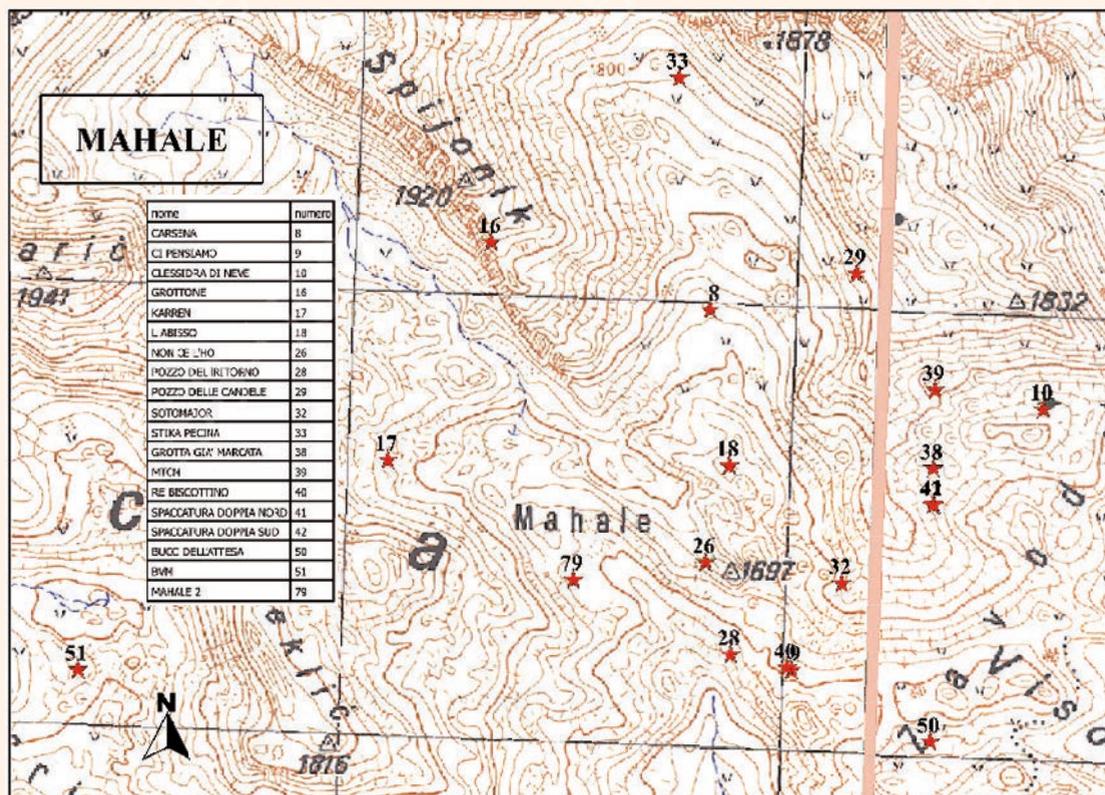
I componenti della Spedizione di agosto, dei Gruppi GSB-USB, GGN, CVSC, GS Lunense, S. Dodo, E. Viking







0 1 km



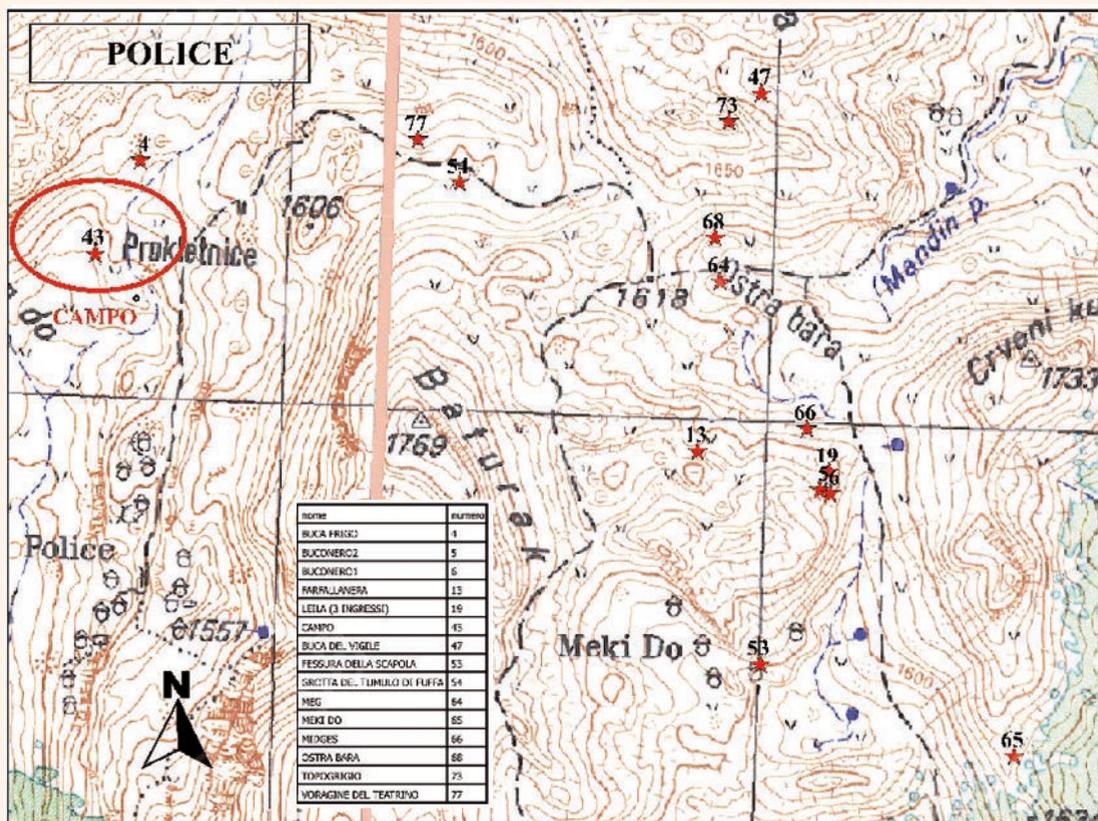
0 1 km



Tabella riassuntiva delle grotte - Spedizioni Agosto e Ottobre 2011

| n° | nome italiano | n° catasto | zona | comune | h | lat | long | X | Y | dati rilievo (metri) | note bibliografiche |
|----|---|------------|----------|---------------------|------|------------------|--------------|---------|---------|---------------------------|---------------------|
| | | | | | | coord. UTM/WGS84 | coord. G. K. | | | | |
| 1 | BUCA PAGLIETTA (ex 2010 PPP. Nido) | 4087 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1681 | 4828961 | 275735 | 6518361 | 4826186 | sv.61 disl.-18 | 2010-11 |
| 2 | BUCA DELLO STRUSCIO | 4088 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1686 | 4828933 | 275671 | 6518298 | 4826156 | sv.25 disl.-12 | |
| 3 | BUCA FRIGO | 4089 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1542 | 4829211 | 277070 | 6519686 | 4826484 | sv.15 disl.-3 | |
| 4 | BUCA DELLA NEVE | 468 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1476 | 4825738 | 278252 | 6520992 | 4823057 | sv.20 disl.-13 | |
| 5 | BUCONERO 1 | 4090 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1656 | 4828522 | 278495 | 6521134 | 4825847 | sv.51 disl.15 (+9,-6) | |
| 6 | BUCONERO 2 | 4091 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1664 | 4828530 | 278473 | 6521112 | 4825854 | sv.9 disl.-9 | |
| 7 | CARSENA | 4092 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1724 | 4830705 | 277238 | 6519800 | 4827982 | sv.35 disl.-12 | |
| 8 | CI PENSIAMO | 4093 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1652 | 4829890 | 277424 | 6520015 | 4827175 | sv.5,6 disl.-5,6 | |
| 9 | CLESSIDRA DI NEVE | 598 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1705 | 4830482 | 277993 | 6520562 | 4827787 | sv.24 disl.-18 | |
| 10 | DZAMIJA JAMA 1 | 4094 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1929 | 4829123 | 273209 | 6515832 | 4826257 | sv.17 disl.-17 | |
| 11 | DZAMIJA JAMA 2 (voloder 3) | 4095 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1936 | 4829118 | 273212 | 6515835 | 4826252 | sv.49 disl.-45 | |
| 12 | BUCO DI ALFONSO | 4096 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1661 | 4828918 | 275858 | 6518486 | 4826147 | sv.17 disl.-16 | 2010-11 |
| 13 | POZZETTO FRANASOSPESA | 4097 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1673 | 4827972 | 275949 | 6518611 | 4825206 | sv.10 disl.-7 | |
| 14 | FARFALLA NERA | 4098 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1654 | 4828611 | 278221 | 6520857 | 4825926 | sv.5 disl.-2 | |
| 15 | GROTTONE | 4099 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1738 | 4830860 | 276744 | 6519301 | 4828119 | sv.25 disl.0 | |
| 16 | POZZETTO DEL KARREN | 4200 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1723 | 4830365 | 276511 | 6519086 | 4827617 | sv.7,5 disl.-7,5 | |
| 17 | L'ABISSO | 4201 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1688 | 4830353 | 277282 | 6519856 | 4827632 | sv.44 disl.-31 | |
| 18 | LEILA 2* | 4202 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1666 | 4828565 | 278488 | 6521126 | 4825890 | sv. 60 disl.-18 | |
| 19 | LJELJEN JAMA (PERALA JAMA) | 4203 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1744 | 4828436 | 275726 | 6518371 | 4825661 | sv.71 disl.-19 | |
| 20 | LASTVA PECINA | 4204 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1415 | 4830288 | 269625 | 6512209 | 4827291 | sv.22 disl.+9 | |
| 21 | MONDENTE | 4205 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1555 | 4827318 | 277130 | 6519814 | 4824595 | sv.21 disl.-13 | |
| 22 | NNPPS | 4206 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1561 | 4826516 | 277624 | 6520337 | 4823811 | sv.35 disl.-17 | |
| 23 | NON CE L'HO | 4207 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1701 | 4830134 | 277228 | 6519810 | 4827412 | sv.12 disl.-12 | |
| 24 | PECINA NA LJELJEN | 4208 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1794 | 4828890 | 273650 | 6516281 | 4826040 | sv.60 disl.-20 | |
| 25 | POZZO Y | 4209 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1727 | 4828843 | 274461 | 6517093 | 4826022 | sv.11,5 disl.-10 | |
| 26 | POZZO CANDELE | 4210 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1816 | 4830787 | 277571 | 6520130 | 4828076 | sv.8 disl.-8 | |
| 27 | POZZO del RITORNO | 4211 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1645 | 4829927 | 277284 | 6519874 | 4827207 | sv.6 disl.-2 | |
| 28 | SAREN DO | 4212 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1413 | 4830664 | 270535 | 6513105 | 4827700 | sv. 10 disl.-7 | |
| 29 | STRASNA PECINA | 4213 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1369 | 4830457 | 266583 | 6509164 | 4827350 | sv. 19 disl.-13 | |
| 30 | SOTOMAJOR | 4214 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1715 | 4830086 | 277537 | 6520121 | 4827375 | sv.5 disl.-5 | |
| 31 | STIKA PECINA | 4215 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1805 | 4831229 | 277169 | 6519712 | 4828503 | sv.13,9 disl.-5,21 | |
| 32 | TANA DELLA VOLPE | 4216 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1865 | 4829021 | 273736 | 6516362 | 4826174 | sv.16,9 disl.-2,63 | |
| 33 | VOLODER2 | 4217 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1725 | 4829140 | 274040 | 6516661 | 4826304 | sv.20 disl.-15 | |
| 34 | Buca presso Buca Paglietta-(ex Buco Nido) | 4219 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1689 | 4828968 | 275729 | 6518355 | 4826193 | sv.20 disl.-17 | 2010 |
| 35 | MAHALE 2 | 4220 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1668 | 4830096 | 276930 | 6519514 | 4827363 | sv. 19 disl.-13 | |
| 36 | PNPB | 4076 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1621 | 4828865 | 276008 | 6518637 | 4826100 | sv.630 disl.-102 | 2010-11 |
| 37 | GROTTA GIA'MARCATI | 4221 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1729 | 4830348 | 277444 | 6520019 | 4827633 | sv.10 disl.-4 | |
| 38 | MTCM | 4222 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1753 | 4830525 | 277748 | 6520316 | 4827821 | sv.47 disl.-20 | |
| 39 | RE BISCOTTINO | 4223 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1650 | 4829896 | 277414 | 6520005 | 4827181 | sv.26 disl.-23 | |
| 40 | Spaccatura doppia nord | 4224 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1735 | 4830267 | 277745 | 6520322 | 4827563 | sv.11 disl.-11 | |
| 41 | Spaccatura doppia sud | 4225 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1735 | 4830264 | 277743 | 6520320 | 4827560 | sv.10 disl.-3 | |
| 42 | GOVEDNICA | 1747 | Romanja | Rogatica | 580 | 4848933 | 330076 | 6571937 | 4848107 | sv.3892 disl.+115 | 1917-57-2010-11 |
| 43 | MEGARA | 2349 | Romanja | Rogatica | 829 | 4859987 | 323793 | 6565257 | 4858926 | sv.235disl.30 (-15,+10) | 1917-79-2011 |
| 44 | ZAPADNO OD BROD DRENYAK | 514 | Romanja | Rogatica | 720 | 4851080 | 331367 | 6573149 | 4850299 | sv.300 disl.-100 | 19??-2011 |
| 45 | PLUZEVINE | 926 | Romanja | Rogatica | 724 | 4851304 | 330700 | 6572474 | 4850499 | sv. 30 disl.0 | 19??-2011 |
| 46 | SEOCE | 919 | Romanja | Rogatica | 910 | 4854730 | 322676 | 6564331 | 4853632 | sv.709disl.-109 | 19??-2011 |
| 47 | MRAČNA PECINA (Banja Stijena o Austrougarica) | 1335 | Romanja | Rogatica | 597 | 4848769 | 329972 | 6571839 | 4847939 | sv.620 disl.-12 (+10,-22) | 1907-57-21-2011 |









Lo scrigno naturale della Gruta do Frade Sesimbra (P)

di Paolo Forti

Fig. 1- La forte evaporazione lungo la superficie inferiore di questa vela ha fatto sì che si sviluppasse una "barba" di cristalli di aragonite.

La Gruta do Frade

Non è assolutamente semplice arrivare alla grotta: infatti l'unica via di accesso è il mare, anzi l'Oceano Atlantico che con le sue onde molto spesso impedisce alle barche di compiere il breve tragitto tra Sesimbra e l'ingresso della grotta. Vi è poi una ulte-

riore complicazione: a causa degli scogli quasi affioranti, è praticamente impossibile entrare nella Grotta anche con un semplice canottino, se non si è in alta marea, il che, in questa zona del Portogallo, significa circa 2 m sopra il livello medio del mare. Per questo è necessario trovarsi alla Gruta do Frade alle 5.30.



Da notare poi che mentre l'onda lunga fa sbattere il canotto contro la parete di roccia, bisogna prendere al volo una corda e letteralmente issarsi a braccia su una parete verticale scivolosissima per circa 3 m, fino a raggiungere un piccolo terrazzino. Il trasbordo del materiale dalla barca di appoggio al canottino e quindi al terrazzo ci porta via oltre un'ora, ma i miei colleghi portoghesi non sembrano preoccuparsene troppo... con mia somma costernazione infatti mi comunicano che, se si può entrare solo in alta marea, la stessa cosa vale per uscire: quindi abbiamo 12 ore di tempo! Accuso il colpo con signorilità, anche se dall'ultima volta che sono rimasto 12 ore filate in grotta sono trascorsi più di 20 anni, dalla mia prima spedizione all'Underground River a Palawan, nelle Filippine.

Mi viene falsamente proposta come ultima fatica per poter godere di questa grotta il superamento della strettoia subverticale di accesso a "cavatappi" che è davvero dura, anche se ho buona memoria di quelle terribili del bolognese. Comunque, anche dopo, la grotta, che nel rilievo sembrava essere costituita da una serie di grandi saloni suborizzontali raccordati tra loro, a dispetto dei suoi 500 m scarsi di sviluppo, ci fa pagare a caro prezzo la conquista di ogni metro delle sue bellezze. Si cammina sempre o si arrampica su massi di crollo instabili, ma a volte si deve anche strisciare in strettoie lunghe e complesse. E' tutto un salire e scendere: alla fine, pur essendo sempre rimasti al livello del mare, il dislivello totale è di oltre 200 m... decisamente impegnativo. Certo è che la Grotta ne vale la pena: il suo concrezionamento è davvero eccezionale, per varietà e caratteristiche peculiari.



Fig. 2 - Le stalattiti con gli apici bulbosi: gran parte dei bulbi evidenziano una parte interna parzialmente vuota.

Il concrezionamento

Nonostante i grandi crolli che l'hanno interessata, tutta la cavità è molto ben decorata, con la diffusa presenza di speleotemi essenzialmente di calcite, ma - in qualche caso - anche di aragonite. Durante la mia visita ho potuto vedere depositi che mi fanno pensare alla presenza di altri minerali, quali la magnesite e/o l'idromagnesite, il gesso, altri fosfati e ossidi/idrossidi, collegati ai molti depositi di guano fossile. Tuttavia, per esserne sicuri, bisognerebbe fare analisi specifiche che fino ad oggi non hanno avuto corso.



Fig. 3 - Una delle perfette coppelle sviluppatesi a livello della superficie di un gour.





Fig. 4 - Una visione parziale dell'area in cui si sviluppano i bulbi arancioni.

Ovviamente molte delle concrezioni di calcite sono assolutamente comuni (stalattiti, stalagmiti, vele, gour), anche se alcune di esse hanno un valore estetico elevato.

Il maggiore interesse della Gruta do Frade risiede comunque nelle concrezioni rare, quali le stalattiti con apici a bulbo (Fig. 2), che ritengo si siano formate in un periodo in cui all'interno della grotta si stava formando una grande quantità di moonmilk, che, dopo essersi accumulata al fondo delle stalattiti, si è successivamente indurita per cementazione e diagenesi.

Altri speleotemi abbastanza inconsueti sono le cave clouds e i pool-fingers, sviluppatisi al di sotto del livello stabile dell'acqua, dentro alcune vaschette oggi fossili. In molte parti della grotta sono presenti stalagmiti cave, chiaramente evolutesi in presenza di uno stillicidio fortemente aggressivo (acido) che potrebbe essere derivato sia da fenomeni di digestione del guano, sia dalla risalita di acque termali (in assenza di specifiche analisi, è al momento impossibile discriminare tra queste due ipotesi). Infine, in alcuni laghetti ancora attivi si stanno poi sviluppando alcune piccole ma perfette vaschette a coppella (Fig. 3); non lontano da esse formazioni di aragonite aciculare bordano la parte esposta alle correnti d'aria di stalattiti o stalag-

miti e anche il drappeggio di delicate vele (Fig. 1). E' ben vero che i fenomeni più notevoli si trovano quasi al fondo della grotta e, per aver accesso a quei luoghi, prima bisogna ripulirsi con cura, per evitare di contaminare anche minimamente quella parte della cavità. I colleghi portoghesi hanno infatti allestito un posto con spazzole e bidoni con abbondante acqua (di stillicidio), in modo che ognuno possa togliere dagli scarponi anche la minima traccia di fango. Dopo la cerimonia della "lavanda dei piedi", raggiungiamo la zona in cui si stanno sviluppando concrezioni che non avevo mai visto in vita mia: si tratta di bulbi di colore arancio intenso che si espandono, a diversi livelli, attorno a stalattiti e cannelle (Fig. 4), e poco più lontano una colata dello stesso colore che si sviluppa, con volute che ricordano quelle della massa cerebrale, al di sopra di una concrezione anch'essa attiva, ma di colore bianco candido (Fig. 5). Gli amici portoghesi tentano in ogni modo di farmi dare una spiegazione genetica, ma io non sono assolutamente in grado di farlo: posso solo azzardare che probabilmente la responsabilità del loro sviluppo sia dovuta al fatto che ogni 12 ore queste zone della grotta vengono raggiunte da acque salmastre durante l'alta marea... ma perché il colore arancio e perché a più livelli?



Per poter dare una risposta sarebbe necessario campionare e studiare: suggerisco quindi agli amici di progettare e realizzare uno studio completo di questa grotta che consideri non solo il concrezionamento, ma anche altri aspetti che potrebbero risultare addirittura più interessanti: primo fra tutti lo studio degli effetti delle maree, che sicuramente coinvolgono i meccanismi speleogenetici.

Conclusione

Terminata la visita alla Grotta, il ritorno viene spezzato dalla sosta in una zona dove non sono presenti concrezioni troppo delicate e da un abbondante pasto. Sono già passate 9 ore da quando siamo entrati ed in cuor mio mi congratulo con me stesso, perché sono ancora in buona forma. Dopo un'altra ora e mezza di contorsioni, arrampicate e discese, arriviamo all'ingresso della grotta, dove attendiamo ancora un'ora prima dell'arrivo del colmo della marea e quindi della barca che ci deve riportare a Sesimbra.

Il giorno dopo mi rilasso con un'escursione all'aperto

nel Parco Naturale della Serra di Arrabida, con cui si conclude questa mia breve visita al carso continentale del Portogallo.

Debbo ammettere, però, che se avessi un paio di decenni in meno, farei carte false per poter studiare la Gruta do Frade, non solo dal punto di vista del suo eccezionale concrezionamento, ma anche e forse soprattutto di quello della sua evoluzione e dell'importanza attuale delle maree che ne influenzano non solo l'evoluzione morfologica, ma anche ecosistema e biocenosi che, attualmente, sono totalmente sconosciuti. Ringrazio sentitamente la Federazione Speleologica Portoghese per l'invito, il Personale del Parco di Arrabida per il supporto fornito durante l'escursione in grotta e gli amici speleologi per le piacevoli ore trascorse insieme.

Per saperne di più

Nucleo de Espeologia da Costa Azul 2005 *Sistema carsico di Frade: o fantástico mundo oculto dos mine-rais* Norprint, 172 pp.



Fig. 5 - La concrezione arancione a forma di cervello che si sviluppa al di sopra di una concrezione bianca ancora attiva.



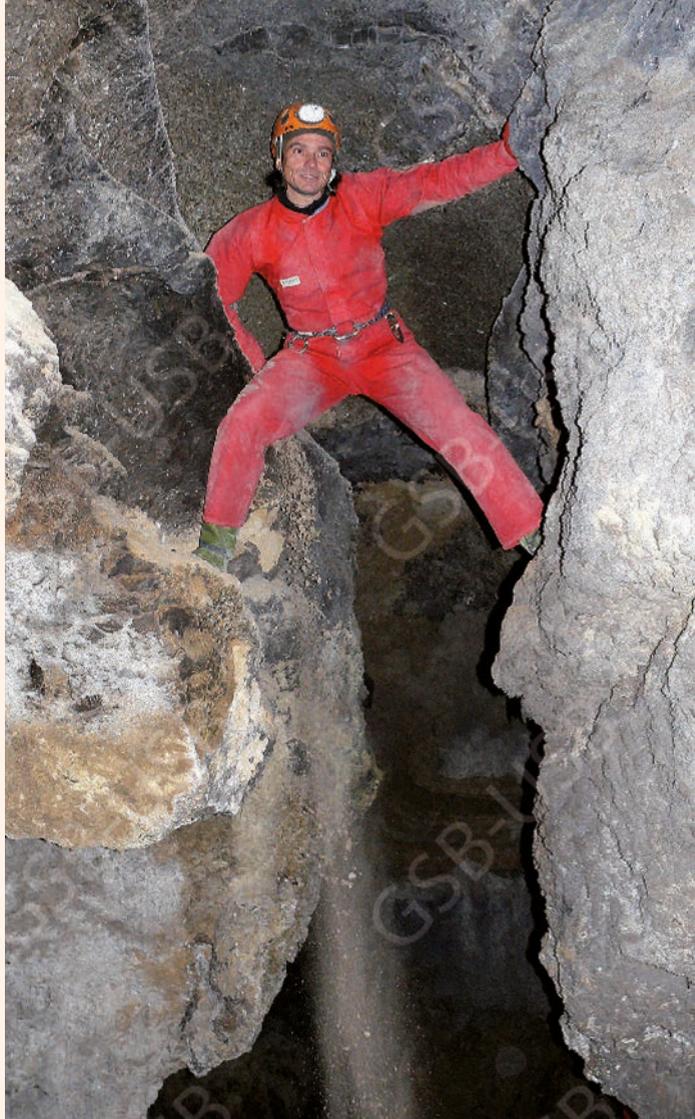
Monte Donato

Parte seconda.

Primi di Ottobre 2011: vengo ricontattato dalla Associazione Selenite che ha organizzato, sempre nella zona di Monte Donato, un'altra escursione, cui ho preso parte. Il risultato è stato comunque interessante: due nuove cavità catastabili, la prima delle quali ha il poco rispettoso nome di Buco Signora, ma anche accenni di piccole formazioni mammellonari ed un passaggio laterale a mo' di canale di volta, chiuso però in parte da un muretto di mattoni superabile.

Siamo a conoscenza del fatto che la seconda (Buco Sarti-Campazzi) è utilizzata come deposito attrezzi, con tanto di tubo per lo scolo delle acque piovane che convoglia le stesse all'interno della cavità, dove ha ormai scavato il suo alveo e va a confluire in una crepa terminale parzialmente occlusa da materiale franato, ma tranquillamente rimovibile.

Grazie alla collaborazione del signor Marco Sarti, riesco anche a visitare la sua proprietà, dove localizzo la seconda interessante grotta (Buco Sarti-Campazzi). Da lui ottengo inoltre l'autorizzazione a farvi ritorno con la nostra squadra del GSB-USB, per posizionarla e rilevarla.



Grotta di Ca' Due Torri

Le foto pubblicate in questo numero sono di:

Lia Botta (GGN): 4^a di copertina, pag. 37, 44.b, 45, 51, 55, 69, 74, 75, 78, 92-93.

Massimo Brini: pag. 21.

Gianluca Brozzi: copertina, pag. 46.

Michele Castrovilli: pag. 59, 70, 88.

Giandomenico Cella (GGN): pag. 58.

Carlo Correale: pag. 73, 81.

Jelena Demidovca: pag. 35, 40, 50, 54, 60.b, 65, 68, 82, 84, 90.

Massimo Dondi: pag. 7, 11, 22, 24, 25, 26, 27.

Paolo Forti: pag. 20, 108, 109, 110, 111.

Francesco Grazioli® www.microvita.it: pag. 28, 29, 30, 31, 32, (Life+08/IT/369/Grazioli); 106, 107.

Paolo Grimandi: pag. 112.

Piero Gualandi: pag. 53.

Andrea Mezzetti: pag. 91.

Simone Milanolo (GGN- Dodo Sarajevo): 2^a e 3^a di copertina, pag. 1, 2, 3, 44.a, 47, 48, 52, 63, 66, 67, 85, 101.

Nevio Preti: pag. 43, 89.

Giuseppe Rivalta: pag. 71.

Susan Stefanini: pag. 49, 60.a.

Ivy Tommasi (GS Lunense): pag. 98.

Roberto Torri (GGN): pag. 94.

Gli elaborati cartografici sono di **Gianluca Brozzi**





Grotta Govednica (Bosnia) - Sotterranei bassi nel Ramo di sin. "Amila"
Ultima di copertina:
Grotta Govednica (Bosnia) - la colonna Highlander, nella "Sala del Ciclope"



SOTTOTERRA N° 133
Spedizione in abbonamento postale 70%
filiale di Bologna

**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, A. Gentilini
P. Grimandi, 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 92005210373.

Inviato gratuitamente
ai Gruppo 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: graficheaebnsnc@virgilio.it

**Per scambio
pubblicazioni indirizzare a:**

BIBLIOTECA "L. FANTINI"
del G.S.B.-U.S.B.
Cassero di Porta Lama
P.zza VII Novembre 1944, n. 7
40122 Bologna

*Gli articoli e le note impegnano, per con-
tenuto e forma, unicamente gli autori.
Non è consentita la riproduzione di noti-
zie, articoli, foto o rilievi, o di parte di essi,
senza preventiva autorizzazione della
Segreteria e senza citarne la fonte.*

indice

SottoTerra

133

| | |
|---|----------|
| Abstract , a cura di <i>Jeremy Palumbo</i> | pag. 2 |
| Attività di Campagna , a cura di <i>Federica Orsoni</i> ... | pag. 4 |
| Assemblea Generale GSB-USB , a cura di <i>Franco Marani</i> | pag. 14 |
| GSB-USB: gli incarichi per il 2012 | pag. 16 |
| Elenco Soci GSB-USB 2012 | pag. 17 |
| Ad Antonio Rossi , di <i>Paolo Grimandi</i> | pag. 20 |
| Cunicolo Acquafredda-Spipola: alla Sala Gabriella (atto finale) , di <i>Massimo Dondi</i> | pag. 22 |
| Grotta di Onferno: l'arrivo da destra , di <i>Massimo Dondi e Alessandro Gentilini</i> | pag. 26 |
| Uno sguardo nel buio (tecniche di monitoraggio avanzate per lo studio della chiroterofauna) , di <i>Claudio Dalmonte e Francesco Grazioli</i> | pag. 28 |
| White Nose Syndrome: cos'è e che fare. a cura del GIRC e della SSI | pag. 33 |
| BOSNIA 2011: Le esplorazioni della Grotta Govednica e nella zona della Romanja | pag. 36 |
| Le esplorazioni nell'area della Visocica | pag. 82 |
| con testi di <i>Gianluca Brozzi, Michele Castrovilli, Jelena Demidoveca, Flavio Gaudiello, Piero Gualandi, Andrea Mezzetti, Cristina Piccat Re, Nevio Preti e Giuseppe Rivalta, del GSB-USB, di Federico Cendron, del CVSC, di Gian Domenico Cella e Juri Bertona, del GGN, di Simone Milanolo del GGN-Dodo e Amila Zukanovic (Dodo).</i> | |
| Relazione sull'incidente del 12/13 novembre all'uscita dall'Abisso Farolfi , di <i>Flavio Gaudiello</i> | pag. 107 |
| Lo scrigno naturale della Gruta do Frade (Sesimbra, Portogallo) , di <i>Paolo Forti</i> | pag. 108 |
| Monte Donato, parte seconda di <i>Ugo Calderara</i> | pag. 112 |

SOTTO
TERRA

Rivista di Speleologia del
GRUPPO SPELEOLOGICO
BOLOGNESE e dell'UNIONE
SPELEOLOGICA BOLOGNESE
Anno L n° 133
Luglio - Dicembre 2011

Le esplorazioni 2011 in Bosnia-Erzegovina



Nel 2011 i Gruppi di Bologna GSB-USB, il GGN di Novara e lo Speleo Dodo di Sarajevo, si sono nuovamente riuniti per continuare le esplorazioni sul massiccio della Visocica e sull'altipiano Romanija.

Il gruppo montuoso della Visocica si trova a sud-ovest di Sarajevo: alcune delle sue cime si avvicinano ai 2000 m ed è caratterizzato da marcate morfologie carsiche. In quest'area si è lavorato assiduamente in *PNPB*, effettuando innumerevoli risalite e forzando alcune strettoie. Si è così portato il suo sviluppo a 600 metri di sviluppo e i suoi -102 metri di dislivello la qualificano come la grotta più profonda ed estesa dell'area. I 30 partecipanti a questa quinta Spedizione hanno battuto assiduamente la zona, raggiungendo i punti individuati sulla carta e controllando le segnalazioni ricevute dai locali. Alla fine della prima settimana di campo sono state esplorate, rilevate e posizionate 40 grotte nuove. Certo è che il *PNPB* ci aveva fatto sperare ben di più, ed eravamo quasi certi di aver trovato la chiave per entrare nel cuore della montagna.

L'altipiano della Romanja si trova a nord est di Sarajevo, nella Repubblica Srpska e ci ha già regalato innumerevoli soddisfazioni, sia con l'*Izvor Miljacka* che con le altre cavità di minor sviluppo (Sottoterra n°127-128-129-130-131, Labirinti 26,28,29 Speleologia 61).

In questa grotta è stata effettuata una doppia colorazione (tinopal-fluoresceina sodica) per mettere in correlazione i corsi d'acqua esterni con i rami interni. Parallelamente un campo organizzato da speleologi locali del gruppo ATOM, insieme speleologi croati, ha consentito di portare lo sviluppo della *Miljacka* poco oltre i 7 km e al tempo stesso di effettuarvi un dettagliato studio biospeleologico

Le maggiori soddisfazioni esplorative sono però venute dalla sorgente *Govednica* (o *Govedjica*), situata nella municipalità di Rogatica, all'interno del canyon del fiume Praca. L'ambiente esterno è molto affascinante, con foreste e pareti a picco sul fiume: i fenomeni carsici sono evidenti, anche se purtroppo questa zona è ancora minata ed è sconsigliabile avventurarsi al di fuori dai percorsi tracciati.

L'imponente portale d'ingresso termina in un lago che è possibile superare con l'ausilio di un canotto o a nuoto utilizzando una muta. La grotta era già stata oggetto delle nostre ricerche nella primavera del 2010 (Sottoterra n°130-131), ma a causa dell'elevata portata del torrente, non era stato possibile accedere ad alcune zone che ci parevano interessanti. Quest'anno, grazie ad alcune risalite abbiamo individuato la strada giusta, raggiungendo le sezioni fossili dove la cavità si divide in due rami principali. Il primo si dirige verso il centro dell'altipiano: è una grande galleria, riccamente concrezionata, che si espande in un grande salone. In alcune zone vi sono significativi depositi di sedimenti terrigeni, non correlabili con il livello attuale del fiume, caratterizzati anche da una dolina interna di crollo. Il ramo termina con un grande pozzo, profondo oltre 50 m, che riconduce sull'attivo e che termina con due sifoni. Il secondo ramo corre parallelo al corso del Praca: anche qui sono presenti ambienti concrezionati e un grande salone. Nella galleria terminale è stato trovato un vasto "cimitero" di Orsi delle caverne (*Ursus spelaeus*). La grotta è stata attualmente topografata per 3892 m. Sono state infine condotte esplorazioni di altri importanti inghiottitoi a monte della *Govednica*, fra cui la *Seoce* che si sviluppa per 709 m, con dislivello di -109 m.





Abstract

In 2011, the Group of Bologna, GSB-USB, Novara, GGN and Speleo Dodo of Sarajevo, met again to continue the explorations in the mountains and the plateau of Visocica Romanija.

The mountain range of Visocica is located south-west of Sarajevo: some of its peaks are close to 2000 m and is characterized by pronounced karst landforms.

In this area we have worked assiduously in PNPB, making numerous ascents and forcing some bottlenecks. This has led the growth of the cave to 600 meters long and -102 meters deep. It now qualifies as the deepest and longest cave in the area. The 30 participants to this fifth Expedition assiduously search the area, reaching the points on the map and checking the reports made by local inhabitants.

After the first week of camp 40 new caves have been explored, surveyed and located on the map. We certainly hoped for more from PNPB, we were almost certain to have found the key to enter the heart of the mountain.

The plateau of Romanija is located north-eastttttt of Sarajevo, Republika Srpska and has already given us many satisfactions, both with the Izvor Miljacka and with other less developed cavities (Sottoterra n°127-128-129-130-131, Labirinti 26, 28, 29 Speleologia 61). In this cave a double water colouring (Tinopal fluorescein-sodium) was performed to correlate the external streams with the internal branches. At the same time, working in parallel, another exploration team organized by local cavers of ATOM and Croatian cavers, lead to 7 Km in length of Miljacka and a detailed biospeleological study. However, the most rewarding exploration have come

from the source Govednica (or Govještica), located in the municipality of Rogatica, inside the canyon of the river Praca. The external environment is very charming, with forests and cliffs along the river: the karst phenomena are evident, although unfortunately this area is still mined and it is not advisable to venture off the trails.

The impressive entrance portal ends in a lake that can be passed with the aid of a boat or by swimming using a wetsuit.

The cave had been the subject of our research in Spring 2010 (Sottoterra n° 130-131), but due to the flow of the stream, we were not able to access some areas that seemed interesting. This year, thanks to some ascents we identified the right path to reach the sections where the fossil cavity is divided into two main branches. The first to move towards the centre of the plateau is a large gallery, with many concretions, which expands into a large hall. In some areas there are significant deposits of siliciclastic sediments, which are not correlated with the current level of the river, also characterized by an internal collapse sink-hole. The branch terminates with a big well, 50 m deep, which leads back to the assets and which ends with two siphons. The second branch runs parallel to the Praca: here are areas with concretions and a large hall. In the ending tunnel was found a vast "graveyard" of cave bears (Ursus spelaeus).

The cave is currently surveyed to 3892 m. An exploration of other important sink-holes upstream of Govednica, including the Seoce that develops for 709 m, with depth of -109 m was also conducted.



01.07.2011 EX CAVA FIORINI-OSTERIOLA (S.L.S.-BO) Part.: E.Casagrande, A.Gentilini con D.Bianco e F.Grazioli. Tour della cava per cercare colonia di puerpere di miniottero. Posizionata fotocamera per rilevamento passaggio pipistrelli. Rimossi gli altri strumenti di monitoraggio.

03.07.11 EX CAVA FIORINI-OSTERIOLA (S.L.S.-BO) Part.: M.Dondi, A.Gentilini. Percorsi, rilevati e posizionati circa 50 m di grotta "nuova"(?). Un interessante camino è stato risalito per circa 15 m.

04.07.11 BUCO 3 DI CA' BOSCHETTI-VENA DEL GESSO ROMAGNOLA (RA) Part.: G.Reggianini, M.Rosati. Monitoraggio bioacustico pipistrelli.

05.07.11 BUCO DEL MURO-CROARA (S.L.S.-BO) Part.: U.Calderara con S.Bolognini. Eseguito servizio fotografico alle morfologie erosive – pendenti.

06.07.11 CAVA SPES-VENA DEL GESSO ROMAGNOLA (RA) Part.: R.Calzolari con M.Bertozi (RSI). Monitoraggio bioacustico pipistrelli.

09.07.11 RISORGENTE DELL'ACQUAFREDDA E FORNACIONE (S.L.S.-BO) Part.: M.Castrovilli, N.Preti. Carichiamo in auto il novantenne Loreto Giardini, ex custode della cava-fornace dal 1938 al 1960. Giunti sul posto lo facciamo accomodare su una poltroncina e riprendiamo un'ora di intervista sui tempi che furono, sulla frequentazione della Siberia durante la guerra e su un altro rifugio scavato dal padre. Improvvisamente si infila per la sterrata in direzione della cava, alla ricerca del rifugio del Fornacione, ma dal 1960 a oggi troppo è cambiato.

10.07.11 EX CAVA FIORINI-OSTERIOLA (S.L.S.-BO) Part.: M.Dondi, I.Fadanelli, A.Gentilini, G.Rodolfi. Ritorno nella cavità appena scoperta per cercare di risalire ancora. Armati di tutto punto con trapano, fix, corde e imbraghi, arriviamo sul posto concordato per iniziare la manovra, se non che ci accorgiamo che questa operazione la si può evitare, risalendo in libera dal meandro adiacente. Risparmiamo così parecchio tempo. Ci separiamo in due direzioni per cercare di trovare una prosecuzione che purtroppo non sembra ci sia. Nei livelli superiori si sente sempre una forte circolazione d'aria, ma tutti i passaggi terminano con fessure non percorribili. Nella parte più alta è stato risalito un nuovo piccolo pozzo (non rilevato la scorsa volta) di 3 m che poi conduce in una spaccatura lunga circa 10 m, con tanta acqua mista a fango che scorre sotto i piedi. Anche da qui non si va da nessuna parte. Assenza di aria.

15.07.11 COMPLESSO STELLA BASINO-BORGO RIVOLA (RA) Part.: R.Calzolari, M.Rosati con M.Bertozi (RSI). Monitoraggio per conteggio diretto dei chiroteri dall'uscita del Rio Basino alla sala RSI.

16.07.11 GROTTA G.F.-PASSO DELLE PECORE-VAL SERENAIA (TOSCANA) Part.: M.Castrovilli, P.Gualandi, D.Maini, G.Melfi, A.Mezzetti, M.Sciucco con Simone (GSAA, Massa) e Luca (GSFa). Divisi in tre squadre: una al fondo che disostruisce, passa una strettoia, scende parzialmente un pozzo: continua con aria; una termina una risalita iniziata la volta scorsa, raggiunge una saletta che continua ancora in risalita; una comincia ex-novo una risalita, tocca un buco sul soffitto a circa 25-30 m di altezza; sopra l'ambiente è ancora grande, con possibili prosecuzioni solo con ulteriori risalite. Disostruito e reso transitabile anche accesso in frana ad arrivo laterale: continua con breve e facile risalita e tanta aria.

17.07.11. GROTTA DEL FARNETO-FARNETO (S.L.S.-BO) Part.: C.Correale, S.Orsini. A seguito dei movimenti registrati dagli estensimetri nella grotta a inizio di giugno, rapido sopralluogo per valutare la consistenza delle dislocazioni.



16.07.11. GROTTA? (GSL 90)- BIFORCO-FORNO (TOSCANA) Part.: G.Brozzi, D.Fochi, Y.Tomba. Il pozzo scende allargandosi e dopo una ventina di metri seguono un paio di gradoni. Al fondo parte un meandro strettino, con qualche saltino fangoso. La grotta quindi chiude dopo una cinquantina di metri (a occhio). Sicuramente non è frequentata da tempo: Nel sito della FST (molto comodo) si evince che la grotta censita più vicina è ubicata a un centinaio di metri da questa.

21.07.11. GROTTA I TUFI (9 ER-MO)-MASERNO DI MONTESE (MO) Part.: D.Demaria. Rilievo.

21/22.07.11. GROTTA DEI 5 LAGHI-GROTTA NERONE- M.NERONE- I RANCHI (MARCHE) Part.: G.Fogli con Lorenzo. Entriamo nei 5 laghi dall'uscita bassa e segue una visita alla grotta Nerone, lì vicino. Abbiamo sceso un pozzetto di 4 m che dà su una grande sala non presente sul rilievo, ma sicuramente nota, in quanto vi abbondano le tracce di passaggio.

07.08.11. GROTTA DELLA SPIPOLA-CROARA- (S.L.S. -BO) Part.: M.Dondi, G.Longhi con Lucia. Discesa nel ramo attivo della Spipola e risalita del torrente Acquafredda fino alla sala Gabriella

QUARTA SPEDIZIONE IN BOSNIA

07.08.11 GROTTA PNPB-SINANOVICI-VISOCICA Part.: G.Brozzi, M.Castrovilli, P.Gualandi, G.Melfi. Riarmata la cavità ed effettuata risalita sul fondo: chiude.

08.08.11 BATTUTA ESTERNA-SINANOVICI-VISOCICA Part.: G.Brozzi, G.Garofalo, F.Gaudiello, G.Melfi, C.Piccat Re, M.Sciucco, Y.Tomba. Effettuata battuta verso i monti Ljeljen e Perala.

08.08.11 GROTTA PNPB-SINANOVICI-VISOCICA Part.: M.Castrovilli, S.Calzuola, P.Gualandi, A.Tartari. Effettuate risalite e disostruzioni. Trovato nuovo pozzo.

09.08.11 GROTTA PNPB-SINANOVICI-VISOCICA Part.: P.Gualandi, G.Melfi, Y.Tomba con F.Bellobuono (GGN). Esplorazione.

10.08.11 BATTUTA ESTERNA-SINANOVICI-VISOCICA Part.: G.Brozzi, M.Castrovilli, F.Gaudiello, P.Gualandi, G.Melfi, C.Piccat Re, Y.Tomba con Leila. Accompagnati da quest'ultima andiamo a vedere alcuni ingressi che lei conosce: Leila (3 ingressi), Buconero1, Buconero 2, Farfalla Nera.

10.08.11 GROTTA PNPB-SINANOVICI-VISOCICA Part.: J.Demidoveca con L.Botta (GGN), F.Cedron (CVSC), S.Milanolo (GGN, Speleo Dodo) Uscita fotografica.

11.08.11 GROTTA PNPB-SINANOVICI-VISOCICA Part.: M.Castrovilli, P.Gualandi, M.Sciucco con F.Cedron (CVSC). Proseguiti i lavori nel sottofrana sul fondo. Completata risalita di due gg fa. Rivista finestrella sul P10.

11.08.11 GROTTA MONODENTE-GROTTA NNPPS E BUCA DELLA NEVE-M.TE GLATKO-VISOCICA Part.: G.Brozzi, S.Calzuola, J.Demidoveca, F.Garofalo, F.Orsoni, G.Presutto, N.Preti. Battuta esterna. Rilievo e foto.

12.08.11 GROTTA DZAMIJA 1 E DZAMIJA 2-M.TE DZAMIJA-VISOCICA Part.: G.Brozzi, J.Demidoveca, A.Mezzetti, F.Orsoni con F.Cedron (CVSC), I.Tommasi (GSLunense) Battuta esterna. Rilievo e foto

14.08.11 GROTTA GOVEDNICA-CANYON PRACA Part.: P.Gualandi, A.Mezzetti con I.Tommasi (GGLunense) Risalita al fondo della galleria fossile e scoperte nuove gallerie per qualche centinaio di metri di sviluppo. Ci si ferma su un P10 per mancanza di corde.



14.08.11 ROMANIJA Part.: Gl.Brozzi, J.Demidoveca, F.Gaudiello, D.Maini, F.Orsoni, C.Piccat Re, G.Presutto, N.Preti, G.Rodolfi, M.Sciucco, A.Tartari, Y.Tomba con F. Bellobuono (GGN), F.Cedron Battuta esterna

15.08.11 GROTTA GOVEDNICA-CANYON PRACA Rilievo della zona fossile trovata il giorno prima,

17.08.11 GROTTA GOVEDNICA-CANYON PRACA Part.: G.Brozzi, S.Calzuola, E. Casagrande, J. Demidoveca, F. Gaudiello, P. Gualandi, D. Maini, A. Mezzetti, F. Orsoni, L. Santoro M. Sciucco, A. Tartari con F. Cedron (CVSC), F. Bellobuono, F. Caruso, I. Mormino (GGN), I. Tommasi (GGSLunense). Rilievo, foto

18.08.11 GROTTA GOVEDNICA-CANYON PRACA Part. E. Casagrande, J. Demidoveca, C. Piccat Re, L. Santoro. Foto dell'ingresso e del laghetto

20.08.11 GROTTA MRACNA PECINA (l'"Austro-Ungarica") Part.: E. Casagrande, J.Demidoveca, A.Mezzetti con F.Cedron (CVSC), I.Tommasi (GSLunense).

Il rilievo della Mracna Pecina viene fatto rapidamente. Lo scopo primario è di posizionare il più correttamente possibile l'ingresso della grotta rispetto a quello della Govednica, in modo da ridurre al minimo gli errori dati dal posizionamento tramite GPS (vista la difficoltà di ricezione all'interno della gola dove si aprono le due cavità) senza dover attendere l'eventuale rilievo 'buono' fatto dal Gruppo locale. Per questo abbiamo dedicato tempo alla poligonale esterna prima di dedicarci a quella interna. Internamente ci siamo limitati a prendere le 3 misure-base, cercando di dare priorità ai rami della grotta che volgono verso Nord, in vista di un eventuale rapporto fra le due cavità.

21.08.11 GROTTA GOVEDNICA-CANYON PRACA Part.: E. Casagrande, S.Calzuola, J.Demidoveca, P.Gualandi, D.Maini, A.Mezzetti, M.Sciucco con F.Cedron (CVSC), I.Tommasi (GSLunense) e Silvia.

21.08.11 GROTTA DEL PRETE SANTO-EX CAVA GHELLI- (S.L.S.-BO) Part.: M.Dondi, G.Longhi con G.Dondi. Discesa nel secondo livello della Cava Ghelli ed entrata nella Grotta del Prete Santo per controllare il livello dei due sifoni.

26/28.08.11 ANTRO DEL CORCHIA-M.CORCHIA-LEVIGLIANI (TOSCANA) Part.: G.Agolini, M.Bedosti, F.Belluzzi, C.D'Arpe, M.Dondi, L.Ferrari, P.Grimandi, F.Marani, P.Nanetti, P.Pontrandolfi, G.Rivalta, E.Scagliarini, M.Spisni. 10 Dinosauri e 3 Protomammiferi del GSB-USB, per complessivi 780 anni e per 8 ore alle prese con la tradizionale traversata dall'Eolo all'uscita artificiale.

30.08.11 GROTTA DELLA SPIPOLA-CROARA- (S.L.S.-BO) Part.: Gl.Brozzi. M.Castrovilli, M.Dondi, F.Gaudiello, P.Gualandi, N.Preti. Discesa nel ramo attivo della Spipola fino al al letto del torrente Acquafredda: arrivati nella Sala Gabriella effettuata la risalita e perlustrata la spaccatura nel meandro di destra.

02.09.11 OSTERIOLA-S.LAZZARO DI SAVENA (BO) Part.: A.Gentilini, P.Grimandi, M.Spisni. Osteriola n° 1: scavo della trincea con miniescavatore e cingolato per riaprire accesso al tronco a monte della risorgente. Tracce di inghiottitoio a q.- 4.

03.09.11 OSTERIOLA-S.LAZZARO DI SAVENA (BO) Part.: M.Dondi, D.Gregori, P.Grimandi, M.Spisni. Osteriola n° 2: approfondimento scavo con escavatore cingolato fino a q. - 6,20. Inizio scavo a mano inghiottitoio.

04.09.11 OSTERIOLA-S.LAZZARO DI SAVENA (BO). Part.: G.Agolini, M.Dondi, A.Gentilini, P.Grimandi, G.Longhi, M.Spisni. Osteriola n° 3: prosecuzione dello scavo a mano dell'in-



ghiottitoio. Sospensione del lavoro, in quanto per proseguire in sicurezza occorre che lo scavo venga armato.

10.09.11 CAVITA' NELL'AREA DI ONFERNO- GEMMANO (RN). Part.: A.Gentilini, P.Grimandi, F.Marani, L.Pavanello, G.Rodolfi. Completamento rilievi cavità circostanti la Grotta di Onferno.

10.09.11 GROTTA DI ONFERNO-GEMMANO (RN) Part.: A.Gentilini, F.Marani, G.Rodolfi. Risalito il torrentello in secca nella Sala del Guano per circa 20 m; tira molta aria. Verso monte una frana ostacola il passaggio.

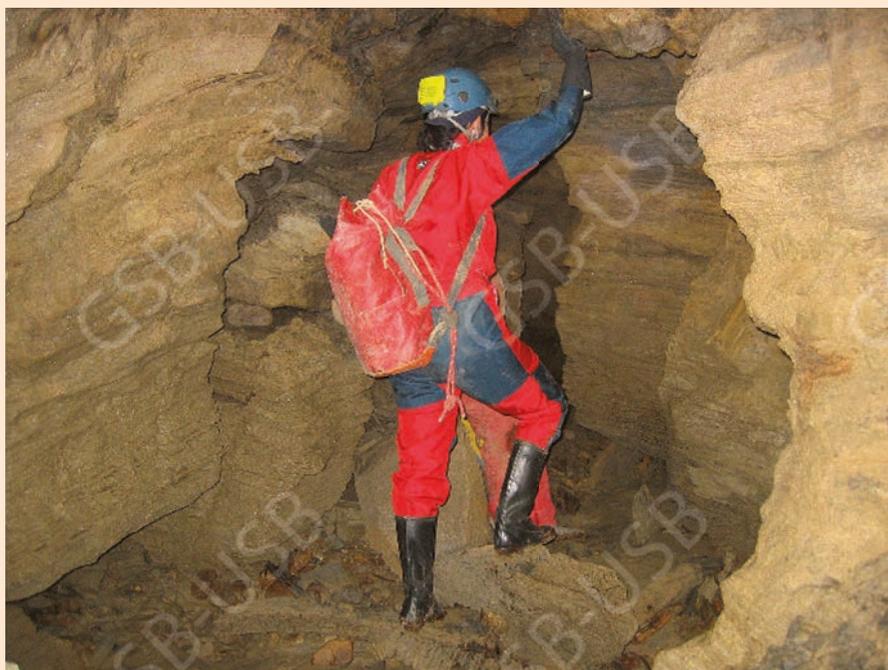
18.09.11 CORNO ALLE SCALE e ABISSO DI MADOGNANA (PORRETTA TERME-BO) Part.: G.Agolini, M.Castrovilli, C.Correale, C.Dalmonte, A.Gentilini, C.Leonelli, S.Piancastelli, G.Rodolfi, E.Scagliarini. Servizio fotografico per Le Grotte Bolognesi. Uscita N. 36.

25.09.11 GROTTA DELLA SPIPOLA- CROARA- (S.L.S.-BO) Part.: U.Calderara, I.Fadanelli, M.Spisni con A.Cangini, L.Cangini, A.Degli Esposti, N.Degli Esposti. Servizio fotografico per Le Grotte Bolognesi. Uscita N. 37.

25.09.11 GROTTA SECCA- RONZANA (S.L.S.-BO) Part.: G.Agolini, M.Dondi, A.Gentilini, F. Marani. Servizio fotografico per Le Grotte Bolognesi. Uscita N. 38.

26.09.11 INGHIOTTITOIO DELL'ACQUAFREDDA - CROARA - (S.L.S.-BO) Part.: C. Dalmonte e F. Grazioli. Installata stazione di monitoraggio pipistrelli, posizionata in un passaggio alto non utilizzabile dagli speleologi per entrare nel Complesso. E' stato inoltre trovato un frammento di cranio di un grosso erbivoro.

01.10.11 GROTTA DELL'ACACIAIA (BO) Part.: C.Dalmonte, S.Magagnoli, S.Piancastelli, L.Velardi con F.Grazioli. Servizio fotografico per Le Grotte Bolognesi. Uscita N. 39.



Grotta di Onferno - Verso l'Inghiottitoio

02.10.11 GROTTA DELLA SPIPOLA-CROARA- (S.L.S.-BO) Part.: G.Dondi, F.Marani, A.Pavanello, L.Velardi e 16 componenti della Ronda Speleologica Imolese. Accompagnamento alla 1^a uscita del corso di 1° livello del Gruppo di Imola.

02.10.11 GROTTA DI ONFERNO- GEMMANO (RN) Part.: M.Dondi, A.Gentilini, con M. Bauso. Continuata la disostruzione lungo il torrente nella Sala del Guano.

QUINTA SPEDIZIONE IN BOSNIA

02.10.11 GROTTA GOVEDNICA-CANYON PRACA Part.: F.Fabrizi, M.Manservigi, N.Preti con F.Bellobuono, J.Bertona (GGN) armo; J.Demidoveca, F.Gaudiello con F.Cedron (CVSC) Rilievo di un ramo dal punto n° 3

02.10.11 GROTTA MEGARA-ALTOPIANO ROMANJA Part.: Gl.Brozzi, M.Castrovilli, C.Correale, R.Simonetti, S.Stefanini.

02.10.11 GROTTA SEOCE-ALTOPIANO ROMANJA Part.: Gl.Brozzi, M.Castrovilli, C.Correale, R.Simonetti, S.Stefanini.

02.10.11 BATTUTA ESTERNA-ALTOPIANO ROMANJA Part.: Gl.Brozzi, M.Castrovilli, C.Correale, R.Simonetti, S.Stefanini.

03.10.11 GROTTA GOVEDNICA-CANYON PRACA Part.: Squadra 1: F.Gaudiello, J.Demidoveca, M.Castrovilli, C.Correale con F.Cedron (CVSC) e G.D.Cella (GGN); Squadra 2: Gl.Brozzi, R.Simonetti, S.Stefanini. Rilievo di dettaglio delle ossa; F.Fabrizi, M.Manservigi, N.Preti con J.Bertona (GGN) risalita all'esterno della grotta.

04.10.11 GROTTA SEOCE-ALTOPIANO ROMANJA (BOSNIA) Part.:Gl.Brozzi, M.Castrovilli, J.Demidoveca, F.Gaudiello, M.Manservigi, N.Preti con F.Cedron (CVSC)

06.10.11 GROTTA GOVEDNICA-CANYON PRACA Part.: Gl.Brozzi, M.Castrovilli, M.Manservigi con J.Bertona, F.Bellobuono (GGN), F.Cedron (CVSC)

07.10.11 GROTTA GOVEDNICA-CANYON PRACA (BOSNIA) Part.: squadra 2: N.Preti, R.Simonetti con G.D.Cella (GGN), S.Milano (GGN-Dodo), Meho, Kiki (Viking Visoko); squadra 3: M.Castrovilli, M.Manservigi con F.Cedron (CVSC)

07.10.11 GIRO ESTERNO: CANYON DEL PRACA E SOPRALLUOGO IN LOCALITA' SOKOLAC Part.: Gl.Brozzi, C.Correale, F.Fabrizi, S.Stefanini.

14.10.11 GALLERIA DEI QUATTRO- ZOLA PREDOSA (BO) Part.: C.Dalmonte, G.Pasini con J.De Waele. Quinta o sesta uscita alla "Galleria dei Quattro", galleria freatica occlusa intercettata dalla cava di Gessi. Proseguito il problematico studio della galleria naturale occlusa (iniziato nel 2008) e raccolta di 8 campioni per analisi micropaleontologiche.

15.10.11 GROTTA DELLA SPIPOLA- CROARA- (S.L.S.-BO) Part.: E.Casagrande, F.Marani, M.Spisi, con I. Mormino (GGN) e 6 speleologi di altri Gruppi, a margine del corso di 3° livello sulla formazione in speleologia che si tiene nella sede del Parco, a casa Fantini.

15.10.11 PARETE DI BADOLO- SASSO MARCONI (BO) Part.: Gl.Brozzi, G.Cipressi, J.Demidoveca, C.Dalmonte, F.Gaudiello, A.Gentilini, D.Maini, P.Pontrandolfi, G.Rodolfi, M.Sciucco, L.Sgarzi, Y.Tomba, S.Zucchini con 14 allievi. Prima uscita 49° Corso di I livello.



16.10.11 ABISSO FANTINI- BRISIGHELLA (RA) Part.: Gl.Brozzi, T.Chiarusi, J.Demidoveca, C.Dalmonte, F.Gaudiello, A.Gentilini, D.Maini, G.Rodolfi, M.Sciucco, Y.Tomba, S.Zucchini con 14 allievi. Seconda uscita 49° Corso di I livello.

16.10.11 BUCO DELLE GOMME – SAN LAZZARO DI SAVENA (BO) Part.: G.Agolini, M.Dondi, P.Grimandi. Servizio fotografico per "Grotte Bolognesi": 40^ uscita.

19.10.11 GROTTA S.CALINDRI- CROARA- (S.L.S.-BO) Part.: A.Gentilini, P.Grimandi. Manutenzione ordinaria portello ingresso.

22.10.11 PARETE DI BADOLO- SASSO MARCONI (BO) Part.: Gl.Brozzi, J.Demidoveca, C.Dalmonte, F.Gaudiello, A.Gentilini, D.Maini, P. Nanetti, S.Orsini, N.Preti, G.Rodolfi, M.Sciucco, L.Sgarzi, Y.Tomba, S.Zucchini con O. Belloni (GSPGC) e 11 allievi. Terza uscita 49° Corso di I livello.

22.10.11 BUCO DEL NOCE- BRISIGHELLA (RA) Part.: J.Demidoveca, D.Ferrara, M.Sciucco, Y.Tomba e S.Zucchini, con E.Amicarelli, O.Belloni, A.Casadei, R.Corsi, S.Olivucci e G.Rossi, volontari CNSAS. Intervento di soccorso ad un ragazzo infortunatosi in grotta per il cedimento di un attacco fisso.

23.10.11 GROTTA S.CALINDRI- CROARA- (S.L.S.-BO) Part: Gl.Brozzi, C.Dalmonte, F.Gaudiello, A.Gentilini, P.Grimandi, S.Orsini, G.Rodolfi con 12 allievi. Quarta uscita 49° Corso di I livello.

29.10.11 GROTTA (ABISSO CARRARA?) - M. TAMBURA (TOSCANA) Part.: S.Calzuola, P.Gualandi, M.Sciucco con Simone, Giorgio, Roberto e Mattia (GSAA). Breve lavoro di distruzione, che ha portato in un ambiente di circa 4x6 m, da cui parte uno stretto meandro che aspira abbondantemente. Al di là si sentono gocce echeggiare in un ambiente più grande. La grotticella al momento ha un solo pozzo di circa 15 m, seguito da un ambiente ben lavorato, poi la strettoia e il nuovo vano appena esplorato.

30.11.11 GROTTA NOVELLA E BUDARIOL, RISORGENTE CIONI, RISORGENTE FARNETO-FARNETO (BO) Part.: M.Dondi, A.Gentilini, D.Gregori, C.Piccat Re, Y.Tomba con I.D'Angeli (Corsista 49° Corso). Vani tentativi di prelievo di acque per il Progetto Life, causa secca totale. Manutenzione accesso della Novella e rilievo della ER-BO 27 Budariol, mancanti al Catasto Regionale.

31.10.11 GROTTA?- MUSCAT (OMAN) Part.: P.Forti. Visita a una cavità tettonica nei calcari e ad una cavità marina nelle eolianiti (dune di sabbia calcarea consolidata). Interessanti ma speleologicamente di nessun valore (max 10 m di lunghezza per 2-3 di larghezza).

01.11.11 GROTTA DELLA SPIPOLA/PRETESANTO- CROARA- (S.L.S.-BO) Part.: G.Agolini, M.Dondi, P.Grimandi, G.Pasini, A.Pavanello (Sq.fotografica); M.Castrovilli, F.Gaudiello, A.Gentilini, D.Gregori, C.Leonelli, S.Orsini, R.Simonetti, M.Spisni con C.Baccolini, M.Bauso, I.D'Angeli, G.Dondi, F.Giannuzzi (ex Allievi 49° Corso). Mentre la 1^ squadra addetta procede al Servizio fotografico per Le Grotte Bolognesi - 41^ uscita, la 2^ squadra scende gli Elicoidali e raggiunge la Sala Cioni e il nuovo meandro verso il Prete Santo.

02.11.11 GROTTA?- AL HOOT-MUSCAT (OMAN) Part.: P.Forti. Visita alla grotta turistica di Al Hoota: un grande traforo idrogeologico lungo oltre 2.5 km di cui è permessa la visita limitata ai primi 500 m. La maggiore attrazione di questa grotta sono i piccoli ma abundantissimi pesci ciechi che ospita nei suoi grandi laghi interni.

05.11.11 GROTTA DEL MEZZOGIORNO- GENGA-FRASASSI (MARCHE) Part.: J.Demidoveca, F.Gaudiello con Soci CVSC. Effettuata traversata grotta Mezzogiorno-Frasassi.



06.11.11 GROTTA CORALUPI- DOLINA DELL'INFERNO- PARCO DEI GESSI- (S.L.S.-BO) Part.: A.Gentilini, N.Preti con E.Cantalini, I.D'Angeli, F.Giannuzzi, B.Muscari (ex Allievi 49° corso). Ricerca, dall'interno, dell'ingresso dal quale entravano i frequentatori della grotta durante la guerra. Battuto palmo a palmo tutto il Salone delle Radici senza trovare un punto certo e riconoscibile. Trovati diversi "reperti", fra cui suole di scarpe, scatolette ed una moneta del ventennio. Dai segni presenti sul soffitto è stato individuato il punto in cui venne bruciata la paglia per combattere la difterite. Posizionate in pianta e fotografate tutte le scritte presenti nel salone. Da segnalare una del 1937 ("Vico G", sicuramente il nostro Vico Greggio), altre del 1944 e 1945.

12/13.11.11 ABISSO FAROLFI- M.CORCHIA- FOCIOMBOLI (TOSCANA) Part.: G.L.Brozzi, M.Castrovilli, T.Chiarusi, C.Dalmonte, J.Demodiveca, F.Gaudiello, A.Gentilini, G.Longhi, P.Pontrandolfi, N.Preti, G.Rodolfi, M.Sciucco, Y.Tomba con 12 Allievi. Quinta uscita 49° Corso di I livello.

13.11.11 GROTTA DUE TORRI- M.DONATO (BO) Part.: U.Calderara, D.Demaria, P.Grimandi. Rilevamento topografico e fotografico di una ex galleria di cava e della Grotta Due Torri. Quest'ultima è una cavità naturale a tutti gli effetti, con limitate modificazioni artificiali. Splendidi canali di volta e potenti riempimenti

19.11.11 GALLERIA DEI QUATTRO- GESSI DI ZOLA PREDOSA (BO) Part.: C.Correale, F.Fabbi, P.Forti con R.Panzeri (CVSC), J.De Waele, V.Picotti e uno studente di geologia. Lo studio sedimentologico-stratigrafico già avviato riprende in occasione di un progetto di tesi.

19/20.11.11 ANTRO DEL CORCHIA- M.CORCHIA-LEVIGLIANI (TOSCANA) Part.: G.L.Brozzi, C.Dalmonte, A.Gentilini, A.Mezzetti, N.Preti, G.Rodolfi, M.Sciucco, Y.Tomba, S.Zucchini e 12 Allievi. Sesta uscita 49° Corso di I livello.

19.11.11 EX CAVA DEL PRETE SANTO- PONTICELLA (S.L.S.-BO) Part.: E.Casagrande con I.Mormino (GGN). Giro di controllo in cava; il livello dei laghi è relativamente basso e non sfiora per gravità, l'acqua è molto limpida. Il sifone non è attivo, e si trova ad una ventina di cm sotto il livello di sfioro. Apparentemente non c'è uscita di acqua dalla cava, almeno nei punti in cui si è soliti vedere scorrere l'acqua. La cascata è attiva, ma ha una portata estremamente ridotta. Un Ferro di Cavallo maggiore al secondo livello

20.11.11 GROTTA DELLE FATE- M.ADONE- SASSO MARCONI (BO) Part.: G.Agolini, P.Grimandi. Servizio fotografico per Le Grotte Bolognesi. 42^ Uscita.

27.11.11 GROTTA DEL MACETE- CROARA- (S.L.S.-BO) Part.: J.Barone, E.Casagrande, C.Correale, D.Gregori, P.Gualandi, Gregori con I. Mormino (GGN). E' passato forse qualche decennio, ma prima o poi doveva succedere: abbiamo trovato qualcosa di nuovo a Ovest di Madonna dei Boschi, presso il parcheggio della Palestrina. Abbiamo scavato un paio di metri e raggiunto un ambientino occupato da grossi massi di gesso franati. Parte il meandrino nel gesso, liberato da terriccio e sassi per circa una decina di metri. Sotto il salto c'è un curva netta e un piccolo slargo, dove c'è un sassone da spostare, poi prosegue a vista almeno altri due metri dove sarà necessario strisciare, ma pieno di terriccio facile da smuovere. I sassi sotto rotolano e la direzione punta verso Nord. All'interno sono da segnalare parecchi noduli di selce; ricristallizzazioni di gesso sulle pareti scavate dall'acqua.

30.11.11 GROTTA DEL MACETE- CROARA- (S.L.S.-BO) Part.: E. Casagrande, A.Gentilini, P. Grimandi, P.Gualandi, A.Mezzetti con I.D'Angeli, F. Giannuzzi, F.Grazioli. Continuata la disostruzione. Ci si è fermati davanti ad una condotta di dimensioni modeste occlusa da terra smossa e ciottoli, lunga un paio di metri. Si ritornerà.

01.12.11 GROTTA DEL MACETE-CROARA- (S.L.S.-BO) Part.: A.Gentilini, P.Gualandi con



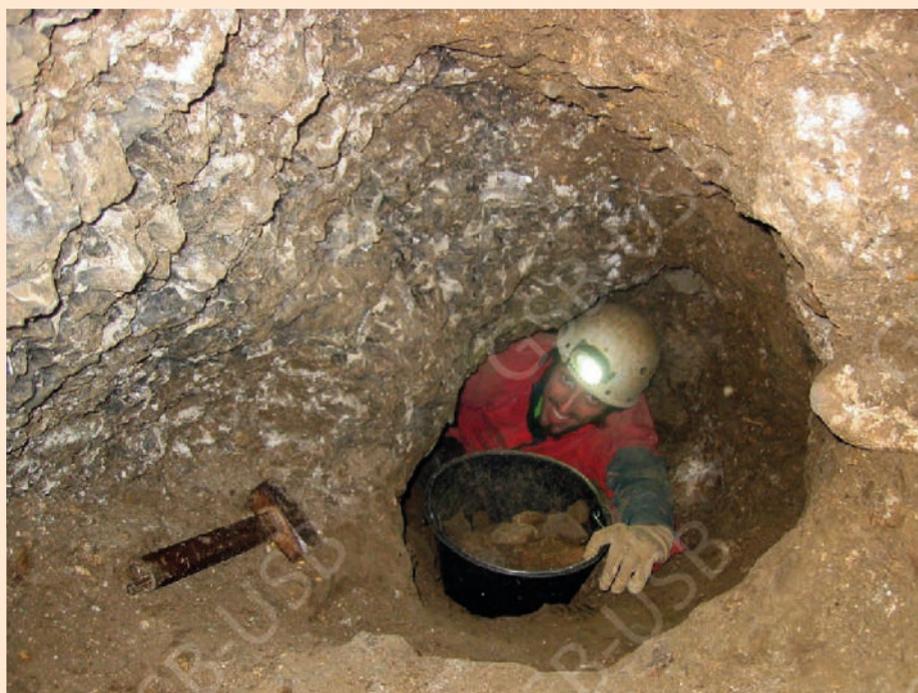
I.D'Angeli, F. Giannuzzi, F.Grazioli. Continua la disostruzione: la condotta si svuota "facilmente" e le dimensioni sono più "umane". A fine serata Piero infila la testa oltre i due metri citati e nota che continua, ma sempre con una sezione uguale a quella scavata e quindi con altrettanto materiale sul fondo. Si ritorna? Ovvio.

03.12.11 GROTTA DELL MACETE-CROARA- (S.L.S.-BO) Part.: A.Gentilini, P.Gualandi, A. Mezzetti con I.D'Angeli, F. Giannuzzi. Si scava; Piero passa a misura e percorre strisciando circa un altro paio di metri, notando che più avanti la condotta si inclina a 45°, proseguendo con il fondo sempre di ciottoli e terra smossa. Ritourneremo.

04.12.11 GROTTA NOVELLA- FARNETO- (S.L.S.-BO) Part.: G. Agolini, E.Casagrande, A.Gentilini, P.Grimandi, S.Orsini, A.Pavanello, P.Potrandolfi, L.Santori, M.Spisni, A. Tartari con M.Bauso e I.Mormino (GGN). Disostruzione della strettoia e apertura di una nuova via per raggiungere il Laboratorio. Accesso al Laboratorio attraverso il pozzo-camino che scende fra stupende concrezioni. Servizio fotografico per Le Grotte Bolognesi. 43^ Uscita.

04.12.11 GROTTA DEL MACETE- CROARA- (S.L.S.-BO) Part.: S.Bruni, C.Correale, D.Ferrara, P.Gualandi, A.Mezzetti con I.D'Angeli, F. Giannuzzi e I.Tommasi (GSLunense). Allargati i due m di piano semi-orizzontale che seguono la (ex) strettoia, ha inizio lo sgombero del piano inclinato. E' lungo indicativamente 4 m e in fondo lascia intuire - dopo una leggera curva - un nuovo piano inclinato o un piccolo saltino. Il materiale si rimuove molto bene e velocemente. In poche ore abbiamo portato almeno metà del cunicolo inclinato alle dimensioni di 70x100cm e cominciato ad allargare la seconda parte, di 40x30cm.

04.12.11 GROTTA MICHELE GORTANI-ZOLA PREDOSA (BO) Part.: J.Demidoveca, F.Gaudiello, D.Maini, M.Sciucco, Y.Tomba, S.Zucchini con L.Gualandi (CVSC). Uscita per il ripasso di alcune manovre di soccorso in previsione della verifica per l'ammissione alla Scuola del CNSS, che si terrà nel weekend del 17/18 dicembre.



Grotta del Macete - la prima curva



06.12.11 GROTTA DI ONFERNO – GEMMANO (RN) Part.: P. Grimandi e A. Pavanello. Sopralluogo per verifica posizionamento strumenti della rete di monitoraggio statico.

06.12.11 GROTTA DEL MACETE- CROARA- (S.L.S.-BO) Part.: A.Gentilini, D.Gregori, P.Gualandi, A.Mezzetti con I.D'Angeli e F.Giannuzzi. Avanti, si scava.

08.12.11 RIFUGI DI GUERRA- INTERVISTE (BO) Part.: N.Preti con G.Dondi. Tramite Giorgio visitiamo la Sig.ra Lina, per esplorare i suoi freschi ricordi di quando era rifugiata dentro la Grotta della Spipola, durante la guerra. Oltre a tanti aspetti curiosi, viene confermato il fatto che sopra la Siberia vi erano anfratti abitati da profughi.

08.12.11 GROTTA DEL MACETE- CROARA- (S.L.S.-BO) Part.: J.Barone, A.Gentilini, P.Gualandi, A.Mezzetti, L.Santoro con I.D'Angeli, F. Giannuzzi e I.Tommasi (GSLunense). Continuata la disostruzione.

9.12.11 GROTTA VIA COL VENTO- M.ALTISSIMO-ARNI (TOSCANA) Part.: Gl.Brozzi, S.Orsini con C.Baccolini e M.Bauso. Messo in sicurezza l'ingresso della grotta mediante il posizionamento di reti tirantate con cavi d'acciaio.

10.12.11 BUCA DEI TUNNEL- M.PELATO- PASSO DEL VESTITO (TOSCANA) Part.: Gl.Brozzi, S.Orsini, C.Piccat Re, Y.Tomba con C.Baccolini e M.Bauso. Uscita per ex Allievi del Corso di Speleologia.

11.12.11 RIFUGI DI GUERRA- RISORGENTE CASTEL DE' BRITTI (BO) Part.: N.Preti, G.Presutto. Raccolta testimonianza del sig. Dante. Svelati particolari curiosi della vita nel rifugio e lavori di adattamento della cavità per lo stazionamento di almeno 150 persone.

11.12.11 BUCO DEL MURETTO- CROARA- (S.L.S.-BO) Part.: G.Agolini, A.Gentilini, P.Grimandi, P.Pontrandolfi, G.Rodolfi. Servizio fotografico per Le Grotte Bolognesi. 44^ Uscita. Recupero delle tubazioni e dei cavi utilizzati per lo svuotamento del sifone all'interno della ex cava Ghelli.

11.12.11 GROTTA DEL MACETE- CROARA- (S.L.S.-BO) Part.: C.correale, P.Gualandi, L.Santoro, L.Velardi con I.D'Angeli, F.Giannuzzi e Jack. Abbiamo raggiunto e notevolmente allargato la curva in fondo alla discesa (il piano inclinato di 45°); alla prossima uscita dovremmo liberare facilmente un metro e mezzo di piano semi-orizzontale basso e ampio, dopo il quale la condottina pare riallargarsi un po'. La discesa era indicativamente parallela alla strada, ora siamo nuovamente in direzione Nord. La grotta è rimasta tutto il tempo quasi in stallo con un lievissimo passaggio d'aria; nella precedente uscita invece alternava tra momenti di stallo a momenti di evidente circolazione.

11.12.11 GROTTA CIONI- FERRO DI CAVALLO- FARNETO- (S.L.S.-BO) Part.: C.Dalmonte, F.Grazioli, A.Mezzetti con I.Tommasi (G.S.Lunense). Servizio fotografico per Le Grotte Bolognesi. 45^ Uscita.

14.12.11 GROTTA DEL MACETE-CROARA- (S.L.S.-BO) Part.: M.Dondi, D.Gregori, P.Gualandi, A.Mezzetti, M.Sciucco con I.D'Angeli e F.Giannuzzi. Abbiamo liberato dai detriti 1,5 m dopo la curva in fondo alla discesa e cominciato a togliere sassi nella prosecuzione. Ci aspetta un piccolo ampliamento, ma poi la parte libera dai sassi diventa di appena 15-20 cm. Con la prima bracciata di materiale se ne recuperano facilmente altri 15, ma in questo punto il lavoro è indubbiamente più lento delle puntate precedenti. Il soffitto di gesso si abbassa, ma la sezione rimane larga. La condotta sembra assumere nuovamente una forte pendenza.



17.12.11 GROTTA DELLA LUCERNA- VENA DEL GESSO ROMAGNOLA-BRISIGHELLA (RA) Part.: C.Correale e altri 9 speleologi del GSPGC e GAM e il Prof. S. Lugli. Guide d'eccezione: Baldo e il Presidente della FSRER Massimo Ercolani, che ci hanno illustrato con orgoglio l'immane lavoro di scavo eseguito dal GAM Mezzano per portare alla luce gran parte della cavità. Sono stati fatti un bel po' di campionamenti per analisi petrografiche, zoologiche e botaniche (ossa e frammenti di legno).

17.12.11 RIFUGI TOMBA FORELLA- CASTEL DE' BRITTI- (S.L.S.-BO) Part.: N.Preti, L.Santoro, A.Tartari. Sulla scorta delle informazioni del vecchio Dante ci siamo diretti in via Tomba Forella, alla ricerca di rifugi. Sul posto abbiamo incontrato indigeni che in 2 minuti ci hanno condotto all'ingresso di tre rifugi, di cui uno scomparso a seguito di un crollo ed un altro costituito da una semplice cameretta semicircolare. Il terzo, molto interessante, è stato rilevato (23 metri di sviluppo) e fotografato. Si tratta di un rifugio ad U, con il secondo ingresso franato ma ancora visibile appena dall'esterno. Caratteristica principale è che all'interno vi sono diverse nicchie laterali di ignoto utilizzo, tipo catacomba. Occorrerà prendere altre informazioni per valutarne l'eventuale utilizzazione prima della guerra. Ben conservato, sono ben visibili i colpi di scalpello e le feritoie per le barriere antiscegge. Per i bestioologi del Gruppo da segnalare migliaia di grilli, millepiedi e lumaconi svernanti e un solo, piccolo pipistrello. Al suolo molte ossa di roditori, uccelli, ecc..

17.12.11 GROTTA DELLA LUCERNA- VENA DEL GESSO ROMAGNOLA-BRISIGHELLA (RA) Part.: R.Calzolari, M.Rosati con M.Bertozzi (RSI). Monitoraggio a vista di Chiroterri svernanti. Presenti alcuni Ferri di Cavallo maggiori e minori (9 in tutto).

17.12.11 BUCO DEL NOCE- VENA DEL GESSO ROMAGNOLA-BRISIGHELLA (RA) Part.: R.Calzolari, M.Rosati con M.Bertozzi (RSI). Monitoraggio a vista di Chiroterri svernanti. Interessantissima colonia di Ferri di Cavallo maggiore svernanti (circa 150)! Qualche Ferro di Cavallo minore sparso nella sala principale.

17.12.11 GROTTA DELLA TANACCIA- VENA DEL GESSO ROMAGNOLA-BRISIGHELLA (RA) Part.: R.Calzolari, M.Rosati con M.Bertozzi (RSI). Monitoraggio a vista di Chiroterri svernanti. Presenti 35 Ferri di Cavallo minore, 5 maggiori e 2 euryale.

24.12.11 GROTTA DEL MACETE- CROARA- (S.L.S.-BO) Part.: M.Dondi, G.Dondi, P.Gualandi. Di nuovo in tre, abbiamo prodotto un'altra dozzina di secchi di sassi, con un avanzamento di circa 1,5 m comodi. Per quasi tutto il tempo c'è stata debole ma costante aria verso l'esterno. Quello che sembrava un nuovo piano inclinato si è rivelato invece un abbassamento del pavimento dello stesso passaggio che procede più largo ancora per 1,5 m, per poi tornare ai 15 cm di altezza. Il cunicolo rimane largo con sassi incastrati, quindi facilmente lavorabile. Il soffitto si mantiene piatto con una leggera inclinazione verso il basso. Sembrerebbe che la condotta presente prima della discesa si stia trasformando in una fessurona. Prima o poi sveleremo il mistero.

26.12.11 GROTTA DELLA SPIPOLA- CROARA- (S.L.S.-BO) Part.: G.Agolini, A.Gentilini, P.Grimandi, G.Longhi, G.Pasini, A.Pavanello. Accompagnamento di 10 Colleghi appartenenti a 5 diversi Gruppi Germanici e di 2 colleghi Veneti.

28.12.11 GROTTA S.CALINDRI- CROARA- (S.L.S.-BO) Part.: A.Gentilini, P.Grimandi, G.Longhi, A.Pavanello. Accompagnamento di 9 Colleghi appartenenti a 5 diversi Gruppi Germanici.



Ad Antonio

di Paolo Grimandi

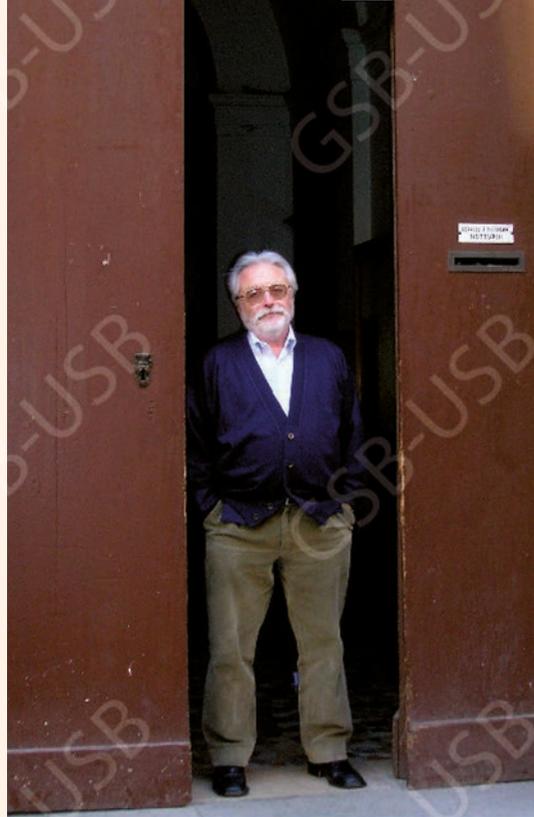
Mi hanno appena detto di Antonio Rossi e devo dire di Lui. Lo faccio ora, subito, sull'onda di un'emozione profonda e di un rimpianto che sento davvero inestinguibile. Lo ripenso con affetto profondo, per l'amicizia che mi ha regalato e con smisurata ammirazione, per i mille esempi di impegno e di coerenza che ci ha dato, per le lotte che ha sostenuto, incrollabile, per la sua incredibile capacità di dedizione al lavoro di indagine, per la passione che animava ogni parola, ogni suo gesto.

Perfino l'ira in lui era passione genuina, non chiuso risentimento: quasi un oggetto destinato comunque ad esplodere e a liberarsi nell'aria attorno, senza infingimenti, attesa, misura. Era noto che tutto ciò che aveva in animo di dire, lo avrebbe detto all'istante, a chiare lettere, a chiunque, con la sua voce stentorea, quasi avesse da bandire un proclama, enunciare una sentenza, irrevocabile.

Questo avrebbe potuto far pensare a lui come ad una persona impietosa, mentre al contrario Antonio si è sempre mostrato tremendamente generoso, specie quando ravvisava negli altri un bisogno, una debolezza, un errore da comprendere e da giustificare, se non da perdonare. Ha sempre pagato di tasca propria, anche sacrificandosi personalmente e questo a noi, ogni volta, sembrava frutto di un poco meditato impulso, mentre non si trattava d'altro che di un'ulteriore dimostrazione della sua ricchezza d'animo e di una naturale propensione ad assumere sempre per intero il peso delle sue responsabilità ed - assai spesso - anche quello a carico d'altri.

Poi, è vero, c'era spazio per gli anatemi, le scomuniche, le condanne perpetue: una procedura di difesa che usava per celare il dolore di una delusione cocente, per soffrire meno, per rifuggire - con l'emissione di un certificato d'indegnità nei confronti dei suoi granitici principi - dalla scelta alternativa dell'odio. Un uomo insomma inflessibile, ma ricco di grandi qualità personali, di una vasta cultura e forse con il solo difetto di un caratteraccio emiliano di vecchio stampo, con gli accenti accentati della romagnolità.

Abbiamo sorriso molte volte insieme, alla conclusione dei lunghi confronti che ci concedevamo, come ambito premio al nostro reciproco affetto, su Malavolti, il GSE, Caval Donato, poi sulla Federazione, sulla Legge per la Speleologia, sui vecchi casini creati da Troncò



e ancora sulle intemperanze di Luciano, a seguito dell'ingresso dei Mezzanesi, sulla Commissione Centrale di Speleologia del CAI, della quale fu per anni trinarciuto Presidente e su Checco, Cossutta e Speleocai e più recentemente sui puntigli di Max, l'OSM, fino alla sua lancia uscita dal GSE del CAI di Modena e all'ingresso nel GSB.

Qui lo aspettavano altri amici - gli dissi allora - che lo amavano e rispettavano, ma soprattutto tante, tante grotte nel gesso, che avrebbero colmato quella irrimediabile assenza di evaporiti nel modenese, circostanza quella capace in effetti di inasprire tremendamente chiunque.

V'erano motivi e momenti d'ilarità fra noi, perché scoprivamo di non essere mai d'accordo sull'interpretazione di un fatto o - nella migliore delle ipotesi - di non trovare mai il riscontro di un parere identico su qualsiasi argomento.

Per la Federazione era disposto a correre di qua e di là da Modena, in auto, in treno, a piedi e la stessa cosa faceva nei confronti del GSB: qualsiasi necessità avesse il Gruppo, bastava chiedere e Lui passava oltre la fatica degli impegni di lavoro e del sonno per fare la sera una lezione, per tenere una conferenza, per partecipare ad una riunione e - quando possibile - per venire in grotta con noi.

Alla Calindri si fermava letteralmente estasiato alla base di un altissimo pacco di sedimenti accumulato in un grande canale di volta, scorreva lentamente



la mano lungo gli straterelli alternati a ciottolotti e a marne, quasi accarezzando le pagine di un libro: era felice. Nessuno che vi abbia assistito almeno in un'occasione potrà mai dimenticare le sue lezioni sulla genesi delle evaporiti e sui sedimenti presenti nelle grotte in gesso della nostra regione. Io le ho sentite tutte e ogni volta, invariabilmente, ero colpito dalla forza che si sprigionava dalle sue esposizioni, affascinato dal lento flocculare dei nuclei cristallini, descritto con voce in falsetto, ai successivi processi evolutivi, fino all'emersione in superficie dei grandi banchi gessosi, commentati con un crescendo di toni e gestualità. Antonio, un docente davvero capace, che sapeva trasmettere il messaggio di ogni sua parola, perché infiammata dalla passione.

Quando scrivevo un testo che mi lasciava dubbi, prima di pubblicarlo lo inviavo a lui che mi correggeva i termini scientifici, le maiuscole, qualche bestialità geo-mineralogica, ma che si divertiva anche a esplicitarmi le proposizioni relative, a regolamentare la punteggiatura ai canoni alessandrini e questa – diceva arricciandosi le punte dei baffi - era la sua "punizione" a "mani di forbice", come mi chiamavano in Gruppo. Si rideva ancora, insieme.

Mi telefonò un mattino, più di vent'anni fa, per dirmi di un presentimento di morte che gli pesava, la notte, alla vigilia della sua partenza per l'Antartide. Cercai di spiegargli che non aveva un solo motivo che giustificasse la paura di morire, perché ormai nella sua vita aveva avuto tutto ciò cui potesse aspirare un uomo: una buona moglie paziente e due belle e brave figlie, un gratificante lavoro all'Università, il bene grande della Speleologia e - da ultimo - il coronamento di un sogno: i ghiacci dell'Antartide: un posto davvero freddino, in cui non avrebbe mai dovuto lamentarsi per quel caldo che non poteva sopportare. Un luogo

che uno come Lui doveva assolutamente considerare una meta ed ove avrebbe potuto restare senza alcun rimpianto, anche per sempre. Ne parve convinto e soddisfatto e mi ringraziò. Sì, come tutti noi, aveva le sue fragilità, che teneva ben nascoste, cosa che ritengo fin troppo comprensibile.

Fino a ieri abbiamo parlato e ho raccolto la sua intensa gioia per l'avvenuta pubblicazione del libro della FSRR sui Geositi Carsici, per il quale si era tanto adoperato insieme a Piero e ho percepito l'immensità della consolazione che aveva provato nell'apprendere che un'altra vita stava nascendo vicino a Lui, forte ed incurante di tutto.

Abbiamo assemblato molte cose insieme, anche se in pochi giorni, disseminati negli anni di mezzo secolo di un'amicizia mai affievolita dalla distanza o dalla nostra cronica, talvolta comica diversità di opinioni, che ci ha dato - come qui ho ricordato più volte - innumerevoli occasioni di sorridere. Lui a me ed io a Lui, al termine dell'ennesimo battibecco, per sottolineare che su quell'argomento ci eravamo detti proprio tutto, senza tralasciare nulla: eravamo sazi, soddisfatti e la cosa era chiusa.

Ci si voleva bene e tutti sanno che non v'è cosa al mondo più dolce e più gratificante del sorriso di un amico, perché ha la stessa sincerità e la stessa purezza di quello che ci offrono i bambini.

Mi onora il fatto di averlo conosciuto, di aver frequentato la sua casa e la sua Famiglia e di averlo avuto ospite nella mia, di aver meritato qualche po' della sua confidenza, fino a conoscere il segreto dei canarini, di poter portare i mille ricordi di Antonio intatti nella mia mente, con la tenerezza che merita un affetto che ha contribuito a vivificare i colori della primavera ed a riscaldare l'autunno dell'anima. Grazie di tutto questo, Antonio.



1984: Antonio e Paolo alla Grotta Calindri





Cunicolo Acquafredda - Spipola: alla Sala Gabriella (atto finale)

di Massimo Dondi

Il mio terzo appuntamento con la Sala Gabriella prende le mosse il 7 agosto, durante l'ultima uscita fotografica nella zona attiva della Grotta della Spipola: arrivati fino all'imbocco del Cunicolo che porta all'Inghiottitoio dell'Acquafredda troviamo condizioni ottimali e niente acqua.

L'assenza di precipitazioni fa sì che la settimana seguente organizziamo una microsquadra, per andare in perlustrazione lungo il Cunicolo. Con Giorgio Dondi e Lucia ci presentiamo alla Palazza alle 7,30 attrezzati di tutto punto: mute, sacchi impermeabili, tute, sottotute e guanti di ricambio. Insaccato il tutto, alle 8.15 entriamo in Spipola e siamo all'imbocco del canale verso le 9.00. La situazione non è cambiata rispetto la domenica precedente. Non c'è acqua!

Dopo un breve summit decidiamo di non indossare la muta per una progressione più agevole.

È la terza volta che mi infilo in questo canale: se la prima, fatta insieme a Piero, era caratterizzata da una discreta quantità di acqua, la seconda, nel luglio 2010, era andata meglio, in quanto il livello era ancora più basso. Ma questa volta è perfetta! Non mi sembra vero di potere percorrere l'intero tratto del torrente senza bagnarci, o quasi!

Ho deciso di contare per tutto l'avanzamento, i mezzi passi che compirò, dall'inizio fino all'arrivo alla Sala Gabriella: sono 400 con 20' di progressione fino alla Crepa Orsoni, più altri 200 con 10' per arrivare alla meta. Totale: 600 mezzi passi in 30'. Con Piero, con l'acqua alla gola, abbiamo impiegato 1h,15'...



Il letto del torrente in secca presenta ora pietrisco, ora ciottoli, alternati a fango denso o liquido.

Qualche piccola pozza d'acqua dopo la Crepa Orsoni, facilmente superabile senza bagnarsi troppo.

Nella parte finale: gli ultimi 10 m, poco lo spazio in cui infilarsi, con grandi ciottoli che ostacolano il passaggio, ma l'avanzamento e' perfetto.

Sono le ore 9,40 quando alzo la testa e mi metto in piedi. Se la volta precedente sono arrivato qui infredolito e bagnato come un pulcino, oggi mi ritrovo abbastanza asciutto, anche se con una discreta quantità di fango addosso.

Mentre attendo l'arrivo di Giorgio, comincio a guardare da entrambe le parti, per trovare qualche spunto all'esplorazione. Fotografo il bel pozzo di 8/10 metri che si sviluppa sopra la Sala, punto in cui si dovrà tentare una risalita. Nella sala terminale del meandro a destra c'è la spaccatura che scende e che bisogna guardare. Torno sui miei passi verso il centro della sala, dove è arrivato Giorgio e sta per sbucare Lucia. Certo è che con queste condizioni ottimali si potranno intraprendere le risalite, senza tutto quel fango addosso. Dopo la perlustrazione decidiamo di rientrare, anche se l'idea di proseguire mi alletta un bel po'.. Nel ritorno, dopo la zona dei grossi ciottoli, ci immergiamo di nuovo in uno bello spessore di fango tenace che per fortuna dura solo pochi metri.

Successivamente la situazione migliora: avanziamo dove ci è consentito, rotolando sul fianco e questo ci fa risparmiare tempo ed energie.

Una digressione nel piccolo meandrino con acqua ed altri 30' per arrivare all'inizio del cunicolo da dove siamo partiti e poi via, verso l'uscita, che raggiungiamo verso le 13.00

Soddisfatti tutti e tre, risaliamo la dolina sotto un caldo sole, fino alle macchine. Agosto, con un lungo periodo senza pioggia è sicuramente il mese migliore per muoversi nel Cunicolo Acquafredda-Spipola: l'assenza di acqua rende la progressione completamente diversa dal solito, quasi una passeggiata...! Bisogna fare presto.

E' la sera di Martedì 30 Agosto 2011, quando il nostro gruppetto, formato da Gianluca Brozzi, Michele Castrovilli, Massimo Dondi, Flavio Gaudiello, Piero Gualandi e Nevio Preti si prepara all'esplorazione della Sala Gabriella, situata 335 m a monte del punto in cui il Cunicolo Acquafredda ha termine in Spipola. Programmata da tempo, ma ogni volta rimandata, questa quarta uscita pare potersi giovare di un periodo di siccità che dura da mesi. La speranza è di trovare un ambiente abbastanza asciutto che ci dia la possibilità, una volta arrivati, di effettuare le risalite in condizioni decenti.





L'arrampicata nella Sala Gabriella

Verso le 19,00 entriamo in Spipola. Procedendo a passo spedito, in 30' arriviamo all'imbocco del cunicolo, ove non troviamo alcuna traccia di acqua. Optiamo chiaramente per non indossare le mute e senza perdere tempo diamo inizio alla progressione, sdraiandoci sul morbido cuscino di fango. Appena partiti mi accorgo che il percorso è assai più impegnativo della volta scorsa, probabilmente a causa della coltre di fango che abbiamo calpestato e alterato nel corso dell'uscita precedente. Il fondo non ha più la consistenza giusta: quella che avevamo apprezzato perché ci permetteva di scivolare meglio. A questa inattesa novità si aggiunge la presenza di piccole pozze d'acqua, che ci rallentano. Sento alle spalle i mugolii di Michele che mi invita ripetutamente a visitare certi strani paesi. Ci ritroviamo ben presto appesantiti da uno spesso strato di mota che ostacola e rallenta i movimenti. In più ci sono i sacchi che contengono tutto il materiale per la risalita, che metro dopo metro diventano sempre più pesanti. Facciamo finta di niente e, superando le anse del torrente, ammiriamo ancora una volta con calma il bellissimo canale, perfettamente scolpito dall'acqua nel gesso macrocristallino. Dopo circa 40' arriviamo a destinazione, anche se gli ultimi dieci metri si presentano un po' più difficoltosi,

per via dei grossi ciottoli che ostruiscono il passaggio e che ci obbligano ad un avanzamento a zig-zag. Uno dopo l'altro usciamo sbuffando dalla strettoia, come grossi lombrichi.

Ci dividiamo in due squadre: la prima, composta da Nevio, Gianluca e Michele comincia ad armare la parete prescelta per effettuare la risalita, per vedere se esista effettivamente una prosecuzione in quel luogo inesplorato; la seconda, composta da Piero e Massimo entra nel meandro di destra, fino a raggiungere il pozzetto individuato nel corso delle due uscite precedenti. Tiriamo fuori il trapano, ma ci accorgiamo di avere preso il sacco sbagliato... quello delle corde! Torniamo indietro, cambiamo il tubolare sotto Nevio, che si sta innalzando lungo la parete. Flavio si unisce a noi e infiliamo Piero nello strettissimo buco, mentre dall'alto gli facciamo sicura con la corda. Riesce a passare scivolando abilmente nel pertugio fangoso. A metà del saltino si ferma per disostruire il passaggio e renderlo un po' più accessibile. Scende per circa 3 m fino ad un piccolo ambiente con acqua che scorre molto lentamente in una pozza sifonante. Niente da fare. La risalita è difficoltosa anche per lui che comunque, issato dai compagni, esce con parecchi kg di fango addosso.



Torniamo alla Sala Gabriella, dove i compagni sono nel pieno dell'azione. Nevio, appeso alla parete, sta spingendosi in tutte le direzioni, alla ricerca di una via che purtroppo non c'è. Lo raggiunge anche Gianluca, ma solo per confermare che la Sala Gabriella non offre nessuna possibilità di avanzamento.

Ci riprendiamo un attimo con un boccone e ci prepariamo ad intraprendere la via del ritorno. Sono le 23,15 quando ci infiliamo di nuovo in fila indiana nel cunicolo che sembra ancora più fangoso dell'andata. Piantati nel fango fino ai capelli, con i ciottoli di fiume che si attaccano alla tuta come ventose, arriviamo all'uscita del canale intorno a mezzanotte. Recuperiamo tutto il materiale e proseguiamo nel ramo superiore, per sbucare all'esterno verso l'una.

Fuori la temperatura è ancora gradevole e ci riscalda piacevolmente, dopo le sei ore passate "al fresco".

Uscita impegnativa questa, ma in certo qual modo dovuta e se da un canto non abbiamo portato a casa

nessun risultato, abbiamo finalmente appurato che la Sala Gabriella chiude in entrambe le direzioni.

Sono inoltre personalmente soddisfatto, in quanto l'uscita mi ha regalato certamente cinque nuovi amici che, grati dell'invito che avevo loro rivolto per farli partecipi di questo "martedì intelligente", non hanno esitato a ringraziarmi alla fine della performance per la bella serata, felici come bambini di essersi arrotolati nel fango, grati dei massaggi terapeutici alla schiena, alle braccia ed ai fianchi dovuti dallo sfregamento sui ciottoloni.

I commenti che il giorno seguente si sono sprecati in Lista GSB-USB a proposito della felice notturna sono pertanto da considerarsi come il frutto di inattendibili, ingiustificati ripensamenti.

Si è tuttavia concordemente deciso di far ritorno alla Sala Gabriella in occasione del 100° Anniversario della fondazione del Gruppo, cioè nel 2032. Ma alla fine, ci siamo divertiti, o no...?



Ora 1:00, all'uscita della Grotta della Spipola





Grotta di Onferno: l'arrivo da destra

di Massimo Dondi e Alessandro Gentilini

Il 2 ottobre 2011 facciamo ritorno ad Onferno, nel punto dell'arrivo di acqua da dx che ci ha fermati nel corso della precedente uscita. Studiamo il grande crollo che ostruisce il passaggio, ma questa volta, armati di temibili arnesi da scasso, lavoriamo un po' il gesso e riusciamo a passare.

Un paio di metri di avanzamento, poi una lama di roccia continua ad ostacolare la progressione. Una performance di Dondi in strettoia ci permette di attacca-

re la lama su due fronti e in un paio d'ore di lavoro la strada è aperta.

Inizialmente si presenta un meandro in gesso microcristallino, cui segue un canale di volta in macrocristallino nero, con "aria a balocchi".

Strisciando sul fondo del torrente asciutto con sabbia e ciottoloni, dopo una ventina di metri un altro passaggio tra i massi franati arresta Gentile.

Max e Monica sgusciano dentro e avanzano lungo il



letto, completamente invaso da cumuli di sabbia e fango un po' rappreso e da ciottoli di ogni dimensione.

Ci si fa strada grazie ad un paziente lavoro di spostamento dei ciottoli sulle sponde dell'alveo. Dopo i primi 10 m entriamo in una saletta concrezionata (1,5 x 1,5), sovrastata da un camino.

A circa due metri di altezza il canale di volta in gesso macrocristallino prosegue verso sinistra, poi verso destra per altri 5 m, fino ad un'altra piccola nicchia, dove e' possibile levarsi in piedi. Anche qui, altra distruzione per avanzare, cercando di "limare" un po' le pareti. Il canale si presenta molto stretto, senza alcuna possibilità di girarsi.

L'avanzamento prosegue per altri 5 m circa, passando ancora una curva a gomito. Il percorso totale a monte dei massi gentilmente franati non supera la ventina di metri, percorribili strisciando completamente spalmati sul letto del torrente. Oltre quel punto il canale continua ancora, ma è assolutamente impercorribile. Tira ancora molta aria. Nein rilievo: il borsino era rimasto all'ingresso del cunicolo.

Hanno partecipato: M. Dondi - A. Gentilini e M. Bauso



ohhh: ma il problema è passarci!





Installazione modulo fotografico infrarosso

A partire dal luglio 2010, con l'inizio delle attività legate al Progetto Life+ "Gypsum", volte alla protezione degli habitat associati agli affioramenti gessosi, la questione ambientale ha assunto nuovamente un ruolo di centralità, come avvenne durante la sofferta "battaglia contro le cave" e per l'istituzione del Parco dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa.

Dallo studio delle nuove protezioni agli accessi alle cavità, al forte supporto nello svolgimento del monitoraggio acquifero e della chiroterofauna presente in un campione di grotte significativo, i ricercatori incaricati di svolgere i loro compiti hanno potuto sempre contare sul valido supporto tecnico degli speleologi del GSB-USB, che ha consentito di condurre con ottimi risultati le attività di ricerca.

Una di queste, relativa al monitoraggio dei pipistrelli, volto a comprendere e quantificare i flussi di presenza in 10 cavità bolognesi oggetto di azioni di particolare tutela, ha "casualmente" fatto luce su una delle situazioni di maggiore interesse ecologico per l'intero

territorio: l'Inghiottitoio dell'Acquafredda. Considerato da tempo di rilevante importanza naturalistica, questa sezione a monte del Sistema carsico si è infatti rivelata uno dei più importanti siti di *swarming* per la chiroterofauna locale, in particolare per quanto riguarda i piccoli *Myotis*, gruppo di diverse specie difficili da individuare a causa delle abitudini fessuricole. Essi nel periodo estivo sono soliti frequentare luoghi caldi, come gli ambienti alti delle cavità, gli edifici, i ponti, gli alberi cavitati e così via, per meglio garantire ai propri cuccioli condizioni ottimali per lo svezzamento. Il loro rinvenimento quindi è spesso difficile, se non legato ad azioni mirate di cattura, mediante l'utilizzo delle reti (*mist-nets*), che però rischiano di impattare negativamente sugli animali, viziandone il comportamento o inducendo loro l'abbandono del sito, causa stress. Altra via è offerta dalle indagini bioacustiche, realizzate con il *bat-detector*, che però spesso non consentono un'analisi precisa e dettagliata della situazione reale.



Le attività descritte nel presente articolo sono state svolte nel corso del Progetto Life + 08NAT/IT/000369 "Gypsum", in particolare nell'ambito dell'azione di monitoraggio e tutela della chiroterofauna troglodila nei gessi dell'Emilia Romagna



L'entusiasmante scoperta effettuata nel periodo 26 settembre - 5 dicembre 2011, grazie sicuramente alle condizioni meteorologiche favorevoli, caratterizzate da un autunno molto caldo e lungamente protratto nel periodo invernale, ha evidenziato una fortissima attività da parte dei pipistrelli, registrando numeri di transito impensabili!

Già dall'estate 2010 l'Inghiottitoio era stato oggetto di un meticoloso monitoraggio, con l'installazione di apparecchiature all'avanguardia, espressamente costruite o adattate per il Life "Gypsum". Esse sono state realizzate in parte grazie al coinvolgimento di uno Studio di ingegneri specializzati in automazione industriale e si sono giovate dell'applicazione in campo faunistico di tecniche fotografiche molto sofisticate; stando alla bibliografia scientifica, si tratta di una delle prime applicazioni a livello mondiale.

Un potente datalogger, oltre a videocamere e macchine fotografiche ad alta definizione, in grado di operare nello spettro dell'infrarosso, per non arrecare alcun disturbo alla fauna, sono state installate a più riprese nei varchi di accesso alla cavità. Nel corso del 2010 l'impiego di queste tecniche ha confermato il transito di importanti specie forestali e troglofile (Vespertilio di Bechstein, Orecchioni, ecc.) in ambiente ipogeo, fat-

to riscontrato però anche altrove. La stessa situazione si è riproposta nel periodo estivo del 2011, al termine del quale, grazie ad alcune migliorie rivelatesi di potenziale utilità durante le due stagioni di rilevamento, si è deciso di aumentare notevolmente l'indipendenza di funzionamento della fototrappola IR, svincolandola di fatto dalla giornaliera manutenzione da parte di un operatore, assai onerosa in termini di tempo. Si è quindi optato per un sistema elettronico in grado di ripartire opportunamente l'alimentazione derivante da una potente batteria al litio da 12V e 53Ah.

Dopo un meticoloso studio dell'elettronica necessaria, al fine di non danneggiare le delicate attrezzature coinvolte, si è passati al cablaggio ed all'inscatolamento dell'insieme secondo lo standard IP67, per garantire un efficace funzionamento anche in presenza di difficili condizioni ambientali.

Nonostante la campagna estiva di monitoraggio fosse da poco conclusa, si è deciso di installare il sistema automatizzato in Acquafredda, di certo non la cavità più comoda allo scopo, ma quella verso la quale il gruppo di lavoro del Life ha rivolto le maggiori attenzioni. È stato utilizzato come riferimento il varco ipogeo di circa 60cm di diametro oggetto di indagine nel biennio 2010-2011, nonostante nello stesso grande ambiente



Scaricamento dati dal Data-logger in Acquafredda



di crollo vi fossero altri due potenziali passaggi nei quali erano stati rivenuti inequivocabili segni di transito da parte dei pipistrelli.

Tale scelta è stata adottata dopo un'attenta analisi dei corridoi di volo più comodamente utilizzabili e nondimeno a causa della maggior presenza di fatte alla base del varco.

L'installazione ha reso necessaria, considerato il periodo prolungato d'indagine, la rimozione dell'argilla presente nel sito più opportuno all'installazione della macchina fotografica, fino a creare un piccolo scasso tra i massi di crollo e il conoide di sedimenti ad essi sovrapposto. Si sono così garantiti un'inquadratura ottimale ed un maggiore occultamento dell'attrezzatura ai Chiroterri.

Successivamente, sono state fissate al gesso due staffe: una per il sostegno della barriera fotoelettrica, comandante l'otturatore della macchina fotografica, l'altra per il sostegno della stessa.

Ad alloggiamento ultimato, sulla parete gessosa si sono fissati i cavi tra il corpo fotografico e i sensori di passaggio, per poi creare un ulteriore scasso nel materiale detritico - questa volta a un paio di metri dall'installazione - per il posizionamento stabile della pesante e voluminosa batteria al litio.

Verificata la funzionalità del sistema, si è poi abbandonato il sito, con la promessa di ritornarvi il giorno seguente per verificarne funzionamento ed efficacia dell'inquadratura.

L'indomani la sorpresa: 1450 passaggi!

In un primo momento si è pensato ad un continuo andirivieni degli animali, indispettiti dalla nuova presenza, nonostante tutte le precauzioni per schermare eventuali spie a led di funzionamento dell'elettronica, l'insonorizzazione del corpo macchina ed ovviamente il maggior occultamento possibile dell'intero sistema.

Nei giorni a seguire, però, tale ipotesi è venuta a cadere, in quanto si sono alternate registrazioni oscillanti fra i 1300 ed i 1500 passaggi/notte.

A quel punto è emerso l'interesse di provare a monitorare anche un altro dei due potenziali varchi limitrofi, così da fare maggior chiarezza sul fenomeno. Per far questo sono stati trasportati fino alla sala di crollo - non senza difficoltà - l'ingombrante data-logger e un'ulteriore barriera fotoelettrica da 1m, oltre ad una seconda e pesante batteria al litio.

Le registrazioni dei giorni successivi, durante i quali il sistema fotografico ha garantito la propria funzionalità per periodi di 10gg continuativi, ha fornito migliaia di dati relazionabili tra i due sistemi, ovvero un numero piuttosto equivalente di passaggi tra il primo varco indagato ed il secondo. Ciò ha fatto pensare che durante le ore di attività, i Chiroterri possano compiere dei veri e propri anelli durante il riscaldamento che precede l'uscita dal roost, o le interazioni



Inghiottoio dell'Acquafredda, *Plecotus sp.*

che si vengono a creare tra gli individui che durante il periodo autunnale si insinuano nelle cavità ipogee per vagliarne l'idoneità al periodo di riposo invernale, oltre che ai fini degli accoppiamenti.

Si è potuto inoltre far luce sulle numerose specie di pipistrelli che frequentano quel tratto del Sistema, sulle abitudini e i momenti di emergenza notturna (*timing*), in relazione anche alle condizioni meteorologiche esterne. Curiosi molti voli diurni da parte di alcuni pipistrelli, con l'arrivo di temperature più rigide e questo proprio nel periodo in cui il numero transiti/notte scende nell'ordine delle decine.

Le specie che frequentano la cavità, emerse da una prima grossolana analisi delle circa 15.000 immagini infrarosse scattate nel periodo 26 settembre - 5 dicembre 2011, sono risultate il Ferro di cavallo maggiore, il Ferro di cavallo minore, i Grandi Myotis (maggiore/minore, specie gemelle difficilmente distinguibili morfologicamente per immagini), il Vespertilio di Bechstein, il Vespertilio smarginato, il Vespertilio di Natterer e l'Orecchione (*Plecotus sp.*).

Una futura e attenta analisi dei flussi in movimento all'interno del sito potrà fornire preziose informazioni sulla consistenza di un'importante popolazione di Chiroterri come quella che frequenta l'Inghiottoio dell'Acquafredda, evidenziando anche l'eventuale presenza di altre specie, al momento non individuate, o ulteriori fenomeni ecologici di rilevanza. E' indubbio che questa sperimentazione ha fornito un fondamentale strumento per la gestione di un ambiente unico e prezioso come quello dei Gessi Bolognesi, anello di congiunzione tra pianura ed Appennino.



Cosa si intende per *swarming* e perché l'Inghiottitotio dell'Acquafredda è ancora più importante di quanto sapessimo

In inglese "*swarm*" è lo sciame, il nugolo di insetti (api, cavallette, ...)...

Con il termine *swarming* gli esperti¹ di pipistrelli indicano un particolare fenomeno che si verifica tra la tarda estate e l'autunno: consiste nell'aggregazione notturna di un gran numero di esemplari presso le aree d'ingresso sotterranee di rifugi per lo svernamento oppure in un prolungato volo circolare nei pressi del rifugio (*roost*) o alla sua entrata nelle prime ore del mattino al ritorno dall'attività di caccia.

Questo ritrovo autunnale viene interpretato in vario modo e probabilmente assume significati diversi a seconda della specie. In pratica durante lo *swarming* i pipistrelli di un territorio si radunano per condividere informazioni sociali riferite ai *roost* invernali dell'area e controllarne le condizioni, per "trasmettere" ai giovani ancora inesperti la conoscenza di luoghi strategici (come i siti di ibernazione) e come "punto di ritrovo" in funzione dell'accoppiamento, facendo di fatto incontrare maschi e femmine che provengono da territori assai ampi, nel raggio di decine di km.

Le zone di *swarming*, in quanto punti di riferimento per generazioni e generazioni di pipistrelli e luogo di scambio genetico e culturale su area vasta, sono dunque fondamentali per la conservazione della chiroterofauna di molte specie. A ben pensarci è molto probabile che da secoli l'inghiottitotio dell'Acquafredda, scarsamente coinvolto dalle attività umane, abbia assolto a questo straordinario ruolo per i chiroterteri della zona bolognese! Ora che lo sappiamo dobbiamo evitare di disturbare questi fantastici raduni di pipistrelli tra settembre e ottobre, lasciando la grotta ai voli di giovani inesperti e curiosi e agli amori degli esemplari più maturi.

¹ Si veda in particolare **Dietz C., Von Helversen O., Nill D. (2009) *Bats of Britain, Europe and Northwest Africa*, A & C Black London; pp 400**



Inghiottitotio dell'Acquafredda: gruppo di *Vespertilio Smarginato*



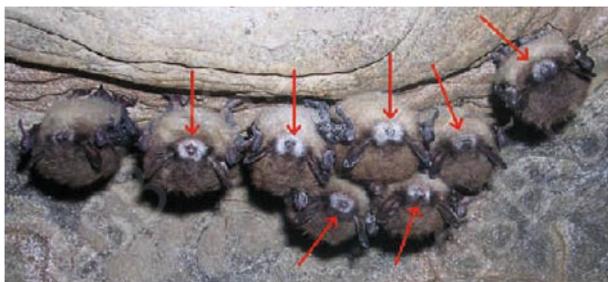


LINEE GUIDA PER LA PREVENZIONE DELLA WHITE NOSE SYNDROME

CON PREGHIERA DI MASSIMA DIFFUSIONE PRESSO ZOOLOGI E SPELEOLOGI

COS'È LA *WHITE NOSE SYNDROME*

Negli Stati Uniti, una misteriosa malattia sta decimando intere colonie di pipistrelli. Essa si manifesta, tra l'altro, attraverso la presenza di un fungo bianco che attacca la cute facciale (FOTO), ragione per cui è stata detta "sindrome del naso bianco" (**White Nose Syndrome, WSN**). Non è chiaro se il fungo sia la causa della sindrome oppure un fattore secondario, che sopraggiunge in soggetti già debilitati da altra causa.



Il **Gruppo Italiano Ricerca Chiroterri**, in seguito al ritrovamento anche in Europa di esemplari di pipistrelli affetti da un fungo bianco (i quali **non è detto** siano affetti da WSN!), ha deciso di divulgare alcune procedure generali (Linee Guida) per chi visita in inverno grotte e miniere frequentate da chiroterri.

COME COMPORTARSI

Se, visitando una grotta in inverno, si dovesse osservare un pipistrello in ibernazione con il muso bianco o con strane chiazze bianche che facciano sospettare la presenza di un fungo, si raccomanda di comportarsi come segue:

- **Non toccare nessun animale** (vivo o morto) e specialmente quelli con il muso o il naso bianchi;
- Se si ha a disposizione una macchina fotografica, **scattare alcune fotografie** dei chiroterri sospetti;
- **Uscire immediatamente dalla grotta** evitando il contatto con altri pipistrelli
- Seguire scrupolosamente le **Procedure di decontaminazione** suggerite dallo U.S. Fish and Wildlife Service (<http://www.fws.gov/northeast/whitenoisemessage.html#containment>)
- **Segnalare il ritrovamento di pipistrelli morti all'aperto in inverno** ed ogni movimento anomalo di pipistrelli durante la stagione fredda, specialmente vicino ad una grotta dove esistono chiroterri in ibernazione
- **Contattare tempestivamente il G.I.R.C.** (email: girc@uninsubria.it, coordinatore: Dr Danilo Russo, Laboratorio di Ecologia Applicata, Dip.to Ar.Bo.Pa.Ve., Facoltà di Agraria, Università degli Studi di Napoli Federico II, via Università 100, 80055 Portici (Napoli),) per riferire qualsiasi osservazione di casi sospetti.





WNS: CHE FARE?

Al momento attuale sappiamo con sicurezza che esiste un problema microbiologico serio che sta minacciando le vastissime popolazioni dei pipistrelli negli Stati Uniti, ma ancora non ne conosciamo esattamente le cause, le modalità di trasmissione e il quadro generale del problema.

Come è noto, la diffusione di malattie da un continente all'altro ha effetti assolutamente micidiali non solo sulle popolazioni umane, ma in tutte le popolazioni animali e vegetali, perché vengono ad aggredire organismi non adattati: si pensi da una parte a vaiolo, morbillo e altre malattie che sterminarono gli amerindi nel '500, e dall'altra alla peronospora che, importata accidentalmente dall'America, arrivò vicina a eliminare quasi completamente la vite eurasiatica.

Per questo motivo tutti gli stati proibiscono in modo categorico l'importazione da terre lontane di materiali biologici, in particolare terriccio e simili.

Per inciso, c'è l'ipotesi che la malattia che sta decimando i pipistrelli americani sia in realtà una malattia eurasiatica importata in mezzo a popolazioni indifese.

Molti gruppi di ricerca statunitensi stanno lavorando a questo specifico problema.

Per approfondimenti, vedi [[inquinata biologico.pdf](#)]

COME COMPORTRASI?

Nell'attesa di avere le idee più chiare, suggeriamo alcune semplici precauzioni da mettere in atto non solo per ridurre la nostra capacità di diffondere l'ignoto agente della WNS, ma anche per ridurre il trasferimento di materiali microbiologici da una grotta all'altra.

Gli ambienti ipogei, questo lo sappiamo bene, sono nicchie ecologiche con forme di vita peculiari. Lo studio della loro microbiologia, ancora agli inizi, potrà in futuro essere di grande interesse, anche pratico, e quindi è importante che gli speleologi cerchino di non essere veicolo di diffusione di microrganismi da una zona carsica all'altra.

Nella ordinaria attività speleo:

- 1) rispettare in modo assoluto le limitazioni all'accesso delle grotte che sono ambienti di svernamento o riproduzione dei pipistrelli;
- 2) in questo periodo in cui ci possono essere reali i rischi di diffusione della WNS, limitare in ogni caso le visite a grotte in cui sia nota la presenza di pipistrelli, ed evitare gli ambienti in cui sono presenti;
- 3) lavare accuratamente ogni volta il vestiario e le attrezzature individuali e collettive di progressione, in particolare se sono destinate ad essere utilizzate in una zona carsica lontana da quella in cui sono state sporcate.

In caso di ritrovamento di pipistrelli morti che presentino i sintomi tipici della malattia:

- 1) seguire scrupolosamente le indicazioni diramate dal GIRC [[WNS Procedure Italia GIRC.pdf](#)] e il [protocollo di disinfezione delle attrezzature](#). La traduzione in italiano delle norme di disinfezione diramate dalla NSS è disponibile in pdf [[Linee WNS NSS-USA-ITA.pdf](#)].
- 2) segnalare immediatamente il ritrovamento anche alla Società Speleologica Italiana, all'indirizzo WNS@socissi.it, che sta collaborando con gli studiosi di chiroterri per la realizzazione di una mappa delle grotte a rischio

per il Gruppo di Lavoro Salvaguardia Aree di Interesse Speleologico:

Giovanni Badino, Mauro Chiesi, Giuseppe Moro, Maria Luisa Perissinotto
(salvaguardia_aree_interesse_speleologico@yahoo.com)



L'esplorazione della Grotta Govednica (Govjestica) e la zona della Romanja

Abstract

di Simone Milanolo (GGN-Dodo) e Amila Zukanovic (Dodo)

Masiv Romanije se nalazi oko 25 kilometara zračne linije sjeverno i istočno od Sarajeva. Na stjenovitim liticama u zapadnom dijelu Pala i Mokrog (Veliki Lupoglav 1652m) je blago nagnut plato, s relativno velikim površinama na višim nadmorskim visinama (oko 1500 m), središnjeg područja od oko 1000 metara u istočnom dijelu, sa više blagim padinama do grada Rogatice i na kraju do rijeke Drine.

Sa geološke tačke gledišta, cijeli masiv karakterizira krečnjak koji datira iz trijasa.

Na visoravni i njenim bokovima nalazi se znatan broj pećina koje su upisane u katastar pećina Bosne i Hercegovine.

Međutim, nijedna od tih pećina do unazad nekoliko godina, nije bila poznata kao pećina većih dimenzija, osim Mračne pećine (ili Banja Stijena, registarski broj 1335) koja se nalazi u kanjonu rijeke Prače.

Nedavne ekspedicije su donijele nova saznanja o podzemnoj baštini ovoga kraja, počevši sa istraživanjima u periodu od 2007-2010 godine, u izvoru Mokranjske Miljacke (oko 7 km dužine, broj registra 1834), a zatim istraživanja pećine Govještice (izvedena u 2010 i 2011 godini, od strane Gruppo Speleologico Bolognese –Unione Speleologica Bolognese i Gruppo Grotte Novara iz Italije, u saradnji sa Centrom za Krš i Speleologiju - Speleo Dodo Sarajevo i Udruženjem Eko Viking Visoko). Pećina Govještica (broj registra 1747) trenutno je duga oko 3,8 km, + 115 m elevacije i još uvijek su u toku istraživanja. Prvi zapisi o Mračnoj Pećinini i ulazu u pećinu Govještica sežu do početka 1900, tokom perioda izgradnje uskotračne pruge duž kanjona Prače i kada Viktor Apfelbeck konzervator Zemaljskog Muzeja u Sarajevu i svjetski poznati entomolog, počinje opisivati primjerke novih vrsta pronađenih u Mračnoj pećini. Godine 1921, Austro-Ugarski vojni časnik Jiri Danes, zadužen je za istraživanje pećina u kanjonu Prače i masiva Romanije, u cilju pronalaska koštanih ostataka koje bi se koristile kao sirovine za proizvodnju streljiva. U opisima pećina koje je istražio, spominje se i Mračna pećina. Obzirom na njen značaj, 1957. godine urađen je detaljan topografski snimak, tokom kojeg su korištene napredne tehnike za to vrijeme. Na žalost, u literaturi je danas dostupan samo pojednostavljeni crtež pećine, urađen u malom omjeru (Salihović, 1963). Na bazi ovog crteža, Dujakvić (Dujaković, 2004) je procijenio da bi pećina mogla biti duga oko 1200 metara. U istom radu Salihovića (Salihović, 1963), nacrtan je i ulazni dio pećine Govještice do prvog jezera (oko 70-80 metara). Između 1960 i 1970 godine, Mirko Malez je izvršio paleontološka istraživanja u pećini a sonde su još uvijek vidljive. Do danas, nismo uspjeli u literaturi pronaći objavljene rezultate ovih istraživanja.

Pećina Govještica ima veliki ulaz koji je istovremeno i izvor, ali tokom suhog perioda, voda izlazi samo između kamenja koje se nalazi nekoliko metara prije samog ulaza u pećinu.

Nešto iza ulaza, potrebno je proći kroz prvo jezero, nakon čega se dolazi do fosilnih galerija, koje nisu bile ucrtane u crtež pećine Salihovića iz 1963 godine. Međutim, na zidovima pećine nalaze se stari potpisi sa početka dvadesetog stoljeća.

Poslije ove galerije, potrebno je koristiti tehnike penjanja na užetu da bi se stiglo do novootkrivenih dijelova pećine koji se nalaze na višem nivou nego sam ulaz pećine. Taj novootkriveni dio pećine se dijeli na dva kraka, jedan koji ide prema sjeverozapadu i drugi koji ide prema jugoistoku. Sjeverozapadni krak nastavlja se u veliku dvoranu dugu oko 110 metara, punu sige, kao što je i preostali dio pećine. Nakon dvorane slijedi vertikalna, koja se spušta do dva jezera koja su samo nekoliko metara više nego što je jezero na ulazu u pećinu. Jugoistočni krak takođe nastavlja velikom dvoranom u kojoj živi velika kolonija šišmiša, čiji broj je procijenjen na više od 1000 jedinki. Poslije dvorane, ovaj dio se vraća prema kanjonu Prače i ulazu u pećinu, samo na višoj koti, prolazeći iznad kanala Mračne pećine.

Osim prisustva pećinskih sedimenata koji vjerovatno čine ovu pećinu jednom od najljepših u Bosni i Hercegovini, prisustvo velike kolonije šišmiša takođe stavlja ovu pećinu među prioritete za zaštitu. Potrebno je spomenuti i značajne količine kostiju nekoliko jedinki pećinskog medvjeda (*Ursus Speleus*). Nadalje, preliminarna biospeleološka istraživanja ukazuju na veliki biodiverzitet i potrebu za opsežnijim istraživanjima u budućnosti.

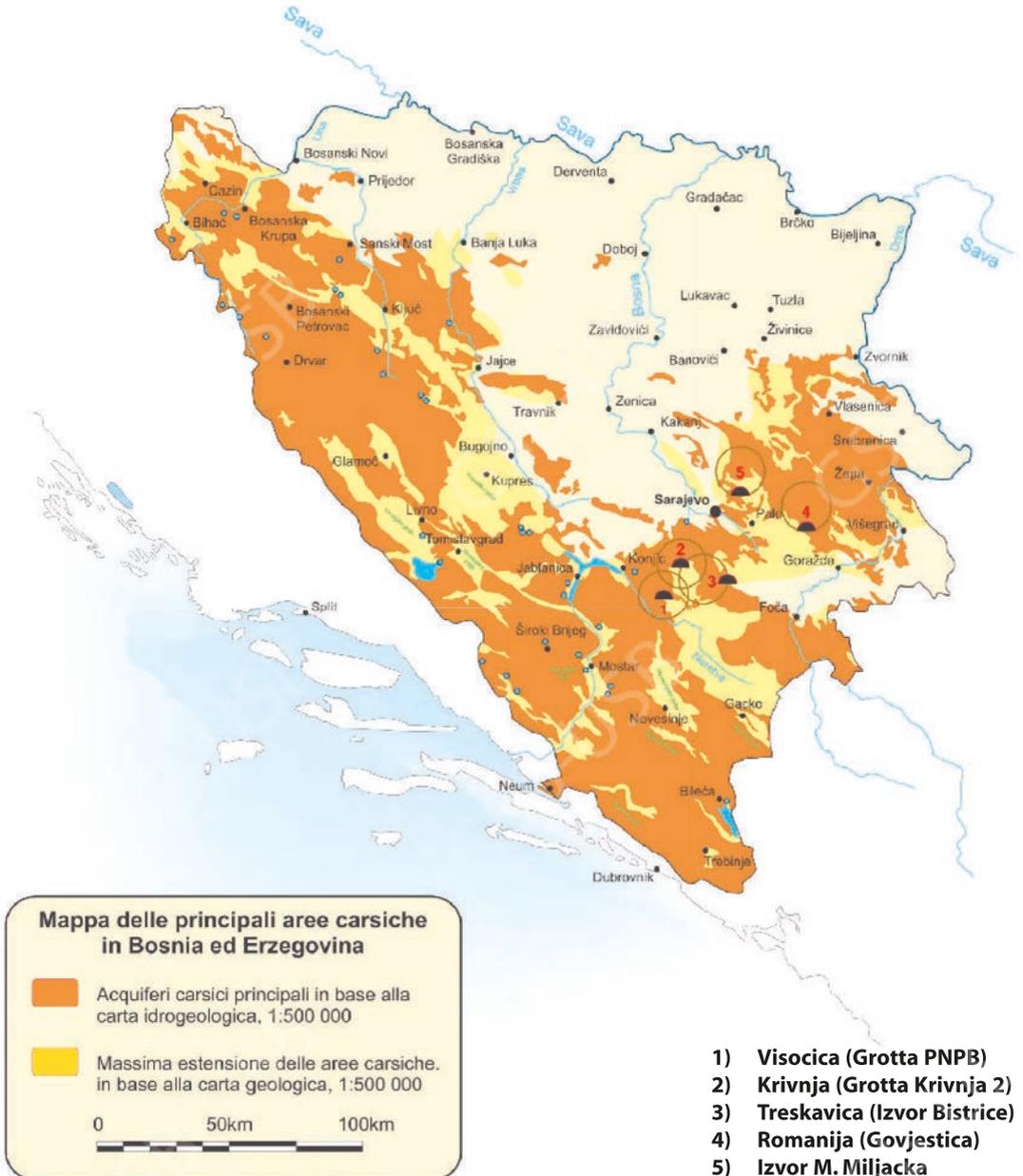
Tokom ekspedicija 2010 i 2011 godine, počela su i detaljna istraživanja pećina na platou Romanije, posebno istraživanja pojedinih ponora. Potrebno je naglasiti istraživanje ponora blizu sela Seoce, broj katastra 919, gdje se došlo do 709 metara dužine i 109 metara dubine. Istraživanje ponora još nije završeno.

U Mračnoj pećini se radi revizija kanala nacrtanih 1957 godine, koja je već dovela do pronalaska nekoliko novih, manjih kanala. U fazi izrade je novi crtež cijele pećine od strane speleoga iz Centra za Krš i Speleologiju - Speleo Dodo Sarajevo i Udruženja Eko Viking Visoko.



Il massiccio del Romanija si trova a circa 25 km in linea d'aria a Nord - Est di Sarajevo. Si tratta di un altopiano relativamente esteso e leggermente inclinato, con le zone a quote più elevate collocate intorno ai 1500 m. Le pareti rocciose situate sul versante Ovest, tra le città di Pale e Mokro, raggiungono a Veliki Lupoglav i 1652m; nella zona centrale del massiccio l'altitudine

media si aggira sui 1000 m e ad Est digrada dolcemente verso la città di Rogatica ed infine verso il fiume Drina. Il massiccio è nettamente delimitato ad Ovest dal fiume M. Miljacka, a Nord-Ovest dal fiume Bjostica, a Sud dal fiume Praca ed infine ad Est dal fiume Drina. I primi due confluono nel bacino del fiume Bosna, affluente del Sava, mentre il Praca si



getta nel Drina che a sua volta è un affluente del Sava. L'acqua drenata dall'intera area appartiene quindi al bacino idrologico del Danubio. L'intero settore sommitale (ad eccezione di alcune zone dislocate verso le pareti rocciose) è stabilmente antropizzato, pur essendo le principali attività legate alla pastorizia e al taglio del legname. La cittadina di Sokolac (all'ultimo censimento del 1991 circa 5500 abitanti) è situata più o meno nella zona centrale dell'altopiano.

Dal punto di vista geologico, tutto il massiccio è caratterizzato da rocce databili al Trias. Al livello inferiore troviamo le arenarie seguite da calcari massivi con ammoniti e da calcari di scogliera ed infine dai calcari grigio - chiari con Megalodonti e dolomiti.

Sull'altopiano del Romanija e sui suoi fianchi è noto un notevole numero di grotte. Tuttavia nessuna di esse finora aveva raggiunto sviluppi degni di nota. Come posizione geografica, sia la Grotta Miljacka che la Grotta Govjestica (chiamata anche Dugovjestica o Govednica) ed anche la Grotta Banja Stjena (o Mracna pecina) appartengono al massiccio calcareo del Romanija. Tuttavia è bene precisare che il Sistema della Miljacka è geologicamente (e quindi idrologi-

camente) scollegato dal massiccio vero e proprio e perciò individua un'area carsica a sé stante.

Le zone assorbenti del massiccio si manifestano con una rete idrografica superficiale assai limitata e vi sono ampie zone ove essa è del tutto assente. Tipici sono i ruscelli che per breve tratto scorrono al di sopra di sedimenti impermeabili prima di venire inghiottiti in profondità (il torrente Resetnica ne è un evidente esempio). Esiste una notevole quantità di sorgenti lungo i fianchi del massiccio, ma solo due di esse si distinguono per la loro portata: a Nord le sorgenti del fiume Bjostica (600 l/s di portata minima, in base alla carta idrogeologica del 1963) e ad Est le sorgenti del torrente Bereg (400 l/s di portata minima). La risorgenza della Govjestica non è segnalata sulle carte (ad eccezione della carta idrogeologica 1-500.000 della ex Jugoslavia). In base alle stime effettuate dovrebbe avere una portata minima di alcune decine di litri al secondo e deflussi di alcuni m³ al sec. in regime di piena. Sulla stessa carta viene indicato il collegamento idrologico accertato della Govjestica con l'inghiottitoio del torrente Resetnica.

Cenni storici su Mracna pecina e Govjestica

Nonostante le numerose scritte e firme visibili all'interno della Mracna Pecina (o Banja Stjena) e quelle ritrovate nelle gallerie fossili oltre il primo laghetto in Govjestica, parte delle quali risalenti all'inizio del XX secolo, sono relativamente scarse le informazioni disponibili in letteratura. La ricerca bibliografica è assai laboriosa, in assenza di biblioteche specializzate o di archivi dei Gruppi Speleologici; molti articoli sono stati pubblicati su vecchie riviste, di difficile reperimento. E' pertanto più agevole utilizzare brevemente i dati riassuntivi riportati da Dujakovic (Dujakovic, 2004).

Le prime notizie certe sulla Mracna pecina risalgono ai primi anni del 1900, al tempo dei lavori di costruzione della ferrovia a scartamento ridotto lungo il kanion del Praca, quando Viktor Apfelbeck (curatore del Museo di Sarajevo ed entomologo di fama mondiale) descrive campioni di nuove specie rinvenute in questa grotta (per es.: Apfelbeck, 1907). Nel 1921 l'ufficiale dell'esercito austro-ungarico Jiri Danes, incaricato della ricerca di importanti giacimenti di ossa nelle grotte bosniache, da utilizzare come materia prima per la produzione di munizioni, descrive in un articolo (Danes, 1921) i risultati delle sue ricerche nelle grotte del massiccio della Romanija e del kanion della Praca. Tra le varie grotte da lui visi-

tate egli fa cenno alla Mracna pecina. In particolare, la grotta viene presentata come meta di visitatori da Sarajevo già anteriormente alla prima guerra mondiale. Poco altro viene detto se non che nella cavità vi è più di un km di passaggi e la presenza di ossa di orso speleo nella parte iniziale. Durante il periodo tra le due guerre mondiali, la grotta viene chiusa con un cancello in metallo, situato nel nuovo ingresso (in parte allargato artificialmente) mentre il punto di accesso originale è ancora visibile, ma parzialmente occluso da materiale franato. Viene inoltre costruita una scala in calcestruzzo per la discesa nella prima sala. Dopo la grotta Vjetrenica, situata nel Sud della Bosnia, la Mracna pecina è stata probabilmente la seconda grotta attrezzata per le visite turistiche. Vista la sua importanza, nel 1957 viene effettuato un rilievo topografico dettagliato, utilizzando metodi geodetici all'avanguardia per quel periodo. Attualmente tuttavia è disponibile solo un elaborato in scala ridotta (Salihovic, 1963). In base a tale disegno, riportato da Dujakovic (Dujakovic 2004), lo sviluppo della grotta è stimato in circa 1200 m. Nello stesso rilievo è riportata anche la grotta Govjestica, fino al primo lago. Tra gli anni '60 e '70 Mirko Malez effettua sondaggi paleontologici (tuttora evidenti in grotta), i cui risultati non sono stati reperiti



Govednica e Mracna Pecina: l'avvicinamento, la riscoperta, le nuove esplorazioni

di Nevio Preti (GSB-USB)

Alveo del Praca e ingresso Govednica

Il canyon di Praca e l'omonimo fiume si trovano ad Est di Pale, in una zona montuosa denominata Romanja. In fondo al canyon corre una suggestiva strada sterrata, in origine il tracciato della ferrovia che ad inizio '900 collegava Sarajevo a Belgrado. Diverse sono le gallerie di attraversamento degli speroni di roccia che fra la vegetazione lussureggiante si gettano a picco nel fiume. Poco oltre una di esse si apre un piccolo spiazzo, dove parcheggiamo le auto. Da qui parte una traccia che in leggera discesa termina in prossimità di un'ansa del fiume Praca. Davanti a noi, in sin. orografica, compare il maestoso portale della grotta, in territorio del comune di Rogatica. Occorre fare attenzione a non uscire da quella traccia, in quan-

to il territorio circostante è ancora minato. Il posto è magnifico e sulle pareti del canyon, lungo circa una ventina di km, occhieggiano suggestivi ingressi; è una vera agonia non poterli raggiungere in tranquillità. Di tanto in tanto ai lati della strada compaiono infatti i cartelli rossi "pazi-mine".

Le esplorazioni del 2010 e 2011 in Govednica

Il primo contatto con la zona lo abbiamo avuto il 31 maggio 2010. Una parte della nostra squadra, guidata da Simone Milanolo (GGN e Speleo Dodo di Sarajevo) si dirige verso la grotta Mracna Pecina (denominata anche Banja Stjena, catastata con n° 1335). Per noi italiani è semplicemente la "Grotta Austroungarica", in





quanto cavità semituristica già nel periodo asburgico, ma abbandonata da decenni. Con lo scarno rilievo del 1957 alla mano percorriamo la cavità, lunga oltre un km.

Poi in quattro, indossate le mute di neoprene, ci addentriamo nell'enorme portale della Govednica (n° 1747 al catasto bosniaco). Il tempo è instabile, per cui decidiamo di fare una punta veloce, rimanendo sull'attivo. Il livello del lago iniziale (lago Caronte) pare piuttosto alto. Risalendo il torrente ci fermiamo su uno specchio d'acqua isolato fra ripide pareti. Prima di rientrare individuamo un passaggio che conduce ad una galleria fossile, con segni di frequentazione.

Pochi giorni dopo (2 giugno 2010) partiamo in sette, decisi a continuare l'esplorazione. Nel frattempo ha piovuto per due giorni e sia il fiume Praca che la sorgente Govednica sono in piena. La corrente del Praca è furibonda e di un inquietante colore marrone. La portata della sorgente è raddoppiata. Tentiamo di oltrepassare il primo lago, ma la corrente è davvero troppo forte; pericoloso risulta anche l'effetto di scavamento causato dalla violentissima corrente. A quel punto decidiamo di effettuare una risalita sul lato sinistro della sala, in prossimità dell'ingresso (risalita Hoffmann, v. Sottoterra 131).

Il 4 giugno 2010, con il Praca sempre in piena, in gran numero e con l'aiuto di un canotto dell'esercito

jugoslavo portato da Meho, del Gruppo Speleologico Eko Viking di Visoko, attraversiamo il primo lago e troviamo agevoli passaggi che ci conducono al lungo salone fossile raggiunto con difficoltà nel corso dell'uscita precedente. Ci dividiamo in gruppetti e cominciamo a perlustrare la galleria, rinvenendo scritte di inizio secolo. Si notano alcune possibili prosecuzioni in alto, ma occorre chiodare ed il tempo stringe, tant'è che non abbiamo nemmeno il tempo di eseguire un rapido rilievo. Effettuiamo solo alcune belle foto. Il 2010 in Govednica si conclude qui.

Il 14 Agosto 2011: Andrea Mezzetti e Piero Gualandi del GSB-USB, con Ivi Tommasi del GS Lunense si producono in una difficile risalita al fondo della galleria fossile e scoprono nuove gallerie, che si snodano per centinaia di metri di sviluppo. Si fermano su un P10 per mancanza di corde. Il giorno seguente (15 agosto 2011) due squadre: una in avanzamento ed un'altra di rilievo giungono al termine delle piccole nuove gallerie, scendono il P10 e si trovano davanti ad un mondo nuovo. Nei giorni successivi si alterneranno diverse squadre di speleologi bolognesi e novaresi per esplorare e topografare gallerie, enormi saloni, pozzi e camini. La grotta si presenta con ambienti fossili, riconducibili a due rami principali.

Il 18 Agosto 2011 una squadra di 10 speleologi scopre la "Galleria delle ossa" di Ursus Spelaeus.

Nell'Ottobre 2011 torniamo in Govednica e in altri



siti, per scoprire e rilevare centinaia di metri di nuove gallerie. Viene completata inoltre una nuova risalita presso l'ingresso.

Gli inghiottitoi superiori e la Mracna Pecina

La spedizione ottobrina, decimata da un attacco virale, alternerà l'esplorazione in Govednica con giornate di forzato riposo e sopralluoghi esterni diretti agli inghiottitoi a monte. Viene esplorata Seoce (a catasto con n° 919,709 m di sviluppo e -109 di dislivello, ancora in esplorazione) e vengono perlustrati altri inghiottitoi. Alla Mracna Pecina è tutt'ora in corso un'accurata rivisitazione del chilometro di cavità rilevata nel 1957 e si sta procedendo al rifacimento del rilievo da parte degli speleologi locali (Dodo di Sarajevo e Eko Viking di Visoko).

La Govednica. L'ingresso, il lago iniziale, la prima galleria e l'attivo

L'enorme portale di ingresso (20 m circa di altezza per 5 di larghezza) dal quale esce il torrente si apre alla base di una parete calcarea verticale, sulla quale occhieggiano diversi ingressi. Varcato il portale, percorrendo il torrente fra massi di crollo, si nota a destra una diaclasi perpendicolare al torrente che esce in parete, mentre in alto a sinistra è visibile una galleria ovoidale (risalita del Vomito), impostata sulla medesima diaclasi ed in collegamento con una finestra che si riaffaccia sull'ingresso. Pochi metri oltre vi è un'altra galleria con ingresso suborizzontale, percorsa nel 2010 e raggiunta anch'essa tramite una risalita in artificiale (risalita Hoffmann). Il primo tratto, lungo circa 40 m, si conclude sotto un'enorme cupola, alta circa 30 metri, alla cui base vi è una spiaggetta adiacente ad un lago che si insinua verso sinistra, fra pareti verticali. L'abbiamo denominato Lago Caronte

La risalita del Vomito (Ottobre 2011) e la risalita Hoffmann (2010)

Risalita del Vomito. A circa 10 m di altezza, tramite una risalita artificiale, si giunge ad un galleria dalla forma ovoidale che conduce in tenue salita ad un ambiente dominato da una grande colata circolare, abbarbicata al soffitto. A sinistra, una galleria circolare regala una magnifica visione sull'ingresso. Dietro la colata vi è una piccola sala, esito dello sfondamento del pavimento che chiude in blocchi di frana. Da segnalare alcune tacche incise nella parete, per il posizionamento di travi.

La risalita Hoffmann. Sfruttando una provvidenziale crepa e piantando un solo fix di sicura, si giunge sul bordo di una finestra suborizzontale. L'ambiente prosegue in leggera salita, alto pochi metri ma piuttosto largo. Vi sono diffusi fenomeni di crollo, ma anche alcune colonne sulle quali troviamo tre firme con

carboncino: "W.Hoffmann L.Osojnik A.Mathe (oppure A.Mhijce) 26/V/18 (oppure 08)". Notevoli sono i depositi di guano, ma non notiamo alcun pipistrello. Hoffmann ed i suoi compagni si sono meritati la dedica della risalita e rendiamo omaggio a quei primi, sconosciuti esploratori. La galleria termina bassa in due direzioni opposte: a destra, in una piccola nicchia celata da alcune minicolonne ed a sinistra, fra massi di frana. (Sottoterra 131). Con le esplorazioni del 2011 verificheremo che la direzione della galleria oltre la frana sarebbe del tutto coerente con altezza e inclinazione che caratterizzano i rami remoti delle gallerie di sinistra (Ramo Amila).

La Sala dello Sbarco, il Lago Caronte, il torrente e...le piene

Attraversando il Lago si giunge alla Sala dello Sbarco. Si tratta di un ampio salone con diverse nicchie che si sviluppa in leggera salita e che presto incontra grandi massi di crollo. Alla destra di questo ambiente scorre il torrente.

Il sistema idrico della zona va studiato con cura, per comprenderne appieno interconnessioni e comportamenti. Al momento possiamo solo relazionare su quanto da noi osservato sul campo. In giugno 2010, periodo di intense piogge, il livello del Lago Caronte era tale da poter essere attraversato con i canotti solo piegando la testa per non urtare la volta. Malgrado questo, il primo giorno riusciamo a risalire il torrente, raggiungendo come limite esplorativo quello che chiamiamo il Lago Isolato e cioè un punto sifonante del torrente, raggiungibile o in apnea o tramite un bypass aereo (Sottoterra 131). In agosto ed ottobre 2011 il Lago Caronte si presentava di alcuni metri più basso ed il lago Isolato in continuità aerea con gli ambienti precedenti, quindi tranquillamente accessibile nuotando.

Nel corso dell'esplorazione dell'intera parte fossile della cavità abbiamo trovato solo due punti in cui le gallerie fossili conducono ad ambienti con acqua: il Lago delle Muse, al termine del Ramo dedicato al nostro compagno Stefano Zucchini, ed il Laghetto terminale del Rametto della Turca, entrambi posti a quote del tutto compatibili con il torrente in uscita dalla Govednica. Entrambi chiudono in ambienti sifonanti, chiusi fra pareti verticali. Questo potrebbe voler dire che se le gallerie fossili sulle quali si sviluppa quasi tutta la parte esplorata appaiono molto antiche, non altrettanto si può dire per il livello di base, dove le acque scorrono in ambienti saturi. Questa tuttavia è solo un'ipotesi, che andrà verificata attraverso esplorazioni sull'attivo.

La galleria fossile iniziale

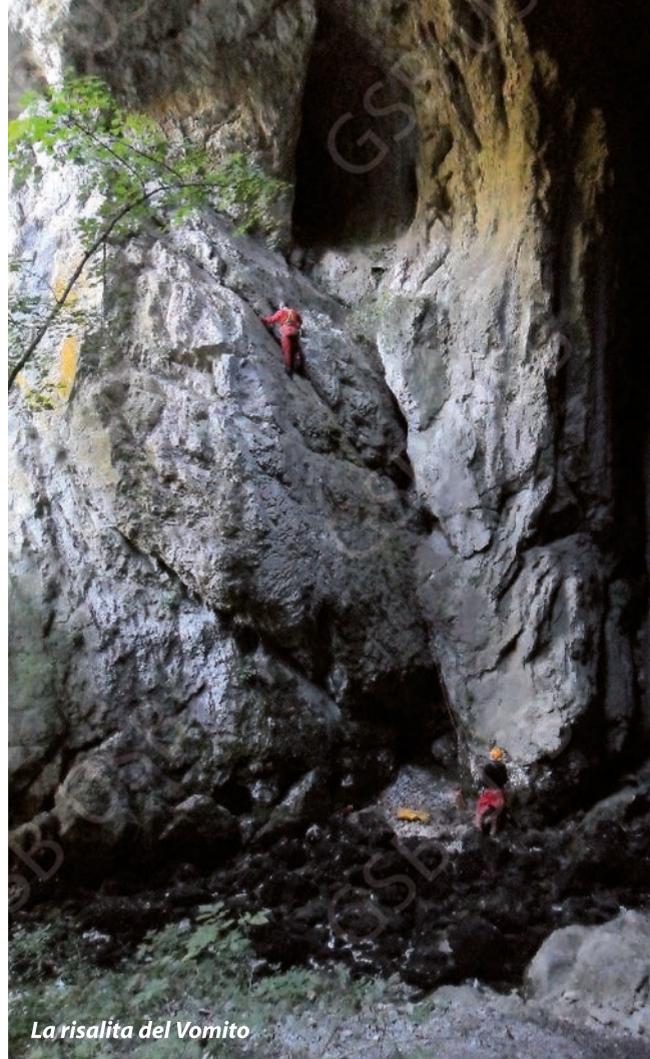
Si tratta del classico ambiente fossile, posto circa 5-8 metri sopra l'attivo, ma lungo una diversa direzione.



La galleria in alcuni punti è alta ben oltre 10 m e larga non meno di 5. Ogni tanto compaiono grossi massi di crollo, spesso concrezionati. Prevalgono infatti le grandi colate stalagmitiche. Alcuni sfondamenti sulla sinistra riconducono sulla Sala dello Sbarco e sul Lago Isolato. Mediante alcune arrampicate abbiamo raggiunto la sommità della galleria, senza trovare alcun passaggio se non (in due casi) in corrispondenza della parte terminale. Qui abbiamo individuato un basso pertugio in cima ad un cono detritico che ha portato al Budello: un pozzetto che conduce a piccoli ambienti, chiusi dalle concrezioni. Il rilievo dice che ci troviamo a pochi metri dal Ramo del Giovane: un rametto laterale che si stacca in direzione Est dal grande Ramo Amila (settore Sud dello sviluppo di Govednica). Solo una leggera corrente d'aria testimonia il vecchio collegamento, ora semichiuso dai depositi carbonatici.

La risalita di una larga colata semicircolare, posta al termine della galleria fossile iniziale, ci ha guidato invece verso il passaggio che ha portato alla scoperta del "mondo nuovo" di Govednica. Già nel giugno 2010 Mezzetti aveva tentato di risalire la colata in libera, ma in quell'occasione dovette desistere per mancanza di materiale. Nella sua memoria però quella colata ha continuato a rodere come un tarlo, tant'è che nell'agosto 2011 quello è il primo punto in cui far ritorno, con Piero e Ivi.

Per concludere la descrizione della galleria fossile iniziale, occorre segnalare che sul pavimento concrezionato sono state trovate diverse scritte incise, la più interessante delle quali è quella posta nell'ultimo piccolo ambiente, prima della risalita del Mondo Nuovo: *"Wien D 9 VIII 1911 Hobelsperger U Hans Hellin (oppure M) ann Wien"* (Sottoterra 131).



La risalita del Vomito

Ramo dei Traversi e Ramo Nord "Stefano Zucchini"

di Flavio Gaudiello (GSB-USB)

Una volta usciti dal pozzo della risalita nel Mondo Nuovo si percorre una galleria lievemente in discesa, fra massi di varia pezzatura. Poco dopo i crolli cedono il passo alla sabbia ed è qui che, in corrispondenza di una saletta, si scorge un basso pertugio sulla sinistra. Superato il passaggio, ci si ritrova alla base di un pozzo che, risalito, reca ad una cengia di roccia dal fondo sdruciolevole. E' da qui che ha inizio quello che verrà chiamato il "Ramo dei Traversi"; per la necessità di doverlo attrezzare con corde. Qui la circolazione dell'aria si avverte distintamente ed infatti è questa la condotta principale del Sistema. Il fondo è reso scivoloso non solo dallo stillicidio lungo le pareti, ma anche dalla consistente presenza di guano.

Alla fine del "Ramo dei Traversi", dopo aver disceso

un pozzo di una decina di metri, ci ritroviamo in una saletta (CS.32), dalla quale è possibile individuare due diramazioni. Da questa sala in poi (proseguendo verso monte) la Grotta sembra cambiare morfologia, esibendo la più ampia dotazione di speleotemi carbonatici. La si potrebbe definire un vero e proprio scrigno, con un ricco e vario contenuto di gioielli. La prima diramazione che incontriamo: quella di destra, viene denominata "Ramo dei piedi nudi". E' evidentemente un vecchio arrivo, in quanto termina all'interno della sala con una gigantesca colata. Per risalirla, si tiene la destra e si cammina su un pavimento anch'esso concrezionato, forse ancora talvolta alimentato da scorrimento d'acqua. Nell'intento di evitare il danneggiamento delle concrezioni, ci togliamo gli scarponi e





Nel Ramo dei traversi



La dolina interna "Black Hole"

camminiamo scalzi. Questo ramo, raggiunto il punto più a monte, termina in corrispondenza di un grosso accumulo di sedimenti che celano evidentemente un antico passaggio non più percorribile. Rientrati nella sala, è possibile percorrere la seconda diramazione: quella in sinistra, che si rileverà poi come la galleria principale del Sistema. Anche qui ci troviamo in un ambiente fortemente concrezionato, con un pavimento - anch'esso di un brillantissimo bianco perla - che non merita di essere corrotto dalle nostre calzature infangate. Si deve quindi procedere ancora a piedi nudi, almeno fino al CS. 38. Percorrendo tale galleria, fra stalattiti e stalagmiti, è possibile scorgere alcune vie laterali che però riconducono tutte alla galleria. Quand'essa termina, in corrispondenza del CS 38, siamo nuovamente di fronte ad un bivio. Procedendo verso quella che sembra essere la naturale prosecuzione della condotta principale (la diramazione di dx) ci troviamo in un ambiente in cui candido pavimento lascia il posto ad un fondo costellato da vaschette colme di fango che, se non del tutto liquido, risulta sufficientemente "appiccicoso". Superate le vaschette, ecco un piccolo vano, di circa 3 m di diametro, con la forma e l'aspetto di un geode, finemente concrezionato; il pavimento è lastricato da un'elegante "palladiana" di fango (suolo poligonale). Visto e assodato che questo ramo (Galleria del Girotondo) non è l'ipotizzato ramo principale, si fa ritorno al bivio. Da qui, perpendicolarmente alla galleria principale, parte un'altra diramazione, questa sì continuazione di quella principale. Arrampicando leggermente e passando tra una coltre di stalattiti, dopo aver superato un corto passaggio, ci si ritrova in un ampio salone, soprannominato del "Ciclope". Ha dimensioni in pianta di 20 m x 20 m e si connota come il "cuore" del Sistema, ove confluiscono due grandi rami principali, denominati in prima battuta "di sinistra e di destra", per poi essere successivamente rinominati, rispettivamente, Ramo Amila e Ramo Stefano Zucchini. Il centro della sala, individuato con il caposaldo "41", è posto su di un caotico accumulo di blocchi. Sulla sinistra, proseguendo la risalita, si accede al "Ramo di sin.;" costeggiando invece il fianco destro del Salone del Ciclope, appare la "Grande Colonna", del diametro non inferiore ai due m: un gendarme che sembra quasi invitarci all'attenzione ed al rispetto. Proseguendo oltre, ancora a destra, ecco un altro caposaldo importante: il n° 42. Da qui è possibile scorgere il passaggio che porterà fuori dal salone, ma soprattutto ci si imbatte in un'altra splendida colonna che si erge su di una stalagmite in assetto orizzontale, esito dell'evidente collasso del pavimento. Viene soprannominata affettuosamente "Highlander", come colui che era destinato a vivere per sempre. Proseguendo oltre l'"Highlander" si ha l'impressione di aver raggiunto il fondo della sala. Scrutando invece verso il basso, a sinistra, è identifi-





Sotterranei bassi-Ramo Amila

cabile un piccolo pertugio; percorrendolo a gattoni ci si trova a camminare sul bordo destro di quella che pare quasi una grande dolina interna, con le pareti verticali ed in terra. Prudenza vuole che armiamo un traverso di sicurezza. La dolina, denominata "Black Hole", evidentemente formatasi a seguito del rapido svuotamento di un livello inferiore, chiude dopo aver raggiunto una profondità di circa 18 m in una fessura di dimensioni impraticabili. Oltre la dolina vi è un altro enorme ambiente lievemente inclinato, le cui pareti sembrano nascondersi alla luce dei nostri caschi. Misura in pianta 50 m x 120 m, con un'altezza di circa 30. Il Salone "Passaggio a Nord-Ovest" è

anch'esso esito di fenomeni di crollo. Il suo pavimento è occupato sul lato sinistro da un viscido sfasciume roccioso, mentre a destra compare un canalino che raccoglie le scarse acque di percolazione. Lasciatoci quindi la dolina alle spalle e risalendo lungo il piano inclinato, esploriamo sulla destra (CS. 45) una prima diramazione che reca al "Pozzo delle Sirene", così detto per gli strani echi e suoni che ne escono. Continuando a risalire alla sin. del canalino, appare una ennesima, splendida colata che i cristalli calcitici riflettenti le luci dei nostri led fanno sembrare un cielo stellato. Avvezzi alle modeste beltà delle grotte nel gesso, ci lasciamo andare alla poesia e le attribui-



iamo il nome di "Parete del firmamento". Poco più in alto, più o meno all'altezza del centro del Salone, sono visibili varie colonne e pendenti, molte delle quali di notevoli dimensioni. Poco oltre la metà del Salone possiamo notare sulla destra quello che sembra un altro grosso arrivo. Per verificarlo risaliamo la pen-

dice di instabili, enormi massi di frana. Termina con un anfratto. Rientrati sul Salone continuiamo verso monte, ma da quella parte chiude. Sempre sulla destra invece c'è un piano inclinato che conduce ad una nuova galleria, occlusa in parte dai crolli. Reca all'attacco di un enorme pozzo, denominato "Gerione".

Il Pozzo Gerione e la Gallerie della Palladiana

di Gianluca Brozzi (GSB-USB)

"...quando vidi ch'ì era ne l'aere d'ogne parte, e vidi spenta ogne veduta..." (Inferno, Canto XVII)

Questo il resoconto dell'esplorazione effettuata in occasione del rilievo. Il pozzo è stato sceso attrezzando la calata sulla parete di destra; a sinistra, dove c'è qualche stillicidio, si trova invece un imponente complesso di stalattiti e colonne che è stato guardato sommariamente. Dall'attacco di Gerione non è

possibile vederne il fondo, né le pareti che, in teoria, dovrebbero essere di fronte a noi. Una prima breve discesa ci porta su un terrazzo: qui la calata è stata frazionata su una grande concrezione caduta e a terra è presente uno strato di fango. Ci affacciamo quindi nel vero e proprio pozzo: è enorme e la parete di fronte si può solo intuire, ma il soffitto è perso da qualche parte, nel buio. Continuando la calata si incomincia a capire che il pozzo ha una forma vagamente ellittica, impostato probabilmente su una faglia che ha un andamento SE-NO. L'ultima parte si scende contro una parete liscia, ulteriore testimonianza delle origini tettoniche del baratro. Dopo un breve tratto nel vuoto si atterra sul fondo, consistente in un grande accumulo di frana e detrito. Ma è davvero il fondo? Spalle alla corda, vediamo a sin. che la china detritica si perde in una galleria discendente fortemente inclinata (denominata il Ramo della Turca); noi proseguiamo scendendo a destra lungo la china accidentata da massi di ogni dimensione. Si raggiunge così la base dello sfondamento: di fronte si apre un meandrino stretto e alto, impercorribile, ma a sinistra - dopo un basso passaggio - si entra in una galleria che, viste le dimensioni delle precedenti, appare minuscola. Sulla sin. troviamo un piccolo camino che verrà successivamente risalito (Ramo del Caminetto). Subito dopo una secca svolta a destra: la galleria prosegue e il pavimento è completamente ricoperto da un suolo poligonale, la nostra "palladiana".

Singolare la bellezza del luogo e soprattutto del pavimento: tra gli interstizi della palladiana si sono formate concrezioni di calcite bianchissima che risalta sul rosso del fango. È un posto incantevole, l'ennesima sorpresa che ci regala questa Grotta: la Galleria della Palladiana. Con contorsioni e acrobazie avanziamo, preservando il pavimento concrezionato: la galleria avanza ancora sempre con presenza di fango sul fondo, ma non più concrezionato. Svolta ancora a dx, si stringe in un meandro discendente che superiamo in libera e si allarga di nuovo. Qui l'ambiente è ricco di speleotemi ed eccezionalmente bello: decidiamo di proseguire seguendo tutti un'unica via, per non danneggiare le concrezioni.



Il suolo poligonale concrezionato nella Galleria della Palladiana





*Coltre di stalagmiti
nel salone Passaggio
a Nord-Ovest*



Risaliamo colate calcitiche, piegando ancora a destra, per giungere sull'orlo di un nuovo pozzo. Affacciandoci, appare solo il limpido verde dell'acqua, pochi metri più in basso: il Lago delle Muse. E' un sifone, non si vedono segni di scorrimento, né si scorgono evidenti prosecuzioni: l'asse del Lago sembra essere allineato con il Pozzo delle Sirene e il meandrino stretto e alto reperito alla base di Gerione. In occasione di una successiva visita verrà discesa questa verticale

Il Pozzo delle Sirene

Proseguendo verso dx provenendo dagli ambienti del "Passaggio a Nord-Ovest", subito dopo aver superato la "Dolina Black Hole" (CS. 45), seguendo una galleria costellata di concrezioni e pavimentata di vaschette, si giunge a un'ampia spaccatura che dà accesso ad un pozzo a campana, denominato "Pozzo delle Sirene" per il suono appena percettibile che pare prodotto dalla corrente d'aria. Il pozzo scende per circa 30 m e conduce ad un ampio ambiente dal fondo fangoso, al centro del quale scorre un piccolo corso d'acqua. Proseguendo verso sinistra, seguendo la direzione

che dà sul Lago: 20 m di corda non basteranno a toccare l'acqua (clamoroso errore di valutazione dovuto all'eccezionale limpidezza dell'acqua) e si avrà la riprova che non vi sono prosecuzioni aeree. In fase di rielaborazione dei dati di rilievo scopriremo che questo lago si trova allo stesso livello del Ramo del fondo di sinistra (ribattezziamolo, per favore) e del fondo del Pozzo delle Sirene, mentre è solo pochi metri più in alto della quota del lago iniziale di Govednica.

di Federico Cendron (CVSC)

del flusso, si imbecca dopo alcuni grandi blocchi frantati un meandro che diviene stretto e impercorribile dopo un paio di anse. Ritornando alla base del pozzo e risalendo lungo un piano inclinato sulla dx (verso Est) si giunge ad un terrazzo dove interrompiamo l'esplorazione. Questo vasto ambiente si posiziona lungo quella che probabilmente è la principale linea di faglia lungo la quale si sviluppa buona parte della cavità esplorata fino ad ora e si volge verso il basso, fino raggiungere il settore attivo del complesso. Di qui l'abbondanza d'acqua e di fango.

Il Ramo della Turca, il Laghetto sifonante e l'imponente Ramo di Mezzo

di Andrea Mezzetti (GSB-USB)

Nel Ramo dei Traversi



Se alla base del Pozzo Gerione volessimo invece scendere dalla parte opposta, ci troveremmo a filare corda nel discensore lungo una galleria inizialmente molto inclinata, dapprima rivestita da pericolosi accumuli di frana e poi tappezzata ovunque da colate calcitiche (Ramo della Turca). Via via che si perde quota, anche la pendenza comincia a diminuire, fino a trovarci in piedi su di un pavimento quasi pianeggiante che digrada lentamente verso uno specchio d'acqua. Le parti aeree più basse di questa sala sono ricoperte da potenti strati di fango plastico, segno evidente delle frequenti fluttuazioni del livello dell'acqua, in relazione alle precipitazioni esterne: siamo probabilmente di fronte ad un sifone, quindi, e anche i rilevamenti topografici finiranno per avvalorare questa ipotesi, situando la quota del lago a valori di poco superiori a quelli del Caronte. L'ambiente è molto suggestivo, ma anche lungo questa via la Grotta ci impedisce di proseguire oltre. A metà dello scivolo un diverticolo laterale permette di arrivare alla base di un cammino riccamente concrezionato, alto almeno una ventina di metri, che potrebbe essere indice di altri ambienti soprastanti. Prima di cimentarci in ulteriori, ardite risalite, ci torna-

no in mente le indicazioni di Marco che ha segnalato un enorme "occhio nero" sospetto, ad una trentina di metri dalla base del Gerione, dalla parte opposta alla linea di calata... Presto fatto: partendo dall'enorme terrazzo a metà del pozzone, tramite una serie di traversi e calate attrezzata tutta su attacchi naturali, raggiungiamo "in breve" quello che risulta essere effettivamente l'inizio di una enorme galleria fossile, che denominiamo Ramo di Mezzo. Ci mettiamo a correri dentro, sperando di aver trovato il by-pass del sottostante sifone (e magari, date le dimensioni e la direzione, anche la porta per nuove ed importanti parti di Govednica). La galleria procede dapprima in leggera salita, per poi invertire la pendenza e scen-

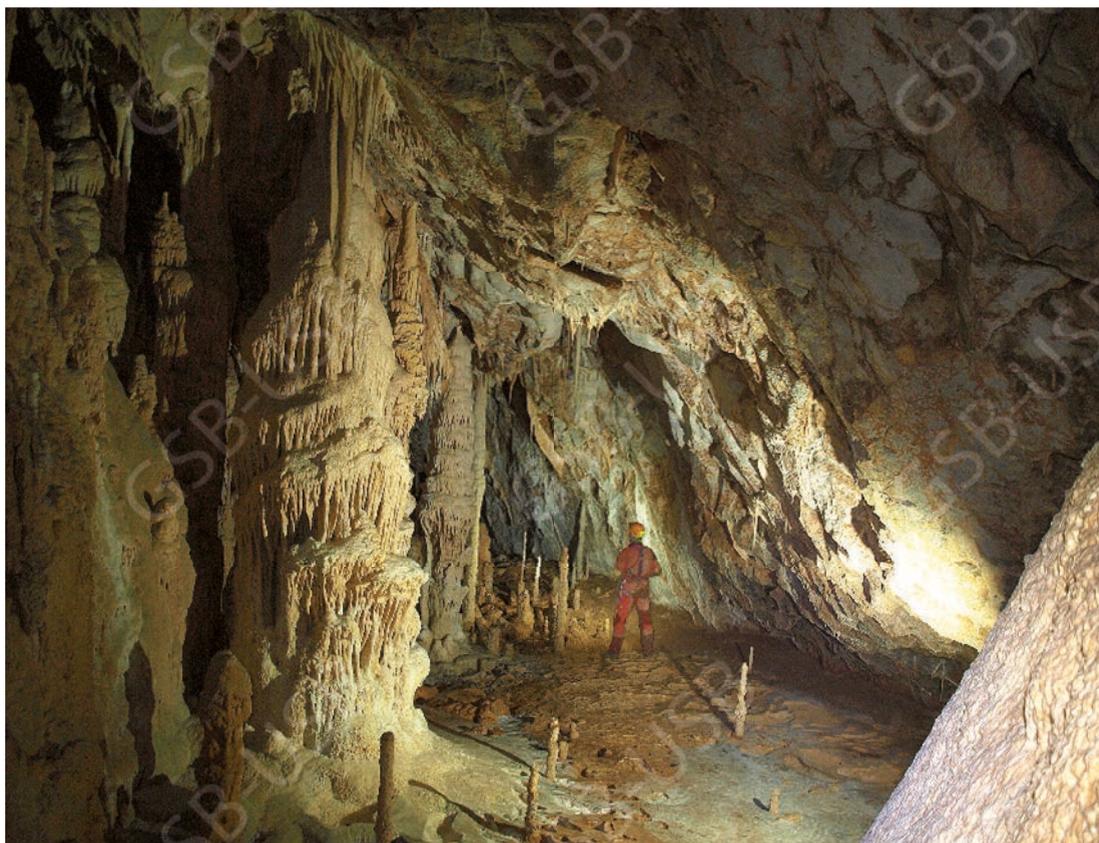
dere verso zone in cui ricompare il fango che diventa sempre più invadente, fino a precludere una volta ancora ogni prosecuzione! Ripieghiamo, controllando tutte le possibili diramazioni - compreso uno sfondamento nel pavimento che potrebbe in effetti essere in relazione col camino precedentemente menzionato - senza però reperire nulla degno di nota. Ci dedichiamo allora al rilievo, dal quale ci rendiamo conto di aver comunque aggiunto quasi 300 m di importanti ambienti all'organico di Govednica: la gioia è tale che Nevio (esploratore assieme ad Ivy ed al sottoscritto di questo Ramo) propone di raccoglierci in un minuto di intima meditazione, per assecondare al meglio l'estasi dei sensi!

Il Ramo di Sinistra (Ramo Amila)

di Federico Cendron (CVSC)

Ramo di Amila: questo il nome attribuito all'insieme di gallerie che si dipartono verso sinistra dalla prima, grande Sala del Ciclope. Scoperto durante le esplorazioni di Agosto, è di gran lunga la parte della grotta fino ad ora esplorata più ricca di concrezioni. Si tratta

di un coacervo di condotte che si sviluppano per la maggior parte alla stessa profondità e che, seguendo l'inclinazione delle stratificazioni calcaree, si abbassano gradualmente in direzione NE, fino a formare un grande arco. Partendo dalla "Sala del Ciclope" si



Ramo dei piedi nudi





Infilandoci nella Natural Burella

percorre una galleria che diviene presto costellata di concrezioni, al punto che la progressione stessa avviene tra imponenti colonne, camminando su pavimenti stalagmitici. Superato un breve diaframma, probabilmente una struttura sifonante (CS. 41C e 41D), ci si immette in un ulteriore ambiente spoglio di concrezioni verticali, con il suolo ricoperto da una colata di colore grigio-cenere (da cui il nome Sala grigia). Esse riprendono poi con dovizia di forme, per fare corona ad una grande dolina. Quest'ultima dà accesso all'unico ramo trovato fino ad ora, denominato "Galleria del Giovane", che riconduce (oggi ancora solo induttivamente, per il suo orientamento) verso la grande galleria dell'ingresso, in corrispondenza di una piccola struttura a sifone che probabilmente costituiva, in tempi remoti, il termine del Ramo. Se ora ne è separata, ciò si deve all'invasiva azione del concrezionamento, che ne ha determinato l'ostruzione (anche se resta percettibile una leggera corrente d'aria). Superata la dolina, muovendoci ancora tra colonne, ci immettiamo in un salone dalle dimensioni imponenti, in buona parte esito di crolli. L'abbiamo chiamato Vallescura ed è dimora di una vasta colonia di pipistrelli; sul fondo campeggia una notevole quantità di guano. Dal salone prendono avvio due diverse gallerie, denominate rispettivamente (da Ovest verso Est) Sotterranei alti e Sotterranei bassi (ve n'è una terza, al centro e più piccola che in breve confluisce nella prima), morfologicamente molto simili e costellate da vaschette. Esse convergono in un altro ambiente

denominato Le Prigioni, grazie alle cortine di colonne che paiono sbarre.

Risalendo una colata si accede ad uno stretto passaggio che dà accesso, dall'alto, ad un ulteriore Salone: Il passaggio a Sud-Ovest. Anche qui abbonda il guano. Scendendo dallo stretto passaggio ci si ritrova, sulla dx, l'arrivo (ad una quota più bassa del pavimento del Salone stesso) di una galleria bassa che verrà ripresa più avanti (CS. X15), mentre la via principale prosegue, spalle alla corda, in direzione SE salendo lungo un piano inclinato, ingombro di massi e concrezioni. Giunti in prossimità della cima, si procede lungo una galleria fino ad incontrare una cortina e alcune colonne sulla destra, che formano una vera e propria finestra, attraversando la quale si accede ad un altro vastissimo ambiente: il Salone delle ossa. Si tratta di un insieme di condotte parallele, disposte su livelli progressivamente discendenti spostandosi da SW verso NE. Varcata la suddetta finestra, il primo ambiente in cui ci si immette è di fatto un vasto salone da cui parte la prima di queste gallerie; sul lato sinistro, scendendo una scarpata di alcuni metri, è invece possibile raggiungere le gallerie dei livelli più bassi (CS. X6). Percorrendo quella di più facile accesso, ci si trova su di un fondo sabbioso, cosparso da una immensa quantità di ossa di *Ursus Spelaeus* e probabilmente - in minore quantità - di altri animali. I detriti e le ossa paiono provenire per fluitazione da alcuni cunicoli posti sul lato destro della galleria, alla sommità di un piano inclinato che costituisce il confine stes-



so di questo vasto e complesso ambiente. Ancora più avanti la Galleria scende lentamente e dopo alcune decine di metri si collega sulla sin. (tramite vari passaggi separati da colonne) ad una galleria parallela, mentre sul lato dx s'incontra un vano il cui pavimento risulta anch'esso ricoperto da ossa, in buona parte imprigionate in un'ampia colata calcarea. Di qui uno stretto cunicolo ventoso (disostruito da Piero e Ivy) ci ha dato modo di accedere ad un ulteriore ambiente che descriverò più avanti. Scendendo nella galleria parallela, ci si trova nuovamente a camminare su di un letto di sabbia e ossa, letto che molto probabilmente era in passato il fondo di un piccolo lago interno da cui scaturiva un torrente in parte ancor oggi riconoscibile per l'alveo a ciottoli. Proseguendo lungo il paleoalveo (CS. 41Q-T e 41Q-U) il passaggio si fa stretto ed ostruito dai detriti, mentre dalla parte opposta il salone resta ampio e sulla volta compaiono particolari forme erosive (qui è stata eseguita una risalita). Incontriamo poi alcuni passaggi sul lato sin., uno dei quali introduce ad un insieme di gallerie, denominate Ramo dei superstiti. Superato il caposaldo E28 si apre, sulla sin., una vasta marmitta, completamente asciutta, con il fondo ancora coperto di ossa. Alla base di questa struttura si sviluppano 3 gallerie:

2 formano un anello che sale verso l'alto, destinato apparentemente ad esaurirsi fra le concrezioni. Una terza via invece si sviluppa stretta e verso il basso per alcuni metri, fino a divenire impercorribile. Non scendendo al fondo della marmitta si accede, sulla dx., ad un ulteriore anello (CS. E27) che per morfologia si presenta analogo al tratto di grotta appena percorso: fondo sabbioso in buona parte perfettamente pianeggiante, con grande quantità di ossa. Ritornando all'ambiente da cui provenivamo, dopo il passaggio che conduce al Ramo dei superstiti ha inizio un'altra via che riconduce al primo segmento delle Gallerie delle ossa (CS. X6), alla base della scarpata e ad un ulteriore salone (caposaldo X6). Qui le ossa si fanno meno frequenti ed aumentano nuovamente le concrezioni. Stalattiti, stalagmiti e cortine fanno da cornice al salone, da cui si sviluppano due gallerie. La prima (caposaldo X8-A) chiude inesorabilmente tra concrezioni e solo una finestra, in alto, permette di intravedere il passaggio da cui si giunge al Salone delle ossa. La seconda invece prosegue, fino a divenire uno stretto passaggio che riporta, dopo alcuni metri, al Passaggio a Sud-Ovest (CS. X15). Lo stretto cunicolo (detto la Natural burella) a cui facevo riferimento alcune righe sopra è stato diso-



Crani di orso nella Sala delle Ossa



struito dai detriti di frana di piccole dimensioni, dai quali filtrava una fortissima corrente d'aria. Grazie a questo siamo penetrati in alcuni ambienti di ridotte dimensioni, crivellati di cannulle e di altre delicate concrezioni, per poi portare verso ambienti dimensionalmente più generosi: il "Ramo delle stelle".

Il primo ambiente che si incontra si presenta con un piccolo salone, con alcuni massi abbondantemente ricoperti da stalgmite. L'unica prosecuzione si apre sulla destra, scendendo una breve scarpata e conduce ad un altro vano parallelo al precedente che a sua volta verso destra (dal CS. D9) si dirama in un paio di gallerie cieche. Questa parte della grotta è fortemente concrezionata, con il suolo quasi integralmente ricoperto da gour. Proseguendo verso sinistra (CS. D10-D11) la condotta si fa via via più bassa, tanto da consentire il passaggio solo completamente distesi, poi si innalza nel maestoso "Salone delle tette". Qui si ergono al centro due grandi concrezioni bianco-

latte, dalla forma inequivocabile. Il pavimento è tutto a vaschette i cui profili scendono progressivamente verso sinistra, per confluire in una piccola galleria che in breve diviene impercorribile. Sulla dx prosegue invece un'altra condotta che progressivamente si riduce fino a chiudere su cortine di concrezioni. Sul lato sin., in corrispondenza dal caposaldo D13, si apre un piccolo passaggio (notato da Piero durante il rilievo) da cui fuoriesce una forte corrente d'aria. Il passaggio, estremamente scomodo e riservato ai sottili, immette in una frana costituita da massi cementati dai carbonati: da lì pare provenire l'aria. Lo stanziamento sul posto di un notevole numero di Dolichopode e il flusso d'aria lasciano intendere che ci troviamo a poca distanza dall'esterno. Nel corso della spedizione di Ottobre è stata esplorata una galleria che si apre nella parte sommitale del Salone delle tette. Purtroppo anch'essa non resiste alla tentazione di stringersi dopo pochi metri.



La Sala delle Tette



Vaschetta nella sala delle Tette



Govednica a piedi nudi

di Marco Sciucco

Di ritorno da una battuta in Romanja, per vedere alcuni ingressi segnalati sulle carte, sto rimuginando il fatto che l'unica cosa degna di nota annotata di questa giornata è la scorpacciata di fragoline di bosco e lamponi. Per fortuna arriva un messagginio di Piero: "Govednica va!". "Oh! Grande", penso. Dopo una settimana a scendere pozzi chiusi da frane in Visocica, una grotta ci voleva! Bravo Piero! Era un anno che mi diceva di quanto era incuriosito dalla Govednica; domani finalmente si va in Grotta! Siamo Piero, Mez, Ivy ed io. Il mio primo compito è risistemare l'armo della prima risalita, poi mi trovo a camminare lungo una condotta fossile, molto larga e ornata. Prosegue diritta per molti metri: mi piace quando le grotte si spostano in pianta! Raggiungo Ivy, piantiamo uno spit per rendere più sicuro un traverso, mentre Piero e Mez urlano a gran voce di raggiungerli. Sistemiamo alla meglio l'attrezzatura e li raggiungiamo. Ci guardano con uno strano sorriso (espressione decisamente soddisfatta!) e dicono: "Guardate un pò! Vi abbiamo aspettato, non volevamo andare avanti da soli!!!". Si spalancano infatti due gallerie: una va a dx l'altra a sin. Andiamo a dx. Siamo incantati: è talmente concrezionata che dopo pochi passi ci rendiamo conto che con gli scarponi finiremmo per imbrattare

tutto, quindi via le scarpe e avanziamo a piedi nudi. Quando la condotta chiude su concrezione, torniamo indietro e ci buttiamo a sin. Anche qui le concrezioni non mancano. Dopo qualche metro ci troviamo davanti ad un bivio e ci dividiamo. L'entusiasmo è alle stelle: non si cammina, ma si corre! Ci infiliamo in ogni buco, ci fermiamo per urlare, per guardare ogni concrezione, per contemplare ambienti meravigliosi dove ci sentiamo ospiti privilegiati, per ringraziare la fortuna che ci ha concesso di esplorare una grotta che molti sognano di trovare. Viene quasi voglia di sostare, guardare e basta, ma non si può! Piero e Mez tornano dal bivio chiedendoci di seguirli. Si arriva ad una sala molto grande (ci siamo rimessi gli scarponi), ed anche qui stalattiti, stalagmiti, colate, vele più o meno grandi, ovunque. Si può proseguire sia a dx che a sin., in ambienti molto grandi.

Ci dividiamo di nuovo, Mez e Piero a sin., io e Ivy a dx. Arriviamo alla fine di quella che verrà chiamata Sala del Ciclope e seguendo la parete rinveniamo un passaggio che seguiamo per pochi metri prima a gattoni, poi strisciando. Siamo ad uno sfondamento di circa cinque metri di diametro: il primo metro è costituito da blocchi di fango più o meno grandi. Non danno certo l'idea di essere stabili, ma oltre si vede il





nero. L'unico modo di proseguire è strisciare lungo il bordo dove, però, per circa un metro tra parete e dolina, non ci sono più di 50cm. Con le mani cerchiamo di valutare la stabilità del fango e molto velocemente continuiamo a strisciare. Ci alziamo in piedi, qualche passo in silenzio, quel nero che si vede al di là dello sfondamento sembra non avere fine, qualche altro passo ancora e finalmente ci rendiamo conto di quanto sia grande questa sala. Il rilievo dirà 120m x 50 in pianta e 30 di altezza, e ancora stalattiti, vele, ecc... Ancora urla di gioia. Io ed Ivy siamo increduli: è più la voglia di festeggiare che di esplorare. Di nuovo sentiamo le urla di Mez e Piero: "Venite a vedere! Abbiamo trovato un salone gigantesco. Sarà almeno 60m!!". Io e Ivy ci guardiamo e rispondiamo: "Bazzecole! Venite a vedere questo!!". Ci raggiungono e ovviamente restano a bocca aperta. Giriamo un po' per il Salone che verrà dedicato al nostro Zucco. Poi abbracci e pacche sulle spalle, ma adesso davvero ci fermiamo per metabolizzare queste ore intense. Decidiamo di aspettare la squadra che segue rilevando, di cui fanno parte Nevio, Giuliano e Andrea; anch'essi non credono ai loro occhi. A fine giornata finalmente decidiamo di dare un'occhiata in giro. Siamo nel Ramo Zucchini: in

fondo si sale per circa 15m su massi di crollo, in cima si prosegue in ambienti sempre molto ampi, fino ad un grande pozzo, di cui è difficile stimare la profondità; pensiamo ad almeno 50m.

Non vedo l'ora di uscire per dare la bella notizia al resto della squadra che ci aspetta al rifugio. Di solito quando torno da un'uscita, racconto sempre di aver trovato gallerie gigantesche o saloni enormi e puntualmente la risposta è: "Ma vai a c..., Marco!". Questa volta invece non è successo: forse gli occhi parlavano da soli. La mattina dopo al rifugio c'è un gran movimento: si preparano corde, attacchi, borsini da rilievo e attrezzature fotografiche. Praticamente tutti si preparano ad entrare, la curiosità è troppa!

Una volta entrati ci si divide in squadre. Io scendo per ultimo il pozzo trovato il giorno prima con Mez, Ivy e Sara. Per raggiungerne la base serviranno circa 80m di corda. In fondo si può proseguire in due direzioni; a sin. servirebbe un'altra corda che non abbiamo, quindi si va a dx. Dopo qualche passaggio in arrampicata, raggiungiamo una sala di dimensioni molto più modeste rispetto a tutte quelle viste finora. Il suolo questa volta è fangoso, in alcuni punti sembra quasi sfrattonato, in altri invece forma una palladiana; tra



una fuga e l'altra un velo di concrezione bianca, quasi un'artistica stuccatura di calcite bianca. Proseguiamo fino a trovarci di fronte ad un altro bivio: due gallerie, una sin. chiude, l'altra invece finisce in una sala. Lo confesso! Govednica mi sta dando troppe emozioni. Fai un passo e ti ritrovi in un posto più bello del precedente. Questa volta una lacrimuccia di gioia non riesco a trattenerla! La sala è un antico lago, che mostra evidente la traccia del massimo livello raggiunto dall'acqua, almeno 3m sopra di noi. Non c'è un angolo che non sia coperto da concrezioni, tutte rotondeggianti e ricoperte a loro volta da cristalli formati, penso, con l'evaporazione dell'acqua. In alcune zone, al suolo, compaiono conetti di fango ingentiliti all'apice da cristalli calcitici.

Forse la via è in alto, ove si intravede un altro ambiente molto grande: ma non oggi, non ce la sentiamo davvero di sporcare o rovinare tutto. Sarà per un'altra volta. Dietro front e fuori: anche oggi siamo sicuramente soddisfatti.

Buona parte della serata e della mattinata successiva passa davanti ai computer, a metter giù i dati del rilievo. Sembra possibile la giunzione con la vicina grotta Austro-Ungarica o Mracna Pecina, una delle prime cavità turistiche in Bosnia. Individuata la zona che potrebbe consentire di aggiungere 1,5 km di rilievo a Govednica, si parte. Entriamo sempre in tanti e ci ripartiamo in più squadre: lo scopo è esplorare,

rilevare e fotografare il più possibile. Piero, Gianluca, Yuri ed io ci dedichiamo al ramo sin., che parte dalla Sala del Ciclope, con la speranza di entrare nella Austro-Ungarica. Qualche giorno prima Gianluca aveva notato una zona interessante, situata sopra una colata e Piero aveva risalito fino ad una finestrella: cominceremo da lì. Si sale in facile arrampicata per circa 10 m, in cima si cammina per pochi metri fino a raggiungere un'altra finestra che dà su un altro grande salone. Mi guardo attorno per capire se siamo arrivati in posti già conosciuti, ma non sembra proprio. Forse siamo stati fortunati. Scendiamo e cominciamo a cercare le passerelle del vecchio percorso turistico. Camminando, ci rendiamo conto che la giunzione è sfumata. Poco male. Altri saloni, altre gallerie, altre pacche sulle spalle. Dopo alcuni passaggi in arrampicata tra un mare di stalagmiti, improvvisamente la tipologia di grotta cambia. Spariscono completamente le concrezioni e il pavimento diviene sabbioso. Ci troviamo in un ambiente piuttosto complesso, con condotte lunghe decine di metri che poi tornano nello stesso punto. Disseminate a terra molte grandi ossa; a tutta prima niente di strano: in Visocica molte grotte erano piene di ossa. Ci fermiamo tuttavia davanti ad un grosso cranio: è evidente che non si tratta di un bovino o di una capra, ma di un *Ursus Spelaeus*! Altra sorpresa! Per me e Yuri è il momento del premio: una sigaretta. Si andrà avanti ad oltranza,



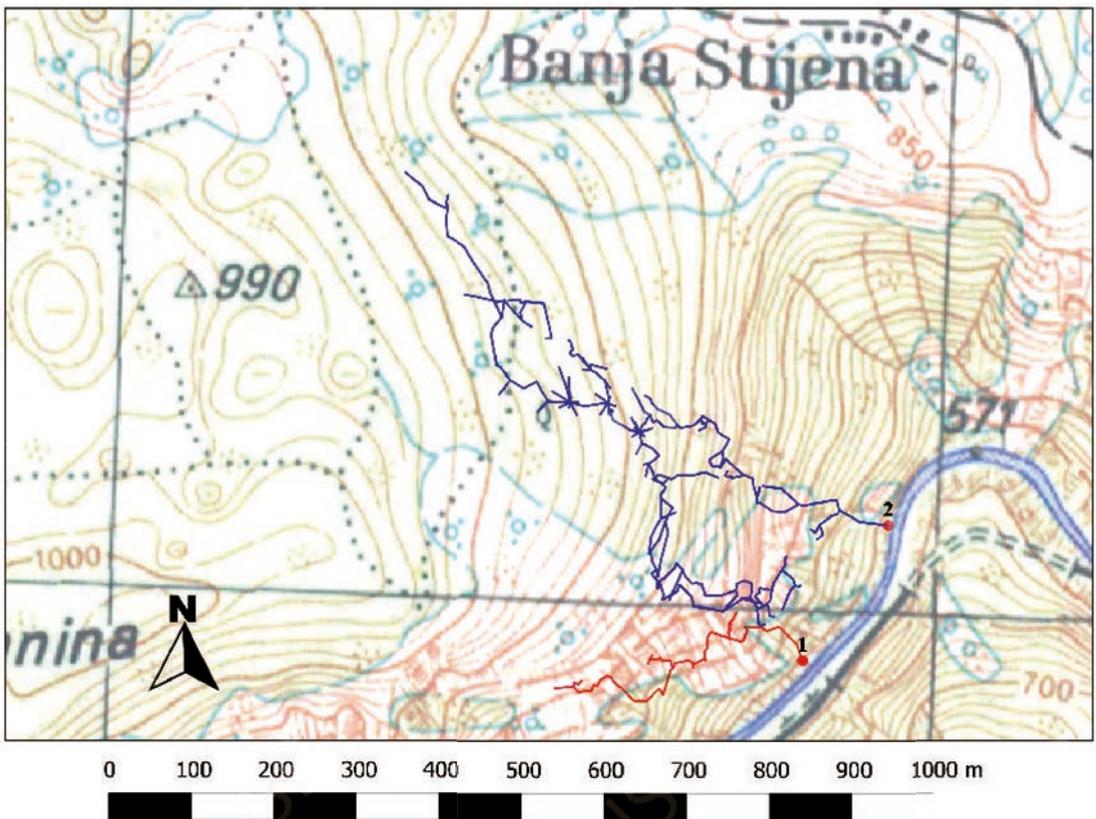
Le squadre giunte per prime nella Sala delle Ossa: Y. Tomba, G. Brozzi, M. Sciucco, L. Botta, F. Gaudiello, F. Cendron, D. Maini, P. Gualandi, A. Tartari e F. Bellobuono.



finché il rilievo di questa nuova zona, chiamata Sala delle Ossa, non sarà terminato.

Di ritorno c'è chi ricorda che il tempo della Spedizione è ormai agli sgoccioli e che quindi sarebbe il caso di disarmare. Il mio sguardo si incrocia con quello di Piero e il pensiero è lo stesso: "DISARMARE? NON SE NE PARLA! NOI RESTIAMO ALTRI DUE GIORNI! VOI ANDATE!" L'idea è quella di continuare a cercare la giunzione con l'Austro-Ungarica, ma a questo punto diventa indispensabile avere il rilievo di quest'ultima; se ne occuperanno Federico, Jelena, Mez e Ivy, il giorno seguente. Intanto entriamo in Govednica Piero, Fabietto(GGN) ed io. Siamo nel ramo di destra, Salone Zucchini, dove ancora Piero aveva notato una galleria che secondo lui poteva andare avanti. Armiamo un traverso su attacchi naturali e poco più avanti ci troviamo sul bordo di un pozzo che scendiamo per circa 35 m. In fondo ecco una sala che si prolunga verso destra fino ad un camino di circa 10-15 m. Sale Piero in arrampicata libera; noi invece non ci fidiamo, perché preferiremmo avere una corda. Curioso uno strano "fischio" costante, dovuto a sensazioni o all'aria che

passa attraverso una concrezione. Per questo il Ramo verrà battezzato delle Sirene. Rileviamo e usciamo. Il giorno appresso confrontiamo il rilievo di Govednica con quello dell'Austro-Ungarica; si conferma l'ipotesi di cercare la giunzione nella zona delle ossa. Ormai siamo all'ultimo giorno a disposizione, quindi dovremo disarmare. Anche se sappiamo di aver poco tempo, entriamo con la speranza di congiungere Govednica all'Austro-Ungarica. Siamo io, Piero, Davide, Fede, Jelena, Mez, Ivy ed Emanuele. Davide ed io siamo nel ramo di destra per dare inizio al disarmo. I compagni, nel ramo di sinistra, raggiungono la Sala delle Ossa per cercare di liberare un passaggio ostruito da sassi, dove si avverte un flusso d'aria. Noi due completiamo il disarmo e ci dirigiamo verso la risalita che porta alla Sala delle Ossa. Oltre la risalita troviamo Emanuele che ci comunica che gli altri sono riusciti a disostruire il passaggio e che sono via da un po'. Ci infiliamo in un cunicolo in cui sono subito evidenti tracce di nero fumo, chiaro segno che l'Austro-Ungarica è vicina. Poco dopo ci imbattiamo in un'altra sala completamente concrezionata: tutto bianco, di un



1 Mračna Pecina (Austro-Ungarica) in rosso - rilievo parziale
2 Govednica in blu

Le 2 grotte non si congiungono per pochi metri: in un tratto sono quasi sovrapposte

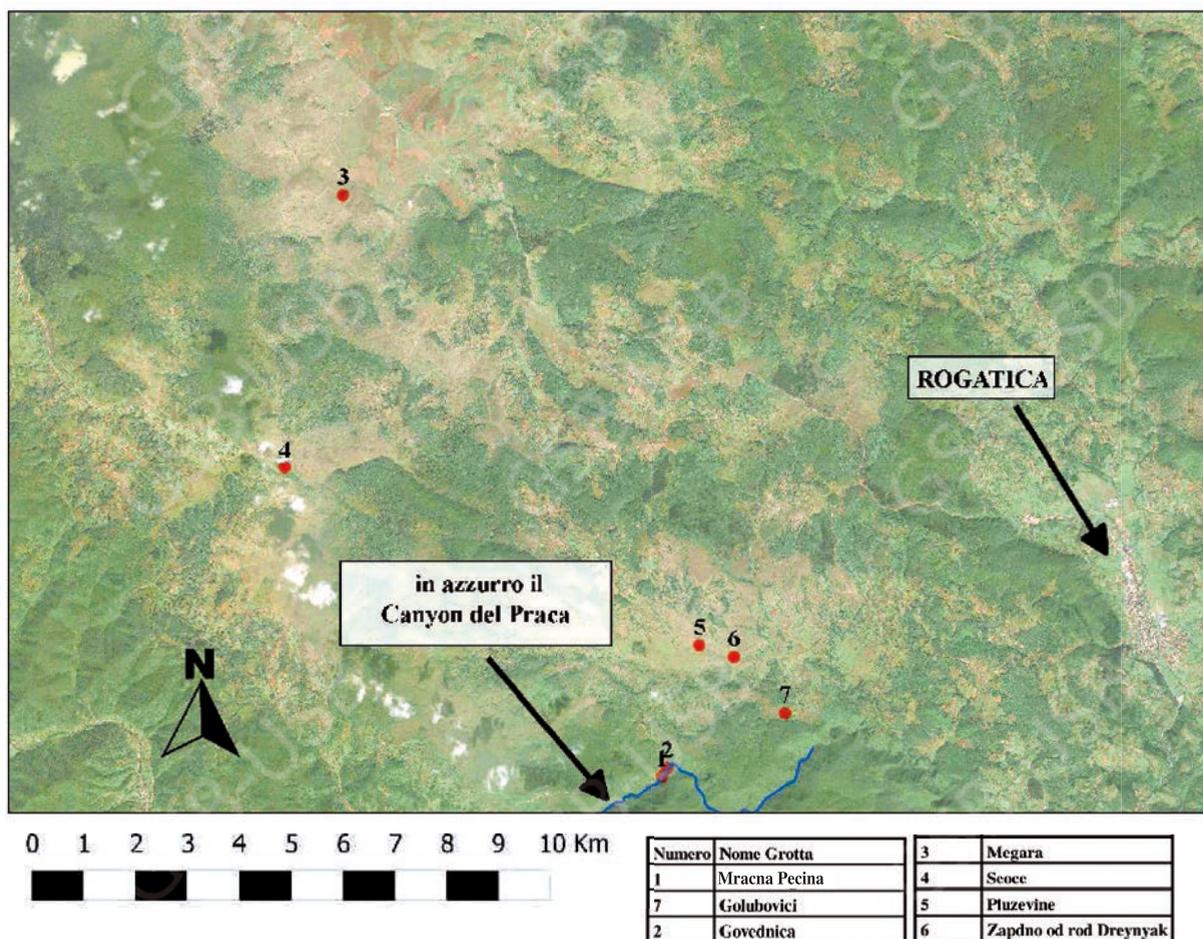


nitore incredibile. Sembra che Govednica non voglia smettere di stupirci. Incontriamo gli altri già intenti a rilevare. Nonostante si siano ritrovate dalla parte opposta della sala altre tracce di nero fumo, niente giunzione. Peccato, sarebbe stato il colpaccio dell'ultimo giorno. Anche stavolta poco male, altri 300 m di rilievo in posti meravigliosi. Il ramo sarà chiamato Ramo delle Tette e non poteva essere chiamato diver-

samente, vista la perfetta forma di due stalagmiti, una accanto all'altra. Finito il rilievo si esce e questa volta si disarmo sul serio. In fondo siamo tutti molto stanchi, troppe cene saltate e troppe poche ore dormite. Si torna a Mokro, divoriamo quel che si trova e il giorno seguente partiamo per passare gli ultimi giorni asciugandoci le ossa al mare.

L'area di Gosina Planina (Romanija)

di Gian Domenico Cella e Juri Bertona (GGN)



Inquadramento

L'altopiano di Romanija, la cui vetta più elevata è il monte Lupoglav, con un'altezza di 1652 m, sfuma gradatamente verso E in un altopiano dolcemente ondulato che in corrispondenza del Canyon della Praca assume la denominazione di Gosina Planina. Il paesaggio, piacevolmente rilassante, è tipicamente agreste, con prati e pascoli che si distendono a vista

d'occhio lungo pianori e colline; i boschi sono rari. L'area è costellata da minuscoli nuclei abitati e dai loro piccoli cimiteri, che meritano una breve sosta; una fitta rete di carrarecce, non o mal riportate in cartografia, consente un ottimo collegamento tra i vari villaggi. Ai tempi della guerra l'area venne occupata dalle truppe serbo-bosniache e i contadini musulmani dovettero andarsene, come testimoniano ancora





resti di casolari andati in fiamme. Con il passare del tempo il numero di questi ruderi abbandonati sta gradatamente riducendosi, segno che le cose si stanno rimettendo a posto. Ricordo ancora come una decina di anni fa gli speleologi (islamici) di Sarajevo avessero un certo timore a venire in questi luoghi. Dal punto di vista geologico l'area è costituita da tre grosse fasce di rocce triassiche, orientate grossomodo NW-SE, che comprendono - partendo da E - calcari massicci di scogliera, una bancata di calcari massivi ed infine depositi di arenarie quarzitiche che lateralmente possono passare a calcari dolomitici a Bellerophon di età permiana.

A copertura non mancano depositi quaternari talora vasti, ma poco potenti. Il contatto tra le formazioni triassiche è tettonico, con sovrascorrimento delle formazioni più recenti su quelle più antiche. Tettonicamente l'area è molto disturbata. Numerose faglie orientate grossomodo NW-SE e NNW-SSE, parallele cioè alla direzione del contatto, tagliano le formazioni triassiche; una seconda serie di faglie presenta direzioni ortogonali. Il territorio è prettamente carsico,

con presenza di numerose doline, inghiottitoi anche attivi e grotte. Sappiamo che alcune di esse furono utilizzate intorno all'anno mille, e forse anche in periodo preistorico; nella Brdo Gradac si rinvennero steli funerarie islamiche ricavate nelle concrezioni. Ai primi del '900 si hanno le prime visite propriamente speleologiche ad opera di ufficiali austro-ungarici ed anche di speleologi locali (S.T.K. Romanija), testimoniate da poche pubblicazioni e da firme lasciate in grotta. La vicinanza alle grotte Mračna Pecina (Austro-ungarica) e Govještica Pecina (2 km all'incirca), rende l'area particolarmente interessante.

Le grotte note

Riportiamo di seguito una stringata sintesi di quanto speleologicamente noto:

Brdo Gradac (Golubovici)

Si tratta di una enorme condotta fossile che si sviluppa per oltre 600 m (profondità 32 m), in direzione N-O. Esplorata e topografata negli anni 2003-2005 dagli speleologi bosniaci, novaresi e tolmezzini, non pare avere relazioni con le grotte della sottostante Praca; abbiamo avuto l'impressione di trovarci di fronte al relitto di un antico sistema carsico. Di estremo interesse per le testimonianze antropiche ivi presenti.

Istok od Brdo Drenjak(?)

Un contadino ne aveva indicato l'ingresso nel 2005 al tolmezzino Antonino Torre; si tratta di un inghiottitoio non molto ampio che si apre al fondo di una dolina. La presenza di ordigni bellici ne aveva sconsigliato allora l'esplorazione. Resta da verificare la rispondenza con i dati a catasto.

Zapadno od Brdo Drenjak

Parzialmente esplorato dal GGN nel 2010; sviluppo >300 m, profondità 100 m circa. È un inghiottitoio che si apre in una dolina. La grotta ha inizio con un pozzo di 35 m, che dà su un ampio terrazzo, da cui parte un secondo pozzo di una trentina di metri. Una finestra conduce ad una galleria piuttosto bassa che chiude dopo qualche decina di metri.

Alla base del pozzo un'ampia galleria si divide presto in due: a destra una condotta in salita porta alla base di un pozzo parallelo a quello di accesso, ove notiamo la presenza di alcuni pipistrelli; il ramo di sinistra dà su un meandro particolarmente concrezionato che prosegue in discesa con alcuni saltini per alcune centinaia di metri, fino ad arrivare ad un salto, alla base del quale la cavità sembra continuare. L'esaurimento del materiale non ha consentito di proseguire con l'esplorazione.

Purtroppo dobbiamo segnalare la presenza di rifiuti e carcasse di animali, soprattutto alla base del primo pozzo, ma anche lungo il meandro.



Pluzevine

Si tratta di una serie di piccoli meandri convergenti, molto belli e di facile percorribilità, che danno su un

pozzetto profondo 6-7 m, non disceso per mancanza di materiale; curiosa la presenza di una carriola incastrata tra le pareti del pozzo! Grotta promettente.

L'esplorazione di Seoce

di Michele Castrovilli e Nevio Preti (GSB-USB)



Verso l'ingresso di Seoce

Scovare questa grotta è stato abbastanza divertente: ci siamo mossi per un bel po' in fuoristrada perdendoci tra i boschi, attraversando dei posti fantastici e a tratti impegnativi. Orientandoci con il GPS arriviamo ad un gruppo di case abbandonate con un largo campo sotto di esse; la grotta dovrebbe essere al termine del terreno pianeggiante. Ci avviamo per attraversarlo in auto, ma appena ci muoviamo un cespuglio nasconde in realtà una bella pietra: bonk!! Ok, abbiamo capito, parcheggiamo e procediamo a piedi, fra cortesi mucche che attestano l'inesistenza di mine. Ad ogni buon conto procediamo lungo i sentieri tracciati dagli animali o - come dice Brozzi - seguendo le cacche! Arriviamo all'ingresso: impossibile non vederlo, in quanto è un portale di circa 3

m per 5. Ispezioniamo il salone iniziale, ma abbiamo solo la tikka, quindi mi inoltro per altre due sale, un po' a carponi ed un po' in piedi, poi ecco una piccola risalitina da fare in libera. Considerato il mio equipaggiamento non mi fido e mi accontento di accertare che si intravede l'ambiente che prosegue. Per oggi basta, rientro, descrivo entusiasta ciò che ho visto e data l'ora decidiamo di rientrare a Mokro. Torniamo belli carichi e con un nutrito gruppo. Ci dividiamo in due squadre: una esplora rilevando il lato a sin., che purtroppo chiude inesorabilmente in corrispondenza di una saletta con grandi cumuli di sabbia. Sulla sin. della seconda sala c'è un camino fangoso di circa 20 m ed anche negli altri ambienti iniziali vi sono delle risalite da fare, ma essendo in prossimità della super-





L'ingresso di Seoce

ficie non ha molto senso provarci. Il secondo gruppo intanto prosegue nel secondo salone, verso il basso. Brozzi ed io avanziamo in una specie di ampia forra; la discesa è entusiasmante, non necessitano corde, gli ambienti sono puliti, niente sassi o fango: è un piacere esserci. Ad ogni curva ci guardiamo mera-

vigliati, con l'ansia che chiuda ed invece si avanza sempre facilmente. Lungo il tratto discendente non incontriamo arrivi significativi; vi sono vasche anche di 1 m di altezza ed in un punto vi è un interessante crostone stalagmitico di pochi cm di spessore, sospeso nel vuoto. Arriviamo ad un salto di circa 8 m, tutto su di una colata scura molto bella. Gianluca arma e scendiamo; la grotta prosegue e si allarga.

La discesa continua ad essere estremamente gratificante; un altro salto ed avanziamo fino ad un altro gradone, di circa 5 m: qui la grotta cambia completamente morfologia e si notano diversi arrivi. Appena sotto il salto una piccola galleria risale a sin., fino ad una saletta con cammino verticale, risalito in libera solo in parte. Andando a dx in leggera discesa si arriva in un ambiente ampio che prosegue con altri vani, uno dei quali chiude con un sifone. Sarebbe affrontabile immergendosi del tutto, ma desistiamo anche se notiamo che oltre l'ambiente prosegue. Nelle altre sale tentiamo qualche risalita in libera fin dove possiamo in sicurezza. poi lasciamo perdere: bisogna chiodare. Finito il rilievo di questa zona rientriamo, salutati da alcuni pipitrelli. Bisognerà ritornare per finire il lavoro, quindi foto di rito e rientro a Mokro.



Il rilievo di Seoce



Diario di campo

della Spedizione Bosnia ottobre 2011

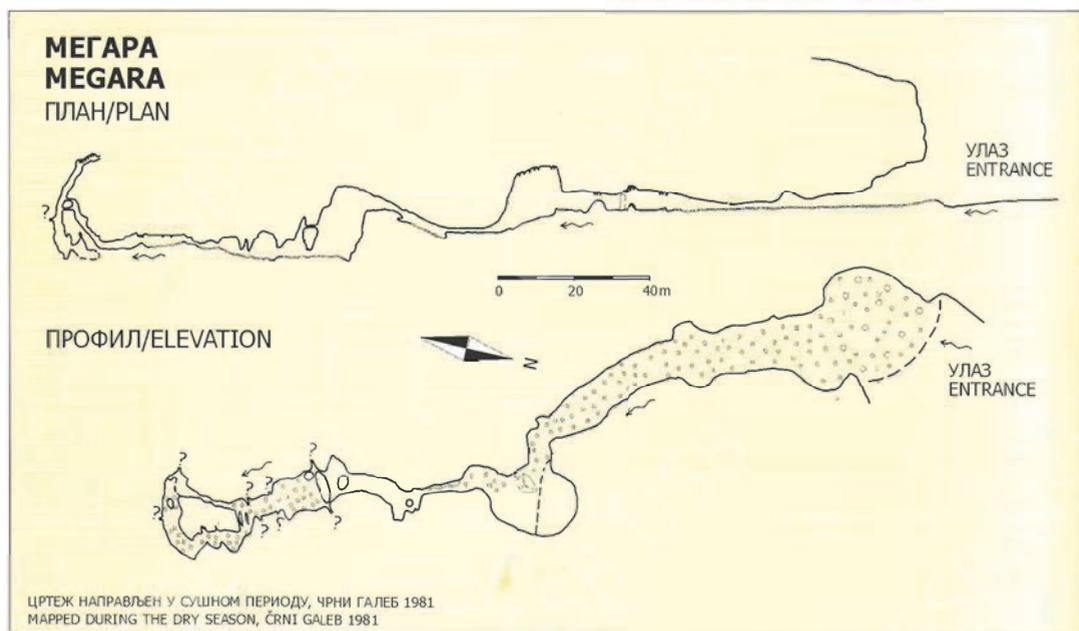
di Gianluca Brozzi, con contributi di Nevio Preti,
Flavio Gaudiello e Giandomenico Cella

2 Ottobre 2011. Partecipanti squadra 1: Brozzi, Castrovilli, Correale, Simonetti, Stefanini (GSB-USB)

Località Altopiano Romanja, Grotta Megara.

Mentre una squadra si dedica al riarmo dell'ingresso di Govednica, noi partiamo per l'altopiano con il fuoristrada di Michele con l'obiettivo di individuare e raggiungere l'ingresso di Megara, ipotetico inghiottitoio delle acque che fuoriescono da Govednica ed eventualmente visitare la cavità (di cui verremo in possesso del rilievo qualche giorno dopo). Grazie alle carte, a Google earth, al gps e al fuoristrada riusciamo a parcheggiare praticamente all'ingresso della grotta. Il letto del fiume che vi entra è ben individuabile, così come la valle cieca, al termine della quale si vede l'ampio portale. Si nota immediatamente anche una recente "ruscarola", ovvero, per i non bosniaci, una discarica che non fa presagire che la grotta sia pulitissima. Susan invece si inquieta perché sente il miagolio di un gattino da salvare, ma non le riesce di individuarlo. Dopo esserci cambiati entro tutto galva-

nizzato, seguito da Carlo e comincio a scattare foto dell'ingresso, che presenta tracce di frequentazione da parte delle mucche. Poco dopo ci raggiungono gli altri e Susan continua a ripetere che la grotta non le piace, ma noi imperterriti continuiamo a girovagare inebetiti dal sogno di sbucare in Govednica (12 km a valle!) finché una frase di Susan, che probabilmente è l'unica che guarda a terra per vedere dove mette i piedi, ci fa sussultare: "...e questo cos'è?" Già il tono ci fa capire che non si tratta del gattino e infatti ecco due grossi proiettili d'artiglieria depositati nel bel mezzo dell'alveo, a qualche decina di metri dall'ingresso. La guerra: tendiamo troppo spesso a dimenticare quel che è successo lì una ventina di anni fa. Ora ci muoviamo con molta attenzione lungo il letto ciottoloso e asciutto del fiume: la volta della galleria si abbassa e quindi procediamo chini, ma rimane molto larga. Entriamo in una sala, ove il torrente mostra sulle pareti evidenti segni dei livelli di stazionamento dell'acqua. Il fondo è ricoperto di fango e la roccia è molto scura; c'è qualche concrezione ma nel complesso, tenendo conto dei rifiuti disseminati in giro, non



siamo in un bell'ambiente. Individuiamo la prosecuzione attraverso un basso passaggio molto fangoso, probabilmente sifonante nei periodi di attività idrica, intasato da ogni genere di rifiuti di plastica, vetro e metalli. Vincendo la ripugnanza ci infiliamo, ma Susan e Roberto decidono che non fa per loro ed escono a cercare il gatto.

Si tratta di un passaggio a collo d'oca, nel quale gli avambracci affondano completamente nel fango scuro e puzzolente: inutile dire che dopo quel che abbiamo visto all'inizio non siamo proprio del tutto tranquilli. Dopo una breve risalita, sempre nel fango, arriviamo sull'orlo di un pozzo: qui l'ambiente è pulito, non presentando né tracce di fango né di immondizia; evidentemente il collo d'oca funziona come una sorta di depuratore, almeno per i rifiuti grossolani. Mentre Michele attrezza la calata (non vi sono infatti segni di passaggio umano), Carletto comincia ad arrampicarsi lungo le condotte che si dipartono dal terrazzo in cui stiamo.

Al suo rientro dice che vi sarebbero parecchie cose da vedere lassù. Scendiamo il pozzo stimato 12 - 15 m e Michele si infila nell'evidente meandro successivo. Lo seguo ed alla prima diramazione che vedo gli chiedo subito se l'ha vista, e lui risponde sicurissimo e perentorio: "chiude!" Al termine del meandro si arriva su un laghetto, oltre il quale, sulla sin., compare quella che sembrerebbe una galleria. Tiro fuori la mia fida quanto economicissima pontonniere comprata alla Lidl ed affronto il breve laghetto, attrezzando su naturali un traverso per i miei amici. Percorriamo la condotta esultanti fino a raggiungere una serie di passaggi bassi e fangosi che ci riportano alla diramazione che - secondo Michele - chiudeva. Senza infierire troppo su di lui, torniamo al laghetto dove parto all'attacco di un evidente camino.

A metà risalita un passaggio orizzontale mi consente di affacciarmi su di un pozzo. Date le mie scarse doti arrampicatorie, Carletto si incarica di completare l'arrampicata, seguito da Michele e da me. Arriviamo ad intercettare una condotta discendente: per riavvicinarci al pozzo occorre attrezzare una calata e mi invento un pluriarmo su microcolonne di calcite che pare reggere bene. Per collaudarlo faccio scendere Michele, giustamente punito per la leggerezza precedente. Mic ci riferisce che: a) c'è un pozzo, ma questo lo sapevamo; b) l'ambiente è grande e ci sono finestre sulle pareti; c) il salto è profondo e la corda non basta. Passiamo quindi al piano B: recuperiamo il materiale e usciamo, passando per la diramazione asciutta. Si tratta evidentemente di fratture parallele, unite dall'acqua attraverso passaggi bassi e fangosi. Ripercorriamo il collo d'oca, che rimescolato emana un fetore micidiale. Usciamo dalla grotta evitando la zona dei proiettili, ma individuiamo poco prima dell'uscita altri tubi, di alluminio, con strane alette

a una delle estremità. Le ipotesi sono: proiettili di mortaio, oppure tubi isolati per il sostegno di recinzioni elettrificate per il bestiame (cosa che peraltro in Bosnia non ho mai visto); d'altra parte di noi solo Michele ha fatto il militare, ma - data l'età - non ha grandi cognizioni in merito a queste armi moderne. Recuperiamo all'uscita Susan senza gatto e ripartiamo, per verificare altri punti interrogativi sulla carta. N.B.: qualche giorno dopo Simone ci invierà il pdf con il rilievo di Megara.

Vediamo che non abbiamo percorso parti nuove: tuttavia il pozzo non sceso da Michele è solo tratteggiato nella parte iniziale e sicuramente merita una visita più approfondita.

Grotta Seoce

Dopo Megara l'intenzione sarebbe stata quella di andare a verificare un punto poco più a valle; in realtà in breve ci perdiamo per il dedalo di stradine sterrate che solca l'altopiano congiungendo pochi piccolissimi villaggi abbandonati. Le carte non risultano attendibili, usiamo il gps, un po' di sentimento e le indicazioni incomprensibili di un solitario cacciatore, evidentemente ubriaco, che quieto dormiva sul bordo del tratturo. Arriviamo quindi nei pressi dell'inghiottitoio che abbiamo ribattezzato col nome del vicino villaggio (abbandonato): Seoce. Parcheggiato nei pressi delle casupole, scopriamo alcuni "stecci" (sepulture dei Bogomili).

Attraverso i sentieri animali raggiungiamo l'inghiottitoio che presenta un ampio portale, in quel momento frequentato da un branco di mucche.

La grotta appare invitante e promettente: peccato che nessuno di noi abbia una luce. Pensavamo forse di essere a una scampagnata? Salta fuori una tikka e prima Carlo, poi Michele fanno una prima ispezione delle parti buie: prosegue, c'è da tornare! Sulla via del ritorno decidiamo di seguire una strada che - pur sterrata - sembra abbastanza battuta e che secondo le carte dovrebbe riportarci a Praca. Vediamo sempre dalle carte che nei pressi del tragitto che dobbiamo percorrere un altro fiume sparisce, con il simbolino dell'inghiottitoio. Il nome assai promettente della località è Ponor: pozzo.

L'inghiottitoio c'è, ma si trova all'interno di una proprietà privata e nel cortile dell'abitazione è in atto una festa di famiglia. Sfacciatamente ci facciamo avanti; si tratta di una famiglia serba emigrata in Canada durante il conflitto, venuta a trovare i parenti. Il loro inglese è ovviamente fluente, la comunicazione ottima e grazie anche alla lettera di presentazione fornitaci da Simone, alla fine ci viene permesso di dare un'occhiata superficiale all'inghiottitoio che hanno sotto casa. Stavolta non troviamo nulla di importante; salutiamo e ringraziamo. Finisce così una giornata bella e fruttuosa.



2 ottobre 2011 Partecipanti squadra 2: Preti, Manservisi, Fabbri (GSB-USB), Bellobuono (GGN), Bertona (GGN) eseguono il riarmo della Govednica.

Località Canyon Praca, Grotta Govednica

Partiamo agguerriti più che mai, con in testa i due arrampicatori Mansel e Francesco. Ripercorrere in libera le risalite effettuate da Mez in Agosto non è facile, ma con qualche chiodino in più arriviamo fino alla Galleria delle Ossa. Dopo un paio d'ore si uniscono a noi GDC e Juri, che sono andati a porre un rivelatore in un inghiottitoio che impende sulla Miljacka. Ora la grotta è completamente riarmata e disponibile al prosieguo delle nostre ricerche. Rientrati a sera al rifugio, Fabietto viene colto da uno strano malesse- re...questi giovani non reggono!!!

2 ottobre 2011 Partecipanti squadra 3: Gaudiello, Demidoveca (GSB-USB) e Cendron (CVSC) effettuano il rilievo di una parte iniziale della grotta.

Mentre una squadra si sta occupando di riarmare tutta la grotta scoperta, la seconda squadra (composta da Federico, Jelena e dal sottoscritto) si occuperà di rilevare un ramo posto in prossimità del caposaldo n° 3; siamo perciò vicino all'ingresso. Tale ramo, scoperto in occasione delle nostre spedizioni di agosto, non era stato rilevato in quanto le squadre topogra-

fiche si erano dedicate ai rami principali della Grotta, quelli che chiaramente promettevano di più! Dopo un breve momento di "smarrimento", causatoci dalla nostra ormai non più freschissima memoria, volgiamo verso il caposaldo n° 3, al quale ci attaccheremo per iniziare il rilievo. Partiamo da qui, con Federico al disegno, Jelena alla lettura degli strumenti ed io al libretto di campagna. La diramazione - che si trova in dx idrografica del torrente interno - si sviluppa dapprima su di un piano inclinato (che risaliamo con non poca fatica, a causa dei possenti sedimenti di fango e dei depositi di guano), per poi reimpostarsi orizzontalmente. Superato un dislivello di circa 20 m, raggiungiamo quello che sembra essere il punto terminale: qui infatti il piano inclinato finisce in corrispondenza di due condotte: una prosegue lungo la direttrice del piano inclinato per soli pochi metri, mentre la seconda - che volge nettamente verso N - si sviluppa per alcune decine di metri, per poi interrompersi bruscamente. Questo secondo ramo si presenta piuttosto concrezionato e risulta privo di fango e guano. Rileviamo e fotografiamo il tutto. Al ritorno nel ramo principale, proseguendo verso monte, poco prima della 1° risalita, notiamo un piccolo pertugio sulla sin. Sembra già battuto ma - avendo il compito di rilevare tutto quanto presente nel primo tratto di Govednica - non lasciamo nulla di intentato e perciò entriamo, o quanto meno, ci proviamo. In effetti il passaggio si rivela assai più angusto di quanto credessimo: pareti



Il lago iniziale di Govednica



e volta sono di solidissimo calcare, mentre solo il pavimento mostra segni di "cedimento", costituito com'è da terra. Passo io per primo, (è impegnativo). Di là c'è una piccola saletta che mi consente - con strani movimenti - di girarmi e godermi lo spettacolo del passaggio dei due amici. Tutti e tre conveniamo però sul fatto che sia meglio dare una ritoccatina al pavimento, giusto per entrate più agevolmente. Una volta riuniti tutti e tre continuiamo per quello che sembra un mini-inghiottitoio. Cosa che ci verrà confermata dalla presenza di una piccola dolina interna che si "affaccia" direttamente sul ramo attivo. Contenti del fatto di esserci "entrati", ritorniamo fuori con l'angoscia di non aver rilevato..(eh sì: i borsini con gli strumenti non sono passati!!). Fortuna vuole che, una volta a Mokro, scopriamo che qualcuno lo ha già fatto!

3 Ottobre 2011 Partecipanti squadra 1: Gaudiello, Demidoveca, Castrovilli, Correale (GSB-USB), Cendron (CVSC) Cella (GGN) Partecipanti squadra 2: Brozzi, Simonetti, Stefanini (GSB-USB)

Località Canyon Praca, Grotta Govednica

Relazione squadra 1

Obiettivo: il rilievo di dettaglio della Sala che già nello scorso agosto abbiamo denominato delle "Ossa". Approfittando del riarmo completato il giorno precedente dai nostri compagni, la squadra topografica parte subito alla volta della Sala, sita nella parte della Grotta più lontana dall'ingresso. Jelena ed io arriviamo per primi, certi che i compagni ci raggiungeranno al più presto.

Passeranno invece più di due ore prima di vederli arrivare... sapremo poi che hanno dovuto dedicare più tempo del previsto alla squadra fotografica (n° 2) ed ai suoi componenti! Nell'attesa cominciamo in due a rilevare, ubicando i reperti osteologici presenti in grandissima quantità nel salone. Non essendo pratici del rilevamento di ossa, ma approfittando delle mie esperienze lavorative dove mi è capitato di assistere a rilevamenti di strutture archeologiche, adottiamo - con non pochi dubbi - un sistema che ci sembra logico. Stendiamo longitudinalmente al pavimento della sala una cordella metrica e la orientiamo a 180° N.

Colleghiamo quindi il punto "Zero" della cordella con un caposaldo della poligonale principale (OS0) mediante una poligonale secondaria. Abbiamo in questo modo costruito un sistema di riferimento cartesiano, con l'asse di riferimento verticale costituito dalla cordella metrica e quello orizzontale costituito dalla perpendicolare ad essa. In tal modo iniziamo ad ubicare tutte le ossa che emergono dal pavimento, attraverso la lettura dell'ordinata e dell'ascissa. Con questi due valori (x,y) in un paio d'ore riusciamo a topografare la galleria principale. Per assicurarci di

non aver dimenticato nulla e per poter successivamente riportare in fase di restituzione grafica il corretto dimensionamento ed orientamento delle ossa, Jelena si occupa di fotografare - a passi di cordella regolari (ogni 1,5 m) - tutta la galleria. GDC procede a rilevarne l'orientamento nello spazio (le ossa risulteranno effettivamente orientate). Quando ormai manca solo l'ultimo fotogramma, udiamo in lontananza alcune voci: è il resto della squadra. Le facce dei nostri amici "raccontano" in modo evidente di alcuni recentissimi problemi fisici, ed in effetti anche io e Jelena non stiamo benissimo. Mal di testa, nausea e freddo ci consigliano di rientrare. Per fortuna la nostra parte l'abbiamo fatta. Michele e Federico devono invece cominciare il lavoro, ma siccome stanno bene, sono in gamba e sanno il fatto loro, decidiamo di lasciarli soli.

In breve raggiungiamo quella che è la seconda squadra, ma pare proprio che ci siamo beccati un virus, perché anche due dei loro non stanno bene...anzi! Gianluca, da esperto istruttore, decide di mandar fuori Jelena e me a recuperare viveri e sacco "comfort", perché gli sembriamo in buono stato. Usciamo in breve e senza neanche cambiarci ci infiliamo in macchina e corriamo a Mokro dove siamo certi di trovare un'altra nostra squadra.

Troveremo invece solo Nevio, seduto al tavolo del ristorante con il solo Fabietto al suo fianco, più simile ad uno "straccio" che ad una persona. Il virus ha colpito anche loro e Nevio pare essere l'unico indenne! Non facciamo in tempo a finir di raccontare ciò che sta accadendo alla squadra in grotta, che già lo vediamo sfrecciare con la macchina in direzione Govednica, vestito di sottotuta e panciera che lo fanno rassomigliare più ad un anziano in pensione che non ad un supereroe. Si tira dietro Fabietto, malconco. Vabbè, l'importante è che siano partiti!

Relazione squadra 2:

Rimaniamo indietro a far foto lungo il ramo di sinistra, con l'intenzione di raggiungere gli altri alle Gallerie delle Ossa, dove dobbiamo rilevare e documentare i reperti. Proseguiamo lentamente fotografando, quando Susan e Roberto accusano i primi sintomi di malessere. Al termine del grande Salone del ramo di sinistra, constatando che le condizioni dei miei amici non sono affatto buone, decido di farli fermare e vado a cercare gli altri per avvisarli che ci apprestiamo ad uscire. Appena entro nelle Gallerie delle Ossa incontro il primo gruppo che sta uscendo: vedo dalle facce che anche buona parte di loro non sta bene.

Decidiamo di mandare fuori Jelena e Flavio, che pare stiano abbastanza bene, anche se non al massimo della forma, ad avvisare Nevio e gli altri a Mokro, mentre con gli altri "sani" ci apprestiamo a un lungo rientro assistendo i "malati", che a causa del virus intestinale





La grande colata nella galleria del girotondo

da cui sono colpiti sono completamente prostrati. Il rientro si rivela abbastanza lungo: tutta la mia ammirazione va agli amici che - pur stando malissimo - non mollano un istante e piano piano riescono ad uscire con un minimo aiuto da parte nostra.

D'altra parte non si poteva fare diversamente. Invece nel bel mezzo del guado del Praca, in piena notte, incontriamo il nostro supercapitano Nevio, che in pile, pancera e ciabatte ci sta venendo a salvare. Infatti lui e Fabietto (ancora febbricitante, vittima anche lui del malefico virus) sono partiti appena informati da Flavio e Jelena, mentre gli altri erano tutti a letto con febbre e il resto).

La strategia del capitano è stata di andare nell'unico supermercato aperto di Pale (la capitale della Repubblica Srbska) ed acquistare grandi sacchi del pattume e lumini da morto, per allestire un ambiente confortevole e riscaldato in grotta: fortunatamente non ve n'è stato bisogno. Certo immagino la faccia della cassiera del supermercato quando si è trovata davanti il capitano vestito così. Il giorno dopo sarò vittima del virus anch'io e nei giorni successivi anche altri amici: solo in pochi si salveranno (2 su 14)!

3 ottobre 2011 Partecipanti squadra 3: Preti, Manservisi, Fabbri (GSB-USB) e Bertona (GGN) Canyon di Praca, Risalite all'ingresso di Govednica

Appena scesi dalle auto, lo Juri novarese vomita anche l'anima. Sarà stato il mal d'auto? Ci dirigiamo ugualmente all'ingresso di Govednica e divisi in due squadre iniziamo le risalite: Nevio e Juri a destra, Mansel e Francesco a sinistra. Juri non sta bene per nulla, ma risale in libera in una spaccatura per circa 8 m, poi proprio non se la sente e rinuncia. Si stende a terra e dà di stomaco di nuovo. Gli altri due cominciano a risalire e con soli 4 chiodi piantati Mansel guadagna l'imbocco della galleria vista da sotto. Francesco lo segue a ruota. La galleria prosegue in leggera salita per circa una decina di metri, ma chiude dietro ad una grande concrezione. Spettacolare è la finestra che da lassù si affaccia all'esterno, sul fiume Praca. Purtroppo anche Francesco sta male. Mansel, dall'alto arma una comoda calata per far salire Nevio, ma al momento di spostarsi viene colto da un improvviso attacco di stomaco e fra indicibili e rumorosi spasmi,





La colonna Highlander e la Sala del Ciclope

scarica tutto sulla verticale della corda. Nevio, stranamente ancora sano, preoccupato per lo stato dei compagni, malgrado la colata gastrica del Scimmio, tappandosi naso e gola risale fino ai compagni, sgorigliando per non impestare scarpe e corda. Uno sguardo veloce alla galleria che chiude davvero, e via verso

casa, lasciando rilievo e disarmo ai giorni successivi. Dalla raccolta di indizi pare delinearsi un colpevole: Fabietto, Mansel, Francesco: tutti e tre hanno mangiato la notte precedente una colomba pasquale scaduta portata da Nevio. Chi l'ha donata è il solo che non l'ha toccata ed è l'unico che sta bene. Il rapporto





stretto fra i mangiatori e la mangiata (la colomba) è stata purtroppo una sfortunata coincidenza che ci ha fatto escludere l'ipotesi che altri compagni potessero star male all'interno di Govednica. Così siamo rientrati a Mokro mest (Nevio) e ammalati (gli altri 3), ignorando quello che stava succedendo alle altre squadre

dentro in Govednica. Solo con l'arrivo di Gaudio e Jelena abbiamo appreso che anche l'altra squadra aveva gli stessi problemi. Ciò giungeva ad assolvere l'innocente colomba e l'incolpevole Nevio, ma rendeva chiaro il fatto che un temibile virus aveva puntato la spedizione. Chi sarebbero stati i prossimi?





Gour nel Ramo dei superstiti

4 Ottobre 2011 Partecipanti: Preti, Gaudiello, Demidoveca, Brozzi, Castrovilli, Manservisi (GSB-USB) e Cendron (CVSC)

Zona: altopiano Romanja, Grotta: Seoce

Doveva essere una giornata tranquilla, visto il virus assassino. Svegliamo Mansel, non completamente ristabilito e giunti all'ingresso visto dai Brozzi boys ci infiliamo baldanzosi nell'ampio inghiottitoio. Le prime sale sono ampie, con massi di crollo e vere e proprie dune di sabbia. Ben presto individuiamo la galleria discendente che appare molto levigata e pulita, anche se di piccole dimensioni rispetto ai saloni iniziali. Man mano che scendiamo un pensiero va alla stagione piovosa. Per fortuna fuori il tempo è sereno e stabile, quindi procediamo sicuri. Sono molto belle le forme di erosione della roccia e le vasche concrezionali, di notevoli dimensioni, anche se in parte sfondate. Particolare è un pavimento di concrezione quasi completamente eroso che ha lasciato un sottile strato a ponte. Armiamo su naturale 2 brevi calate e giungia-

mo in prossimità del fondo senza materiale. Federico si offre di tornare a recuperarlo ed esce con Brozzi, nuova vittima del virus. Siamo fermi su un saltino di circa 4 m che Mansel salta a piedi pari. Malgrado le minacce di lasciarlo giù, con il ritorno di Federico due di noi lo raggiungono per proseguire. Così Michele, Mansel e Federico proseguono, mentre Gaudio, Nevio e Jelena danno inizio al rientro rilevando. La grotta ora prosegue in diverse direzioni in corrispondenza di altrettanti arrivi, fino ad un sifoncino terminale che con idonei indumenti può essere affrontato. I tre di punta tentano anche alcune risalite in libera, ma occorre chiodare. Ormai si è fatto tardi e si deve rientrare, con l'immane rilievo.

4 Ottobre 2011 Partecipanti: GDC, Fabietto, Juri (GGN)

Zona: altopiano Romanja

Raccolgo i due malati novaresi, che hanno voglia di fare quattro passi e andiamo a cercare, con l'aiuto di una vecchia carta militare, alcune grotte che mi aveva segnalato Toni da Tolmezzo (la persona che ha messo in contatto la speleologia italiana con quella bosniaca). Dopo tribolazioni e vari errori, individuiamo la prima, Brdo Drenjak: niente male, perché comincia subito con un bel pozzo di almeno una ventina di metri. Complice la strada segnata in carta, ma scomparsa e rimpiazzata da una nuova, vaghiamo a vuoto su una collina, fino a trovare la seconda grotta, denominata Q. 724. Ne percorriamo il primo tratto, una serie di piccoli meandri che danno su un bel pozzetto di circa 7 m, con una carriola incastrata a metà. Usciamo al tramonto, mentre una mandria di cavalli semibradi ci passa a fianco al gran galoppo [GDC].

5 Ottobre 2011 Partecipanti: GDC, Fabietto, Juri (GGN)

Zona: altopiano Romanja

Gaudiello e Jelena rientrano in Italia, gli altri si riposano fra Mokro e Sarajevo. Nevio e il Cella sono le ultime vittime del misterioso virus. Federico e Michele saranno gli unici superstiti della spedizione. Mentre i Bolognesi godono un meritato riposo, andiamo attrezzati di tutto punto per scendere le grotte viste ieri. Cominciamo con la Brdo Drenjak: fissato un fix per il passamano, GDC si china sullo zaino per recuperare l'imbrago, e lì rimane inginocchiato a dar di stomaco. Fine della sua uscita. Fabietto e Juri scendono il pozzo (un P 35 con un terrazzo) e quindi un successivo P 30. La galleria alla base prosegue poi sia in discesa che in salita per varie centinaia di metri, intervallate da un altro salto. Vi sono immondizie disseminate nel primo tratto. Escono alle 20 e recuperano il vecchio GDC, ormai assiderato.



6 Ottobre 2011 Partecipanti: Brozzi, Castrovilli, Manservisi (GSB-USB), Cendron (CVSC), Bertona, Juri e Bellobuono (GGN)

Località Canyon Praca, Grotta Govednica

Superati fortunatamente in un giorno gli effetti del virus malefico, rientro in Govednica con l'obiettivo di andare a rivedere la Sala delle tette, ultimo ambiente oltre le Gallerie delle Ossa, scoperto nel corso della precedente spedizione di agosto. Qui è rimasta da vedere una finestra (la risalita la effettuerà Mansel) ed un cunicolo dove si erano infilati solo i supersmilzi. La risalita non concede i risultati sperati, infatti dà accesso solo ad una nicchia: complimenti però a Mansel che ancora una volta esibisce le sue eccellenti doti di arrampicatore.

Il cunicolo invece non resiste a Juri e Fabietto i quali confermano che - a dispetto della corrente d'aria - non sembrano esservi prosecuzioni se non con mezzi pesanti. In questo punto siamo molto vicini alla Mracna Pecina (AustroUngarica), ma ancora alti rispetto a questa grotta. Tornati alle Gallerie delle Ossa Federico ed io ci dedichiamo a disostruire dal fango un arrivo: si scava in salita, utilizzando il discensore per smuovere i blocchi di fango... Dopo un bel po' di questo lavoro faticoso decidiamo che è inutile, dato che la condotta stringe inesorabilmente. Mentre Federico ed altri fotografano e documentano ulteriormente i giacimenti di ossa, avendo l'urgenza di espletare un bisogno non delegabile a nessuno, mi infilo in un passaggio che, come tutti, pensavo desse adito al piano superiore (e conosciuto) della galleria. Invece mi trovo su un pozzetto di cui proprio non mi ricordavo: chiamo Federico per confrontarmi con lui e mi conferma che non se ne ricorda neppure lui. Chiamiamo gli altri e partiamo! Un giro veloce ci fa capire che siamo su nuove gallerie che hanno una forma più o meno a 8: iniziamo quindi il rilievo. Anche queste gallerie sono stupendamente concrezionate e in molte parti vi sono scheletri di orso. Degni di nota un pavimento di gigantesche lastre di calcare che risulta simile a una palladiana e una femore di orso che spunta verticalmente dal pavimento di fango, come in un fumetto di Jacovitti. Alla fine portiamo fuori circa 300 metri di nuovo rilievo: Govednica non finisce mai di regalarci sorprese: fantastico! Usciamo disarmando le risalite: ci si vedrà l'anno prossimo.

7 Ottobre 2011, Attività squadra 1: giro esterno (in auto) nel Canyon del Praca e sopralluogo in località Sokolac. Partecipanti: Brozzi, Stefanini, Correale, Fabbri (GSB-USB)

Ultimo giorno di permanenza bosniaca e, recuperati i convalescenti che paiono essersi ripresi bene, decidiamo di andare a vedere cosa c'è oltre la Govednica, seguendo la solita strada sterrata che conduce lì. Al

parcheggio della grotta incontriamo gli amici bosniaci di Visoko che, con un gigantesco canotto peraltro adatto alle loro corporature, andranno a farsi un giro nelle parti iniziali della grotta. Noi proseguiamo lungo il canyon, in lato destro del fiume (quello che dalle carte risulta essere minato): sul versante opposto notiamo diversi enormi ingressi in parete, meta sicuramente di future spedizioni, mentre sul lato che percorriamo e che non riusciamo a vedere bene dall'auto, individuiamo una grotta tra due gallerie e una risorgente. Visto che la zona non è delle più raccomandabili per la sicurezza, ci limitiamo a guardarle dall'auto. Proseguiamo per lo splendido canyon: una pausa forzata per lavori in corso e scambiamo qualche parola con gli operai bosniaci, ma non sono certo che ci siamo capiti. Verso la fine del canyon il fiume si trasforma in lago, a causa di uno sbarramento artificiale. Attraversiamo Rogatici e proseguiamo in direzione di Podromanja, ripercorrendo in senso contrario parte della strada fatta per raggiungere Megara. Svoltiamo verso Sokolac per andare a vedere una risorgente di cui ci aveva parlato Simone: lungo il tragitto individuiamo un ingresso a lato della strada principale: ci fermeremo al ritorno.



Una delle risalite verso la "Sala delle Ossa"



Il Kangoo se la cava egregiamente, nell'intrico di stradine sterrate che percorriamo con i soliti strumenti: gps, carta e sentimento. Giungiamo così in una valletta dove scorre un fiume con parecchia acqua: risalendolo incontriamo cartelli che sembrano divieti di accesso, ma fiduciosi nella lettera di presentazione e nella nostra faccia tosta proseguiamo, fino ad arrivare ad una casa, che segna il termine della strada. Qui la risorgente è veramente bella, ricchissima d'acqua pulita che scorre muovendo la vegetazione del fondo: mi ricorda le fonti del Clitumno. Un signore con il quale tentiamo di spiegare chi siamo e che cosa ci interessa, molto gentilmente ma in maniera ferma ci dice che non possiamo andare a vedere la grotta che dovrebbe essere poco più a monte: probabilmente è captata per l'acquedotto. Ripieghiamo sull'ingresso individuato in precedenza: dalla carta il nome è Ledenjaca, parola che dovrebbe significare ghiacciaia, buon segno. Attraversiamo i pascoli e scendiamo nella dolina dove si apre l'ingresso. Il sentiero è ben marcato, poi bruscamente, a pochi metri dall'entrata, si interrompe. Gli alberi circostanti sono crivellati di pallottole disposte in modo strano, quasi a formare delle lettere, che comunque non capiamo e ci inducono a fare dietro front e tornare dal nostro amico George, per una meritata merenda-aperitivo-cena.

7 Ottobre 2011 Attività squadra 2: Preti, Simonetti (GSB-USB), Cella (GGN) Milanolo (GGN-Dodo), Meho, Kiki (Viking Visoko)
Località Canyon Praca, Grotta Govednica

Con ancora una leggera febbre addosso decidiamo di reagire, entrando in Govednica per accompagnare gli amici di Visoko e rilevare un rametto laterale posto

dopo il laghetto iniziale. Scopriamo così che non avevamo messo in programma la risalita del ramo attivo, ora in gran secca. Nevio si mangia le mani: non ci resta che confidare in un nuovo anno senza piogge. I ragazzi di Visoko, con Simone, subito dopo decidono di dare un'occhiata alla vicina Miracna Pecine.

Con Juri, muniti di un potente faro, raggiungiamo gli amici di Visoko. Poco prima del labirinto, individuiamo delle gallerie sul soffitto, che fanno ben sperare. Su una di esse, le impronte fresche sul fango ci fanno intuire che Meho ci ha appena fatto un giretto. Ne avremo conferma sabato: sopra la galleria principale esiste un reticolo di gallerie freatiche, anche se di minori dimensioni.

7 Ottobre 2011

Attività squadra 3: Castrovilli, Manservisi (GSB-USB) Cendron (CVSC) + squadra 2

Ci troviamo tutti fuori dalla Govednica e con Michele e Federico decidiamo di rientrare a Mokro passando per Rogatica. Il canyon di Praca è magnifico, nonostante i cartelli di mine. Gli ingressi visti sulle pareti fanno rabbrivire e li annotiamo con cura per il prossimo anno.

8 Ottobre 2011

Alle 7 GDC e Juri ritornano in area Miljacka a recuperare i rilevatori del test, con la vana speranza di trovare anche qualche porcino (ad agosto ne avevano raccolti una sessantina in poche ore).

Quindi, dopo la consueta rackya di saluto offerta da George, un po' ebbri ce ne torniamo in Italia, con un altro chilometrico di grotte nuove....proprio come aveva pronosticato Michele!



*La squadra di Seoce:
M. Castrovilli, M. Manservisi,
F. Cendron, J. Demidoveca,
N. Preti e F. Gaudiello.*



Gli orsi delle Caverne

di Giuseppe Rivalta
(GSB-USB)



Ricostruzione
di *Ursus spelaeus*
Museo G. Capellini (BO)

L'orso nella storia dell'uomo

Fin dall'epoca glaciale l'immagine di questo grande mammifero compare in Europa, Asia e Nord America, continenti in cui questo animale è ancora ampiamente presente. Nella preistoria europea, la raffigurazione dell'orso è tanto frequente da far supporre che dovesse esistere una sua specifica funzione totemica, particolarmente diffusa tra i gruppi umani che vivevano in territori coperti da foreste e ricchi di grotte. 35.000 anni or sono l'orso, nella cosiddetta *Arte rupestre* (specialmente nel Sud della Francia) viene riprodotto nelle incisioni su roccia (es. *grotta di Chauvet*), ma anche con statue di fango, come quella scoperta da *Norbert Casteret* nella grotta di *Montespan* (1923). Ne troviamo altre nella grotta di *Trois Frères* e *Les Combarelles*; alcune di queste sculture in argilla sono state datate intorno ai 15.000 anni da oggi. Probabilmente questi tentativi di rappresentazione nascevano da esigenze sciamaniche, allo scopo di ricavarne forza e potere. In ragione dei numerosi ritrovamenti, si è avanzata l'ipotesi che esistesse un vero e proprio *Culto dell'Orso* che, con il passare dei millenni, sarebbe rimasto vivo nelle culture di nume-

rose tribù asiatiche e Nord Americane. Tra le grotte in cui si ritiene si siano sviluppate tali ritualità, meritano di essere ricordate la *Drachenloch* in Svizzera in cui - insieme a focolari di fattura neanderthaliana - sono stati trovati teschi di orso e la grotta di *Regourdou*, in Francia, con strutture di pietre collegabili a riti legati all'orso. In Liguria, nella *Grotta Basua*, vi è una stalagmite zoomorfa circondata da palline d'argilla e ossa d'orso. Molte sono anche le raffigurazioni graffite o dipinte in altre cavità, a dimostrazione dell'interesse che l'uomo preistorico nutriva nei suoi confronti. In epoca storica ritroviamo l'orso nei miti dell'antica Grecia (le costellazioni dell'Orsa Maggiore e Minore e costituiscono un significativo esempio), mentre tra i Celti era simbolo di forza e virilità. La radice nord europea della parola orso è *art*, con alcune variazioni ed infatti v'era la dea della guerra **Andartam**; alcuni autori riconoscono in *Re Artu* una derivazione etimologica celtica. Si tratta delle stesse popolazioni che chiamavano *Carro di Arthur* la costellazione dell'Orsa Maggiore. Nel Nord Europa l'orso evocava un'immagine di invincibilità, sì che in un resoconto lasciatoci da *San Bonifacio* (un giusto che tentò di portare il Cristianesimo in Germania) si legge che tali



genti guerriere erano solite coprirsi con la sua pelliccia, mangiarne le carni e berne il sangue prima di andare in battaglia, allo scopo di acquisirne la forza. Considerato nell'antichità *Re degli Animali*, nel Medio Evo perde l'alta considerazione goduta e viene sostituito dalla figura del Leone. Nei primi secoli dell'anno 1000 all'orso capita addirittura di essere demonizzato dal Cristianesimo, che forse vuole prendere le distanze dai culti pagani. Sempre più spesso sarà associato al diavolo, seguendo il triste destino dei pipistrelli. Viceversa in tutto l'Oriente l'orso conserverà a lungo, tra i popoli meno coinvolti dall'incombente modernizzazione, un ruolo importante nell'immaginario e nella ritualità. Nelle popolazioni indigene del Nord America, l'orso ricopre un rilevante ruolo nel mondo animista che le ha sempre caratterizzate, in cui sembra di poter ravvisare una radice culturale preistorica evidentemente asiatica. Nello zodiaco dei Pellirose questo poderoso mammifero diviene simbolo di costanza e coraggio, oltre che di grande equilibrio. Molti capi indiani assumeranno il nome Orso, variamente aggettivato.

Note biologiche

Origine di un nome

In passato, le ossa trovate in numerose grotte europee furono considerate come misteriosi resti di *draghi*, di *unicorni* e di altri esseri mostruosi. Ancora oggi diverse cavità svizzere e tedesche portano l'appellativo di "Drago". Nel 1774 *Johann Friederich Esper*, naturalista tedesco, nel suo libro *Recenti scoperte di zooliti di sconosciuti animali a quattro zampe* parla per la prima volta di *Orsi delle caverne* (in realtà egli pensava si trattasse di orsi polari). Occorre arrivare al 1794, quando un anatomista dell'Università di Lipsia, *Johann Christian Rosenmüller*, definisce i reperti con genere e specie (*Ursus spelaeus Rosenmuller 1794*).

Come si è evoluto?

Il genere *Ursus* sembra fosse già presente nel Miocene (25-8 milioni b.p.). Ebbe una diffusione nel successivo periodo pliocenico e pleistocenico, quando alcune specie e razze si estinsero. I più antichi esemplari risalgono a circa 600.000 anni fa (Glaciazione di Mindel). La loro più ampia diffusione nell'emisfero boreale copre un arco di tempo compreso tra gli 80.000 e i 18.000 anni or sono. L'evoluzione dell'Orso delle caverne (insieme all'Orso bruno) deriva dall'*Ursus etruscus*, vissuto nel Plio - Pleistocene tra i 5,3 milioni b.p. ed il 10.000 b.p.. Il più vicino precursore dell'Orso delle caverne fu, probabilmente, l'*Ursus deningeri*, vissuto nel Pleistocene tra 1,8 milioni b.p. e i 100.000 anni da oggi. Durante l'ultimo Interglaciale

del Wurm il nostro orso appare numericamente significativo, se pur con tipologie inizialmente non ancora del tutto definitive. L'elemento morfologico che maggiormente caratterizza questo mammifero è la trasformazione che interessa i denti ed in particolare i 3 *premolari anteriori* che hanno subito una riduzione fino a scomparire, probabilmente a causa di una dieta che progressivamente stava diventando tipicamente vegetariana. L'ultimo premolare si unisce con i veri molari, acquisendo bordi più taglienti e corona allargata (*fenomeno di molarizzazione*). Con questo adattamento sarebbe stata favorita la masticazione e la triturazione delle fibre vegetali. Molto robusta era la muscolatura dei mascellari.

Ipotesi sulle cause dell'estinzione

Tra 60.000 e 30.000 anni da oggi il clima si presentò estremamente favorevole (Fase Interstadiale del Wurm), al punto da permettere la distribuzione di questi animali anche ad alta quota nelle Alpi. In quel periodo la vegetazione era abbondante, anche se le piante, per il fattore limitante dell'altitudine, erano di minori dimensioni: un tipico caso di adattamento all'ambiente. Da ricerche effettuate con datazioni al radiocarbonio, sembra che l'*Orso speleo* si sia estinto più o meno 26.000 anni fa, durante un periodo in cui l'espansione della calotta glaciale stava per raggiungere il suo apice. In quelle condizioni ambientali era altrettanto diffuso il *permafrost*, ovvero il terreno sempre ghiacciato, fenomeno che certamente influenzava lo sviluppo delle specie vegetali, alimento base per questi plantigradi. Solo più tardi sarebbero scomparse le altre faune predatrici (leoni e iene delle caverne) che fino a quel momento avevano condiviso l'habitat degli orsi. I gruppi stanziati a Sud delle Alpi sopravviverebbero un po' più a lungo rispetto a quelli dell'Europa centrale. Alcuni autori ipotizzano che un altro fattore scatenante potrebbe essere stato di matrice genetica, con la conseguenza di un indebolimento della specie. Forse la dentatura divenne più fragile e meno adatta a frantumare i vegetali a più elevato contenuto legnoso, con gravi ripercussioni su una dieta divenuta insufficiente a coprire le sue esigenze caloriche. Rispetto all'*Orso Bruno*, più duttile e meglio adattabile ad un ambiente che stava mutando, quello delle caverne era abituato a svernare solo ed esclusivamente nelle grotte. Oggi si fa strada un'ipotesi (sec. *Björn Olof Lennartson Kurtén*), secondo la quale per questo animale super specializzato, potrebbe essere diventato un serio problema trovare cavità idonee a trascorrervi inverni sempre più rigidi. A questo occorrerebbe sommare gli effetti della contenuta ma significativa esplosione demografica dell'*Homo sapiens* e di quello di *Neanderthal*. In ogni caso l'involuzione genetica pare aver avuto inizio già prima dei deterioramenti climatici, ma -



come sempre accade - questi accadimenti non sono quasi mai determinati da una sola causa, come nel caso dell'estinzione dei Dinosauri.

Etologia

Non sono ovviamente note le abitudini di vita degli *orsi delle caverne*, ma facendo un confronto con quelli attuali viventi in climi freddi, si può ipotizzare un loro modello di ciclo vitale. L'Orso Bruno filogeneticamente è il più vicino a quello delle caverne. Percependo l'arrivo della stagione fredda, in autunno questi plantigradi aumentano l'approvvigionamento di cibo, fino al momento in cui cominciano a cercare un rifugio ben protetto dalle avversità dell'inverno. La grotta è il luogo ideale, grazie alla sua temperatura in media più alta di quella esterna. Quando arriva il periodo del *letargo* (che non è una vera ibernazione) lo stomaco si restringe e l'animale cessa di cibarsi, perché le calorie accumulate sono sufficienti a superare i mesi freddi. Una massa di grasso si è accumulata sul dorso, creando una vistosa gibbosità. Durante il periodo del sonno, la temperatura del corpo può scendere anche a +5°C dai +32 / +35°C caratteristici

della vita attiva. Analogamente diminuiscono i battiti cardiaci. L'animale non defeca, né urina, anzi i cataboliti prodotti (che sarebbero dannosi al suo organismo) vengono riciclati. Queste informazioni si sono ottenute studiando appunto l'*orso americano* che è considerato - come già accennato - molto simile al suo predecessore pleistocenico.

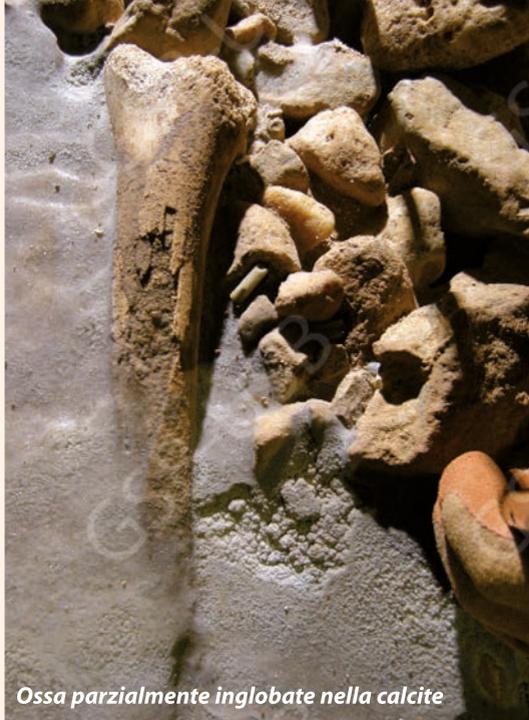
In primavera, percependo l'arrivo di un miglioramento climatico, esce dal suo rifugio visibilmente smagrito ed inizia la ricerca del cibo, per reintegrare le energie perdute. Durante la fase di dormienza, analogamente a quello americano, le femmine di *Ursus spelaeus*, dopo che l'ovulo fecondato si era precedentemente impiantato nell'utero, partorivano 2 o 3 piccoli i quali cominciavano a cibarsi del latte dalla madre che continuava a dormire. L'allattamento verosimilmente proseguiva per 6 mesi ed oltre.

Nell'habitat di questo grande mammifero erano diffusi anche il *Leone (o Tigre) delle caverne* e la *lena delle caverne*, seppure con nicchie ecologiche diversificate. L'*Uomo di Neanderthal* fu un accanito cacciatore di orsi, ma non abbastanza da poter essere considerato una causa diretta della loro estinzione.



*Ubicazione di uno dei crani di Ursus
(vedi pagg. 77)*





Ossa parzialmente inglobate nella calcite

Essi avevano dimensioni ragguardevoli, che potevano raggiungere i tre metri d'altezza e gli 880 kg di peso (gli esemplari maschi adulti). Nell'ambito di questa specie, vi era un ben evidente dimorfismo sessuale e le femmine avevano una taglia più piccola. Tipica dell'Orso delle caverne la fronte bombata.

L'habitat cavernicolo

In Italia numerose sono le grotte che contengono in abbondanza le ossa di questo mammifero estinto. Tra le più note ricordiamo in Piemonte le grotte di *Monte Fenere*, in Lombardia il *Buco del Piombo* e la *Grotta dell'Orso*, in Alto Adige la *Caverna delle Conturines*, in Venezia Giulia la *Grotta dell'Orso*, oltre ad altre nel Carso, in Liguria la *Grotta di Toirano* (in cui oltre a ossa e segni impressi nella roccia dagli orsi, vi sono anche impronte lasciate dall'Uomo di Neanderthal), in Umbria nella *Grotta di Monte Cucco*. Altrettante presenze di questo fossile sono state identificate in Gran Bretagna, Spagna, Francia, Germania, Svizzera (*Drachenloch*), Austria (*Caverna del Rabesch*), Romania (nella *Grotta dell'Orso* sono stati rinvenuti 140 individui) e Bosnia-Erzegovina (*Grotta di Vjetrenica*), con resti di orsi e disegni preistorici.

A corredo di quanto esposto, merita ricordare che anche in *Romagna* sono stati trovati Orsi delle caverne. Pur trattandosi di scarsi reperti, tuttavia la loro presenza costituisce un'importante testimonianza paleobiogeografica. Dalla *Grotta G. Leoncavallo* e dalla *Grotta Rosa Saviotti* nei Gessi di Brisighella e nella *Risorgente del Rio Cavinale* di Rontana-Castelnuovo sono uscite testimonianze sicuramente riferibili ad

Ursus spelaeus. L'ultima scoperta risale al 2011, quando nella *Risorgente delle rane* (Rio Basino - Vena del Gesso Romagnola) sono stati raccolti un dente ed un metapode (III°-IV° metacarpo dx) di tali animali, anche se con tracce di fluitazione. Al contrario di ciò, nel settore emiliano non sono finora state trovate analoghe tracce, eccezion fatta per una mandibola di *Ursus spelaeus* (*Grotta Serafino Calindri, Croara*), ma questo è un discorso che rimane ancora aperto.

La mortalità

Durante il periodo di letargo, molti esemplari trovavano la morte per varie ragioni. Tra queste cause vi era senz'altro quella di non essere riusciti a raggiungere la giusta quantità di riserve lipidiche durante la stagione estivo-autunnale. Da non sottovalutare anche i decessi per invecchiamento (potevano forse vivere una ventina d'anni) e le malattie. Infatti dall'esame di numerosi reperti osteologici sono state diagnosticate patologie legate a calcoli alla cistifellea, osteomieliti, periostiti, eccessiva erosione dentale, necrosi (specialmente in esemplari giovani), tumori ossei ecc. Le *lene spelee* potrebbero inoltre aver approfittato della letargia di questi animali per sopraffarli, specialmente verso la fine del periodo invernale, quando essi erano maggiormente defedati. In alcuni casi si sono trovati anche scheletri di *Leoni delle caverne*, probabilmente morti nel tentativo di attaccare l'orso in dormienza. Anche le volpi possono aver partecipato a questi banchetti. La presenza di molti scheletri d'orso in posizione non anatomica tende ad avvalorare queste ipotesi.

Cimiteri di orsi spelei

La presenza di quantità considerevoli di resti di orso in grotta non ha avuto ancora una spiegazione soddisfacente. Una risposta che però non può essere considerata una regola, la si è trovata in Romania nella *Pestera Ursilor*, nelle vicinanze del paese di *Chiscau* (Prov. di Bihor). La cavità si apre ad un'altezza di 482 m slm ed è molto concrezionata. In un giorno imprecisato del Pleistocene all'interno vi erano 140 animali, probabilmente in letargo. Improvvisamente una frana di massi scivolò sull'ingresso, ostruendolo per sempre. Dal modo in cui le ossa sono distribuite all'interno della cavità si suppone che intrappolati, terrorizzati e a corto di cibo, essi abbiano finito per sbranarsi. I loro resti vennero coperti dal tempo con veli di concrezioni, come generalmente accade. Probabilmente, dovendo istintivamente trovare un riparo all'interno di una cavità e per la scarsità di rifugi disponibili, questi plantigradi - non certo amanti del branco, come i lupi - accettavano di convivere in numero anche cospicuo nello stesso luogo, adattandosi a soggiornare accanto ad animali morti e forse già semi-mummificati



Il cimitero degli orsi della Govjestica Pecina (Bih)

di Gian Domenico Cella (GGN)



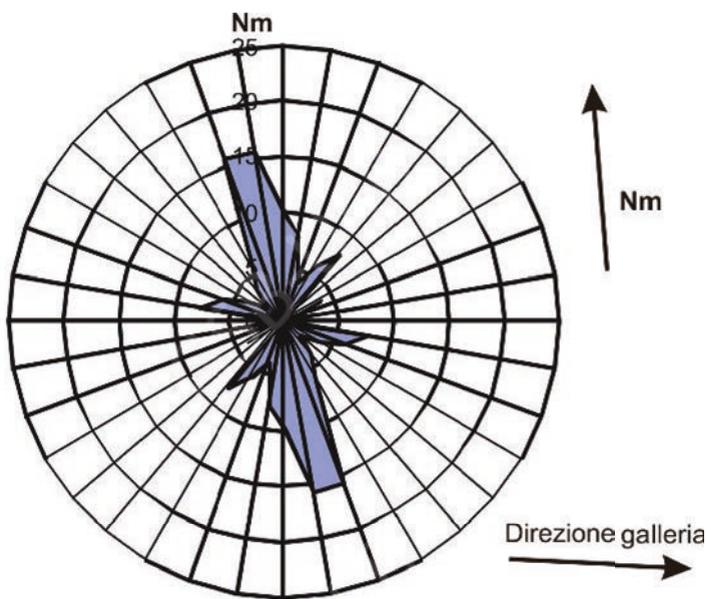
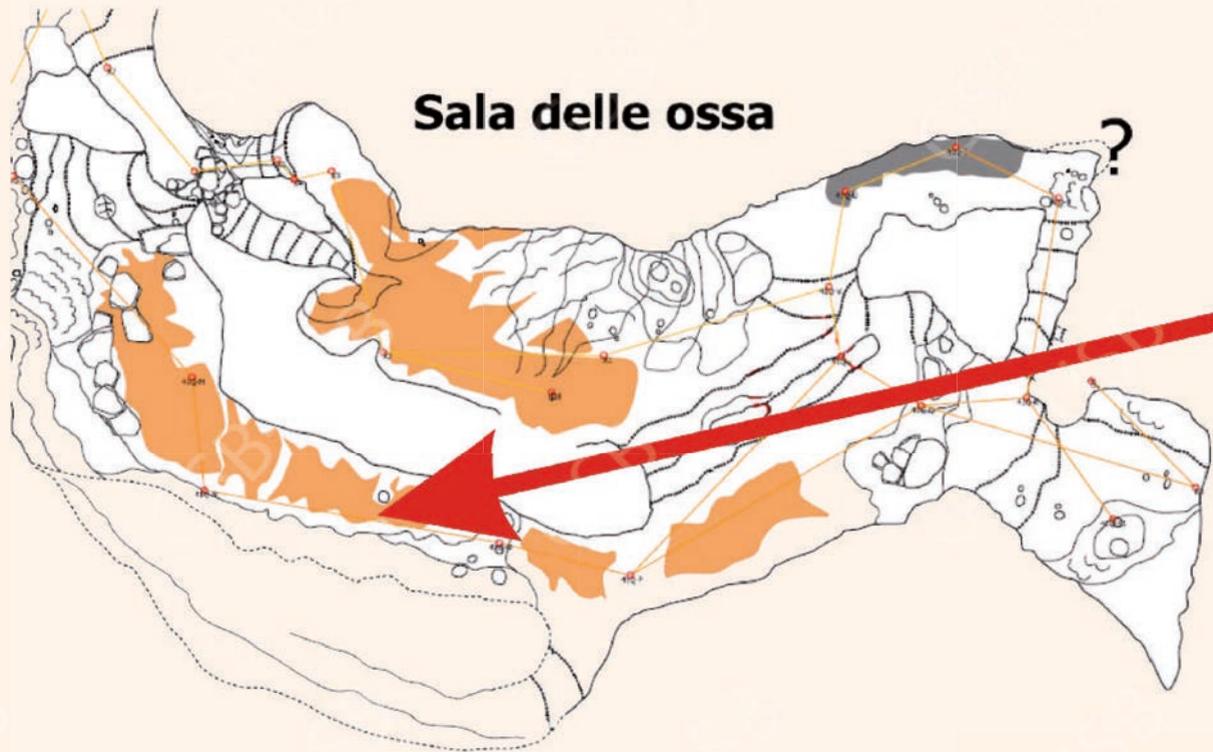
Un cranio d'orso interamente rivestito di calcite

In Bosnia l'Orso delle caverne è stato rinvenuto in alcune cavità: la Megara sul Bjelasnica, la Orlovaca vicino a Mokro, la Lukina Pecina sul Tajan, la Mračna Pecina (Austroungarica) nella forra della Praca. Il ricchissimo deposito fossile rinvenuto in diramazioni assai remote della Govještica Pecina ci pone molti interrogativi: - a quanti altri animali, al di là dell'*Ursus spelaeus*, appartengono le ossa? - le ossa degli Orsi sono l'esito di morti "in situ", o sono state trasportate? - da dove entravano gli orsi? - che età ha il giacimento ossifero? Da coscienziosi speleologi, lasciamo agli specialisti il suo studio approfondito e quindi il compito di dare risposta ai quesiti, ma alcune osservazioni ci possono già fornire interessanti informazioni. Le dimensioni dei crani, delle ossa lunghe e la dentatura ci dicono che quasi sicuramente ci troviamo di fronte all'Orso delle caverne (*Ursus spelaeus*). Ovviamente

si tratta di ossa fossili, come evidenziano la porosità, la spinta decalcificazione, nonché il fatto che molti reperti sono variamente interessati da più cicli di concrezionamento. La dimensione dei crani, dei canini e il consumo delle dentature evidenziano la presenza di soggetti di diversa età, probabilmente di sesso sia maschile che femminile (i crani delle femmine sono un po' più piccoli). In una delle foto scattate da Michele è presente anche la mandibola di un erbivoro, quasi sicuramente un camoscio (*Rupicapra* cfr. *rupicapra*). Le ossa, almeno quelle che affiorano dal deposito terrigeno, non sono in connessione tra di loro, segno che hanno subito uno spostamento dopo il decesso dell'animale. La traslazione deve essere stata contenuta: le ossa in superficie evidenziano limitati danneggiamenti da trasporto e non si osservano segni riconducibili ad una lunga fluita-



Sala delle ossa

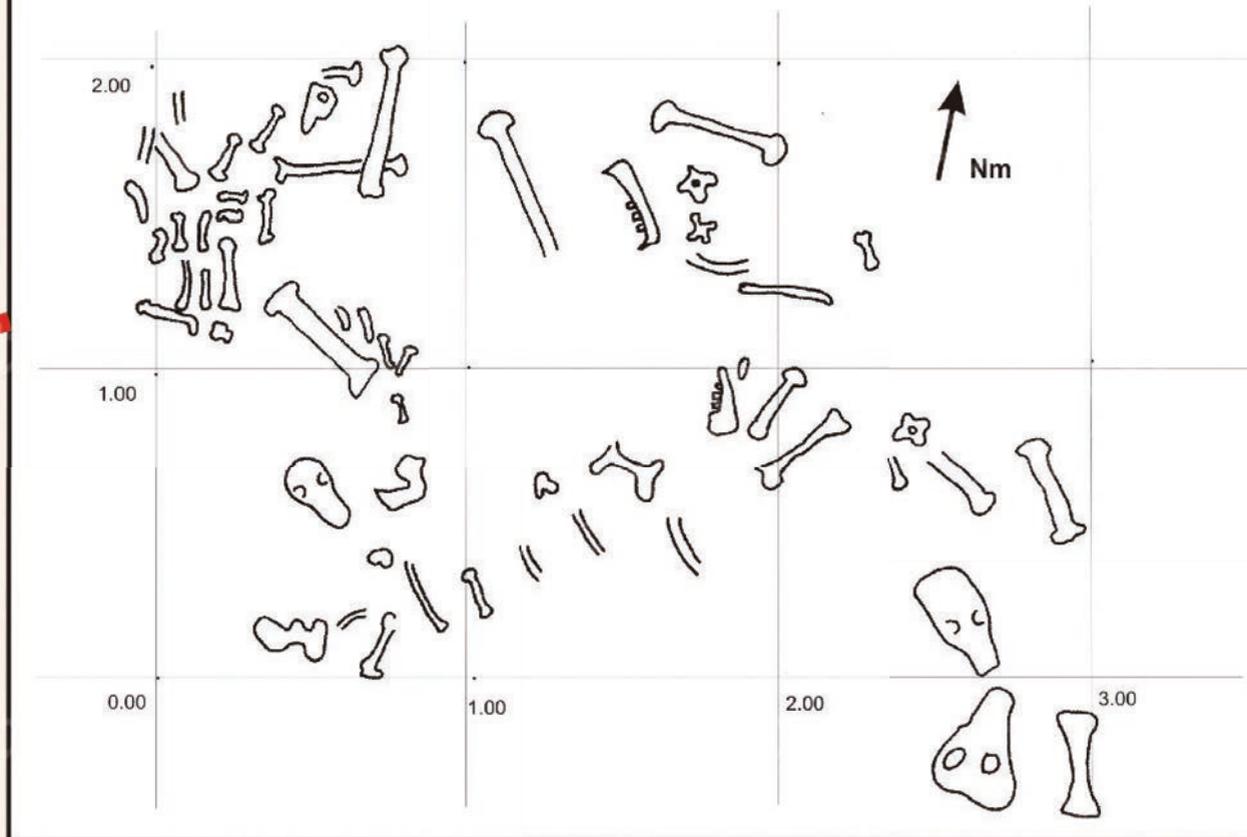


zione. Alcuni reperti presentano fratture nette, tutte di antica data'. Abbiamo scelto una piccola area della Galleria delle Ossa (circa 4 mq; origine del reticolo 12.00 m dal cap. OS0A) per valutare l'orientamento dei reperti ivi presenti.

Si tratta di una settantina di ossa semi-affioranti dal deposito, gran parte delle quali è inglobata in un deposito concrezionale; l'indagine ha interessato solo gli elementi aventi un rapporto lunghezza/diametro superiore a 2.

Come si vede dal grafico, una parte preponderante delle ossa è orientata in direzione 150-170 °N, quasi ortogonale rispetto a quella della galleria. Come interpretare questo dato? Premesso che sarebbe necessario estendere l'indagine a una maggiore superficie ed anche in profondità, osserviamo che: - le ossa non paiono minimamente in connessione e appartengono a più esemplari; - l'orientamento principale coincide grossolanamente con la direzione di massima pendenza del deposito, che è quasi ortogonale alla direzione della galleria. Considerata la composizione dei depositi che ricoprono la condotta e le sale





circostanti (argilla, silt, clasti), l'impressione è che le ossa abbiano subito un contenuto trasporto, legato a modesti flussi idrici, associati a movimenti di assestamento e dilavamento dei depositi stessi.

Assodato che il trasporto delle ossa è stato limitato, ci chiediamo da dove possano essere entrati questi poderosi animali; di certo non dalla via seguita dagli speleologi! Il rilievo topografico colloca questi ambienti a quote che oscillano tra i 650 e 680 m; la prospezione interno-esterno ci dice che siamo assai prossimi alla superficie esterna (q. 680-750 m), che qui si presenta piuttosto ripida.

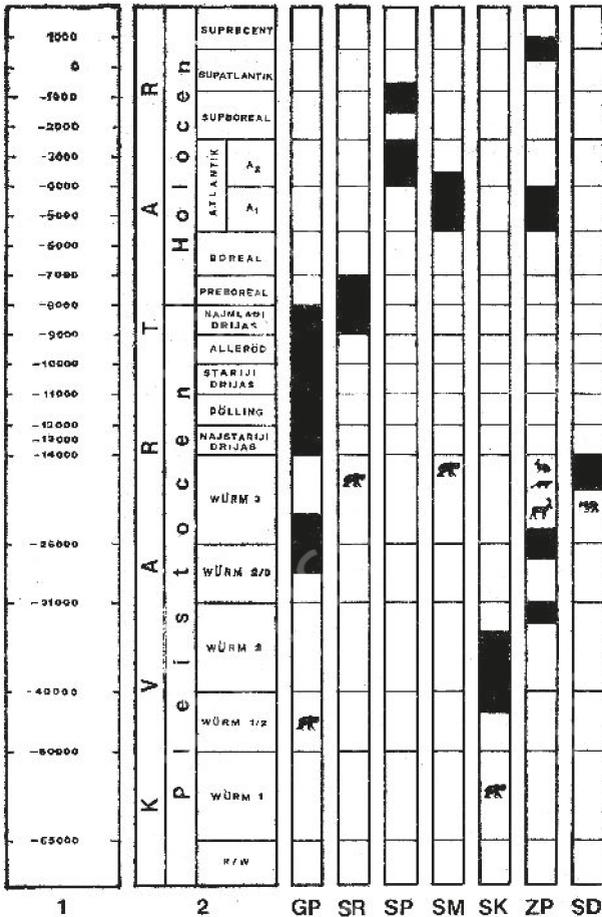
Una ventina di metri al di sotto si sviluppano gli ambienti iniziali della Mracna Pecina, che nelle parti più elevate possiedono morfologie freatiche che presentano analogie con il nostro tratto di grotta, seppure le gallerie siano di dimensioni minori. Anche la Mracna Pecina ha fornito numerosi resti di orso, come testimoniano gli imponenti scavi che tuttora si riscontrano nelle gallerie iniziali. L'attuale ingresso della grotta, che è stato allargato artificialmente, era troppo angusto per permettere il passaggio ad un orso; infatti i ricercatori vi avevano rinvenuto un secondo ampio ingresso, che successivamente finì per essere ostruito.

E' dunque possibile, anzi più che probabile, che nei paraggi della Galleria delle Ossa in passato siano

esistiti uno o più comodi ambienti in comunicazione con l'esterno. Circa l'età dei reperti, in attesa di una datazione condotta con radioisotopi, val la pena soffermarsi su queste riflessioni: - l'intervallo temporale in cui è vissuto l'orso delle caverne va dall'interglaciale Mindel-Riss alla fine del Wurm (da circa 300.000 a 15.000 anni fa); - molte ossa si presentano profondamente decalcificate e interessate da più cicli di concrezionamento; depositi chimici anche consistenti frequentemente sigillano o si appoggiano sul sedimento che ingloba l'ossame.

Questi sono tutti indici di grande antichità delle ossa. Stando al modello speleogenetico classico, le ampie gallerie freatiche di questo tratto di grotta dovrebbero essere legate a un livello freatico di poco superiore, quindi potrebbero venire ricondotte all'interglaciale Riss-Wurm (circa 120.000 anni fa). Gallerie freatiche che si sviluppano alla stessa quota sull'altipiano di Gosina Planina e altri modelli speleogenetici (non verificati per questo contesto) mi fanno tuttavia pensare che questi ambienti siano più antichi. Si tenga in ogni caso presente che le glaciazioni quaternarie hanno interessato le Alpi Dinariche con una intensità minore rispetto alle Alpi. In mancanza di letteratura specifica (dispongo solo di studi inerenti due vicine forre), si può ipotizzare che la forra della Praca sia stata incisa quasi totalmente nel wurmiano; è quindi ipo-





Datazione crostoni concrezionali in grotte bosniache

GP: Gigica pecina SR: Spilja Rastusa
 SP: Sinjski ponor SM: Spilja Megara
 SK: Spilja Kuk ZP: Zelena Pecina
 SD: Spilja Djurkovina II
 Da Malez 1980, mod.

tizzabile che le gallerie freatiche siano state intercettate dalla forra in questo periodo; - sulla base di osservazioni litologiche, Malez negli anni '60-'70 data le ossa della Mračna Pecina al pleistocene superiore, un ampio intervallo di tempo equivalente alla glaciazione Wurmiana (110.000-15.000 anni fa); - Nel vicino canyon della Bistrica, Malez data alla Spilja Kuk, mediante C14, un crostone stalagmitico che sigilla un deposito ad orsi 36.000 -40.000 anni (interglaciale Wurm I-II), attribuendo poi le ossa al Wurm I (60.000-110.000 anni fa). Occorre precisare che le datazioni di concrezioni di grotta con radiocarbonio, vuoi per la facilità di inquinamenti e specie per datazioni al limite del metodo (50.000 anni) sono attualmente considerate poco attendibili.

Sulla base di queste premesse, sarei dubitativamente portato a ritenere che la grotta sia stata frequentata dagli orsi nel periodo del Wurm (se non prima). Uno studio che permettesse di datare le fasi di approfondimento della Praca e della Gosina Planina, nonché i depositi morenici e alluvionali presenti, permetterebbe di avanzare ipotesi dotate di maggiore attendibilità.

Ringraziamenti

Ringrazio sentitamente per le informazioni, le discussioni e le immagini gli amici Simone Milanolo, Michele Castrovilli e Nevio Preti.



Pianificazione della spedizione di ottobre 2011

di Gianluca Brozzi (GSB-USB)

Quando, sull'onda dell'entusiasmo suscitato dalle scoperte in Govednica, si cominciò a delineare l'idea di una mini-spedizione in ottobre, a dire la verità ero un po' scettico: le ipotesi esplorative mi apparivano "confinare" all'interno della grotta e riservate ai maghi dell'arrampicata. Per quanto riguardava l'esterno, non avendo ancora studiato dettagliatamente le carte, mi sembrava interessante effettuare una battuta nella zona soprastante l'enorme Pozzo Gerione e poco altro, mentre sull'origine delle acque che percorrono Govednica avevamo scarse informazioni.

Così, in settembre, su Google digitai "Govednica", con risultati deludenti: informazioni su studi biopedologici e poco altro. Stavo per abbandonare, quando ebbi l'illuminazione: "Govjestica", come preferiva chiamarla il nostro amico Simone, e i risultati furono molto più interessanti. In un blog di Rogatica si parlava di un certo Danes, comandante austro-ungarico incaricato di esplorare le grotte lungo il percorso del fiume Praca, il quale ipotizzava che le acque di Govednica fossero quelle del fiume Resetnica, che scompare nella grotta Megara (così nominata anche sulla carta), sull'altopiano Glasnicka. Il tutto a oltre 12 km di distanza dal punto più interno di Govednica: cominciava così a delinearsi una zona dalle potenzialità enormi. Ipotesi

confermata anche dal fatto che, sempre grazie alla rete, mi sono imbattuto nel sito: http://www.geographic.org/geographic_names, dove il Resetnica è classificato come "lost river" (la sigla per questo tipo di corsi d'acqua è STMSB). Affascinato da questo "fiume perduto", ho approfondito la ricerca scoprendo che ne esistono tanti altri nella zona: così siamo passati allo studio delle carte, segnando e riportando sul gps inghiottitoi e pozzi (simboleggiati da un punto nero barrato) da andare a verificare. La ricerca in rete ha riguardato anche la cartografia: dal sito http://www.lib.utexas.edu/maps/topo/former_yugoslavia/, è possibile scaricare le carte della U.S. Defense Mapping Agency in formato .pdf georeferenziate della zona, che pur non essendo aggiornate sulla viabilità minore (sterrati) sono precise e complete. Da segnalare infine il sito: <http://openmaps.eu>, dove è possibile scaricare mappe per i gps Garmin (e molti altri), compilate ed aggiornate sulla base dei dati forniti da Open street Map.

La ricerca e la pianificazione sono state completate durante la spedizione, quando Simone ci ha dato il libro relativo alle grotte della Repubblica Srpska (Dujakovic 2004), che riportava anche il rilievo di Megara, effettuato nel 1981 dagli Sloveni.

Descrizione delle fasi di documentazione fotografica

di Jelena Demidoveca (GSB-USB)

Quella mattina tante squadre si erano formate ed erano in partenza dal rifugio di Mokro: la squadra di esplorazione, la squadra di rilievo e perciò - dopo le importanti scoperte degli ultimi giorni - decido che è arrivato il momento di formare anche la squadra per documentare quanto trovato. Organizzare una squadra fotografica non è mai banale: ci vogliono persone con molta pazienza e resistenza, perché a volte per fare una bella foto in grotta ci vogliono ore passate fermi al freddo. In mezz'ora riesco a preparare tutto il materiale fotografico: fotocamera digitale, treppiedi, illuminatori "Mastrel"; molto tempo lo dedicherò in particolare agli Illuminatori a Led, che verranno opportunamente "impacchettati" e alla protezione con cellofan della reflex del Gruppo. Prendo poi batterie come se piovesse: grandi, medie, piccole, comprate

dai cinesi, quelle dell'Ikea... ed il tutto messo in bulacchi stagni ed imbottiti. Scelgo i compagni che più o meno volontariamente sopporteranno con me ore ed ore di prove, pose, scatti, il tutto per ottenere quelle due o tre foto pubblicabili! Saremo alla fine Federica e Big Mouse agli illuminatori, io, dietro la macchina, più due ragazzi di Novara che hanno promesso di darci una mano. Comunque strana sorte quella del fotografo "di grotta... tanta preparazione, tante ore di freddo ed umidità, tanti impropri ricevuti dai compagni in attesa dello scatto ed il tutto con la sola speranza di riuscire ad immortalare in un fotogramma l'essenza di quello che si ha di fronte; il tutto in poco più di un secondo, giusto il tempo di un click! In perfetto ordine e con precisa sincronia entrano in grotta la squadra "esplorativa", quella dei rilevatori e ultima -



ma non per importanza - la nostra. Tanto, le zone da fotografare - dopo aver ascoltato le relazioni degli amici - sono chiare anche per noi. La sala alla base del pozzo dopo il Ramo dei traversi sarà il nostro primo obiettivo! L'ambiente è stupendo: colonne, stalagmiti e stalattiti in ogni dove, non sapevo da dove cominciare. Siccome non sono una fotografa esperta, per un attimo mi sono fatta prendere da un po' di agitazione, mi era venuta la strana idea di fare una foto a 360°, così, giusto per non sbagliare, ma cercate di capirmi: non potevo permettermi di fare delle brutte foto in un ambiente così spettacolare. Nel frattempo mi raggiunge Federica e con lei scegliamo la posa! Il soggetto principale sarà una splendida colata posta sulla sinistra della sala. Federica completerà la scena, avendo però avuto prima la accortezza di togliersi gli stivali per non sporcare. Arrivano anche Big Mouse e Ilaria, perciò la squadra è al completo, siamo pronti! La sala, con i vari Mastrel risulta bene illuminata; ciò mi permetterà di ridurre al massimo il tempo di posa e limitare il "mosso". Faccio varie foto prima di trovarne una che mi piaccia! Sono soddisfatta e perciò passiamo al 2° obiettivo della giornata: la "Sala del Ciclope". L'ambiente è molto grande, tanto che i nostri illuminatori non possono farcela. Decido per questo di concentrarmi su quella che è una splendida colonna...

cSurvey

L'idea di partecipare alla spedizione in Bosnia per provare "sul campo" il progetto su cui sto lavorando ormai da tempo era particolarmente interessante. L'ottimo rapporto instauratosi fino a quel momento con i ragazzi del GSB-USB faceva sì che questa fosse identificabile come un'occasione perfetta per mettere alla prova il software nei tanti piccoli rilievi come quelli che avevo già avuto occasione di vedere sul portatile di Gianluca, frutto delle esplorazioni effettuate nel 2010.

In più avrei potuto sfruttare il tempo libero, per correggere tutti quei difetti che sicuramente sarebbero emersi man mano. La realtà è stata diversa, anzi, molto migliore rispetto ad ogni aspettativa: il rilievo di una struttura carsica di grandi dimensioni. Per chi non sapesse nulla del progetto di cui sto parlando, si tratta di cSurvey, un software specifico per il disegno di rilievi ipogei nato con l'idea di essere semplice e di integrare in un unico ambiente tutte le funzioni necessarie per creare un rilievo completo, passando dai dati di campagna fino al disegno di pianta e sezione. Il programma si appoggia, per tutte le funzioni di calcolo, ad un altro software: Therion, sviluppato

una grandissima colonna! Il calcare che la forma, di un bianco purissimo, metterà a dura prova i settaggi della macchina, ma il risultato - dopo numerose prove - sarà abbastanza soddisfacente. Il primo giorno si conclude qui. Io sono contenta, i miei compagni forse un po' meno. Promettiamo di tornare l'indomani per fotografare quello che è il Ramo nord di Govednica, che abbiamo dedicato a Stefano Zucchini.

Il giorno seguente, una volta imboccato il ramo, il salone che si schiude all'improvviso davanti ai nostri occhi, prima ancora che al nostro obiettivo è davvero di dimensioni impressionanti! E' a questo punto che vengo raggiunta da Simone; oggi sarà per fortuna lui a coordinare la squadra. Comunque entrambi dotati delle proprie attrezzature fotografiche, ci posizioniamo in vari punti del salone "Passaggio a Nord-Ovest". L'ambiente è spettacolare e sconfinato in qualsiasi angolo lo si guardi. Ogni prospettiva ha le sue particolarità. La sessione durerà parecchie ore e torneremo a Mokro solo dopo scatti degni di immortalare tale bellezza. Govednica ci ospiterà altre volte: per fotografare il Ramo "Amila", per la Sala delle ossa e per tutti gli altri ambienti, nell'intento di "raccontare" a chi sta fuori quanto scoperto ed esplorato. Speriamo davvero di esserci riusciti: Govednica è ora patrimonio di tutti!

di Federico Cendron (CVSC)

anch'esso per lo stesso scopo, ma dotato di un'interfaccia molto più complessa e, purtroppo, molto più "difficile" da utilizzare, mentre per le funzioni di disegno impiega un proprio sistema di "rendering". L'idea che ha ispirato il programma era, ed è tuttora, quella di portare buona parte delle funzioni sofisticate fornite da Therion ad essere utilizzate mediante un'interfaccia più comoda, accattivante e semplice (nei limiti del possibile) da utilizzare. Credetemi, dietro a tutto questo è nascosta una notevole mole di lavoro, tanti piccoli e grandi difetti da correggere e una miriade di aspetti da analizzare e perfezionare. Prima della partenza avevo lavorato alacremente, per poter arrivare là con una versione stabile ed in grado di fornire, al volo, quelle informazioni che potevano essere utili durante le esplorazioni, ma certo non immaginavo di trovarmi a poter studiare, tramite cSurvey, una grotta di svariati km. Fondamentale si è rivelato il visualizzatore tridimensionale fornito con Therion, Loch, che, seppur spartano nelle sue funzioni, consente di avere una visione molto più chiara e comprensibile della cavità rispetto al visualizzatore 3D integrato in Visual Topo. Altrettanto



indispensabile la possibilità di esportare rapidamente l'intero rilievo in formato KML (quello degli strumenti geo-cartografici di Google, per intenderci), in modo da poter analizzare visivamente la grotta rispetto alla superficie con strumenti, forse non altamente sofisticati, ma di facilissimo utilizzo e reperibilità. Un altro tangibile vantaggio nell'utilizzare cSurvey in alternativa agli strumenti 'classici' per la produzione di un rilievo, era quello di disporre di uno strumento di analisi che potesse essere modificato e corredato da nuove funzioni al bisogno, fornendo quindi la possibilità, nel caso si fossero presentate esigenze particolari o problemi specifici, di creare apposite "soluzioni" in grado di risolverli o, quantomeno, aggirarli agevolmente. Ho deciso invece di lasciare al dopo spedizione tutte quelle attività, come il disegno, che sul posto avrebbero richiesto troppo tempo. Grazie alla spedizione di Agosto e alla successiva spedizione di Ottobre, il progetto cSurvey si è arricchito di moltissime nuove funzionalità ed ha raggiunto un ottimo livello di stabilità e prestazioni, livello sufficiente perché il progetto stesso potesse essere presentato al Raduno internazionale di Speleologia Speleolessinia 2011. La presentazione, tenutasi a Negrar il 31/10 ha destato un discreto interesse nel pubblico presente, generando anche un buon numero di feedback e confermando, con grande soddisfazione personale, quantomeno la buona qualità dell'idea. Il progetto da allora si è ulteriormente evoluto, permettendo di completare il rilievo (sia in pianta che in sezione) di "Govednica" (almeno di quanto esplorato fino ad ora) in tempi che, data l'estensione e la complessità della grotta, credo si possano considerare eccezionali.

Ringraziamenti particolari:

A George, gestore dell'Hotel Tocak che anche questa volta ha sostenuto la nostra spedizione con grande disponibilità e professionalità, mettendoci a disposizione l'intero Hotel e anche di più.



L'ospitale Hotel Tocak, base delle nostre spedizioni

Hanno partecipato alle esplorazioni in Romanja del 2011: Speleo Dodo di Sarajevo: Simone Milanolo, Amila Zukanovic

EKO VIKING di Visoko: Mehemed "Meho" Prelić, Samra Džafić, Jasmin Ferhatović "Kiki"

GSB-USB di Bologna: Gianluca Brozzi, Silvia Bonelli, Sara Calzuola, Emanuele Casagrande, Michele Castrovilli, Carlo Correale, Jelena Demidoveca, Francesco Fabbri, Loredana Farinelli, Flavio Gaudiello, Piero Gualandi, Davide Maini, Massimiliano Manservigi, Andrea Mezzetti, Federica Orsoni, Antonio Pagliara, Gabriella Presutto, Nevio Preti, Cristina Piccat Re, Giuliano Rodolfi, Lorenzo Santoro, Marco Sciucco, Roberto Simonetti, Susan Stefanini, Andrea Tartari, Yuri Tomba

GGN di Novara: Fabio Bellobuono, Juri Bertona, Paolo Bolzonello, Lia Botta, Filippo Caruso, Giandomenico Cella, Katia Mauceri, Ilaria Mormino

CVSC di Bologna: Federico Cendron

GSLunense: Ivy Tommasi

Bibliografia

Katastar Speleoloskih objekata Bosne i Hercegovine (catasto della Bosnia Erzegovina) (2006, Mulaomerovic J, Zahirovic D, Handzic)

Sottoterra n.127, 128, 129, 130, 131, Rivista 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)

Labirinti n. 22, 25, 26, 27, 28, 29 del 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 n. 54, 55, 59, 61, 63, 65 (Milanolo S, Lucic, Torre A, Preti N, Botta L, Zukanovic A)

Il Grottesco n. 55 (Buzio A)

"Basic Morphological and ...of Rakitnica canyon" (Alen Lepirica)

Speleolosko Drustvo Bosansko-Hercegovacki Krs (1984)

Caves in the Republic of Srpska (2004. Dujakovic) Karbonatne facije u geoloskoj ... Nas Krs (1998 Cicic) Bijambarske Pecine kod Olova(1968) nova serija Sveska VII. (Malez M)

Manje poznate prirodne... (1958. Rzehak V.) Istrazivanje povremenopotoplienog... (1979. Avdagic, Blagojevic, Isailovic, Prekalipold, Tomic)

Malez M., 1980: Speleological chronology in some caves in Bosnia and Herzegovina, in Naš Krš VI, 9, pp. 3-32.

Dujakovic G., 2004: Caves in the Republic of SRPSKA, pp. 91-100, Beograd



Abstract

di Simone Milanolo e Amila Zukanovic (GGN-Dodo)

Masiv Visočice, skupa sa Bjelašnicom i Treskavicom se nalazi južno od Sarajeva. Ove tri planine mogu se smatrati vrhovima velikog masiva, koji se spajaju na sjeveru i formiraju planinu Igman. I Bjelašnica i Treskavica prelaze 2.000 metara nadmorske visine, a Visočica sa svojim najvišim vrhom Džamija, doseže visinu od 1967 metara. Vode koje se dreniraju kroz Bjelašnicu i Treskavicu, završavaju u području Crnog i Jadranskog mora, ali vode Visočice idu samo prema Jadranskom moru.

Na području Bjelašnice je bio organizovan kamp tokom kojeg su speleolozi iz Grupo Grotte Novara vršili speleološka istraživanja. Rezultati istraživanja su objavljeni u časopisu „Labirinti“. Na Treskavici su vršena istraživanja na izvoru rijeke Bistrice (dužina više od 600 metara, broj katastra 1832), organizovana od strane speleologa iz GSB-USB i GGN.

Zadnjih nekoliko godina, više ekspedicija je bilo organizovano od strane iz GSB-USB i GGN, kako bi se istražilo područje planine Visočice. Na njenom sjevernom dijelu, blizu sela Sinanovići, istraženo je nekoliko pećina u području Krivnje. Najduža je pećina Krivnja 2 – broj katastra 4061, dužine oko 300 metara.

Na samoj Visočici istraženo je oko 65 pećina, većinom vertikalnih. Tri jame su dosegle oko 100 metara dubine (PNPB - broj katastra 4076 , Bojadžina jama – broj katastra 4071, jama u Vododeru – broj katastra 4079). Većina jama je završavala sa obrušenim kamenim blokovima ili snijegom.

U pećini PNPB, najzanimljivijoj pećini u tom području (dužina 630 m, dubina – 102 m), nekoliko puta je pokušano naći nastavak pećine prema središtu planine, ali bez uspjeha.

Il campo in Visocica



Introduzione

Il massiccio del Visocica, insieme al Bjelasnica e al Traskavica, si trovano a Sud di Sarajevo e possono essere considerati le tre punte di un unico sistema montuoso che si riunisce a Nord con il monte Igman. Sia il Bjelasnica che il Traskavica superano i 2000 m di quota, mentre il Visocica raggiunge con il monte Damja i 1967 m. I monti Bjelasnica e Treskavica drenano le loro acque sia verso il bacino del Mar Nero che verso quello Adriatico, mentre il Visocica drena interamente verso il Mare Adriatico. Il Bjelasnica fu oggetto di un mini campo, a cui parteciparono speleologi del GGN ed i cui risultati apparvero sulla rivista Labirinti. Sul Treskavica vanno segnalate le esplorazioni effettuate presso la risorgenza del fiume Bistrica da parte di precedenti spedizioni del GSB-USB e del GGN. Negli ultimi anni molte attenzioni si sono concentrate sull'esplorazione

del Visocica. Nelle sue parti Nord diverse grotte sono state rinvenute nella zona di Krivnja, dove la grotta Krivnja 2, numero di catasto 4061, ha raggiunto le dimensioni di quasi 300 m. Sul massiccio del Visocica vero e proprio sono state rinvenute diverse decine di grotte a carattere prevalentemente verticale, che in due casi hanno toccato i 100 m di profondità' (PNPB, numero di catasto 4076; Bojadzina Jama, numero di catasto 4071; Jama u Voloder, numero di catasto 4079). La maggior parte delle grotte esplorate termina su tappo di detriti o neve. Nella grotta PNPB, la più interessante della zona (sviluppo 630 m e dislivello -102 m), sono stati effettuati numerosi tentativi per trovare una via diretta verso il cuore della montagna, purtroppo senza risultati. Dell'inquadramento generale e delle esplorazioni effettuate negli ultimi anni in Visocica si è parlato diffusamente in Sottoterra n° 127, 129, 130, 131.

Impressioni dal campo Visocica 2011

di Cristina Piccat Re (GSB-USB)

Anche quest'anno è finalmente giunto il momento che tutti desideriamo: le ferie e con esse la prima fase della spedizione 2011 in Bosnia che coinvolge un numeroso gruppo del GSB-USB, del GGN e di Amila e Simone. Come tutti gli anni qualcosa alla partenza va storto e non si riesce a rispettare la tabella di marcia, ma non importa, perché il pensiero di raggiungere la Visociça, che ci allontana dal frastuono della città e dai ritmi della vita quotidiana, fa sì che tutto ciò che accade venga affrontato in modo diverso. Durante il viaggio siamo aggiornati dalla nostra squadra logistica (Michele e Giuseppe) che è già operativa sul posto per preparare il campo. Come di consuetudine aggiorniamo la collezione di "Sottoterra" alla dogana bosniaca; il doganiere di turno che apprezza la nostra Rivista ci fornisce informazioni sulla grotta "Sopcka" ... che però non capiamo dove si trovi. A notte inoltrata decidiamo di fermarci a dormire in un posto molto tranquillo, dove non c'è anima viva se non noi: c'è chi dorme sotto le stelle, chi in macchina e chi nei furgoni. Scopriremo il mattino seguente di essere vicini ad un cimitero. Nel tardo pomeriggio giungiamo al campo, dove Michele e Giuseppe hanno già allestito gli spazi comuni: la dispensa/frigo, la cucina e il "lavandino". Al nostro arrivo sono già presenti anche Simone, Amila e Una. Arrivata la "forza lavoro", si allestisce il tendone prestatoci dal Soccorso Alpino Speleologico dell'Emilia Romagna, molto apprezzato date le basse temperature della sera. Come in tutti i campi che si rispetti-

no, le giornate vedono impiegate alcune persone in diverse attività, compreso il presidio del campo, che non verrà mai lasciato incustodito.

La vasta partecipazione ha consentito di "portare a casa" 42 nuove grotte e l'ampliamento della grotta più importante di quella zona: PNPB. Nelle pagine successive è riportata in dettaglio tutta l'attività condotta. Questo campo è stato particolarmente ben organizzato e disciplinato: tutte le sere il capitano ed il direttore scientifico interrogavano le squadre sull'attività del giorno, senza mai tralasciare nulla. Al di là di questo, è stato festeggiato il compleanno del capitano, si è infortunato un uomo di punta e si è manifestato l'estro romantico e canterino del segretario generale del GSB-USB. Quel che più conta tuttavia è che la Visociça ci ha dato tanto dal punto di vista umano, sia nelle relazioni fra chi ha partecipato al campo che in quelle con gli abitanti del luogo. Amo ricordare il pastore che tutti i giorni ci portava il pane ed il formaggio, Lejla la pastorella non ancora ventenne che attraverso alcuni numeri di "Sottoterra" ci conosceva già e riconosceva qualcuno anche di nome. Ci ha accompagnato nelle esplorazioni, ci ha mostrato alcune grotte in parte conosciute e in parte nuove (che prenderanno il suo nome: Lejla 1, 2 e 3) e attraverso l'inglese siamo riusciti non solo a comunicare e farci capire, ma anche a ridere e scherzare. Sono convinta che a ognuno di noi la sua gentilezza e la sua curiosità hanno lasciato qualcosa.





*L'elaborazione
dei dati nel tendone comune*

Uno degli obiettivi principali dell'organizzazione del campo in Visocica era di evitare il più possibile le perdite di tempo in loco per far fronte a tutte le necessità e - comunque la si mettesse - erano previste troppe cose da fare per poter essere operativi subito, all'arrivo della squadra. L'unica soluzione era che qualcuno si sacrificasse e, racimolando ulteriori giorni di ferie, partisse almeno tre giorni prima della data prefissata ed andasse in avanscoperta per organizzare il campo. Michele e Giuseppe riescono quindi a rendersi disponibili; questo darà il vantaggio di definire l'ubicazione più comoda per il campo, indicare la strada migliore per raggiungerlo, contattare le autorità locali ed informarle delle nostre intenzioni, oltre a farci conoscere dai pastori locali che si vedranno invasi da un nugolo di persone vaganti nei loro pascoli. Ne abbiamo approfittato per esplorare le strade limitrofe e verificare se erano praticabili e per cercare le sorgenti più

comode per gli approvvigionamenti. Così facendo siamo riusciti a far guadagnare giorni utili alle attività di esplorazione. Per il cibo ci si è avvalsi delle esperienze accumulate nel preparare i nostri corsi. Le esigenze principali del campo tenevano conto di 30 persone senza paturnie particolari e dell'evidente esigenza di una cucina comune, per una settimana, senza frigo. Elenco le soluzioni adottate, a futura memoria. Ovviamente, spesa con prodotti confezionati, evitando i contenitori di vetro (il trasporto in fuoristrada trita il materiale fragile). Bombola gas da 13 kg (in loco) per alimentare un fornellone e due fuochi minori, utilissima la nostra pentola grande e alcuni fornellini da campeggio per scaldare le piccole quantità rimanendo al riparo nel tendone. Generatore di corrente: 17 ore di funzionamento con 10 l di benzina. Tendone comune, (praticamente indispensabile e ideale per aggregare), tavolo comune di 3 m ricavato con due cavalletti e due tavole acquistate in loco. Tenda igloo per il materiale speleologico. 110 l di acqua in taniche, con rifornimento praticamente 1 giorno sì e uno no. È stata la nota dolente il fatto di non riuscire a risparmiare acqua e la conseguenza è stata di dover fare innumerevoli giri di approvvigionamento: qui, bisogna migliorare! Il cibo in alcuni casi era sovrabbondante: sarebbe stato utile fare una spesa intermedia, per evitare sprechi. Legna da ardere prelevata dai boschi limitrofi. La scelta del punto in cui ubicare il campo ha richiesto un po' di tempo, perché cercavamo un posto raggiungibile da tutti, anche se in zona non vi sono strade asfaltate. Avrebbe dovuto essere in posizione baricentrica rispetto alle aree da esplorare, ma non doveva risultare troppo in vista. Credo che abbiamo trovato un buon compromesso fra tutte queste esigenze nella zona individuata, ove vi erano diversi massi che - con un'opportuna pulizia e molti aggiustamenti - hanno svolto le funzioni di protezione del generatore, cucina, area fresco, toilette, parcheggio, area tende, area fuoco ecc. La disciplina autoimposta per i turni di guardiania, di cucina e per le corvée per l'acqua ha evitato qualsiasi litigio o discussioni particolari. Ammessi i brontolii. Una sola notte fredda (3°C) e ventosa, idem il giorno dopo, nessuna precipitazione, di giorno caldo, di sera freddo. Un solo infortunio al campo, risoltosi abbastanza bene (caffè bollente rovesciato su di una gamba pelosa). Tutto è stato reso rovesciabile e più semplice dai mitici Simone e Amila che - essendo di Sarajevo - ci sono stati di grande aiuto per la loro conoscenza dei luoghi, della lingua e delle consuetudini.

Diario di campo

Visocica 2011

di Gianluca Brozzi, con contributi di Piero Gualandi, Nevio Preti, Michele Castrovilli, Andrea Mezzetti e Flavio Gaudiello

7 agosto domenica

Località Visocica, Grotta PNPB - Partecipanti : G.Brozzi, M.Castrovilli, P.Gualandi, G. Melfi.

Riarmata la cavità ed effettuata risalita sul fondo: chiude. Trovato un ambiente non rilevato sul fondo, con passaggio d'aria sotto frana.

7 agosto domenica

Località Visocica, battuta. - Partecipanti: A. Mezzetti, I. Tommasi.

Effettuata battuta verso il monte Perala; esplorati e rilevati: il buco visto da A. Pumo l'anno precedente, la Buca dello Struscio (rinvenuta da M. Sciucco), la

Perala Jama (già individuata l'anno scorso) e il pozzetto della frana sospesa (non rilevato a causa dell'instabilità dell'ingresso).

7 agosto domenica

Località Visocica, Grotta PNPB - Partecipanti: N.Preti, G.Presutto, S.Milanolo, Una (Eko Viking)

Foto dell'ingresso e della prima sala. Prelevati alcuni insetti per la determinazione.

8 agosto lunedì

Località Visocica, battuta esterna - Partecipanti: G. Brozzi, Y. Tomba, M. Sciucco, C. Piccat Re, G. Melfi, F. Garofalo, F. Orsoni , F. Gaudiello.



PNPB - il Salone



Effettuata battuta verso i monti Ljeljen e Perala: magnifici paesaggi e grandi doline, ma non abbiamo trovato niente

8 agosto, lunedì

Località Visocica - Grotta PNPB - Partecipanti: P. Gualandi, M. Castrovilli, Tartari, S. Calzuola.

Effettuata risalita in libera nel camino che precede il P.10; trovata fessura. Iniziata la disostruzione del sottofrana sul fondo. Trovata altra fessura, da cui tira molta aria nei cunicoli tra il pozzone e il salone. Trovato un nuovo meandrino nella galleria prima del salone. Risalito pozzo attivo con spaccatura, trovato altro pozzo da risalire.

8 agosto, lunedì

Località Visocica, battuta. Partecipanti: A. Mezzetti e I. Tommasi. Effettuata battuta in zona Mahale; esplorati e rilevati: Buca Frigo (nei pressi del campo), Mahale 2, Pozzetto del Karren, Grottone, Pozzo delle Candele. Solo rinvenuti: Carsena, L'Abisso e Buca del Ritorno.

9 agosto, martedì

Località Visocica - Grotta PNPB. - Partecipanti: P. Gualandi, G. Melfi, Y. Tomba, GSB-USB e Fabietto (GGN). Entrati nel nuovo meandrino, prosegue per qualche metro, poi chiude nello stretto in direzione del salone.

Vista la fessura del giorno prima che riconduce alle due spaccature a "V" dopo il P.30. Anch'esse discese ed esplorate. Vista la finestrella all'inizio del P.30: chiude.

9 agosto martedì:

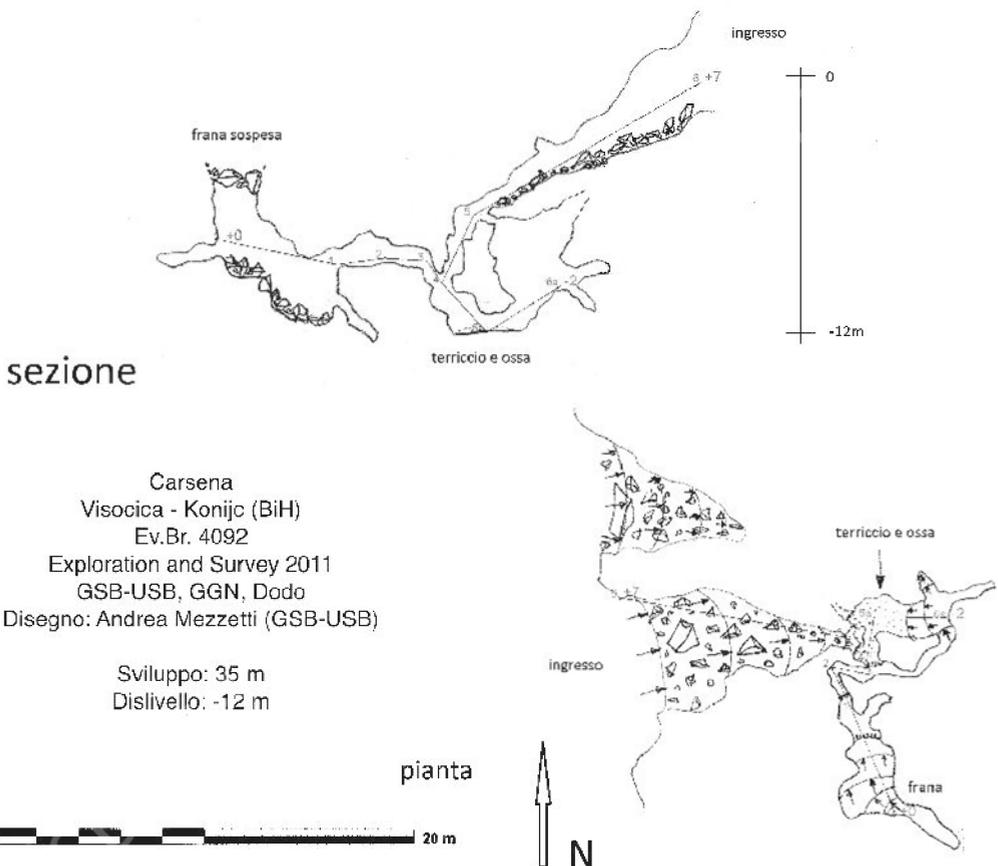
Rimasti al campo Tartari, Brozzi, Orsoni, Gaudiello, Tomba, Presutto e Piccatre. Nel pomeriggio scendiamo a Luka per provviste (Rakia e sigarette) e tornando ci fermiamo a fare acqua, facendo conoscenza con la pastorella Leila

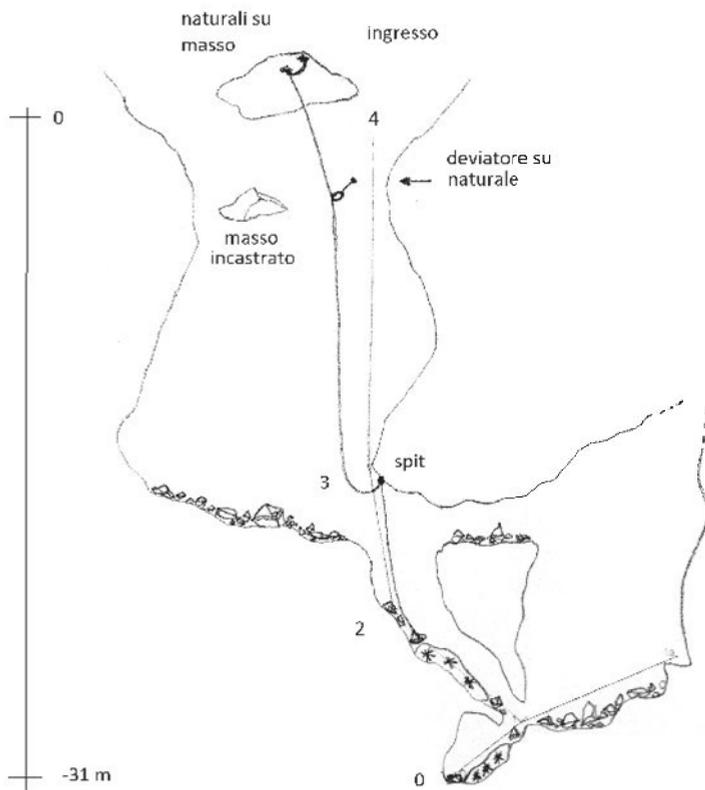
9 agosto, martedì

Località Visocica, grotte Carsena e L'Abisso. Partecipanti: S. Calzuola, A. Mezzetti, M. Sciucco, I. Tommasi. Attrezzamento (tutto su naturali, tranne 1 spit - vedi rilievo), esplorazione e rilievo della grotta L'Abisso: chiude sul fondo, come molte altre, con un tappo di neve e frana. Esplorazione, breve disostruzione di un ramo laterale e rilievo complessivo della grotta Carsena. Calata di circa 40 m in parete per verificare che quello che sembrava un ingresso era solo una nicchia...

9 agosto, martedì

Località Visocica, Polje Dolovi, grotte Saren do, Voloder 2. - Partecipanti: Preti F. Garofalo, M. Castrovilli, E. Casagrande (GSB-USB), L. Botta, R. Torri (GGN).





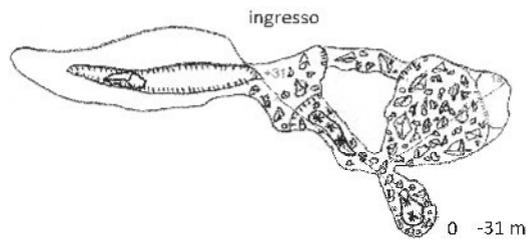
L'Abisso

Visocica - Konjic (BiH)
 Ev.Br. 4201
 Exploration and Survey 2011
 GSB-USB, GGN, Dodo
 Disegno: Andrea Mezzetti (GSB-USB)

Sviluppo: 44 m
 Dislivello: -31 m

sezione

pianta



Con il fuoristrada raggiungiamo il limite Ovest della Visocica, dove scorre, molto in basso, il fiume Rakitnica. Inseguiamo dei possibili punti sulla carta e tramite informazioni prese in loco scopriamo la grotta Saren Do. Ci dividiamo in diverse squadre: chi batte le doline in prossimità della Rakitnica e chi risale il polje Dolovi dal basso. Incontriamo la grotta Ibro, vista nel 2010. Con l'auto risaliamo fino all'inizio del polje per giungere al passo dove sta il nostro campo. Ci dividiamo nuovamente e a piedi battiamo le pareti Est ed Ovest di inizio polje. All'imbrunire troviamo la

Voloder 2 ed altri ingressi che verificheremo nei giorni successivi.

10 agosto mercoledì

Località Visocica. - Battuta esterna. Grotte: Leila (3 ingressi), Buconero 1, Buconero 2, Farfalla Nera. - Partecipanti C. Picatre, Y. Tomba, P. Gualandi, F. Gaudiello, G. Brozzi, M. Castrovilli, Giuseppe e Leila. Accompagnati dalla gentile Leila andiamo a fare un giro per vedere alcuni ingressi che lei conosce. Tempo pessimo: freddo e nebbia che non permette di vedere di là dal naso. Il primo ingresso è la vora-



gine del teatrino, già oggetto di altre spedizioni; poi incontriamo la madre della fanciulla che ci accompagna ad altri ingressi: Leila 1, 2, e 3. Armano Michele e Yuri che ci metteranno una vita. Intanto noi girelliamo nei dintorni, finendo nel polje di Tokina Bara, dove si

apre la fessura della scapola, già vista in occasione di precedenti spedizioni. In questi giri Piero scopre, proprio dietro l'affioramento calcareo dove si apre Leila, altri due ingressi: Buconero1 e 2. Sulla via del ritorno Giuseppe e Piero scopriranno Farfalla Nera.

Descrizione della grotta Lejla

di Michele Castrovilli



Lejla - il nevaio

Leila è un pozzo che ha diversi punti di accesso; dobbiamo però decidere da che parte scendere e dopo alcuni tentativi dall'ingresso 2, preferiamo scendere dall'ingresso 1. Intanto la temperatura è scesa di molti gradi e tira un vento freddo che ci gela le mani. Io e Yuri iniziamo ad armare e la cosa non è semplice, perché la roccia non è proprio il massimo per piantarvi degli spit. Ci diamo il cambio alcune volte ad armare; toccherà poi a Yuri effettuare la discesa sul fondo, dove è presente un grande accumulo di neve: L'ultimo salto lo armeremo con una tirata unica e - per evitare che la corda tocchi - userò il mio scarpone come distanziatore. Nonostante promesse bene, il pozzo chiude inesorabilmente. Rilievo e rapida risalita disarmando; il freddo ci sta congelando.



sezione



Pianta

scala 1:100



ingresso 1 **Grotta Lejla**
Visocica-Konijc (BiH)
Ev.Br.4202

explorations and survey 2011
GSB-USB, GGN, Dodo
disegno: Yuri Tomba (GSB-USB)

sviluppo: 60 m
distlivello: -18 m



10 agosto mercoledì

Località Visocica - monti Ljeljen e Dzamija. - Battuta esterna - Partecipanti: A. Mezzetti, I. Tommasi.

Lungo giro in questa zona, ove ritroviamo ed esploriamo la Tana della Volpe e il Pozzo Y.

11 agosto, giovedì

Località Visocica - Grotta PNPB - Partecipanti: P. Gualandi, M. Castrovilli, M. Sciucco del GSB-USB e F. Cendron (CVSC).

Proseguiti i lavori nel sottofrana sul fondo, raggiungiamo un meandro con tanta aria, che prosegue, ma che occorre disostruire. Completata la risalita di due gg or sono: c'è aria, ma stringe in spaccatura. Rivista la finestrella sul P.10. Ritorniamo anche alla finestrella sul camino prima P.10, che stringe. Il camino si è semitombato mentre tornavo giù.

11.8.2011, giovedì

Località Visocica - Grotte Monodente, NNPPS, Buca della Neve. - Partecipanti: N. Preti, F. Garofalo, G. Brozzi, F. Orsoni, F. Presutto, S. Calzuola, J. Demidoveca (GSB-USB). Partiamo di buon mattino con l'intenzione di visitare la zona alle pendici del monte Glatko, a Sud-Est del campo. La passeggiata si svolge dapprima su itinerario libero su un ampio plateau carsico a quota leggermente superiore al campo: vi sono resti di insediamenti di pastori, bellissime morfologie, ma buchi

niente. Proseguiamo tagliando il ripido pendio del Glatko: sotto di noi vediamo i boscaioli che stanno tagliando alberi nella splendida foresta sottostante. Incontriamo quindi una anziana pastora con qualche capra e un solo dente. I tentativi di comunicare sono infruttuosi, perciò dopo esserci salutati risaliamo verso la cima del Glatko, percorrendo una valletta in direzione nord-est. Qui abbiamo la prima sorpresa: un invitante e ampio buco occhieggia dalla parete sulla nostra sinistra. In breve lo raggiungiamo e Nevio e Cicciuzzo si incaricano dell'esplorazione. Si tratta di una cavità poco profonda, alla cui base si apre un piccolo pertugio che con poche martellate ci permette di entrare in un cunicolo discendente, che dopo circa 6 m chiude alla grande. Noi ci dedichiamo a occupazioni bucoliche (foto, disegni, abbronzatura) e pensiamo a come "battezzare" la grotta: sarà Monodente, in onore dell'incontro fatto poco prima. Terminato questo lavoro proseguiamo risalendo la valletta e scoprendo panorami sempre più belli sulla Visocica: di fronte a noi il Perala e il Ljeljen. In lontananza scorgiamo la nostra amica Leila che, con il fratello, sta pascolando le pecore. La raggiungiamo tagliando per i ripidi prati e chiacchieriamo un po', spiegandole dove vorremmo andare. Lei ci spiega che la zona in cui siamo diretti si chiama Lukavica e aggiunge che si



L'ingresso di NNPPS



NNPPS

Visocica-Konijc (BiH)

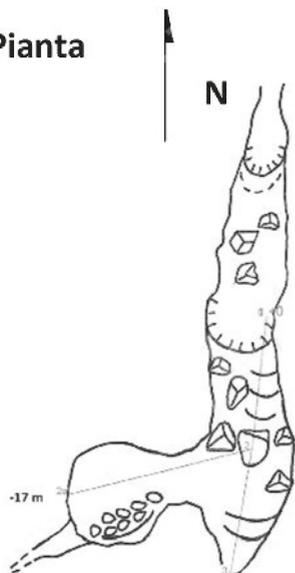
Ev.Br. 4206

Explorations and survey 2011

GSB-USB, GGN, Dodo
disegno: Nevio Preti (GSB-USB)

Sviluppo: 35 m
dislivello: -17 m

Pianta



tratta di un posto molto bello. Ci salutiamo, ma la sera Leila ed il fratello saranno nostri ospiti al campo. In breve raggiungiamo la sella tra il Glatko e il più meridionale Krca: di fronte a noi scende un ripido quanto frastagliato e boscato pendio di calcare: molto incu-

riositi ci lanciamo nell'esplorazione della zona. I segni di carsismo superficiale sono impressionanti e anche qui la presenza di detrito è significativa: il pendio scende con ripidi gradoni fino a formare quella che sembra una vera e propria forra. Proseguiamo lungo i



Buca della Neve

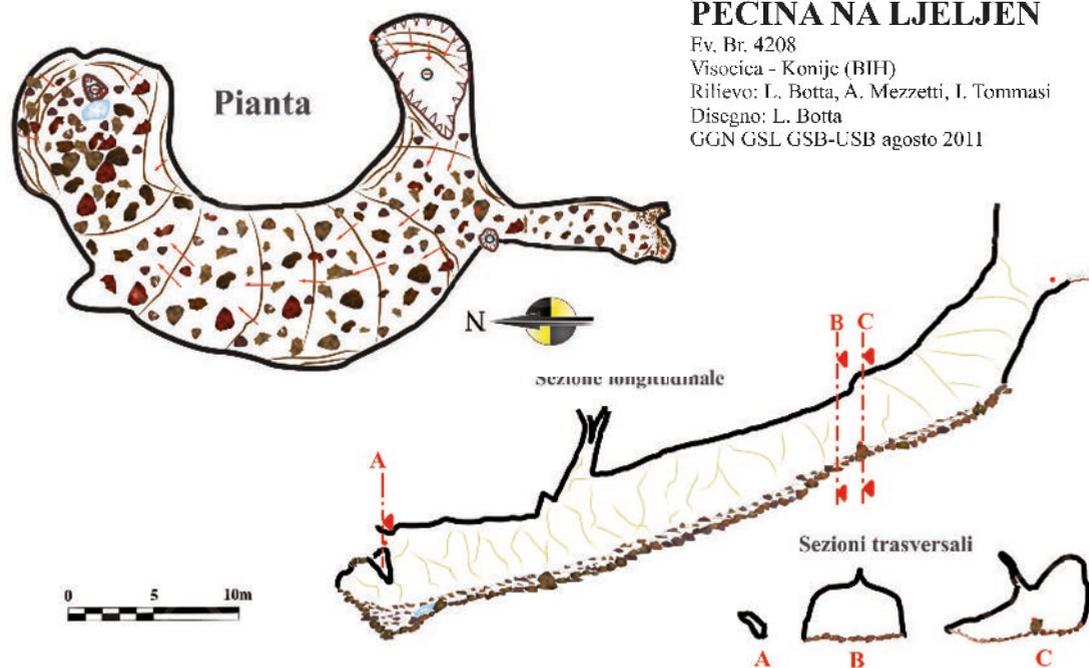


bordi, più facilmente percorribili, fino ad intuire tra la vegetazione una grande ombra che non è prodotta dagli alberi. Si tratta di un vero e proprio antro: sembra essere un inghiottitoio che si è prodotto nella forra. Senza dubbio è assai promettente e molto eccitati attrezziamo una calata su un albero. Dopo una quindicina di metri, atterriamo sulla china detritica che dà accesso alla grotta. La scoperta ci rende euforici, perciò la grotta viene battezzata con l'acronimo NNPPS, dedicato al nostro capitano Nevio, innocente vittima della diceria che, quando c'è lui, non si trova mai niente: finalmente una smentita!

Purtroppo però la grotta, come quasi tutte in Visocica, ci nega l'accesso alle parti profonde della montagna: si scende la china e si entra nell'antro ostruito sul fondo dal detrito. Dall'alto un modesto arrivo presenta segni di concrezionamento. Valutiamo che non vi siano possibilità di prosecuzione e passiamo al rilievo. Terminata questa purtroppo breve esplorazione, continuiamo a scendere, notando che la nostra "forra" arriva sul polje chiamato Lukavica, dove le acque dell'omonimo ruscello che proviene da Nord si perdono al contatto con i calcari della forra. Ci dedichiamo all'accurata ispezione di questa zona ma, ahimè, senza ottenere risultati. Realizziamo un breve briefing, al fine di valutare se e da dove rientrare al campo. Visto l'orario, decidiamo di andare comunque a verificare la segnalazione di un pozzo riportata sulla carta, che dovrebbe trovarsi a breve distanza.



Pecina na Ljeljen



PECINA NA LJELJEN

Fv. Br. 4208

Visocica - Konije (BIH)

Rilievo: I. Botta, A. Mezzetti, I. Tommasi

Disegno: L. Botta

GGN GSL GSB-USB agosto 2011





In realtà si rivelerà essere a oltre un km di percorso non sempre agevole. Ci dirigiamo a Est e di fronte vediamo il massiccio della Treskavica, che se non fosse minato ovunque sarebbe un ottimo terreno di gioco per gli speleologi. Siamo su praterie che digradano leggermente a Sud; seguendo il gps procediamo sicuri o quasi. Infatti, quando scatta l'allarme di prossimità al punto inserito nello strumento, ci troviamo sul bordo di una grande dolina. Delusione: capita che i cartografi della ex Jugoslavia abbiano segnato come pozzi anche le doline. Il punto a dire il vero sarebbe una decina di metri più ad Est, quindi vado a vedere per scrupolo e in un leggero avvallamento trovo un buco 5 x 8 m che si fa visibile solo quando ci stai per cadere dentro. Considerata la totale assenza di alberi, attrezziamo su uno spit piantato sul bordo e scendiamo senza frazionare, delicati e fiduciosi nella bontà fraterna delle nostre corde. Atterriamo dopo una dozzina di metri su un grande cumulo di neve

che digrada verso il buio. Niente da dire: la grotta è bella, con questo pozzo a cielo aperto e la neve, ma, scesa la china nevosa chiude su tappo (di neve o detrito, a scelta) come tutte le compagne. Comunque soddisfatti, rileviamo disarmando. Il ritorno al campo, percorrendo il polje di Lukavica verso Nord, si svolge alla luce del tramonto e con l'aria che diventa sempre più frizzante: penso che questa sia stata una delle più belle e fruttuose giornate del campo, almeno per me. Qualcuno nella compagnia invece si lamenta timidamente della lunghezza della scarpinata ed in effetti non ha tutti i torti. Dai dati del gps risulta che quella che era partita come una passeggiata, risulta essere un giretto di oltre 11 km!

11 agosto giovedì

Località Visocica - monti Ljeljen e Dzamija.

Partecipanti: A. Mezzetti, I. Tommasi, L. Botta.

Abbiamo disceso e rilevato il Pozzo Y e reperita (grazie a segnalazione e coordinate gps) la Pecina na





Lo splendido polje Dolovi

Ljeljen: un'ampia cavità a due ingressi, il più evidente (e basso) dei quali è situato al fondo di una grande dolina, posta nel canale che divide i monti Ljeljen e Dzamija. Constatato che purtroppo non vi sono persecuzioni, non ci rimane che rilevare. Topografiamo successivamente anche la Tana della Volpe. In ultimo, a seguito di una capatina sulla vetta del Dzamija, rinveniamo anche l'ammiccante ingresso a pozzo di Dzamija Jama 2.

12 agosto venerdì

Località Visocica, monte Dzamija. Battuta esterna - Grotte: Dzamija 1 e Dzamija 2. - Partecipanti: A. Mezzetti, I. Tommasi, F. Cendron, F. Orsoni, J. Demidoveca, G. Brozzi.

Compiendo un lungo giro arriviamo in auto nella zona di Dolovi, dove l'auto dei novaresi, con Nevio, proseguirà per altri luoghi, seguendo le indicazioni di Leila che ha un parente da quelle parti. Noi invece percorriamo grazie al fuoristrada tutto il grande polje,

fino ad arrivare sotto le pendici del Monte Dzamija, il più alto della zona con i suoi 1970 m. Saliamo per la direttissima, ovvero un pendio molto scosceso, alla base del quale si aprono numerosi inghiottitoi, quasi tutti ostruiti. Incrociamo una famigliola di escursionisti bosniaci, i primi che incontriamo.

Sotto la vetta si aprono le 2 grotte già localizzate da Mez che insieme a Ivy si dedica all'esplorazione della più profonda, già in parte armata. Noi invece ci occupiamo dell'altra: armo su naturale e scendo alla vecchia, cioè con la corda che tocca un po'. Anche in questo caso il pozzo dopo un 10/15 m chiude su frana. Rileviamo con un'unica tratta dall'esterno. Federica ed io decidiamo quindi di tornarcene al campo a piedi, passando per i bogomili del polje e successivamente dall'ingresso di PNPB. Di nuovo incontriamo un gruppone di escursionisti bosniaci: oggi la Visocica è frequentata! Arriviamo al campo nel tardo pomeriggio, assetati.





Partecipanti: N. Preti, F. Garofalo, M. Castrovilli, E. Casagrande (GSB-USB), L. Botta e R. Torri (GGN).

9 Agosto martedì

Con il fuoristrada di Michele scendiamo a Luka e risaliamo a dx verso il Polje di Dolovi. Sulla strada individuiamo il punto 9 in lontananza. Si tratta di una serie di doline coltivate ed abitate che terminano in un piccolo polje che non andiamo a vedere per mancanza di tempo. Passiamo oltre la grotta dei Lupi, esplorata nel 2010 (a dx, rispetto alla strada, su una paretina con un piccolo ma evidente ingresso). Non la marchiamo perché siamo di corsa. Giungiamo da sopra al polje Dolovi le cui acque, tramite una piccola gola, in stagione piovosa drenano all'interno della dolina di Saren Do. La zona è abitata da diverse famiglie con greggi. Chiediamo informazioni. Un signore ci indica la posizione di un pozzetto che si apre nella parete Nord della dolina. La chiameremo Saren Do. Si tratta di un pozzetto di circa 6 m che immette in una saletta che chiude nel detrito in leggera discesa. Alcuni di noi si dirigono verso il fondo della dolina e

ispezionano il canale che congiunge il Polje Dolovi alla dolina di Saren Do, per verificare eventuali punti di assorbimento (proprio nel punto in cui avevamo un'altra segnalazione). Non vi è nulla. A questo punto decidiamo di dividerci in due squadre: una perlustrerà la parte bassa del polje, fino a circa metà della sua estensione (Botta e Garofalo), gli altri 4 batteranno le cime e le doline poste sul lato Nord dell'ultima parte del Polje. Il punto di incontro è fissato a circa metà della depressione, dove abbiamo una segnalazione (Dolovi) da verificare (foto aerea di possibile inghiottitoio). Tutto negativo. Da segnalare che la squadra "alta" non è riuscita a giungere alla grotta già catastata come "Corvaia" e quindi non è stato possibile verificare la segnalazione posta lì vicino. Da segnalare che Torri ha visto dall'alto un possibile ingresso in parete sullo sperone denominato (?) più o meno 15 m sotto di lui. Lo sperone è posto proprio al limitare dei piani inclinati di doline che terminano a picco sulla Rakitnica. Da rivedere in seguito. Raggiunta e marcata con numero di catasto la grotta Ibro, esplorata nel

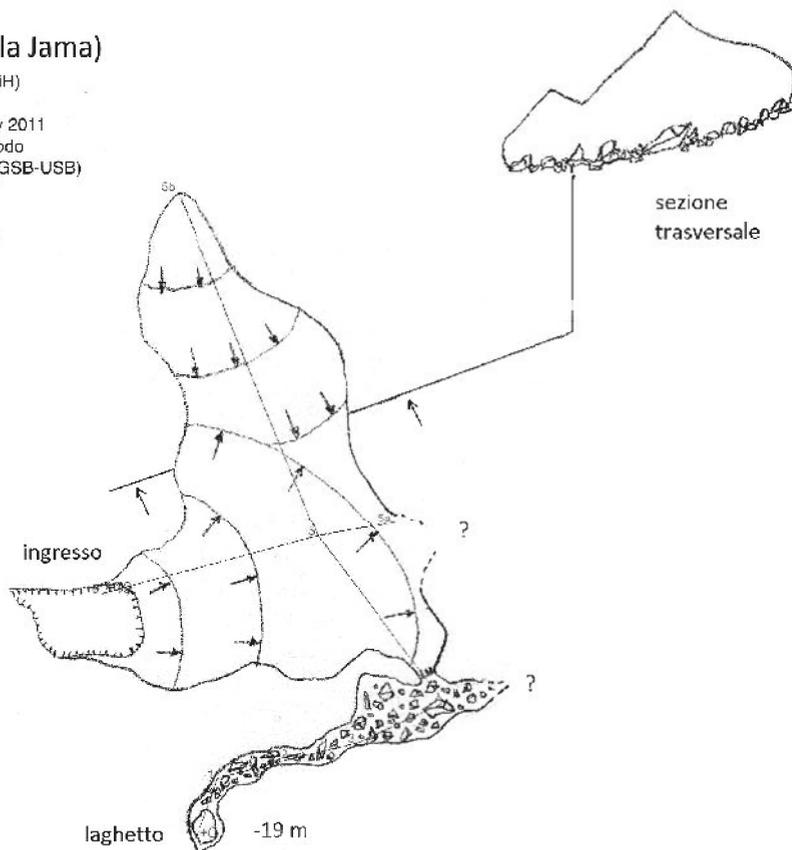


Ljeljen Jama (Perala Jama)

Visocica - Konijc (BiH)
Ev.Br. 4203
Exploration and Survey 2011
GSB-USB, GGN, Dodo
Disegno: Andrea Mezzetti (GSB-USB)

Sviluppo: 71 m
Dislivello: -19 m

pianta



0 20 m

Buca Paglietta

(ex PPP.Nido 2010)

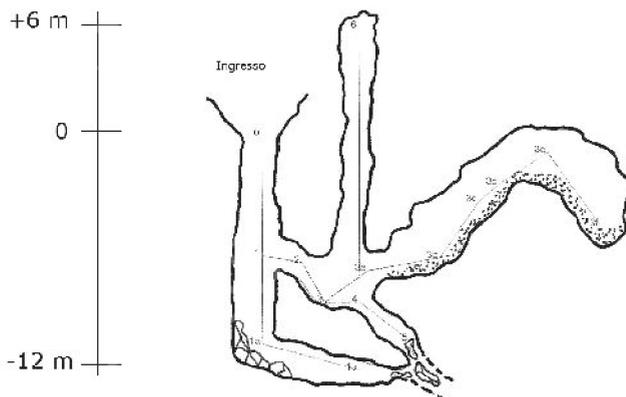
Visocica-Konijc (BiH)

Ev.Br. 4087

explorations and survey 2011
GSB-USB, GGN, Dodo
disegno: Yuri Tomba (GSB-USB)

sviluppo : 61 m
dislivello: 18 m (-12, +6)

sezione



0 20 m



Ljeljen Jama (Perala Jama)

Visocica - Konjic (BiH)

Ev.Br. 4203

Exploration and Survey 2011

GSB-USB, GGN, Dodo

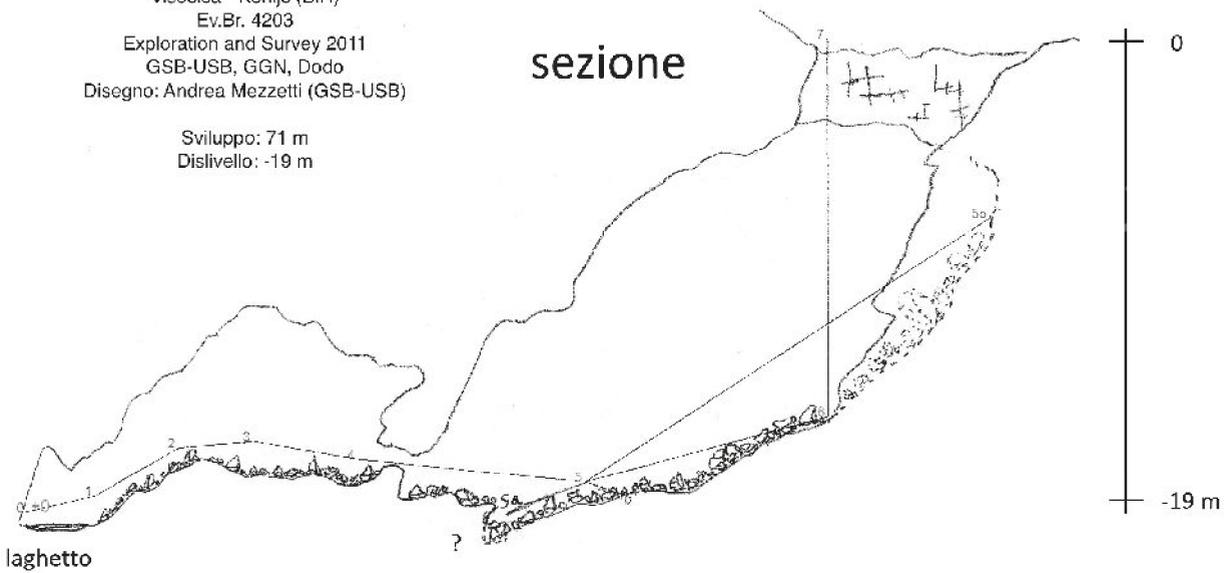
Disegno: Andrea Mezzetti (GSB-USB)

Sviluppo: 71 m

Dislivello: -19 m

ingresso

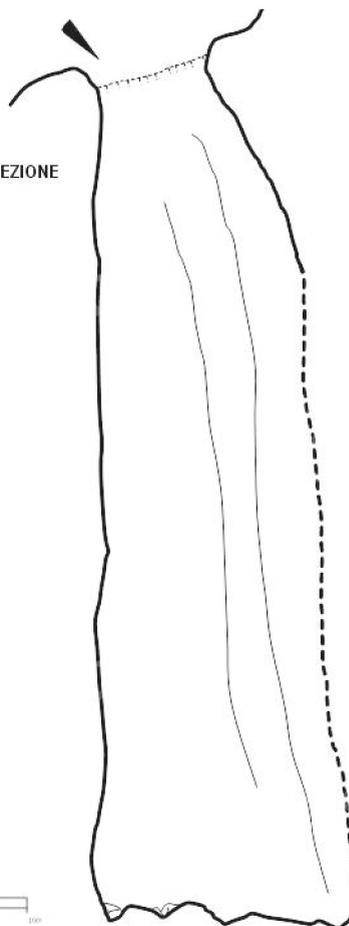
sezione



PIANTA



SEZIONE



DZAMIJA JAMA 1
VISOCICA - M.TE DZAMIJA (BIH)
Ev.Br 4209

Exploration and survey 2011
GSB - USB

Rilievo speditivo
Disegno: J. Demidoveca

Sviluppo: 17 m
Dislivello: 17 m



2010. Ricongiunte le due squadre, abbiamo risalito in auto il polje, fino al punto di scomparsa del torrente che proviene dalle cime soprastanti. Diversi rivoli corrono infatti in esterno su rocce impermeabili (argille e calcareniti) presenti sulla parte iniziale (direzione NE) del polje di Dolovi, fino a congiungersi ed essere inghiottite per filtrazione all'inizio del polje (verifica sul campo di Preti e Castrovilli). Sul lato Sud del polje

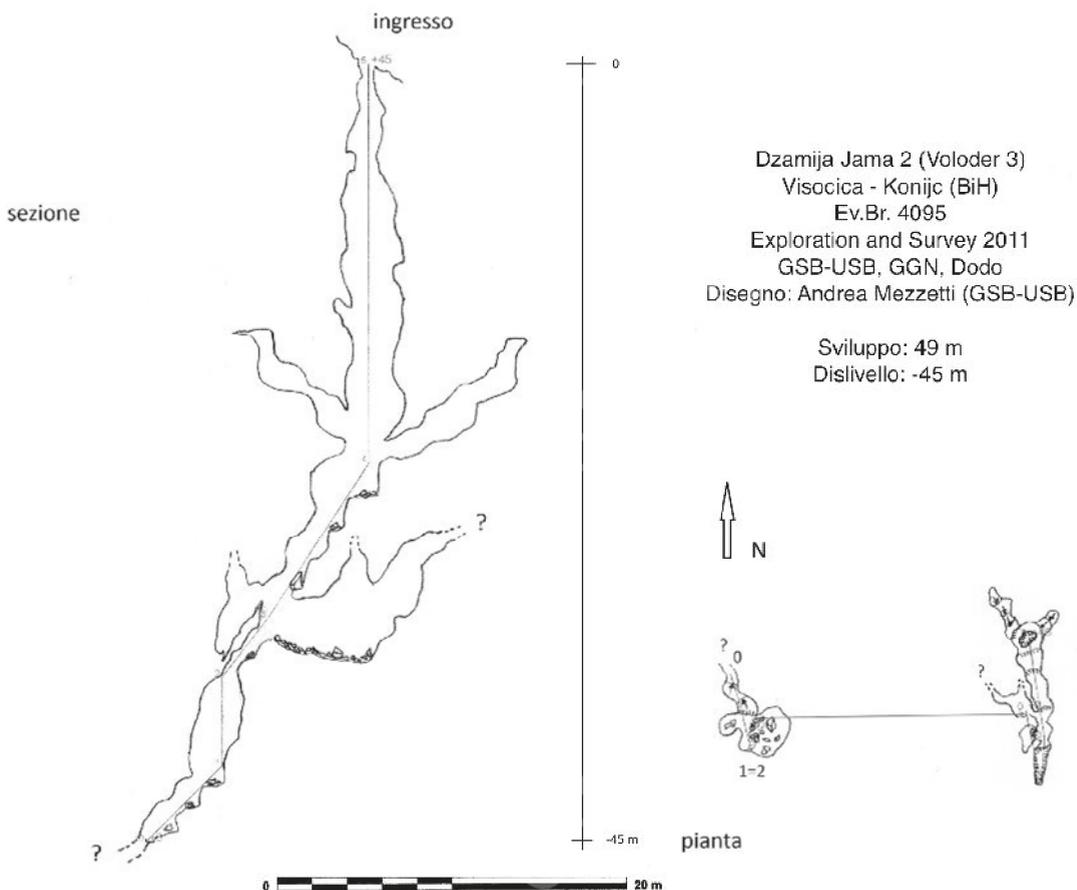
vi è invece il monte Velica Ljeljen che digrada verso lo stesso prima con ripide pareti, poi con un sistema di grandi e profonde doline. Botta e Torri ne battono una parte prima del tramonto. Diversi pozzetti sono da verificare con calma. Uno di questi (Voloder 2) viene disceso da Preti e Torri. Chiude su un nevaio, intercettando una frattura perpendicolare.

L'area dei monti Ljeljen e Dzamija

di Andrea Mezzetti (GSB-USB)

A mio parere, la zona che comprende queste due montagne (che sono le più alte di tutta l'area) è, dal punto di vista speleologico, una delle più promettenti, nonché - purtroppo - quella forse meno battuta di tutta l'area della Visocica. Questo probabilmente è dovuto in parte alla sua lontananza dai vari campi condotti in loco e in parte alla difficile percorribilità dei ripidi versanti. Già alla fine del campo del 2010, quando eravamo rimasti solo in due a gironzolare per questi vasti pascoli, avevamo avuto un piccolo assaggio delle potenzialità della zona: la scoperta, esplorazione e rilievo della Ljeljen Pecina, insieme al rinvenimento

di un altro paio di grotticine (non posizionate né rilevate per mancanza di tempo e strumentazione) che ci avevano fatto rendere conto di avere a che fare con un carsismo abbastanza pronunciato (vedi Sottoterra N°131). Nel 2011 infatti, torniamo a insistere da queste parti e i risultati paiono confermare le aspettative. La prima grotta visitata è la Pecina na Ljeljen: qui siamo andati a colpo sicuro, visto che ci era stata segnalata con tanto di coordinate, anche se, viste le dimensioni della dolina che ne ospita l'ingresso, probabilmente non ci sarebbe scappata comunque! L'aria che ne scaturisce spingerebbe subito a fantasticare su imma-





Ingresso di Dzamija Jama 2

ni abissi, senonché, attaccando un attimo il cervello, risulta quantomeno curioso che una grotta che si apre quasi in cima ad una montagna butti fuori aria fredda in estate... L'arcano è presto svelato: una volta armato e sceso il P. 10 di ingresso, ci troviamo di fronte una china franosa che risale a chiocciola per una cinquantina di metri, fino a sbucare nuovamente all'esterno su di una parete della dolina: un'estetica quanto sterile traversata! Non paghi insistiamo, dirigendoci verso la cima dello Dzamija, dove rinveniamo quella che sicuramente è la più alta grotta di tutta la Visocica, stante che si trova una ventina di metri sotto la vetta. Mentre disgaggiamo qualche pietrone per metterne

in sicurezza l'ingresso (che si rivelerà un bel pozzo di più di venti metri), iniziamo già a ipotizzare, per analogia geografica, il Fighiera bosniaco: sognare non costa niente! Purtroppo anche questa cavità chiuderà di lì a poco, lasciandoci il solito amaro in bocca, ma avendo svolto un ottimo ruolo come palestra per gli armi naturali; ne tenga conto chi, eventualmente, la vorrà ripetere in futuro. Le sue morfologie, però, sono quelle che più mi hanno fatto pensare ad una grotta "vera" - passatemi il termine - ed è per questo che, nell'ottica di un ritorno su questo altopiano, io "approfondirei" le ricerche in quest'area.

PNPB: il ritorno!

di Flavio Gaudiello (GSB-USB)

Quello che ci ha "tormentato" nell'arco di tutto l'anno - dalla sua scoperta avvenuta nell'agosto 2010 - è stata la curiosità di sapere cos'altro ci fosse in PNPB. Il ricordo delle emozioni provate in quell'agosto non facevano che aggiungere sale sulle ferite. È con queste premesse che nasce forse il campo speleo del

2011: l'indiscusso obiettivo di portare avanti l'esplorazione del PNPB. E così è stato; dal primo giorno utile vi si sono alternate squadre, senza soluzioni di continuità, che si sono equamente divise i compiti dell'armo, dell'esplorazione, del rilievo, della documentazione fotografica e infine del disarmo finale. L'anno





Grotta ParteNoepaParteBolognese (PNPB)

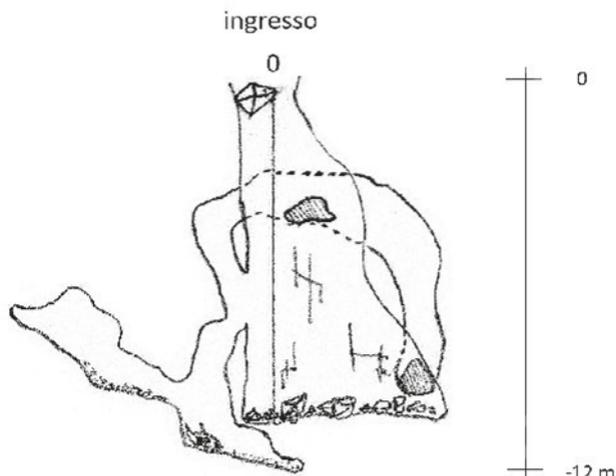
Iv Pr 4067

Esplorazione e rilievo: GSB-USB

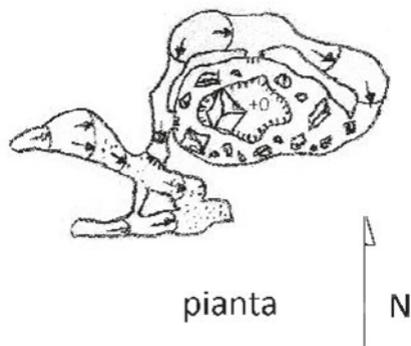
Disegno: F. Gaudiello

Aggiornamento agosto 2011





Sezione



pianta

Buca dello Struscio
 Visocica - Konijc (BiH)
 Ev.Br. 4088
 Exploration and survey 2011
 GSB-USB, GGN, Dodo
 disegno: Andrea Mezzetti (GSB-USB)

Rilievo speditivo

Sviluppo: 25 circa
 Dislivello: -12

Buca Paglietta

(ex PPP.Nido 2010)

Visocica-Konijc (BiH)

Ev.Br. 4087

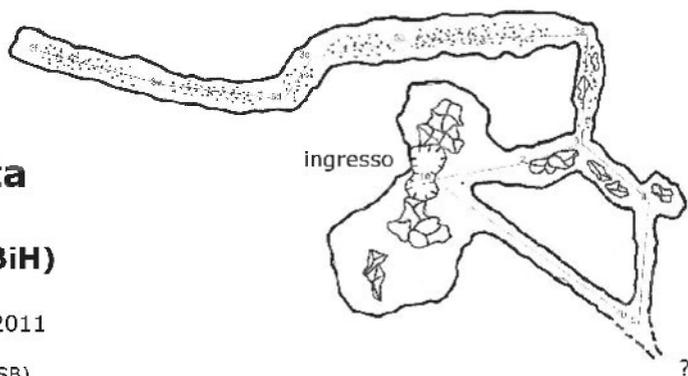
explorations and survey 2011

GSB-USB, GGN, Dodo

disegno: Yuri Tomba (GSB-USB)

sviluppo : 61 m

dislivello: -18 m



pianta



scorso il poco tempo a disposizione ci aveva illuso del fatto che vi fossero molti altri rami ancora da visitare e pertanto – dopo il riarmo - le esplorazioni sono subito partite, concentrandosi in particolare verso quelli che - già nell'agosto scorso - parevano i fondi della grotta. Piero, Sciucco e Michele hanno perlustrato ogni angolo della cavità. Hanno attrezzato risalite, scavato terra e spostato massi. Riguardato in lungo e in largo con rilievo alla mano la grotta. Ma niente, niente di significativo è stato trovato...o quanto meno, nulla al di là dei fondi già noti! Sono state scoperte alcune gallerie e sono state effettuate interessanti risalite, ma niente di più oltre al fondo: quello chiude veramente, almeno per noi! In particolare, sono da segnalare la scoperta di un camino, ubicato nella sala principale (poco prima di imboccare la strettoia) ed altri rami e camini siti vicino al fondo. Terminata la fase di esplorazione, ci occuperemo del rilievo, così come l'anno scorso, io e Yuri. Nonostante tutto, le nuove scoperte ci consegneranno - con il rilievo - uno sviluppo complessivo di 630 metri (+ 226 m rispetto ad agosto 2010), mentre la profondità raggiunta continuerà ad attestarsi sui -102 m, indice del fatto che in Visocica deve esistere in prossimità dei 100 metri di profondità una malefica discontinuità. Basta dare un'occhiata alla tabella riepilogativa delle cavità accatastate in Visocica per constatare che molte di esse terminano una volta raggiunta tale profondità, come in Vetricia. I giorni successivi al rilievo saranno dedicati alla documentazione fotografica, di cui si occuperanno Simone, Lia, Jelena e Federico.

E' davvero molto meno di quanto ci eravamo aspettati e forse la cosa ha lasciato un po' di amaro in bocca

a molti di noi. Non è sicuramente "il ritorno" che tanto avevamo sognato e sperato. Blanda consolazione è la conferma del "primato" di PNPB come grotta più lunga e profonda della Visocica.

Rigraziamenti particolari:

Ad Amila Zukanovic, dello Speleo Dodo di Sarajevo per l'apporto organizzativo ed i contatti con le persone del posto.

A Lejla Macic e famiglia, per la grande disponibilità dimostrataci e l'amore per la sua terra ed al "solito" Simone Milanolo, senza il quale nulla potrebbe essere fatto così bene ed in armonia.

Hanno partecipato a Visocica 2011:

Speleo Dodo di Sarajevo: Simone Milanolo, Amila Zukanovic.

EKO VIKING di Visoko: Una Tulic.

GSB-USB di Bologna: Gianluca Brozzi, Sara Calzuola, Emanuele Casagrande, Michele Castrovilli, Carlo Correale, Jelena Demidoveca, Francesco Fabbri, Francesco Garofalo, Flavio Gaudiello, Piero Gualandi, Davide Maini, Massimiliano Manservisi, Giuseppe Melfi, Andrea Mezzetti, Federica Orsoni, Gabriella Presutto, Nevio Preti, Cristina Piccat Re, Giuliano Rodolfi, Lorenzo Santoro, Marco Sciucco, Susan Stefanini, Andrea Tartari, Yuri Tomba.

GGN di Novara: Fabio Bellobuono, Juri Bertona, Paolo Bolzonello, Lia Botta, Filippo Caruso, Giandomenico Cella, Daniele Gigante, Katia Mauceri, Iliaria Mormino, Roberto Torri.

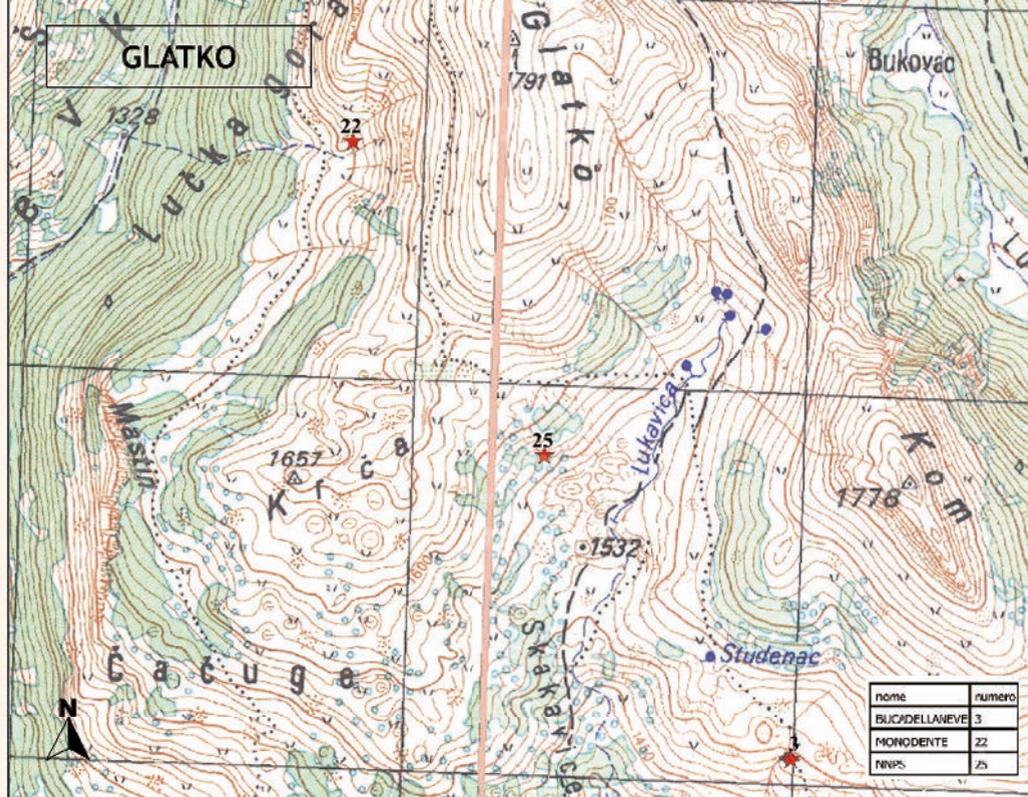
CVSC di Bologna: Federico Cendron.

GSLunense: Ivy Tommasi.

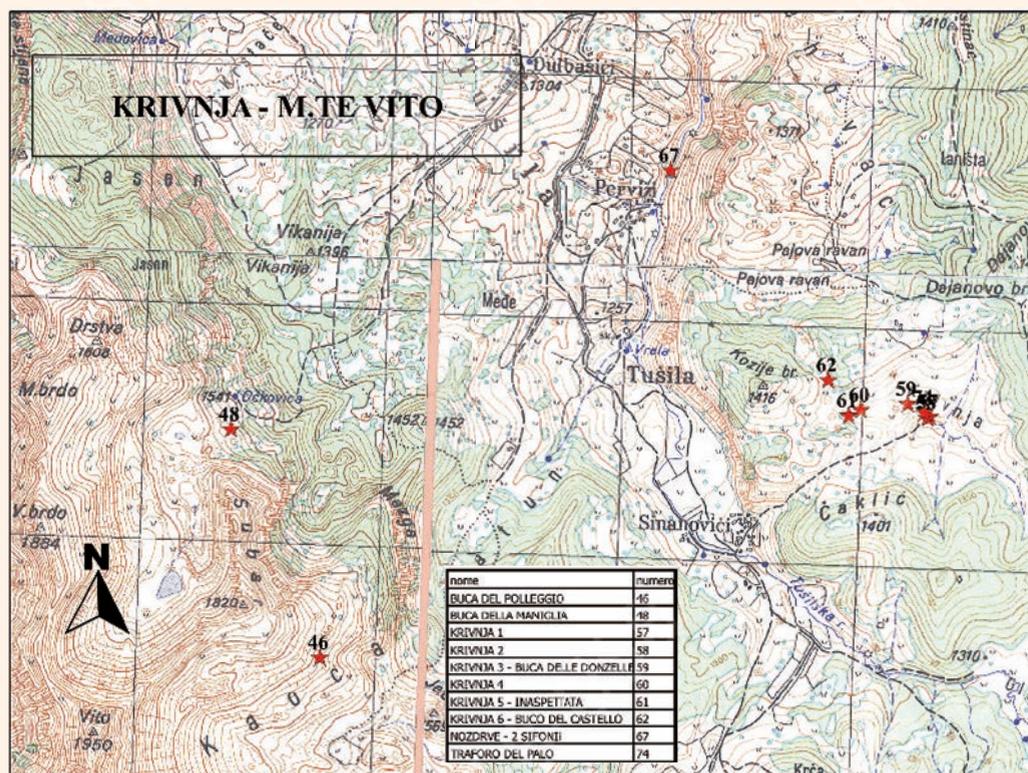


I componenti della Spedizione di agosto, dei Gruppi GSB-USB, GGN, CVSC, GS Lunense, S. Dodo, E. Viking



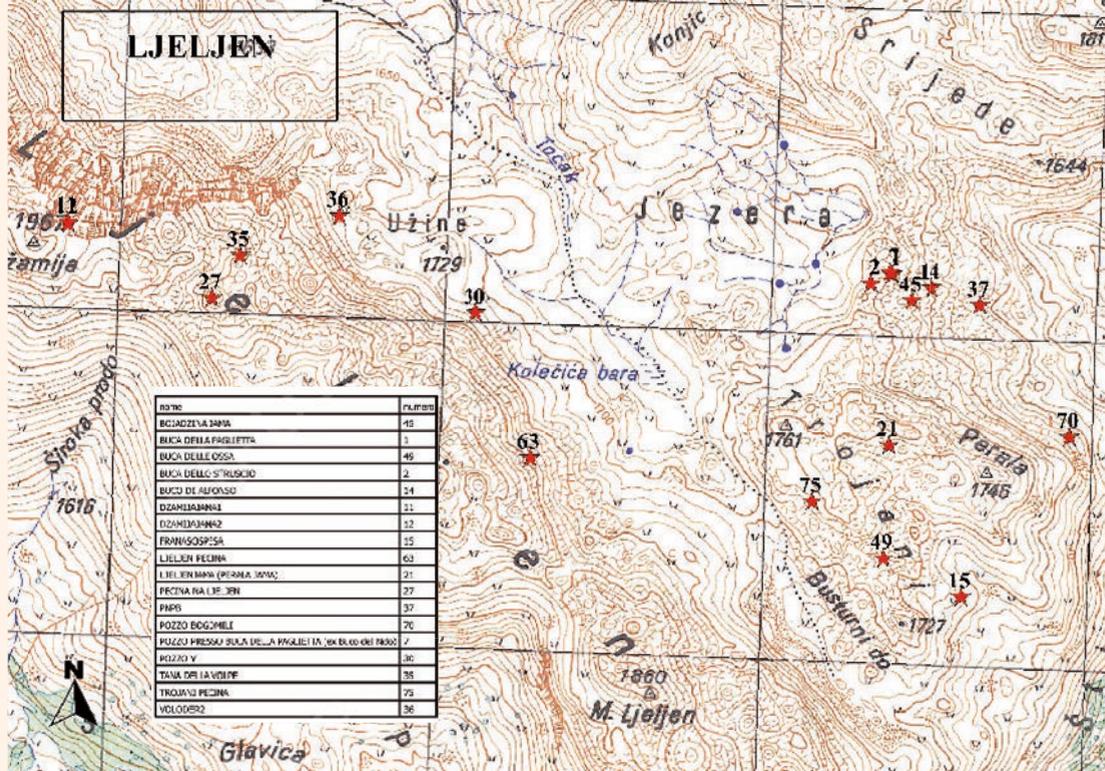


0 1 km

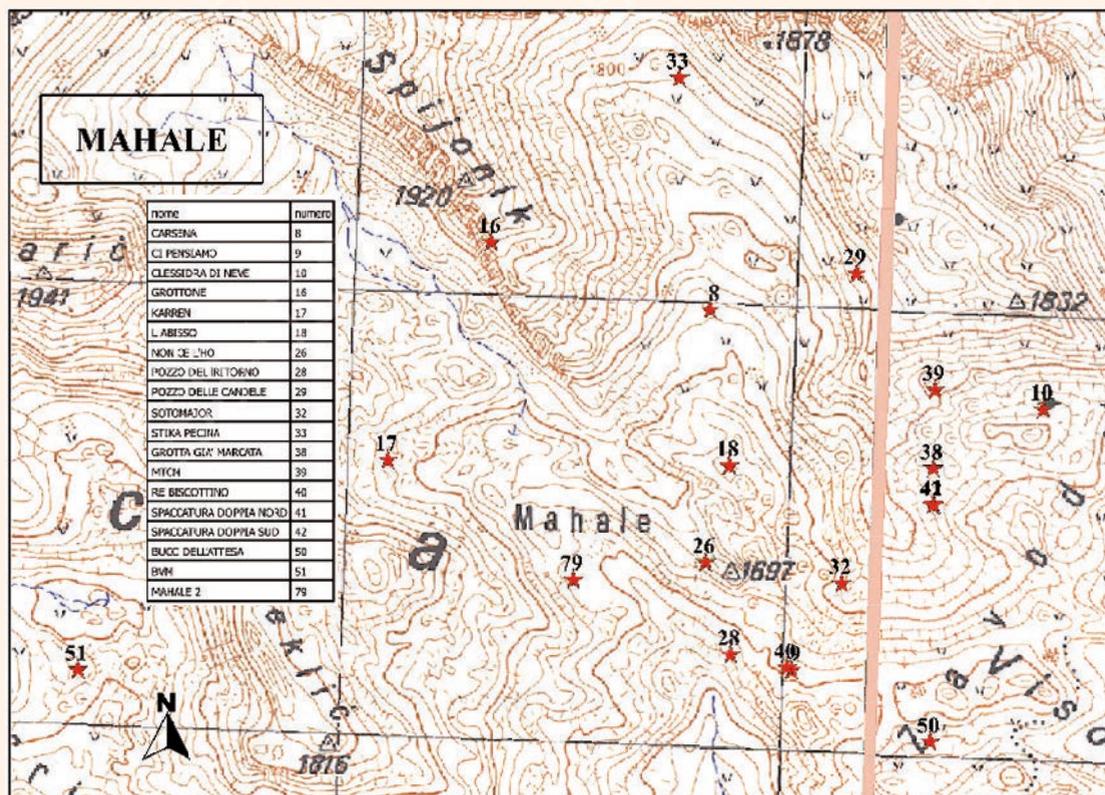


0 1 km





0 1 km



0 1 km



Tabella riassuntiva delle grotte - Spedizioni Agosto e Ottobre 2011

| n° | nome italiano | n° catasto | zona | comune | h | lat | long | X | Y | dati rilievo (metri) | note bibliografiche |
|----|---|------------|----------|---------------------|------|------------------|--------|--------------|---------|---------------------------|---------------------|
| | | | | | | coord. UTM/WGS84 | | coord. G. K. | | | |
| 1 | BUCA PAGLIETTA (ex 2010 PPP. Nido) | 4087 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1681 | 4828961 | 275735 | 6518361 | 4826186 | sv.61 disl.-18 | 2010-11 |
| 2 | BUCA DELLO STRUSCIO | 4088 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1686 | 4828933 | 275671 | 6518298 | 4826156 | sv.25 disl.-12 | |
| 3 | BUCA FRIGO | 4089 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1542 | 4829211 | 277070 | 6519686 | 4826484 | sv.15 disl.-3 | |
| 4 | BUCA DELLA NEVE | 468 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1476 | 4825738 | 278252 | 6520992 | 4823057 | sv.20 disl.-13 | |
| 5 | BUCONERO 1 | 4090 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1656 | 4828522 | 278495 | 6521134 | 4825847 | sv.51 disl.15 (+9,-6) | |
| 6 | BUCONERO 2 | 4091 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1664 | 4828530 | 278473 | 6521112 | 4825854 | sv.9 disl.-9 | |
| 7 | CARSENA | 4092 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1724 | 4830705 | 277238 | 6519800 | 4827982 | sv.35 disl.-12 | |
| 8 | CI PENSIAMO | 4093 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1652 | 4829890 | 277424 | 6520015 | 4827175 | sv.5,6 disl.-5,6 | |
| 9 | CLESSIDRA DI NEVE | 598 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1705 | 4830482 | 277993 | 6520562 | 4827787 | sv.24 disl.-18 | |
| 10 | DZAMIJA JAMA 1 | 4094 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1929 | 4829123 | 273209 | 6515832 | 4826257 | sv.17 disl.-17 | |
| 11 | DZAMIJA JAMA 2 (voloder 3) | 4095 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1936 | 4829118 | 273212 | 6515835 | 4826252 | sv.49 disl.-45 | |
| 12 | BUCO DI ALFONSO | 4096 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1661 | 4828918 | 275858 | 6518486 | 4826147 | sv.17 disl.-16 | 2010-11 |
| 13 | POZZETTO FRANASOSPESA | 4097 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1673 | 4827972 | 275949 | 6518611 | 4825206 | sv.10 disl.-7 | |
| 14 | FARFALLA NERA | 4098 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1654 | 4828611 | 278221 | 6520857 | 4825926 | sv.5 disl.-2 | |
| 15 | GROTTONE | 4099 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1738 | 4830860 | 276744 | 6519301 | 4828119 | sv.25 disl.0 | |
| 16 | POZZETTO DEL KARREN | 4200 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1723 | 4830365 | 276511 | 6519086 | 4827617 | sv.7,5 disl.-7,5 | |
| 17 | L'ABISSO | 4201 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1688 | 4830353 | 277282 | 6519856 | 4827632 | sv.44 disl.-31 | |
| 18 | LEILA 2* | 4202 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1666 | 4828565 | 278488 | 6521126 | 4825890 | sv. 60 disl.-18 | |
| 19 | LJELJEN JAMA (PERALA JAMA) | 4203 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1744 | 4828436 | 275726 | 6518371 | 4825661 | sv.71 disl.-19 | |
| 20 | LASTVA PECINA | 4204 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1415 | 4830288 | 269625 | 6512209 | 4827291 | sv.22 disl.+9 | |
| 21 | MONODENTE | 4205 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1555 | 4827318 | 277130 | 6519814 | 4824595 | sv.21 disl.-13 | |
| 22 | NNPPS | 4206 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1561 | 4826516 | 277624 | 6520337 | 4823811 | sv.35 disl.-17 | |
| 23 | NON CE L'HO | 4207 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1701 | 4830134 | 277228 | 6519810 | 4827412 | sv.12 disl.-12 | |
| 24 | PECINA NA LJELJEN | 4208 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1794 | 4828890 | 273650 | 6516281 | 4826040 | sv.60 disl.-20 | |
| 25 | POZZO Y | 4209 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1727 | 4828843 | 274461 | 6517093 | 4826022 | sv.11,5 disl.-10 | |
| 26 | POZZO CANDELE | 4210 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1816 | 4830787 | 277571 | 6520130 | 4828076 | sv.8 disl.-8 | |
| 27 | POZZO del RITORNO | 4211 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1645 | 4829927 | 277284 | 6519874 | 4827207 | sv.6 disl.-2 | |
| 28 | SAREN DO | 4212 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1413 | 4830664 | 270535 | 6513105 | 4827700 | sv. 10 disl.-7 | |
| 29 | STRASNA PECINA | 4213 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1369 | 4830457 | 266583 | 6509164 | 4827350 | sv. 19 disl.-13 | |
| 30 | SOTOMAJOR | 4214 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1715 | 4830086 | 277537 | 6520121 | 4827375 | sv.5 disl.-5 | |
| 31 | STIKA PECINA | 4215 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1805 | 4831229 | 277169 | 6519712 | 4828503 | sv.13,9 disl.-5,21 | |
| 32 | TANA DELLA VOLPE | 4216 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1865 | 4829021 | 273736 | 6516362 | 4826174 | sv.16,9 disl.-2,63 | |
| 33 | VOLODER2 | 4217 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1725 | 4829140 | 274040 | 6516661 | 4826304 | sv.20 disl.-15 | |
| 34 | Buca presso Buca Paglietta-(ex Buco Nido) | 4219 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1689 | 4828968 | 275729 | 6518355 | 4826193 | sv.20 disl.-17 | 2010 |
| 35 | MAHALE 2 | 4220 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1668 | 4830096 | 276930 | 6519514 | 4827363 | sv. 19 disl.-13 | |
| 36 | PNPB | 4076 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1621 | 4828865 | 276008 | 6518637 | 4826100 | sv.630 disl.-102 | 2010-11 |
| 37 | GROTTA GIA'MARCATI | 4221 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1729 | 4830348 | 277444 | 6520019 | 4827633 | sv.10 disl.-4 | |
| 38 | MTCM | 4222 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1753 | 4830525 | 277748 | 6520316 | 4827821 | sv.47 disl.-20 | |
| 39 | RE BISCOTTINO | 4223 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1650 | 4829896 | 277414 | 6520005 | 4827181 | sv.26 disl.-23 | |
| 40 | Spaccatura doppia nord | 4224 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1735 | 4830267 | 277745 | 6520322 | 4827563 | sv.11 disl.-11 | |
| 41 | Spaccatura doppia sud | 4225 | Visocica | Sinanovici (Konijc) | 1735 | 4830264 | 277743 | 6520320 | 4827560 | sv.10 disl.-3 | |
| 42 | GOVEDNICA | 1747 | Romanja | Rogatica | 580 | 4848933 | 330076 | 6571937 | 4848107 | sv.3892 disl.+115 | 1917-57-2010-11 |
| 43 | MEGARA | 2349 | Romanja | Rogatica | 829 | 4859987 | 323793 | 6565257 | 4858926 | sv.235disl.30 (-15,+10) | 1917-79-2011 |
| 44 | ZAPADNO OD BROD DRENYAK | 514 | Romanja | Rogatica | 720 | 4851080 | 331367 | 6573149 | 4850299 | sv.300 disl.-100 | 19??-2011 |
| 45 | PLUZEVINE | 926 | Romanja | Rogatica | 724 | 4851304 | 330700 | 6572474 | 4850499 | sv. 30 disl.0 | 19??-2011 |
| 46 | SEOCE | 919 | Romanja | Rogatica | 910 | 4854730 | 322676 | 6564331 | 4853632 | sv.709disl.-109 | 19??-2011 |
| 47 | MRAČNA PECINA (Banja Stijena o Austrougarica) | 1335 | Romanja | Rogatica | 597 | 4848769 | 329972 | 6571839 | 4847939 | sv.620 disl.-12 (+10,-22) | 1907-57-21-2011 |





Lo scrigno naturale della Gruta do Frade Sesimbra (P)

di Paolo Forti

Fig. 1- La forte evaporazione lungo la superficie inferiore di questa vela ha fatto sì che si sviluppasse una "barba" di cristalli di aragonite.

La Gruta do Frade

Non è assolutamente semplice arrivare alla grotta: infatti l'unica via di accesso è il mare, anzi l'Oceano Atlantico che con le sue onde molto spesso impedisce alle barche di compiere il breve tragitto tra Sesimbra e l'ingresso della grotta. Vi è poi una ulte-

riore complicazione: a causa degli scogli quasi affioranti, è praticamente impossibile entrare nella Grotta anche con un semplice canottino, se non si è in alta marea, il che, in questa zona del Portogallo, significa circa 2 m sopra il livello medio del mare. Per questo è necessario trovarsi alla Gruta do Frade alle 5.30.



Da notare poi che mentre l'onda lunga fa sbattere il canotto contro la parete di roccia, bisogna prendere al volo una corda e letteralmente issarsi a braccia su una parete verticale scivolosissima per circa 3 m, fino a raggiungere un piccolo terrazzino. Il trasbordo del materiale dalla barca di appoggio al canottino e quindi al terrazzo ci porta via oltre un'ora, ma i miei colleghi portoghesi non sembrano preoccuparsene troppo... con mia somma costernazione infatti mi comunicano che, se si può entrare solo in alta marea, la stessa cosa vale per uscire: quindi abbiamo 12 ore di tempo! Accuso il colpo con signorilità, anche se dall'ultima volta che sono rimasto 12 ore filate in grotta sono trascorsi più di 20 anni, dalla mia prima spedizione all'Underground River a Palawan, nelle Filippine.

Mi viene falsamente proposta come ultima fatica per poter godere di questa grotta il superamento della strettoia subverticale di accesso a "cavatappi" che è davvero dura, anche se ho buona memoria di quelle terribili del bolognese. Comunque, anche dopo, la grotta, che nel rilievo sembrava essere costituita da una serie di grandi saloni suborizzontali raccordati tra loro, a dispetto dei suoi 500 m scarsi di sviluppo, ci fa pagare a caro prezzo la conquista di ogni metro delle sue bellezze. Si cammina sempre o si arrampica su massi di crollo instabili, ma a volte si deve anche strisciare in strettoie lunghe e complesse. E' tutto un salire e scendere: alla fine, pur essendo sempre rimasti al livello del mare, il dislivello totale è di oltre 200 m... decisamente impegnativo. Certo è che la Grotta ne vale la pena: il suo concrezionamento è davvero eccezionale, per varietà e caratteristiche peculiari.



Fig. 2 - Le stalattiti con gli apici bulbosi: gran parte dei bulbi evidenziano una parte interna parzialmente vuota.

Il concrezionamento

Nonostante i grandi crolli che l'hanno interessata, tutta la cavità è molto ben decorata, con la diffusa presenza di speleotemi essenzialmente di calcite, ma - in qualche caso - anche di aragonite. Durante la mia visita ho potuto vedere depositi che mi fanno pensare alla presenza di altri minerali, quali la magnesite e/o l'idromagnesite, il gesso, altri fosfati e ossidi/idrossidi, collegati ai molti depositi di guano fossile. Tuttavia, per esserne sicuri, bisognerebbe fare analisi specifiche che fino ad oggi non hanno avuto corso.



Fig. 3 - Una delle perfette coppelle sviluppatesi a livello della superficie di un gour.





Fig. 4 - Una visione parziale dell'area in cui si sviluppano i bulbi arancioni.

Ovviamente molte delle concrezioni di calcite sono assolutamente comuni (stalattiti, stalagmiti, vele, gour), anche se alcune di esse hanno un valore estetico elevato.

Il maggiore interesse della Gruta do Frade risiede comunque nelle concrezioni rare, quali le stalattiti con apici a bulbo (Fig. 2), che ritengo si siano formate in un periodo in cui all'interno della grotta si stava formando una grande quantità di moonmilk, che, dopo essersi accumulata al fondo delle stalattiti, si è successivamente indurita per cementazione e diagenesi.

Altri speleotemi abbastanza inconsueti sono le cave clouds e i pool-fingers, sviluppatisi al di sotto del livello stabile dell'acqua, dentro alcune vaschette oggi fossili. In molte parti della grotta sono presenti stalagmiti cave, chiaramente evolutesi in presenza di uno stillicidio fortemente aggressivo (acido) che potrebbe essere derivato sia da fenomeni di digestione del guano, sia dalla risalita di acque termali (in assenza di specifiche analisi, è al momento impossibile discriminare tra queste due ipotesi). Infine, in alcuni laghetti ancora attivi si stanno poi sviluppando alcune piccole ma perfette vaschette a coppella (Fig. 3); non lontano da esse formazioni di aragonite aciculare bordano la parte esposta alle correnti d'aria di stalattiti o stalag-

miti e anche il drappeggio di delicate vele (Fig. 1). E' ben vero che i fenomeni più notevoli si trovano quasi al fondo della grotta e, per aver accesso a quei luoghi, prima bisogna ripulirsi con cura, per evitare di contaminare anche minimamente quella parte della cavità. I colleghi portoghesi hanno infatti allestito un posto con spazzole e bidoni con abbondante acqua (di stillicidio), in modo che ognuno possa togliere dagli scarponi anche la minima traccia di fango. Dopo la cerimonia della "lavanda dei piedi", raggiungiamo la zona in cui si stanno sviluppando concrezioni che non avevo mai visto in vita mia: si tratta di bulbi di colore arancio intenso che si espandono, a diversi livelli, attorno a stalattiti e cannelle (Fig. 4), e poco più lontano una colata dello stesso colore che si sviluppa, con volute che ricordano quelle della massa cerebrale, al di sopra di una concrezione anch'essa attiva, ma di colore bianco candido (Fig. 5). Gli amici portoghesi tentano in ogni modo di farmi dare una spiegazione genetica, ma io non sono assolutamente in grado di farlo: posso solo azzardare che probabilmente la responsabilità del loro sviluppo sia dovuta al fatto che ogni 12 ore queste zone della grotta vengono raggiunte da acque salmastre durante l'alta marea... ma perché il colore arancio e perché a più livelli?



Per poter dare una risposta sarebbe necessario campionare e studiare: suggerisco quindi agli amici di progettare e realizzare uno studio completo di questa grotta che consideri non solo il concrezionamento, ma anche altri aspetti che potrebbero risultare addirittura più interessanti: primo fra tutti lo studio degli effetti delle maree, che sicuramente coinvolgono i meccanismi speleogenetici.

Conclusione

Terminata la visita alla Grotta, il ritorno viene spezzato dalla sosta in una zona dove non sono presenti concrezioni troppo delicate e da un abbondante pasto. Sono già passate 9 ore da quando siamo entrati ed in cuor mio mi congratulo con me stesso, perché sono ancora in buona forma. Dopo un'altra ora e mezza di contorsioni, arrampicate e discese, arriviamo all'ingresso della grotta, dove attendiamo ancora un'ora prima dell'arrivo del colmo della marea e quindi della barca che ci deve riportare a Sesimbra.

Il giorno dopo mi rilasso con un'escursione all'aperto

nel Parco Naturale della Serra di Arrabida, con cui si conclude questa mia breve visita al carso continentale del Portogallo.

Debbo ammettere, però, che se avessi un paio di decenni in meno, farei carte false per poter studiare la Gruta do Frade, non solo dal punto di vista del suo eccezionale concrezionamento, ma anche e forse soprattutto di quello della sua evoluzione e dell'importanza attuale delle maree che ne influenzano non solo l'evoluzione morfologica, ma anche ecosistema e biocenosi che, attualmente, sono totalmente sconosciuti. Ringrazio sentitamente la Federazione Speleologica Portoghese per l'invito, il Personale del Parco di Arrabida per il supporto fornito durante l'escursione in grotta e gli amici speleologi per le piacevoli ore trascorse insieme.

Per saperne di più

Nucleo de Espeleologia da Costa Azul 2005 *Sistema carsico di Frade: o fantástico mundo oculto dos mine-rais* Norprint, 172 pp.



Fig. 5 - La concrezione arancione a forma di cervello che si sviluppa al di sopra di una concrezione bianca ancora attiva.



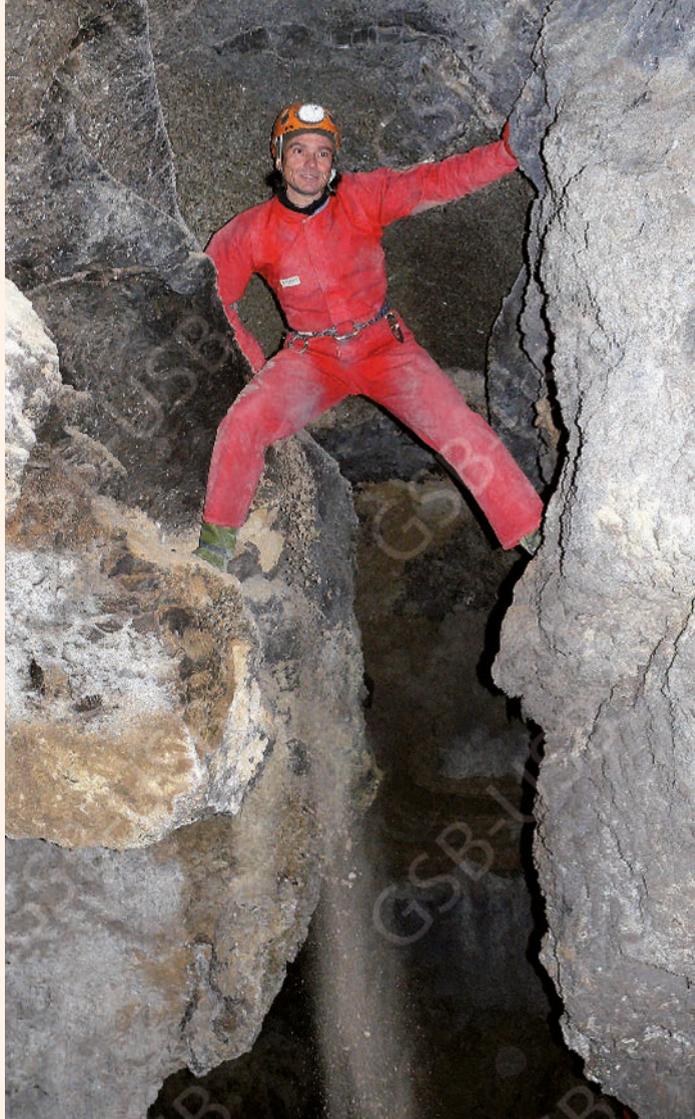
Monte Donato

Parte seconda.

Primi di Ottobre 2011: vengo ricontattato dalla Associazione Selenite che ha organizzato, sempre nella zona di Monte Donato, un'altra escursione, cui ho preso parte. Il risultato è stato comunque interessante: due nuove cavità catastabili, la prima delle quali ha il poco rispettoso nome di Buco Signora, ma anche accenni di piccole formazioni mammellonari ed un passaggio laterale a mo' di canale di volta, chiuso però in parte da un muretto di mattoni superabile.

Siamo a conoscenza del fatto che la seconda (Buco Sarti-Campazzi) è utilizzata come deposito attrezzi, con tanto di tubo per lo scolo delle acque piovane che convoglia le stesse all'interno della cavità, dove ha ormai scavato il suo alveo e va a confluire in una crepa terminale parzialmente occlusa da materiale franato, ma tranquillamente rimovibile.

Grazie alla collaborazione del signor Marco Sarti, riesco anche a visitare la sua proprietà, dove localizzo la seconda interessante grotta (Buco Sarti-Campazzi). Da lui ottengo inoltre l'autorizzazione a farvi ritorno con la nostra squadra del GSB-USB, per posizionarla e rilevarla.



Grotta di Ca' Due Torri

Le foto pubblicate in questo numero sono di:

Lia Botta (GGN): 4^a di copertina, pag. 37, 44.b, 45, 51, 55, 69, 74, 75, 78, 92-93.

Massimo Brini: pag. 21.

Gianluca Brozzi: copertina, pag. 46.

Michele Castrovilli: pag. 59, 70, 88.

Giandomenico Cella (GGN): pag. 58.

Carlo Correale: pag. 73, 81.

Jelena Demidovca: pag. 35, 40, 50, 54, 60.b, 65, 68, 82, 84, 90.

Massimo Dondi: pag. 7, 11, 22, 24, 25, 26, 27.

Paolo Forti: pag. 20, 108, 109, 110, 111.

Francesco Grazioli® www.microvita.it: pag. 28, 29, 30, 31, 32, (Life+08/IT/369/Grazioli); 106, 107.

Paolo Grimandi: pag. 112.

Piero Gualandi: pag. 53.

Andrea Mezzetti: pag. 91.

Simone Milanolo (GGN- Dodo Sarajevo): 2^a e 3^a di copertina, pag. 1, 2, 3, 44.a, 47, 48, 52, 63, 66, 67, 85, 101.

Nevio Preti: pag. 43, 89.

Giuseppe Rivalta: pag. 71.

Susan Stefanini: pag. 49, 60.a.

Ivy Tommasi (GS Lunense): pag. 98.

Roberto Torri (GGN): pag. 94.

Gli elaborati cartografici sono di **Gianluca Brozzi**

