

# TUTTOCAT

NOTIZIARIO ONLINE DEL CLUB ALPINISTICO TRIESTINO APS

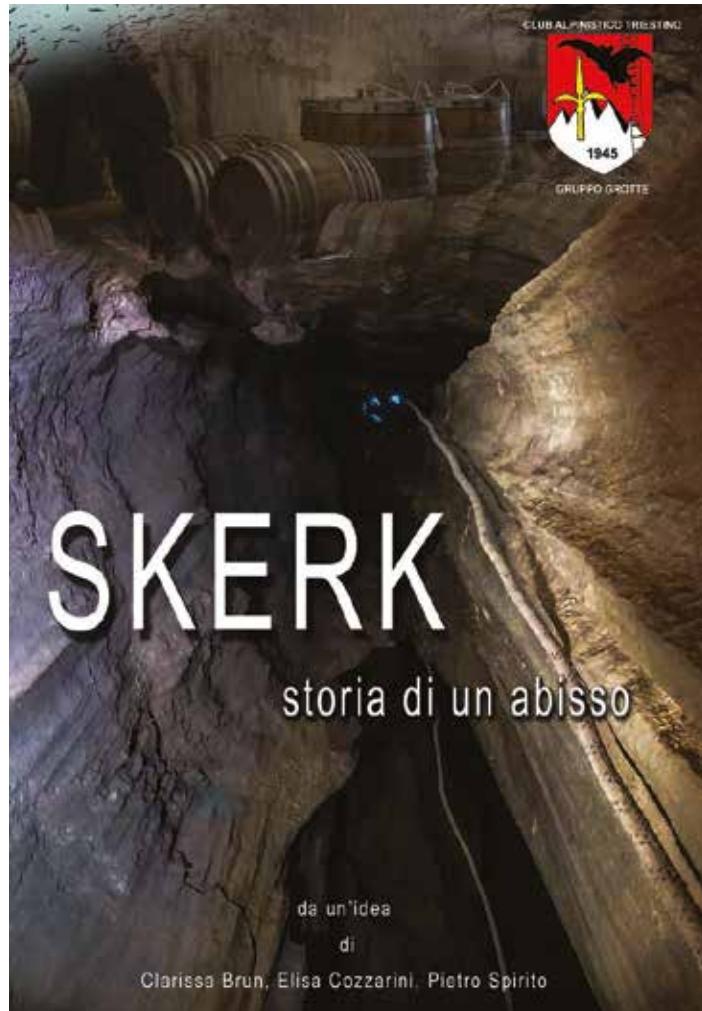
Giovedì 30 novembre, alle ore 18.30, è stato presentato, presso la galleria antiaerea e bunker denominato "Kleine Berlin, a Trieste, il film, realizzato dal Club Alpinistico Triestino

## “Skerk”: storia di un abisso”.

Dopo molti anni di stallo, si è concretizzato il progetto del film “Skerk” grazie al grandissimo lavoro di montaggio e riprese video professionali da parte di Paolo Forti.

Nelle interviste ai protagonisti, Paolo Forti è stato affiancato da Sergio Dolce e Pietro Spirito ai quali va un enorme grazie, così come vanno ringraziati quanti hanno realizzato le riprese video all'interno della grotta e che hanno contribuito e stanno contribuendo all'esplorazione dell'abisso e alle ricerche scientifiche.

Alla proiezione del filmato, hanno presenziato numerosissime persone che, a conclusione della serata, si sono fermati con gli autori e con gli altri soci, che hanno contribuito per portare a termine questo



impegno audiovisivo, per terminare in compagnia la serata, allegramente allietata dalla degustazione di vini dell'Azienda Vinicola "Skerk", egregiamente rappresentata da Sandi Skerk

che ringraziamo per la sempre cortese disponibilità e sostegno nelle nostre attività, svolte... nella sua cantina.

E, non è cosa da poco!

**Franco Gherlizza**



Iscritto al numero 1140  
del Registro regionale  
delle Associazioni  
di Promozione Sociale.

**TUTTOCAT**  
Notiziario online  
del  
Club Alpinistico Triestino  
APS

Via Raffaele Abro, 5/A  
34144 Trieste - Italia  
Cell.: 348 5164550  
e-mail: cat@cat.ts.it  
cat.trieste@pec.csvvg.it  
<http://www.cat.ts.it>

### Hanno collaborato:

Deborah Arbulia  
Maurizio Bressan  
Clarissa Brun  
Duilio Cobol  
Sergio Dolce  
Franco Gherlizza  
Ernesto Giurgevich  
Pino Guidi  
Dean Leonardelli  
Emanuele Maranzana  
Laura Miele  
Serena Milella  
Lucio Mircovich  
Andrea Polsini  
Maurizio Radachich  
Franco Riosa  
Moreno Tommasini  
Patrizia Zanetti  
Giuliano Zivoli

Numero unico  
Dicembre 2023

Trieste, 2024

# Il Club Alpinistico Triestino è affiliato alle seguenti Associazioni:



## Il Gruppo Grotte del Club Alpinistico Triestino è gemellato con:

**Gruppo Grotte Treviso**



**Speleoklub AVEN (Polonia)**  
**PLK (Slovenjia)**

# ATTIVITÀ DEL CLUB ALPINISTICO TRIESTINO NEL 2023

*a cura di Clarissa Brun, Franco Riosa e Lucio Mircovich*

Il 2023 è stato un anno di grande attività in tutti i settori, grotta, montagna, scialpinismo, didattica, speleosub, ricerca scientifica, corsi, ecc..

Nel 2023 sono stati organizzati e svolti 6 corsi.

Come sempre, l'attività didattica non è mancata, con la sapiente conduzione di Sergio Dolce, e sono state effettuate parecchie uscite con le scuole sia in Carso che in alcune grotte della nostra Provincia.

Inoltre le escursioni in grotta, organizzate ogni fine settimana, ha portato ad un numero elevatissimo di uscite, ben 257.

Per non parlare del Campo speleologico in Canin, dell'escursione in Sardegna, della prosecuzione nelle esplorazioni della Grotta dei Cavatori, all'interno della Cava di Aurisina, e all'Abisso Skerk, a Prepotto.

Insomma un anno intenso, ricco di soddisfazioni, che ha messo le basi per la prosecuzione di tante altre attività.



Gita sociale sul Monte Nanos (Slovenia).

(Sergio Dolce)

**GRUPPO MONTAGNA (88)**  
Tra parentesi il numero di uscite.

*a casa dal nostro socio Andrea Negresin.*

Per l'anno 2023 il numero di uscite dedicato all'attività di montagna è in linea con quello degli altri anni, sembra abbia avuto una leggera flessione rispetto al 2022: 88 uscite contro le 97 del 2022 ma, molto probabilmente, tante escursioni non sono state scritte nel registro ufficiale delle uscite. Da segnalare l'apertura di una nuova via di arrampicata presso le falesie del «Casello», in Val Rosandra, un 4b portato

**Vie Ferrate (4)**  
**Carso triestino (2)**  
Ferrata della Val Rosandra (Biondi).

**Friuli Venezia Giulia (1)**  
Ferrata del Pal Piccolo.

**Italia (1)**  
Trentino Alto Adige: Ferrata Rio Sallagoni (Arco).

**Arrampicata sportiva (18)**  
**Carso triestino (12)**



Escursione sociale sulla Ferrata Biondi in Val Rosandra.

(Sergio Dolce)

Val Rosandra: Cartoonia, Ex Casello ferroviario, Rose d'inverno, Dodici vie, Formai, Crinale Nord.  
Santa Croce: Via del Pucino.

#### **Italia (4)**

Trentino Alto Adige: Falesie di Arco: Placche Baone, Pollicromuro, San Martino, Massi di Prabi.

#### **Ester (2)**

Croatia: Falesia di Rovigno.  
Austria: Lucknevermaus/Kals am Grossglockner.

#### **Sci alpinismo (13)**

Friuli Venezia Giulia (3)  
Udine: Matajur, Sella del Monte Forato; Forcella Digola.

#### **Ester (10)**

Slovenia: Sv. Lovrenc, Slivnica, Monte Javornik/Rakek, V. Cesevnik, V. Sneznik, Ojstrovica, Spicasti, Javor, Dedni Vrh, Planinc.

#### **Escursioni estive**

##### **ed invernali (ciaspe) (37)**

##### **Friuli-Venezia Giulia (17)**

Gorizia: Monte Sabotino.  
Udine: Rio Gorgons, Monte Zisilin, Pal Piccolo, Castello Valdajer, Monte Paularo, Lago Dimon, Monte Neddis, Rifugio Zacchi, Rifugio Noradio, Gruppo del Monte Canin (Forchia sopra Poviz / campo speleologico del CAT), Pic di Grubia Bivacco Marussich e Bivacco Procopio, Monte Lussari, Laghetti di Timau, Monte Amariana, Creta di Timau, Lago Volaia.

#### **Italia (10)**

Trentino Alto Adige: Picco di Vallandro e Monte Colodri.  
Emilia Romagna: Bidente di Corniolo, Bidente di Pietrapazza, Fiume Rabbi/Grotta Urlante e Fiume Montone, Diga Ridracoli e Rifugio Cà di Sopra.

Toscana: Monte Falco, Monte Falterona.

Sicilia: Salita all'Etna.

#### **Ester (10)**

Slovenia: Cascate Pekel, Monte Primož e Šilen Tabor, Krim, Monte Taiano - Presnica - Podgorje, Suhı Vrh.

Croatia: Gomila e Zbevnika.

Austria: Umberfälle/Clara Hütte (Rotspitze), Innergletsch e ghiacciaio del Grossvenediger, Angebachtail, Rauchkofel.

Grecia: Prophet Elias Church (Mykonos).

#### **Kayak (12)**

##### **Friuli Venezia Giulia** (4)

Gorizia: Isonzo.

Udine: Tagliamento, But e Stella.

#### **Italia (1)**

Trentino Alto Adige: Brenta.

#### **Ester (7)**

Slovenia: Soča.

Austria: Gail alto, Gail basso, Enns, Tauernbach, Ober Isel, Unter Isel.

#### **Mountain bike (4)**

Slovenia/Italia: Tour Soča/ Isonzo + Natisone.

Portogallo: Rota Vicentina da Lisbona a Cabo São.

#### **GRUPPO GROTTE (355)**

#### **Carso (257)**

Tante sono state le uscite nelle grotte del Carso Triestino. Nel dettaglio:

14 sono le uscite per battuta di zona (5), lo scavo (3) ed il rilievo (9),

9 le uscite didattiche in grotta con le scuole,

63 le uscite per documentazione: 4 per il libro "Padriciano"; 5 per il libro "Trebiciano"; 26 per il libro "Banne"; 24 per il libro "Opicina" e 1 per il libro "Prosecco". 2 per revisioni catastali e 1 per riprese video nella Grotta Sottomonte.

8 le uscite per pulizie di varie grotte,  
6 le uscite per esercitazione nella Cava a Rupinpiccolo.  
171 sono state le uscite per l'escursione speleologica.

#### **Regione (21)**

Canin: G1 (16); Abisso del Giglio (2); Grotta a NNE delle Forchia di Terra Rossa e Grotta a NE del Pic di Grubia (1).

Monte Cimone: Voragine V del Monte Cimone (1).

Villanova delle Grotte: Grotta Gabomba (1).

#### **Territorio nazionale (2)**

Sardegna: Grotta Su Palu e Grotta del Bue Marino.

#### **Extra nazionale (46)**

Slovenia (39): Petnjak Jama, Krausova Jama, Grotta di Lonche, Grotta nella Valle, Jama Pod Krogom, Martinska Jama, Grotta MT11, Jama pod

Gavgami, Jama Mačkovica, Ukmareva Jama, Rebčeva Jama, Markov Spodmol, Štefanova Pečina, Martinova Jama pri Materji, Pečina v Zjatih, Pivčanova Jama, LP2, Orleška Jama, Jama nad Škrinjarco, Grotta Krempljak, Jama na Golem Vrhu, Abisso di Roditi, Jama v Rožičniku, Velika Sprinčnica, ecc.

Croatia (1): Novačka Pečina

Romania (6): Pestera de Lapte, Valea Cetății Cave, Pestera Ursilor, Grotta Apuseni, Ghețarul Barsa, Grotta Zapodie, Grotta Nera.

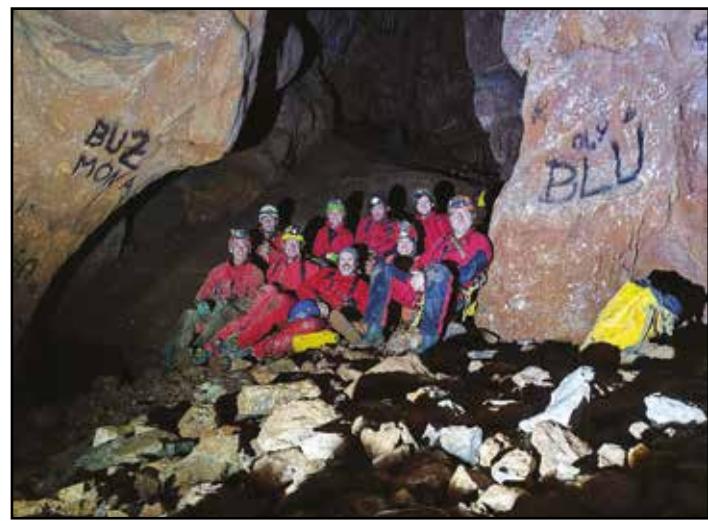
#### **Ricerche scientifiche (24)**

Tante le giornate dedicate a questa importante attività che, nelle intenzioni sociali, è destinata ad avere un posto di primo piano.

3 per il Progetto "Dissodepo" (Abisso Skerk e Grotta dei Cavatori) 12 per ricerche entomologiche e campionamenti faunistici e 9 per la ricerca e la documentazione archeologica (Caverna dei Vasi, Caverna delle Ceramiche, Grotta dell'Orso e Grotta Bac).

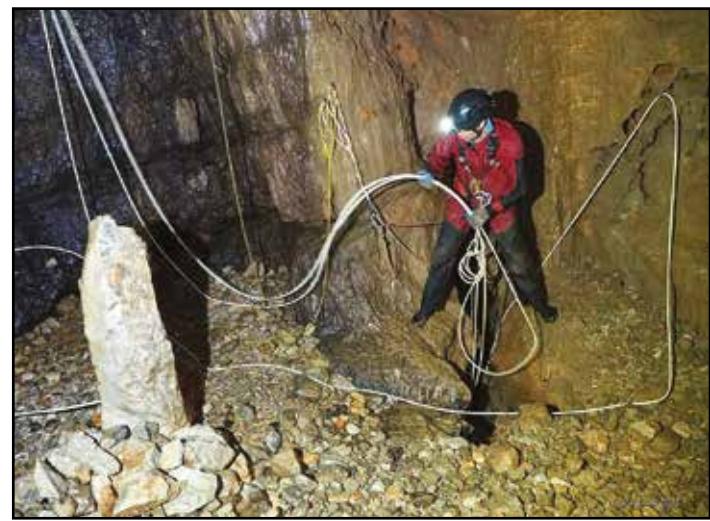
#### **Corsi di speleologia (5)**

- 2° Corso di II livello SSI "Sicurezza sulla neve - Elementi di nivologia per speleologi".
- 13\* Corso propedeutico alla Speleologia "Speleorando" (con il patrocinio della SSI).
- 41° Corso di Speleologia (certificato dalla Società Speleologica Italiana).



Uscita di gruppo all'Abisso San Primo (Carso triestino).

(Paolo Forti)



Abisso di Repen. Pulizia e rimozione dei cavi elettrici.

(Sergio Vianello)

- 6° Corso di II livello SSI "In grotta a studiare biologia" (con il patrocinio del Comune di Trieste e certificato dalla Società Speleologica Italiana).
- 2° Corso "Un giorno da Paleontologo" (con il patrocinio della SSI e del Comune di Duino-Aurisina).

#### **Catastro Grotte**

Nel corso dell'anno sono state catastate 6 grotte nuove.  
 1) Cavernetta dell'Alabastro (8361 - 6683 VG) sviluppo planimetrico: 8 metri.  
 2) Pozzetto presso la Cava (8413 - 6705 VG) sviluppo planimetrico: 5 metri.  
 3) Cavernetta presso il Bivio di Samatorza (8418 - 6706 VG) sviluppo planimetrico: 6 metri.  
 4) Il Giglio (8419 - 5181 Fr) sviluppo planimetrico: 163 metri.  
 5) G 1 (8424 - 5184 Fr) sviluppo planimetrico: 162 metri.  
 6) B 10 (8462 - 6722 VG) sviluppo planimetrico 16 metri.  
 Nove (9) le grotte alle quali è stata apposta la targhetta.

#### **Editoria speleologica**

Sono state date alle stampe le seguenti pubblicazioni:

- AA.Vv. - IRANITA 2014. *Spedizione speleologica in Iran - Risultati preliminari e progetti futuri* (56 pagine in inglese).
- MAURIZIO RADACICH, GIORGIO ZANUTTO - *Le cavità naturali del Comune di Trieste - Volume IV - Padriciano. Il territorio, la storia, le sue grotte* (248 pagine).

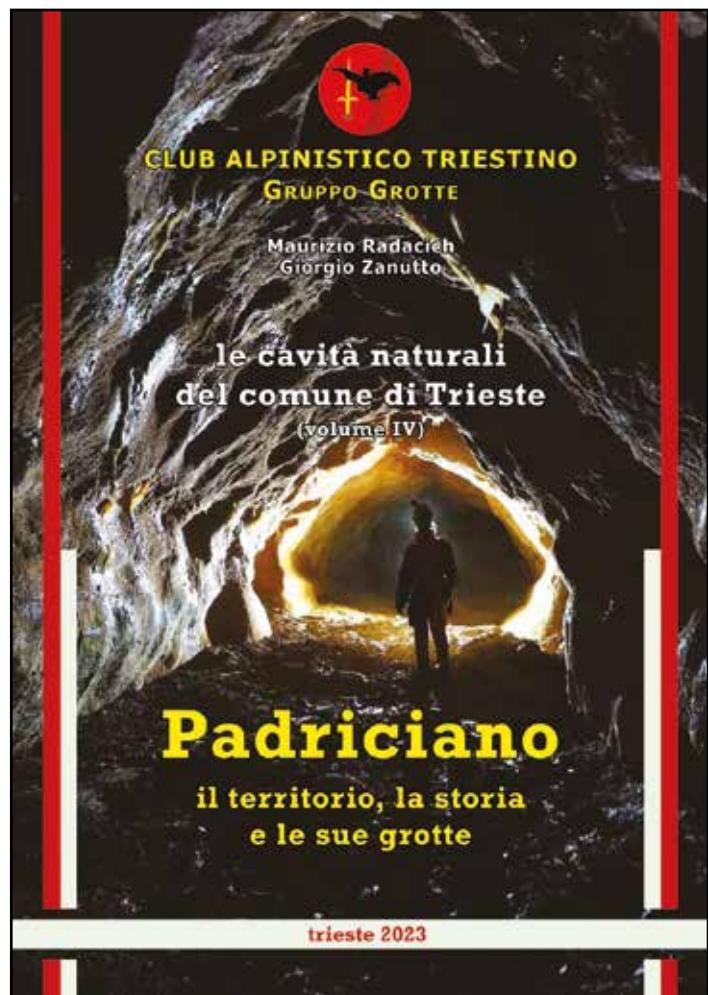
(con il patrocinio del Comune di Trieste e certificato dalla Società Speleologica Italiana).

Sono stati messi, on line, sul sito del CAT le seguenti produzioni editoriali:

- AA.Vv. - *Tuttocat - Nuova serie - Numero unico - Dicembre 2022 - Trieste, 2023* (76 pagine).
- AA.Vv. - *Cronache Ipogee - 12 Numeri - Gennaio-Dicembre 2023 - Trieste, 2023* (tutti con più di 32 pagine).
- FRANCO GHERLIZZA - *Enigmi ipogei 2 - Enigmistica* (32 pagine).
- PINO SFREGOLA - *Le sorprese del Carso triestino - Parte prima - Geologia, archeologia, speleologia* (88 pagine).

Sono stati, inoltre, pubblicati su riviste nazionali:

- BERSAN FRANCO, BRUN CLARISSA, ZIVOLI GIULIANO - *Studi palinologici dei sedimenti delle grotte del Carso triestino: indagini preliminari nell'Abisso Skerk* - Atti del Convegno Regionale di Speleologia "Speleo 2022" - pagg. 83-86 - Cormons, 2023.
- BERSAN FRANCO, BRUN CLARISSA, ZIVOLI GIULIANO - *Studi palinologici dei sedimenti delle grotte del Carso triestino: indagini preliminari nell'Abisso Skerk* - Micologia Toscana - 5 - pagg. 57-85 - Pisa, 2023.
- GHERLIZZA FRANCO, DOLCE SERGIO - *50 anni di didattica speleologica del Club*



*Alpinistico Triestino - Atti del Convegno Regionale di Speleologia "Speleo 2022"*

- pagg. 39-42 - Cormons, 2023.

#### **Convegni e Congressi di Speleologia**

Alcuni soci hanno partecipato ai seguenti eventi:

- 18.01 - Longera - Presentazione del libro "Longera ...

"le sue grotte" - Maurizio Radacich.

- 03.02 - Trieste - *Presentazione evento* - Deborah Arballa, Sergio Dolce (Passeggiando si impara).

- 09.03 - Circolo Fotografico Trieste - Conferenza "Alla ricerca dell'acqua..." - Sergio Dolce.

- 28.04 - Osoppo (Udine) - Presentazione del libro "Il Folklore ipogeo del Friuli



Progetto Dissodepo, nella Grotta dei Cavatori.

(Paolo Forti)



Costacciaro (Marche). La presentazione del video "Skerk".

(Franco Riosa)

- *Venezia Giulia*" - Franco Gherlizza.
- 04.05 - Circolo Sommozzatori Trieste - Presentazione del libro "Storia della speleologia subacquea" - Duilio Cobol, Luciano Russo.
- 03.06 - Prato di Resia (Udine) - Mostra speleologica "Un anno da pipistrello" - Sergio Dolce, Franco Gherlizza.
- 09.06 - Trieste - Conferenza "Ultrasuoni nel buio" - Sergio Dolce.
- 09.06 - Val Rosandra - Intervista (Tele4) La Grotta delle Gallerie - Sergio Dolce.
- 29.07 - Taipana (Udine) - Presentazione del libro "Il Folklore ipogeo del Friuli Venezia Giulia" - Franco Gherlizza (Tavola Rotonda "Leggende").
- 10.08 - Stretti (Udine) - Presentazione del libro "Il Folklore ipogeo del Friuli Venezia Giulia" - Franco Gherlizza.
- 05.09 - Trieste - Presentazione libro "Il Folklore ipogeo del Friuli Venezia Giulia" - Franco Gherlizza.
- 01.11 - Costacciaro (Perugia) - Presentazione video "Skerk" - Clarissa Brun (Incontro Nazionale di Speleologia "Costacciaro").
- 01.11 - Costacciaro (Perugia) - Presentazione del libro "Aperigrotta" - Alessandro Olivo (Incontro Nazionale di Speleologia "Costacciaro").
- 30.11 - Trieste - Presentazione video "Abisso Skerk"

- Clarissa Brun.
- 30.11 - Trieste - Presentazione del libro "Aperigrotta" - Alessandro Olivo.
- 16.12 - Gorizia - Presentazione video "Abisso Skerk" e presentazione del libro "Aperigrotta" Clarissa Brun ed Alessandro Olivo.

### **Didattica speleologica**

Nel mese di marzo sono iniziate le normali attività extra scolastiche che ci ha visto operare in alcune facili grotte del Carso: 5 escursioni nella Caverna III di Basovizza ed 1 rispettivamente nella Grotta delle Gallerie, nella Grotta Bac, nella Grotta di Crogole e nella Grotta del Bosco dei Pini. (v. articolo alle pagine 32-34).

### **Scuola di Speleologia**

Nei mesi di novembre-dicembre si è tenuto il 41° Corso di Primo Livello SSI al quale hanno partecipato 8 allievi.

### **SEZIONE SUBACQUEA E SPELEOSUBACQUEA**

I nostri speleosub, supportati da diversi soci e amici, hanno compiuto 59 uscite suddivise tra le immersioni a scopi esplosivi e quelle tecniche.

### **Carso (2)**

Antro di Bagnoli.

### **Regione (13)**

Fontanone di Goriuda (11), Fontanone del Riu Neri (1), Grotticella presso Ciseris (1).

Diverse, invece le uscite di allenamento in mare al fine di testare il materiale tecnico di nuova acquisizione.

### **Regione (15)**

Punta Sottile.

### **Italia (5)**

Toscana: Argentario e Isola di Giannutri (5),

### **Esteri (24)**

Croazia: Kostrena (13), Rijeka (5), Rabaz (4), Veglia (1), Santa Marina (1).

### **SEZIONE RICERCHE E STUDI SU CAVITÀ ARTIFICIALI**

#### **Attività di Campagna**

7 uscite sono state dedicate alle cavità artificiali: 2 sul Carso triestino; 2 a Trieste, 1 ad Osoppo (Friuli), 1 nelle miniere del Monte Avanza e 1 ad Ortigia (Siracusa).

Il socio Maurizio Bressan ha investigato 5 manufatti bellici.

- 02/01/2023: ricerca, ritrovamento e rilievo solo fotografico di un bunker tipo "Tobruk" presso Prosecco Stazione.
- 08/01/2023: Ricerca ulteriori manufatti visibili con mappa tipo "LIDAR" nei pressi del precedente bunker. Esito negativo.
- 24/09/2023: sopralluogo presso alteure sopra Molo "T" Muggia per ricerca bunker tipo Tobruk come da foto-

grafia postata su Facebook. Trovato nulla.

- 16/12/2023: rilievo fotografico bunker tipo "Tobruk" catasto cavità artificiali FVG n. 1079.

- 26/11/2023: Ricerca e ritrovamento di 2 su 5 postazioni AA della 2a G.M. in zona Monte Grisa. Rilievo solo fotografico.

### **Attività didattica**

Una giornata è stata dedicata alla conferenza sui bunker tedeschi di Opicina (Trieste) da parte di Maurizio Bressan. In collaborazione con la V Circoscrizione del Comune di Trieste sono state organizzate due visite alla galleria antiaerea di Viale D'Annunzio con annessa proiezione audiovisiva all'interno del rifugio stesso.

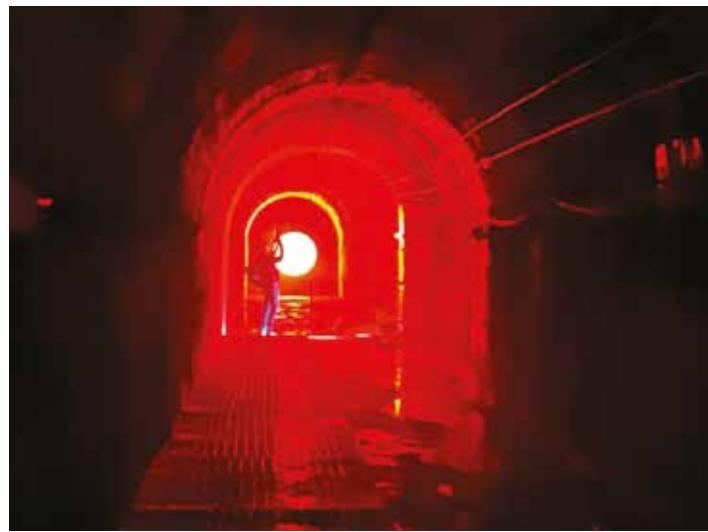
### **KLEINE BERLIN**

Anche nel 2023 la Kleine Berlin è stata frequentata da numerose scolaresche.

Circa 1.600 fra studenti italiani e stranieri: scuole di ogni ordine e grado, dalle elementari fino agli universitari, mentre continuano con successo anche le visite di turisti italiani e stranieri e di associazioni e varie. Abbiamo avuto circa 1.200 visitatori nel corso del 2023 e le visite "ufficiali" ora sono due, una alle ore 17:30 e una alle ore 20:00 di ogni ultimo venerdì del mese, mentre riceviamo prenotazioni per gruppi



I nostri speleosub testano le nuove mute e le nuove attrezzature. (Paolo Polizy)



Suggerimenti per la Biennale di Venezia nella Kleine Berlin. (Lucio Mircovich)

di visitatori pure nel corso della settimana e, grazie all'impegno di Maurizio Bressan, possiamo effettuare visite anche in lingua inglese.

#### **La Kleine Berlin come contenitore culturale**

Oltre alle consuete visite abbiamo ospitato, in collaborazione con la IV Circoscrizione, le serate delle "Atmosfere letterarie alla Kleine Berlin" con la presentazione di vari libri illustrati dai loro autori.

Particolare successo ha avuto Davide Destradi con il suo libro in dialetto "Quando la parti?" o "Passeggiata tra le stelle con Spiro Dalla Porta Xydias" di Nadia Pastorich con la gradita presenza della moglie di Spiro.

Un'altra serata ha visto la presenza di Paolo Rumiz per la presentazione del suo ultimo libro "Una voce dal profondo". Particolare impegno (ma anche successo) ha costituito la preparazione e lo svolgimento dell'installazione "SOT'GLAS" collegata alla Biennale d'Arte di Venezia dove, per l'occa-

sione, si è dovuto attivare una nuova linea di alimentazione elettrica e provvedere alla posa in opera di una serie di grigliati metallici che, rimasti dopo la chiusura della mostra, ora permettono ai visitatori di scendere comodamente nella parte inferiore della galleria antiaerea italiana e di raggiungere le gallerie ad essa collegate dove è stata pure portata una linea di illuminazione.

Altra mostra particolare è stata "BUNKER: RIFUGIO DELL'ARTE" con la "performance" dal vivo della stessa autrice.

Serate particolari sono state pure quelle in cui abbiamo ospitato il Coro Venturini o quando il 9 ottobre, in contemporanea con altri cento teatri in Italia, abbiamo ospitato la Compagnia "La Contrada" per lo spettacolo *VaiontoS 23*, nel 60° anniversario della tragedia. A corollario di tutta questa attività culturale possiamo aggiungere le visite fatte alla galleria di Viale D'Annunzio, nell'ambito delle serate "SOTTO I RIONI DI TRIESTE",



"Sotto i Rioni": nella galleria antiaerea di Viale D'Annunzio. (Lucio Mircovich)

in collaborazione con la V Circoscrizione, ed il successo del libro di Maurizio Radacich "Kleine Berlin" che ha richiesto la ristampa dopo che, in breve tempo, erano andate esaurite tutte le copie.

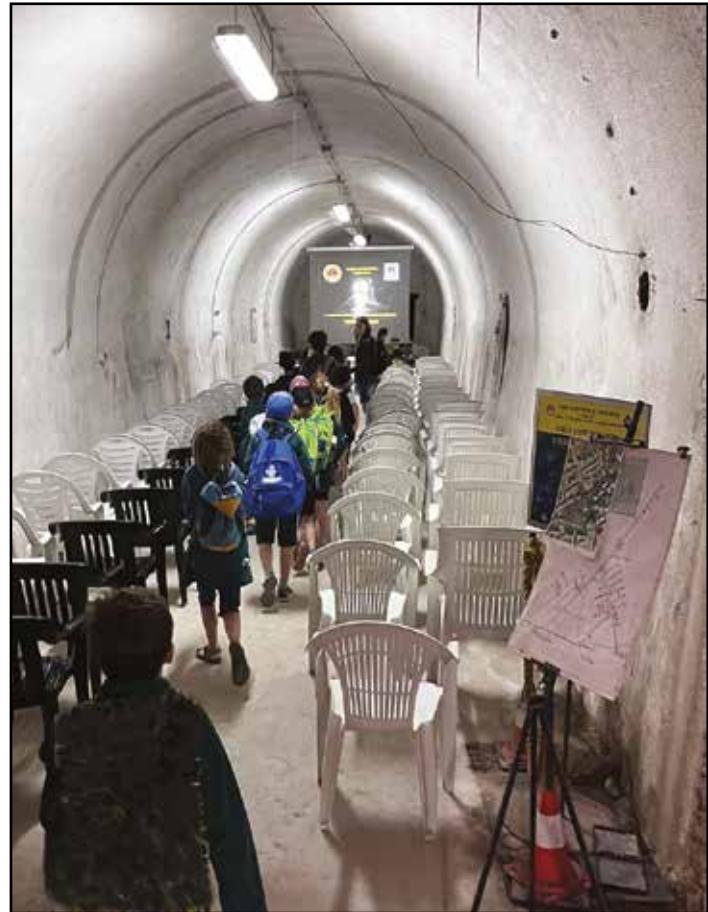
Questi ottimi risultati si sono resi possibili grazie alla dedizione e alla professionalità della squadra dei "Berliners" composta da: Maurizio Bressan, Marino Codiglia, Dean Leonardelli, Francesca Mereu, Lucio Mircovich, Maurizio Radacich.

#### **SEZIONE VIDEOFOTOGRAFICA**

Nel corso dell'anno, sono stati fotografati numerosi ingressi di grotte del Carso triestino per portare a termine due nuovi libri: "Le cavità naturali del Comune di Trieste - Volumi 5 e 6 - Trebiciano" e "Le cavità naturali del Comune di Trieste - Volume 7 "Banne".

Sono state inoltre aggiornate, al Catasto Speleologico Regionale del FVG, le foto di 48 ingressi di grotte (che mancavano sul sito) più due per le revisioni catastali ed un video sulla Grotta Sottomonte.

Grazie alla professionalità di Paolo Forti è stato portato a termine il video "Abisso Skerk" (di Clarissa Brun, Elisa Cozzarini e Pietro Spirito); video che è stato presentato, in novembre, all'Incontro Nazionale di Speleologia "Costacciaro".



Ragazzi del Ricreatorio Lucchini in visita alla Kleine Berlin. (Lucio Mircovich)

#### **BIVACCO ELIO MARUSSICH**

Sono state effettuate alcune verifiche sulle condizioni del manufatto ed è stato installato un pannello solare sul tetto del bivacco.



Punto espositivo del CAT alla manifestazione "Un mare di archeologia".

# *Ci ha lasciati Fabio Zuppar per noi semplicemente "Mapi"*

Franco Gherlizza

Domenica 2 aprile è venuto a mancare, a soli 66 anni, il nostro vecchio amico ed ex socio del CAT, Fabio Zuppar, per tutti noi della "vecchia guardia", semplicemente "Mapi".

Come era capitato a diversi di noi, ci eravamo conosciuti tra i banchi del reparto "composizione a mano" della tipografia Smolars, a Trieste.

Fabio era arrivato nei primi anni '70 e si era subito aggregato al gruppo di giovani che, neanche tanto casualmente, facevano parte anche del CAT.

Non è mai stato né un alpinista né uno speleologo ma ha sempre contribuito a tutte le più importanti attività promosse dal gruppo.

Ed è così che lo troviamo presente alle prime due spedizioni speleologiche in Canin, dove si occupava soprattutto di logistica, mettendosi a disposizione per ogni incombenza che non fosse quella esplorativa.

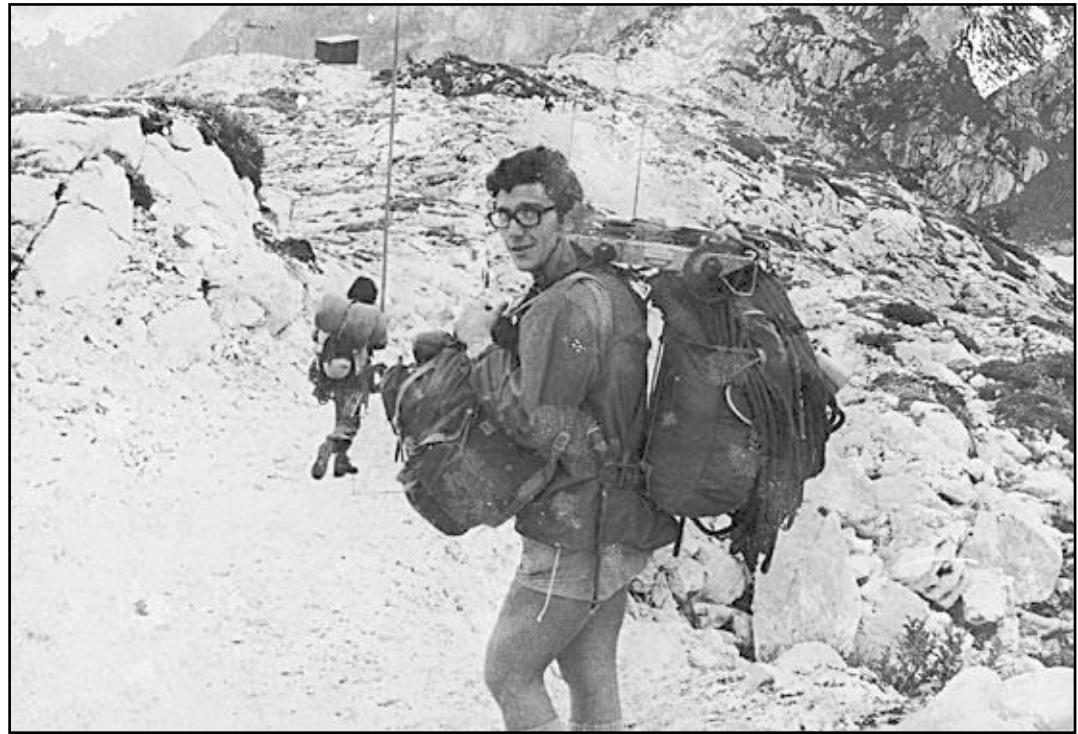
Grande sportivo, da sempre, amava sia l'attrezzistica che la pallacanestro ed è lì che lo abbiamo ritrovato dopo che aveva accantonato la nostra attività.

In breve tempo si era fatto strada (e fatto apprezzare) nel mondo del basket giovanile, frequentando il Ricreatorio "Giglio Padovan" dove ha ricoperto il ruolo di insegnante di minibasket.

Negli ultimi anni si era appassionato al baskin che, una volta lasciata Trieste, dirigeva a Pieris, nel goriziano, soprattutto a favore dei bambini.

Di lui ricorderemo la bontà innata e la costanza nel fare (e portare a termine) ogni impegno assunto.

Ora, riposa in pace, vecio "Mapi".



Canin 1974. "Mapi" con una "razione doppia" di zaini.

(Archivio CAT)



Gran Sasso (Abruzzo) 1975. Serena Milella, Franco Gherlizza e Fabio Zuppar al Rifugio Giuseppe Garibaldi. (Bruno De Marchi)

# *Ricordo di Guido Mian*

## *Storico capogruppo del CAT*

**Franco Gherlizza**

Nella primavera del 1971 succede un fatto che cambia, in brevissimo tempo, l'intera vita sociale del CAT.

Quell'anno incontriamo, casualmente, Guido Mian & C.

Ma veniamo ai fatti.

Siamo, in banda, nel prato adiacente alla Grotta Verde, a Gabrovizza.

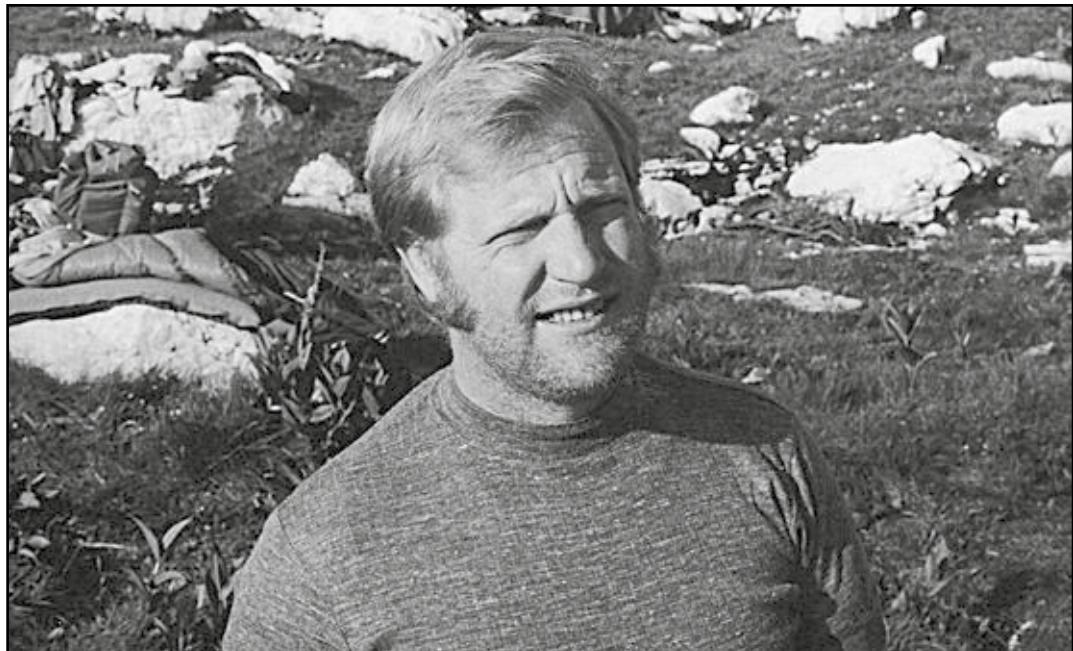
Quel giorno abbiamo disceso l'Abisso dei Cristalli e ci stiamo beatamente godendo la bella giornata di sole.

Alcuni di noi hanno deciso di gettare una scaletta alla "Verde" per tenere al fresco le bibite sul fondo, dieci metri più sotto.

A un certo punto arriva una compagnia di giganti che, come notano subito i più "sensibili", è composta anche da un paio di giovani "mule".

In realtà il gruppo è composto da due famiglie con ben quattro bambini al seguito.

Come si usava allora in Carso, ci siamo salutati e



presentati.

Uno dei genitori è Guido Mian che, un po' sorpreso di apprendere che tutti noi siamo del CAT (pensava che non esistesse più), ci confida che lui ha fatto parte, per alcuni anni, del Gruppo Grotte "Carlo Debeljak".

Anche Enzo Milella, l'altro genitore, ci dice di aver avuto un passato da grottista nelle file del "Montasio".

A questo punto, scatta spontaneo l'invito a scendere nella "Verde", offrendo un aiuto disinteressato per accompagnare le inesperte ragazze. Accettano

molto volentieri e, per un po' di tempo, scorazzano nel sottosuolo tutti assieme.

Poi, risaliti all'esterno segue, al bicchiere di vino, la consegna di un biglietto da visita legato alla promessa che ci avrebbero fatto visita quanto prima... raccomandando di portare anche le ragazze.

Pensavamo che non li avremmo più rivisti.

Il giovedì successivo, invece, abbiamo la gradita sorpresa di vederli entrare in sede. Ci sono Guido, Enzo, le due figlie di quest'ultimo, Serena e Daniela, più la loro amica Liviana.

Guido ha smarrito l'accendino ed è certo di averlo perso all'interno della Grotta Verde, così è venuto a vedere se, per caso, l'abbiamo rinvenuto noi.

Non so se gli altri l'hanno trovato o meno, so solo che, quel giorno abbiamo acquisito altri nuovi soci... e nuove socie.

Guido e Enzo sono una manna mandata dal cielo. Con mio padre, Ennio, formano un eccezionale triumvirato che ci traghettava, senza traumi, in un'altra dimensione sociale.





Alice Orazi, Rina Gherlizza, Maria Milella, Guido Mian, Fulvia Mian, Ennio Gherlizza e Enzo Milella.

Sono Ennio Gherlizza, Enzo Milella e Guido Mian a seguire l'iter per la stesura del nuovo statuto e dell'atto notarile con il quale il Club Alpinistico Triestino torna ad essere "de jure" e non più "de facto".

L'anno successivo, il 1972, vede il nuovo Consiglio Direttivo composto da Ennio Gherlizza, Franco Gherlizza (presidente), Guido Mian, Enzo Milella, Daniela Milella, Furio Orazi e Tullio Ranni.

Il Gruppo Grotte è affidato a Guido che, forte dell'esperienza acquisita al "Debeljak",

inizia a pianificare e a coordinare l'attività sociale.

Guido, non è tanto più vecchio di noi, ma ha un charisma tale da essere seguito in ogni iniziativa e, la sua parola, diventa legge per tutti noi che aspiriamo, soprattutto, ad apprendere sempre di più.

In fondo siamo degli autodidatti, pertanto un po' di sana scuola di vita (anche speleologica) non fa che apportare degli innegabili miglioramenti a tutti e a tutto.

Vengono costruite nuove scale, questa volta in alluminio, e il parco attrezzi si dimostra,

in breve tempo, di essere all'altezza di quello di ogni altro gruppo cittadino e regionale di vecchia data.

Si punta, soprattutto, sul gioco di squadra; creando e sostenendo delle sinergie tra i vari componenti del gruppo in previsione di poter dar concretezza a un nostro vecchio desiderio: le esplorazioni in Canin.

Guido mette in atto una specie di preparazione-allenamento che permette di raggiungere una sicurezza tecnica e organizzativa impensabili soltanto alcuni mesi prima.

Il risultato migliore, di questo modus operandi, si dimostra con la grande unità che si raggiunge tra i soci dove l'azione del singolo viene sostituita dal lavoro di gruppo.

Diventa, in questo modo, possibile raggiungere quegli scopi e quegli obiettivi, socialmente condivisibili, che contribuiscono a rafforzare, maggiormente, l'amicizia tra i vari grottisti.

Aggiungo ancora un aneddoto che possa far comprendere il carattere e la determinazione di Guido nel perseguire alcuni obiettivi da lui ritenuti molto importanti.

Ho assistito all'incontro che Guido Mian ha avuto con Carlo Finocchiaro nella vecchia sede della Commissione Grotte "Eugenio Boegan", in Piazza dell'Unità d'Italia.

Per me, anche questa occasione, è stata una vera esperienza di vita e un concreto insegnamento sul come affrontare certe situazioni.

All'epoca, in Canin, c'era già una mezza dozzina di gruppi che avevano iniziato le ricerche e le esplorazioni.

Guido, persona di estrema correttezza, non voleva invadere alcun campo altrui.

Così decise di recarsi presso la Società Alpina delle Giulie e informarsi su quali erano le zone ancora "libere da battere" alla ricerca di nuove grotte.

Ci siamo soltanto noi due, del CAT, e dopo i convenevoli saluti con alcuni soci della CGEB, Carlo Finocchiaro ci chiede di seguirlo nella stanza del Catasto che, a quell'ora della sera, era già chiuso.

Finocchiaro conosceva già il motivo della nostra visita ma chiese, lo stesso, a Guido di riferire la nostra richiesta.

Guido spiega le nostre intenzioni e Carlo Finocchiaro lo ascoltò, apparentemente molto interessato.

Alla fine, il presidente della CGEB mise sul tavolo una carta topografica del Canin al 1:25.000 e chiese a Guido di fargli vedere la zona che



Canin (Friuli), 1975. Da sinistra: Ezio Ceppi, Piero De Nicolo, Francesco Dal Cin (Barba), Giorgio Fioriti (Asma), Edi Umani (Bunny), Fabio Zuppar (Mapi), Renato Conte (Panna), Guido Mian.

volevamo investigare.

Gli viene indicato il catino che si apre tra il Picco di Grubbia, il Monte Sart, il Col Sclaf e il Foran del Muss.

Finocchiaro rimase silenzioso per qualche secondo, fissando la carta, e poi disse a Guido che nulla si poteva fare, perché quelle zone erano già in un calendario futuro della CGEB e della AXXXO.

Con aria contrita si apprestò a mettere via la mappa e con lei le nostre aspirazioni caniniche ma, evidentemente, non aveva fatto i conti con la determinazione di Guido.

Con la mano aperta, bloccò la carta sul tavolo e, guardando Finocchiaro dritto negli occhi, disse: «Se non possiamo andare in questa zona, vuol dire che andremo in questa» e fece scorrere la mano su tutta la carta topografica.

Carlo lo guardò a sua volta, seriamente, negli occhi.

Poi li abbassò sulla carta e, con un sorriso, che a me parve divertito, accettò la prima soluzione.

Conveniva a tutti...

Adesso Guido cammina su sentieri a noi ancora preclusi, col suo passo lento ma instancabile, stringendo tra le dita l'ennesima "cicca".

Che il cammino ti sia lieve, vecchio capogruppo!



Canin, 4 ottobre 1974. Prima fila da sinistra, si riconoscono: Edi Canu, ?, Ivano Zaccaron, Gianni Cabrera, Giovanni Giardina. Dietro: ?, Sandro Trevisanello, Renato Bole, ?, Guido Mian, Francesco Dal Cin.



Canin (Friuli), 1975. Briefing nella tenda-cucina. Francesco Dal Cin, Renato Conte e Guido Mian. (Alessio Fileccia)

*E così, sei andato avanti anche tu.*

*Non ti ho visto e, ancora, non mi sembra vero.*

*Mio malgrado, una lacrima scappa... anche più di una.*

*Mille pensieri si affollano nella mia mente.*

*Tu eri giovane, eppure avevi sempre qualcosa da insegnare  
e trasmettere a noi bambini e poi ragazzi, a volte anche ar-  
rabiandoti un po', i ricordi di una vita, non sempre facile.*

*E, poi, penso alle cose che amavi: il tuo Carso, la natura,  
le grotte, la montagna; passioni semplici, genuine.*

*Allora ti dico solo ciao, perché ora so che quando camminerò  
su un aspro sentiero fra le doline con la nebbia che attutisce i  
miei passi e ci saranno i primi fiori o le foglie rosse dell'a-  
utunno; quando vedrò uno scoiattolo su di un ramo o il tramonto  
d'inverno colorare la neve di rosa, sarà lì che ti ritroverò.*

*Serena*



# *La mia prima discesa nella Grotta Noè*

Sergio Dolce

La Grotta Noè di Aurisina ha sempre rappresentato un traguardo importante per gli appassionati di speleologia e spesso anche un test quasi obbligatorio nella sfida contro l'emozione, talvolta di paura, del vuoto.

Il suo pozzo d'ingresso ha dimensioni raggardevoli: in pratica una bocca più o meno ellittica con diametro maggiore di circa 30 metri.

Ma poi questa enorme voragine si apre a campana e sprofonda per circa 60 metri.

Mi ero documentato un po' andando alla Biblioteca scientifica del Museo di Storia Naturale di Trieste dove avevo sfogliato il "Duemila Grotte" di Boegan e Bertarelli.

Con queste poche notizie decisi, assieme a tre amici di sventura, di provare a scendere:

correva l'anno 1974 ed era esattamente ferragosto: quattro giovani giungono nella zona di Aurisina e si avvicinano con grande emozione all'ingresso della grotta.

Davvero impressionante!

Sicuramente all'epoca non eravamo molto esperti anche se avevamo già visitato alcune grotte "classiche" dell'altopiano e comunque eravamo totalmente all'oscuro dei dati storici riguardanti questa cavità.

Non sapevamo come mai avesse questo nome ed eravamo totalmente all'oscuro se fosse stata visitata in passato.

Se lo avessi saputo, mi sarei letto quanto scritto da Eugenio Boegan nel 1894 su "La Mosca", organo del Club Alpino dei Sette:

*Grotta di Nabresina*

*Il giorno 15 settembre del 1882 alcuni soci del nostro Club scoprirono una magnifica voragine nei pressi di Nabresina. Raccontano gli abitanti che nell'anno 1876 un giovanetto pastore scherzando sull'orifizio con un altro ragazzo, cadde in questa, rimanendovi cadavere.*

*Anche nell'anno 1888 questa grotta fece la sua vittima nella persona di una guardia di finanza, che disceso per mezzo di grossi chiodi conficcati nella parete e corda, giunse al fondo, ma nel risalire perdette le forze rimanendovi sfracellato...*

*Questo importantissimo meandro del Carso venne visitato accuratamente dall'illustre prof. Noè.*

Si tratta di notizie di importanza storica anche se non proprio confortanti.

Noi eravamo al massimo a conoscenza di qualche leggenda che si raccontava sulla grotta.

Ci fermammo a guardare l'orifizio: non proprio invitante!

Ma eravamo alla ricerca di avventure, di emozioni e quindi niente di meglio che scendere laggiù.

Cominciammo a preparare corde e scalette e piano piano a far scendere le scalette fino al fondo.

Quei 60 metri abbondanti di scalette, anche se di alluminio, pesavano tantissimo!

Ed ecco il turno del primo: armato di un discensore "a forchetta" da alpinismo si affida alla corda e scende: ad un certo punto deve assicurarsi alla scaletta in quanto avevamo congiunto assieme due corde.



Rilievo tratto da Eugenio Boegan, 1894, pubblicato sul numero 22 di "La Mosca" organo del Club Alpino dei Sette.

Poi riprende a scendere col discensore.

E viene anche il mio turno: discesa completamente in scaletta assicurato con la corda dall'alto.

Per me quella discesa è stata un'emozione incredibile!

Sei completamente nel vuoto, mentre le pareti si allontanano e la voragine diventa sempre più grande.

Ecco la discesa descritta da Boegan:

*...le scale furono legate intorno due solidi massi, discesa questa magnifica di quasi 78 m. Sugli ultimi 20 m la scala dondola che è un piacere, giacchè il pozzo s'allarga in forma di cono. Al fondo si presenta provveduto dall'indispensabile collina di ciottoli, sopra e fra i quali abbondano ossa di parecchi animali.*

Poi passa subito a descrivere le diramazioni:

*C'internammo nella diramazione più bassa che misura circa 6 m d'altezza, dei quali più che la metà vengono occupati da stalattiti bellissime... Il suolo in questa caverna (chiamata Ida dal Ianni) è ripido e scosceso, contemporaneamente la volta s'innalza...*

*...rifatta la strada poc'anzi percorsa, entrammo nella seconda diramazione, che poco dopo si biforca... Presa dapprima quella diramazione, che ci stava a destra (Caverna del pozzo), passammo accanto magnifiche stalattiti... Continuando il cammino, il terreno si fa sempre più ripido, cosicchè abbisognò agrapparsi alle stalattiti per non precipitare al fondo d'un burrone non ancora conosciuto. Questo burrone avrà circa la profondità di 50 m.*

I dati forniti da Boegan

sono molto approssimativi: in realtà il pozzo interno è profondo 29 m, ma risulta pure eccessiva la misura del pozzo d'ingresso, che nel rilievo messo a punto da Boegan compare di 78 m.

Anche la quota dell'ingresso non è di 170 m, ma di 197 m s.l.m.

Bisogna comunque tener conto dei mezzi dell'epoca.

Noi intanto siamo tutti e quattro sul fondo.

Esploriamo le due gallerie principali, riccamente adorne di concrezioni, mentre evitiamo la caverna del pozzo, anche perché non abbiamo altre scalette.

Le visioni del pozzo d'ingresso sono un'autentica meraviglia e lo spettacolo cambia a seconda del punto di vista.

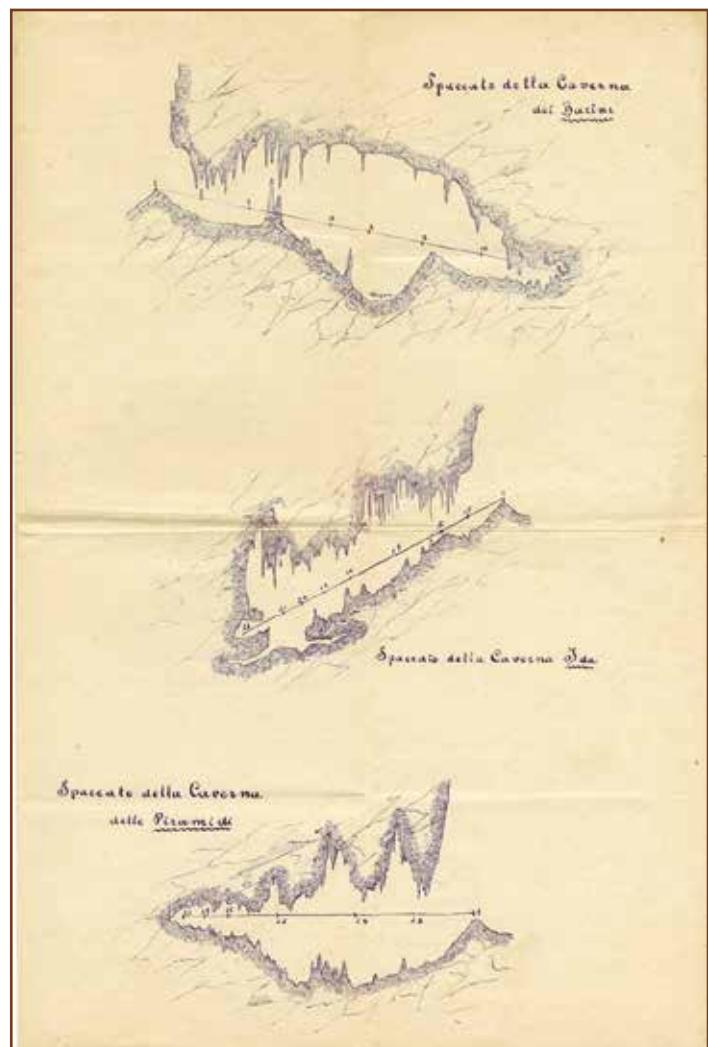
Di particolare bellezza è la galleria che si sviluppa verso NE e che Boegan così descrive:

*...dovemmo scendere per un piano inclinato di circa 30°, sul quale la natura vi formò innumerevoli vaschette piene d'acqua di stallicidio e per ciò la nominammo Caverna dei Bacini. Al termine di questa ripida, addentrandosi a sinistra si scorgono due grandi bacini di freschissima acqua.*

Dalla parte opposta si sviluppa una maestosa galleria, sicuramente la più gettonata per la classica inquadratura del pozzo e del suo cono detritico. Leggiamo il Boegan:

*...Questa è la più alta di tutte, la si potrebbe chiamare l'asilo delle cornacchie, in quanto che queste erano così copiose e talmente gracchiavano che la membrana del timpano correva serio pericolo...*

A mezzogiorno facciamo una pausa per una meritata merendina: il sole allo zenith arriva fino al fondo nel lato



Rilievo eseguito da Eugenio Boegan, 1894 e pubblicato sul numero 22 di "La Mosca" organo del Club Alpino dei Sette.

nord del pozzo e ci regala un momento magico con i suoi raggi che si insinuano tra un bellissimo gruppo di stalagmiti.

Segue poi la risalita sulla scala e ci troviamo tutti all'esterno: ora è necessario un lungo lavoro per recuperare tutti i materiali e soprattutto per riavvolgere le scalette.

Certo possiamo dire che erano tempi eroici!

Ma se penso a Boegan alla fine dell'800, la nostra avventura è ben poca cosa.

Pensiamo a grosse corde che non permettevano di eseguire nodi, pensiamo alle scale di corda, e, oltre al peso dei materiali c'era il problema dell'avvicinamento, che veniva

effettuato il giorno prima.

Ecco quanto Boegan riferisce:

*...Giunti a Barcola alle 10 e mezza (pomeridiane), ci fermammo un quarto d'ora per provvederci di alcune cose occorrenti per la gita, cosicchè alle 10 e tre quarti prendemmo l'erta che da Barcola conduce a Contovello... Giunti a Contovello (11 e 20) e passati per Prosecco (11 e 30) continuammo per Santa Croce (12 e 23) giungendo a Nabresina alle 1 ant. di domenica 10 giugno.*

Quelle sì che erano gesta eroiche!

E poi la chiamavano "gita".

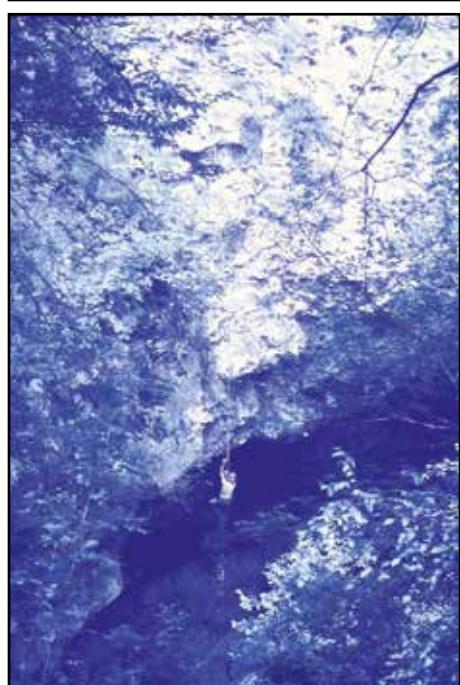
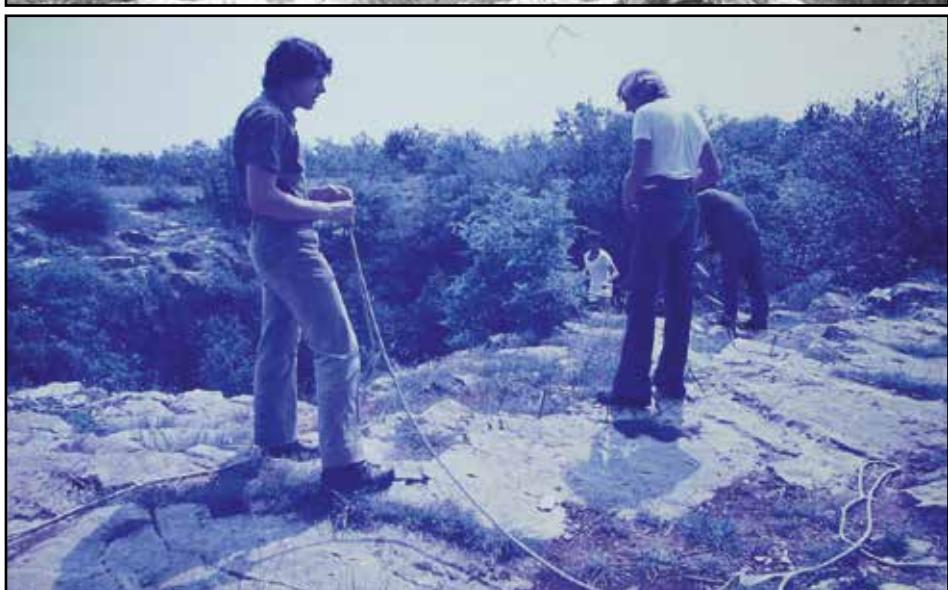
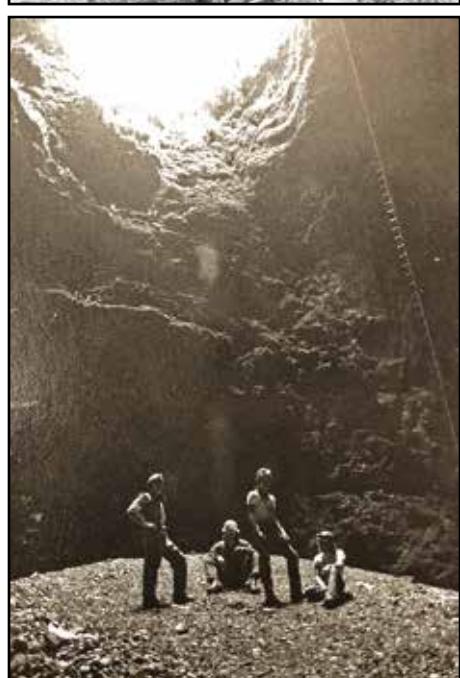
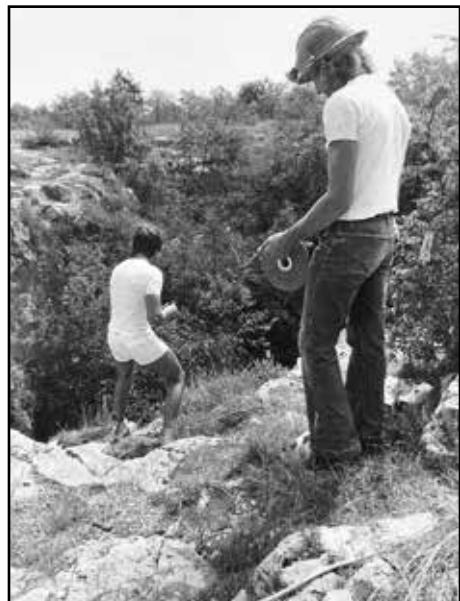
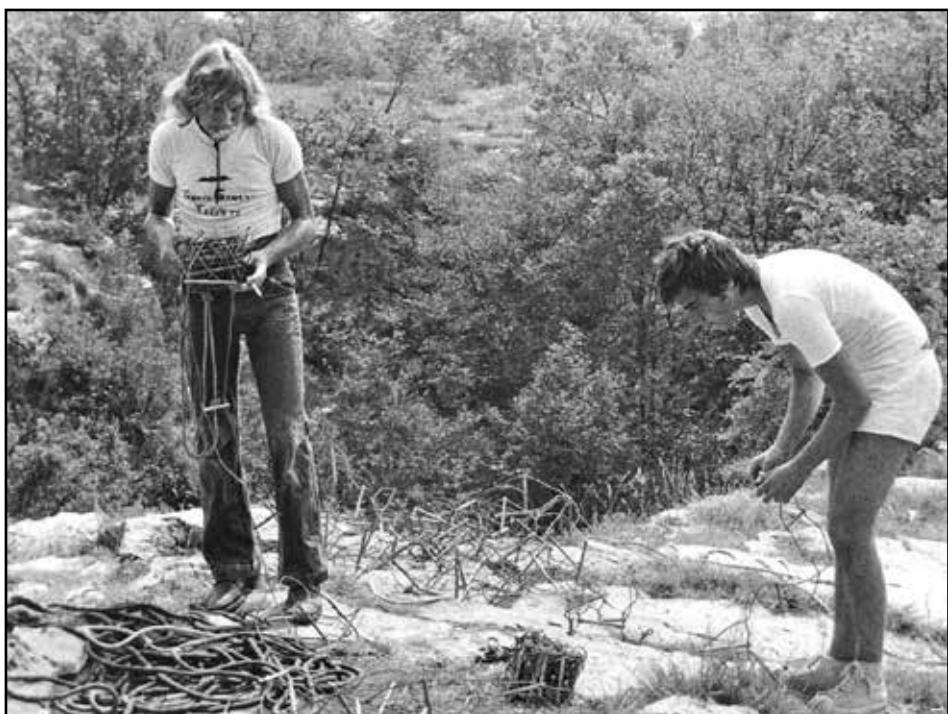
**Bibliografia:** CATASTO SPELEOLOGICO REGIONALE - Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia.

EUGENIO BOEGAN, 1894 - *Grotta di Nabresina* - La Mosca - n. 22.

EUGENIO BOEGAN, 1894 - *La Grotta di Nabresina* (continuazione) - La Mosca - n. 23.

LUIGI VITTORIO BERTARELLI, EUGENIO BOEGAN, 1926 - *Due mila grotte* - Touring Club Italiano.

GROTTA NOÈ - 15 AGOSTO 1974.



Se siete affascinati dall'idea di batteri orafi nelle profondità della terra, allora provate a immaginare colonie di microrganismi con colori sfavillanti visibili solo con luci speciali che formano sulle volte delle grotte un arcobaleno nel buio.

Nelle grotte di tutto il mondo è possibile trovare colonie di batteri dal colore dorato ed argento, noti rispettivamente come golden bacteria e silver bacteria.

Questi puntini colorati e brillanti hanno sempre affascinato chi si avventura nelle cavità sotterranee.

Nel numero di febbraio di Cronache Ipogee, è uscito l'interessante articolo "Fontanone di Goriuda L'età dell'oro e dell'argento" di Duilio Cobol.

Nel raccontare l'esperienza nell'esplorazione del Fontanon, Duilio parla delle colonie di golden bacteria e silver bacteria e del loro legame con i metalli preziosi.

Da sempre questi puntini colorati e brillanti mi hanno affascinato sia come speleologo che come biologo e adesso ho l'opportunità di scrivere un articolo che raccolga le conoscenze presenti nella letteratura scientifica su queste interessanti forme di vita.

## L'oro e i suoi fratelli

L'oro è generalmente considerato un elemento chimico inerte poiché non si ossida e rimane inalterato nel tempo<sup>(1)</sup>.

In realtà sulle superficie di oggetti d'oro si possono formare dei composti che sono tossici che, data l'esigua quantità, non danno problemi alla salute umana ma possono costituire un problema per i microorganismi che ricoprono questi oggetti.

Batteri come *Cupriavidus metallidurans* e *Delftia acidovorans* sono in grado di far reagire i composti tossici a

base d'oro, rame e trasformarli in composti meno pericolosi e depositare oro metallico inerte.<sup>(2; 3; 4)</sup>

Ma quindi i puntini luminosi che ci sono nelle caverne sono piccoli depositi di metalli preziosi? Qualcuno li ha mai analizzati?

## Colori nel buio

Mulec et al.<sup>(5)</sup> nel loro articolo del 2015 hanno analizzato diverse colonie di golden bacteria e silver bacteria in tre grotte della Slovenia sud-occidentale.

Attraverso la spettrometria di massa (MALDI-TOF, una potente tecnica che permette di identificare le molecole presenti in un campione attraverso l'analisi della loro massa) sono stati in grado di individuare diverse specie di batteri del genere *Pseudomonas* che formano la maggior quantità dei batteri presenti e che coabitano con altri generi minoritari.

Questa osservazione è stata confermata dal lavoro di Turrini et al. del 2020<sup>(6)</sup> sui film microbici di una grotta in Nuova Guinea.

Anche in questo caso, usando un approccio del tutto diverso, cioè analizzando il 16S rRNA (questa metodica permette di identificare le specie batteriche analizzando la sequenza di 16S rRNA che è uguale all'interno della specie ma è diversa da una specie all'altra) sono state identificate diverse popolazioni micrliche tra le quali spicca per quantità il genere *Pseudomonas*.

Mulec et al.<sup>(5)</sup> hanno anche analizzato la fluorescenza dei pigmenti presenti nei batteri attraverso uno spettrometro a fluorescenza.

È stato osservato che i film batterici assorbono la luce nell'intervallo di lunghezza d'onda 419-393 nm (viola) ed emettono fluorescenza a 460

nm (blu) e a 600 nm (arancione).

Le luci tradizionali, come la fiamma della candela, la fiamma di una lampada a carburro o la luce elettrica alogena, emettono una luce che, a partire da una lunghezza d'onda di 700 nm vicina al rosso, si estende fino all'infrarosso.

Le lampade a diodi ad emissione luminosa (LED), usate in speleologia, emettono una luce nell'intervallo 446-556 nm, cioè vicina al massimo di assorbimento del biofilm.

Per questo motivo, le colonie batteriche sono state osservate solo quando si è passati dall'illuminazione tradizionale alle più moderne lampade a LED (Figura 1).

In letteratura<sup>(7)</sup>, i pigmenti dei batteri del genere *Pseudomonas* sono già conosciuti per essere fluorescenti quando eccitati da luce blu-viola.

Quindi niente oro nelle grotte, ma solo batteri colorati.

Possiamo allora mettere la parola fine al discorso?

## L'arcobaleno della vita<sup>(8)</sup>

Questo articolo non vuole essere un punto conclusivo sull'argomento, bensì vuole

essere uno sprone ad andare avanti.

Sono necessari ulteriori studi per comprendere il ruolo dei biofilm nelle dinamiche legate alla vita sotterranea ed al loro ruolo nel fornire cibo e nutrienti alle altre forme di vita.

I tappeti micrbiici che colonizzano le superfici delle grotte sono molte volte trascurati nella ricerca perché spesso non hanno pigmentazione visibile ed il contrasto con l'ambiente circostante è basso.

I "silver bacteria" e "golden bacteria" sono stati osservati esclusivamente grazie al caso ed alle nuove lampade LED che emettono luce nella precisa lunghezza d'onda in grado di eccitare i pigmenti e renderli ben visibili.

Se la tecnologia delle lampade si fosse sviluppata in modo diverso forse non li avremmo mai osservati.

È però anche vero che ci potrebbero essere altri tipi di batteri, ancora sconosciuti che presentano altri pigmenti che vengono eccitati da lunghezze d'onda diverse da quelle usate normalmente nella speleologia.

Potremmo essere davanti a un arcobaleno di colori nel buio che aspetta solo la luce giusta per essere ammirato.



(Sergio Dolce)

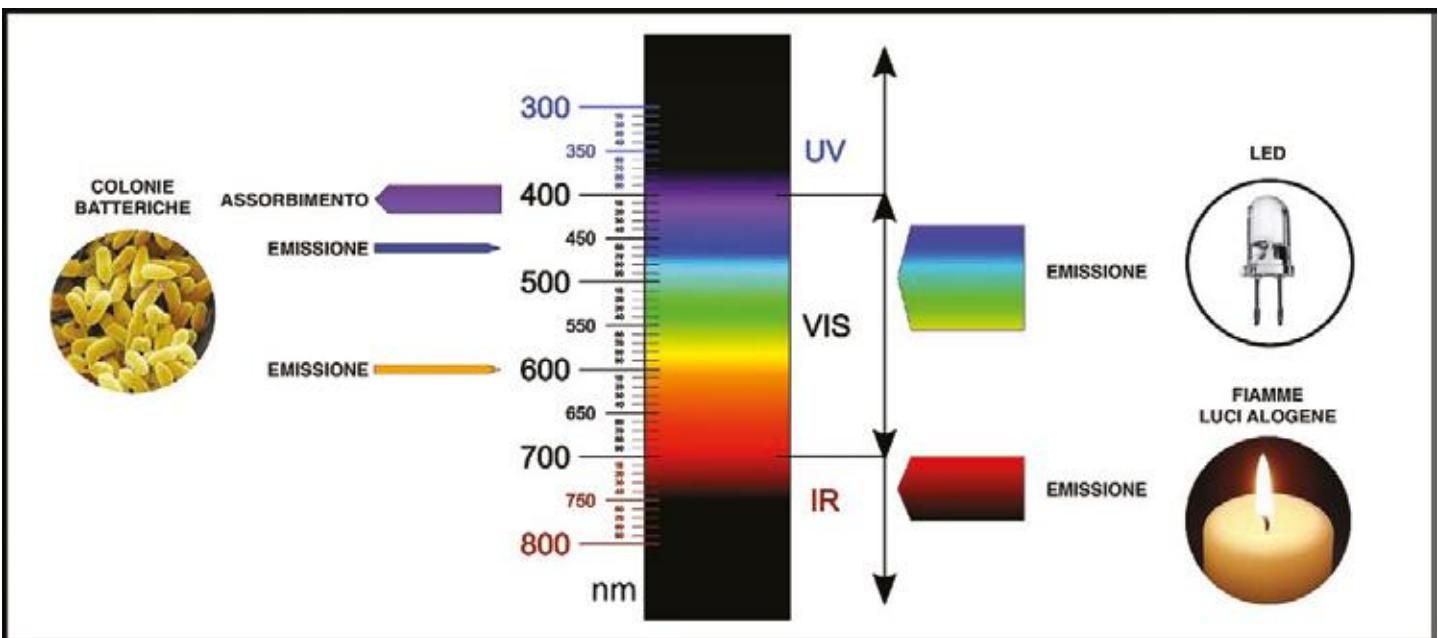


Figura 1

I pigmenti dei film batterici assorbono la luce nell'intervallo di lunghezza d'onda 419-393 nm (viola) ed emettono fluorescenza a 460 nm (blu) e a 600 nm (arancione).

Le luci tradizionali (fiamma della candela, lampada a carburo, luce alogena), emettono luce in un range che, va da una lunghezza d'onda di 700 nm vicina al rosso, fino all'infrarosso.

Le lampade a diodi ad emissione luminosa (LED), usate in speleologia, emettono una luce nell'intervallo 446-556 nm, cioè vicina al massimo di assorbimento del biofilm. Per questo motivo, le colonie batteriche sono state osservate solo quando si è passati dall'illuminazione tradizionale alle più moderne lampade a LED.



Colonia di "golden bacteria" nella Grotta dell'Acqua, sul Carso triestino.

(Sergio Dolce)

#### Riferimenti bibliografici:

- (<sup>1</sup>) KELLY, P. F. (2015). *Properties of Materials*. CRC Press. p. 355. ISBN 978-1-4822-0624-1.
- (<sup>2</sup>) BÜTOF, L., et al. "Synergistic gold–copper detoxification at the core of gold biomineralisation in *Cupriavidus metallidurans*". *Metallooms* 10.2 (2018): 278-286.
- (<sup>3</sup>) REITH, FRANK, et al. "Mechanisms of gold biomineralization in the bacterium *Cupriavidus metallidurans*". *Proceedings of the National Academy of Sciences* 106.42 (2009): 17757-17762.
- (<sup>4</sup>) JOHNSTON, CHAD W., et al. "Gold biomineralization by a metallophore from a gold-associated microbe". *Nature chemical biology* 9.4 (2013): 241-243.
- (<sup>5</sup>) MULEC, JANEZ, et al. "Characterization and fluorescence of yellow biofilms in karst caves, southwest Slovenia". *International Journal of Speleology* 44.2 (2015): 9.
- (<sup>6</sup>) TURRINI, PAOLO, et al. "The microbial community of a biofilm lining the wall of a pristine cave in Western New Guinea". *Microbiological research* 241 (2020): 126584.
- (<sup>7</sup>) MEYER, JEAN-MARIE. "Pyoverdines: pigments, siderophores and potential taxonomic markers of fluorescent *Pseudomonas* species". *Archives of microbiology* 174 (2000): 135-142.
- (<sup>8</sup>) DAWKINS, RICHARD. *L'arcobaleno della vita: il mistero dell'universo svelato dalla scienza*. Mondadori, 2001.

# Ambienti sotterranei

Roberto Ferrari

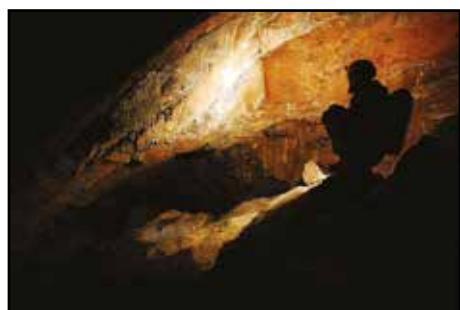
J'incline à penser que beaucoup de cavernicoles ont leur habitat normal dans les fentes et non dans les grottes.  
(Emil Racoviță)

Sino a non molto tempo fa la “grotta” era concepita unicamente come un ambiente a sé stante, un vuoto nella compagine rocciosa, generalmente calcarea, tutt’al più sfumante in cunicoli e fessure non percorribili dall’uomo (da qui la classica definizione speleologica, del tutto antropocentrica, di “grotta” intesa come “ambiente sotterraneo percorribile dall’uomo”, differentemente dalla definizione geologica, che contempla la “grotta” come un vano sotterraneo indipendentemente dalle sue dimensioni).

In questa visione riduttiva la “grotta” viene interpretata come un contenitore isolato ed avulso dal contesto, se non per l’apertura che la mette in contatto con l’ambiente esterno. Proseguendo su questa linea di pensiero è ovvio immaginare che tutto quello che può essere rinvenuto in questo ambiente e non provenga dall’esterno sia esclusivo e peculiare del sito.

Nel contenitore “grotta”, ambiente estremamente conservativo per le sue caratteristiche morfologiche e fisiche, è possibile rinvenire una varietà incredibile di oggetti naturali, che spaziano in molteplici campi della ricerca scientifica, dalla Geologia e Paleontologia, alla Botanica, alla Zoologia, all’Antropologia, ...: in questo contesto di ricchezza naturale il tutto è stato da sempre considerato autoctono della cavità considerata.

Da qui tutta una serie di rigide classificazioni artificiali, volte ad etichettare e tentare di incasellare tutto ciò che vi si



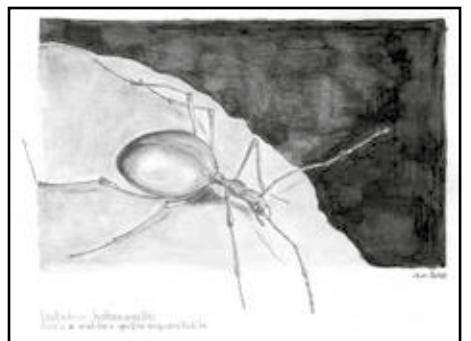
... sino a non molto tempo fa la “grotta” era concepita unicamente come un ambiente a sé stante, un vuoto nella compagine rocciosa, generalmente calcarea, tutt’al più sfumante in cunicoli e fessure non percorribili dall’uomo ... ; nella Grotta di Boriano (Carso Triestino); 14 febbraio 2013.  
(Foto R. Ferrari)



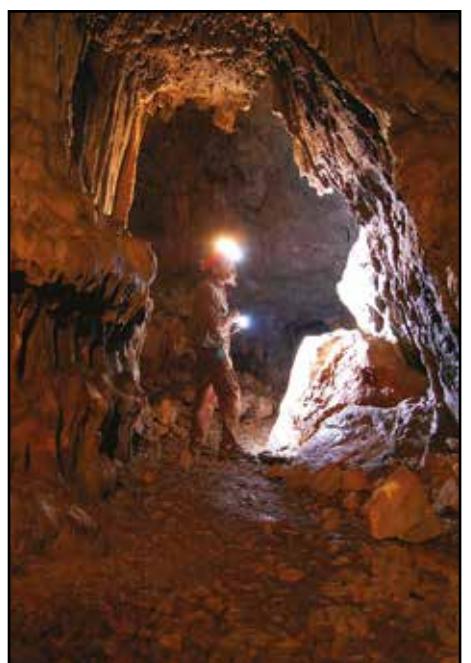
... in questa visione riduttiva la “grotta” viene interpretata come un contenitore isolato ed avulso dal contesto, se non per l’apertura che la mette in contatto con l’ambiente esterno ... ; nella Jama v doktorjevi ogradi (Kras); 22 aprile 2019.  
(Foto R. Ferrari)



... forme occasionali o troglobiene ... *Anoplotrupes stercorosus* (*in situ*); Ponikevska Draga (Kras); 12 ottobre 2019. (Foto R. Ferrari)

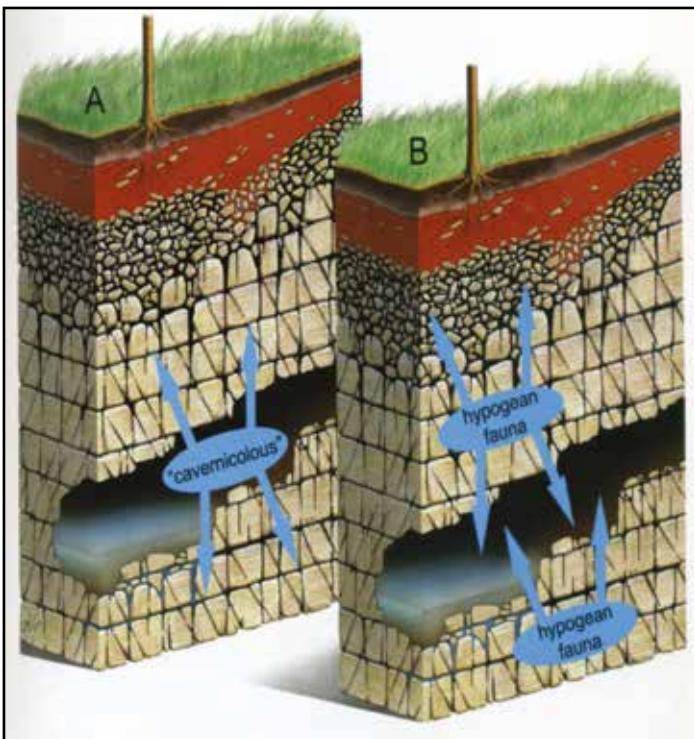


... quelle esclusive cavernicole o troglobie ... *Leptodirus hohenwarthi* (studio a matita e grafite acquerellabile 18.0 x 13.5 cm, dis. R. Ferrari, 2010).



... nel contenitore “grotta”, ambiente estremamente conservativo per le sue caratteristiche morfologiche e fisiche, è possibile rinvenire una varietà incredibile di oggetti naturali, che spaziano in molteplici campi della ricerca scientifica, dalla Geologia e Paleontologia, alla Botanica, alla Zoologia alla Antropologia, ... ; nella Grotta delle Radici (Carso Triestino); 25 aprile 2019.  
(Foto R. Ferrari)

... in questa visione la “grotta”, quando c’è, può essere interpretata come una possibilità, per gli umani, di intercettare queste forme di vita più spesso ampiamente diffuse nella compagine rocciosa ... ; nella Novška Jama (Kras); 16 ottobre 2016.  
(Foto R. Ferrari)



Distinzione concettuale fra due diverse interpretazioni della presenza di animali sotterranei. A: visione speleocentrica. Gli animali "cavernicoli" vivono nelle grotte e, in condizioni o situazioni particolari, penetrano nel reticolo di fessure e nel MSS. Il reticolo di fessure è considerato "ambiente di rifugio" (RACOVITZA, 1980, 1983) o pertinente ad una fase "ultracavernicola" della colonizzazione sotterranea (JEANNEREL, 1943). B: visione non speleocentrica. Gli animali sotterranei vivono normalmente nel reticolo di fessure da dove, in condizioni o situazioni particolari possono penetrare in grotta o nell'MSS (VAILATI, 1988).

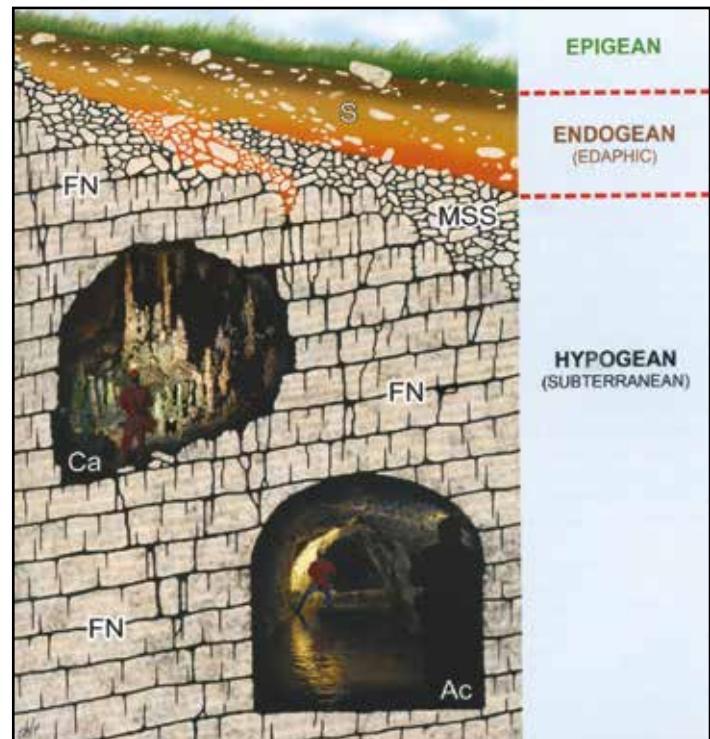
(da: GIACHINO P. M. & VAILATI D., 2010)

in un infinito reticolo di fessurazioni aerate. In questo contesto ad alta stabilità relativamente a variazioni fisico-chimiche e microclimatiche, alcuni organismi hanno trovato le loro nicchie ecologiche, protetti e con ampia possibilità di interscambio ambientale ed interspecifico.

Questo concetto fu capito ed espresso da Emil Racoviță (Iași, 15 Novembre 1868 - Cluj-Napoca, 17 Novembre 1947) già nel 1907 e ripreso successivamente da altri studiosi quali René Jeannel (Parigi, 22 Marzo 1879 - Parigi, 20 Febbraio 1965), P. A. Chappuis, S. Karaman, Italo Bucciarelli (Venezia, 1933 - Milano, 9 Agosto 2004) che svilupparono il concetto ed esaltarono l'importanza dei reticolari di fessure quali habitat preferenziali degli organismi troglobi per le attività di incontro, riproduttive, di sviluppo larvale eleggendoli come ambienti ideali di vita a differenza delle cavità dove per altro sarebbero ospiti accidentali.

In questa visione la "grotta", quando c'è, può essere interpretata come una possibilità, per gli umani, di intercettare queste forme di vita più spesso ampiamente diffuse nella compagine rocciosa.

Anzi, la grande cavità accessibile all'uomo, se da un lato può rappresentare una via che facilita la penetrazione della sostanza organica esterna necessaria al



Rappresentazione schematica di diversi compartimenti dell'ambiente ipogeo in relazione tra loro e con l'ambiente endogeneo. Lo schema evidenzia in particolare le connessioni fra il reticolo di fessure della massa rocciosa e gli ambienti esplorabili biologicamente (grotte, cavità artificiali, MSS). S: suolo; FN: reticolo di fessure della massa rocciosa; Ca: grotta; Ac: cavità artificiale; MSS: Ambiente Sotterraneo Superficiale (modificato da GIACHINO & VAILATI 2005a).

(da: GIACHINO P. M. & VAILATI D., 2010)

sostentamento delle catene alimentari degli animali sotterranei, risultando per questi attrattiva, dall'altro può anche facilitare la discesa in profondità dell'aria fredda dell'inverno, o generare dissecianti circolazioni d'aria come tipicamente in "grotte" con più aperture: dunque freddo, vento, secco, stagionalità, instabilità.

Effetti la cui entità è ampiamente condizionata dalla morfologia della "grotta", ma comunque sufficienti a condizionare organismi delicati come quelli cavernicoli specializzati, giustificando una loro periodicità di comparsa in certe "grotte" pur in apparente assenza di una stagionalità del ciclo biologico. Va da sé che quando non sono nella "grotta", questi organismi devono essere altrove, in ambienti più stabili con cui la "grotta" è dunque anche in continuità faunistica.

Questi spostamenti possono avvenire in entrambi i versi, con faune che transitano dalle fessure alla "grotta" e viceversa. Da una visione speleocentrica, secondo la quale l'ambiente di elezione degli organismi "cavernicoli" è la "grotta" dalla quale per condizioni particolari possono espandersi nel reticolo di fessurazioni considerato quale ambiente di rifugio, si passa ad una visione non speleocentrica secondo la quale gli organismi sono propri

dell'ambiente fessurato e dal quale possono penetrare e transitare nella "grotta".

Questa visione del mondo sotterraneo comprende un passaggio graduale e sfumato dall'ambiente esterno superficiale (epigeo), attraverso un ambiente di transizione (endogeico o edafico), all'ambiente sotterraneo profondo (ipogeico). Sviluppando questo pensiero, Christian Juberthie (Brive, 12 Marzo 1931), assieme ad altri studiosi, identifica e descrive il "*milieu souterrain superficiel*" (MSS).

L'influenza che riveste questo termine



... ambiente endogeico o edafico (caratterizzato dagli apparati radicali; laddove non c'è presenza di suolo è caratterizzato da roccia nuda con il relativo reticolo di fessure e/o con detrito clastico derivato dall'alterazione della roccia affiorante) ... ; lungo la strada che da Costa porta a Spignon (Prealpi Giulie); 30 settembre 2007. (Foto R. Ferrari)

di passaggio relega la “grotta” ad ambiente marginale ed occasionale quale *habitat* elettivo delle specie considerate troglobie, estendendone addirittura l’influenza a litotipi diversi da quelli carbonatici con Dante Vailati (Brescia, 10 Dicembre 1949) e Pier Mauro Giachino (Courgnè, 18 Luglio 1955) dal 1988 e dal 2004 con B. Sket.

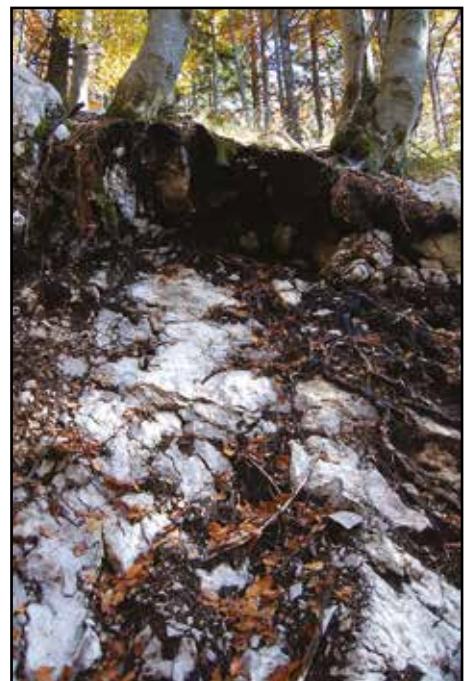
Procedendo dalla superficie in profondità è possibile identificare in una sezione ideale tre tipologie ambientali:

- ambiente epigeo (caratterizzato da presenza di luce, da precipitazioni atmosferiche, da variazioni climatiche, da presenza di suolo, da presenza di vegetazione e produzione fotosintetica, da presenza di materiale organico)
- ambiente endogeo o edafico (caratterizzato dagli apparati radicali; laddove non c’è presenza di suolo è caratterizzato da roccia nuda con il relativo reticolo di fessure e/o con detrito clastico derivato dall’alterazione della roccia affiorante)
- ambiente sotterraneo (caratterizzato dalla presenza del reticolo di fessure e delle grotte, da assenza di luce e di fotoperiodo, da grande stabilità relativamente ai parametri fisico-chimici e climatici, da ridottissima escursione termica, da umidità prossima al grado di saturazione, da assenza di piante verdi e produzione fotosintetica, da assenza di organismi fitofagi, da catene alimentari con organismi saprofagi dominanti, da presenza di una fauna ipogea o sotterranea specializzata).

Questi ambienti sono strettamente interconnessi in un *continuum* che permette il transito degli apporti di origine organica dalla superficie in profondità e la circolazione degli organismi.

La natura litologica della roccia madre sembra non influenzare la presenza o meno di fauna sotterranea specializzata, condizione altresì necessaria è al contrario la formazione e presenza di vuoti aerati non colmati da sedimenti; paradossalmente, secondo la concezione culturale storica predominante, i substrati migliori per l’instaurarsi di ambienti sotterranei superficiali sono quelli derivati da rocce non carbonatiche, mentre in queste, interessate da fenomeni di dissoluzione chimica, i vuoti tra i clasti possono essere riempiti da materiali argillosi, terre residuali, depositi calcitici.

Un MSS (Ambiente Sotterraneo Superficiale) può formarsi a contatto ed in continuità tra un suolo ed una massa rocciosa,



... ambiente endogeo o edafico (caratterizzato dagli apparati radicali; laddove non c’è presenza di suolo è caratterizzato da roccia nuda con il relativo reticolo di fessure e/o con detrito clastico derivato dall’alterazione della roccia affiorante) ... scarpata in Calcare (Giurassico inferiore) in taglio di pista forestale; lungo la strada che da Mala Lazna porta a Škrbina (Trnovski gozd, Notranjska); 17 ottobre 2019. (Foto R. Ferrari)





... ambiente endogeo o edafico (caratterizzato dagli apparati radicali; laddove non c'è presenza di suolo è caratterizzato da roccia nuda con il relativo reticolo di fessure e/o con detrito clastico derivato dalla alterazione della roccia affiorante) ... scarpata in Calcari (Giurassico inferiore) in taglio di pista forestale; lungo la strada che da Mala Lazna porta a Škrbina (Trnovski Gozd, Notranjska); 17 ottobre 2019.

(Foto R. Ferrari)

ed è costituito dai vuoti aerati presenti tra i clasti depositatisi ed accumulatisi per effetti geomorfologici-gravitativi a copertura della roccia madre e che vengono così a trovarsi in una situazione di isolamento dall'esterno e contemporaneamente di contatto e continuità con il reticolo di fessure il che garantisce stabilità dei valori di temperatura ed umidità e possibilità di interscambi e colonizzazione faunistica: se sussistono queste condizioni, che determinano le caratteristiche principali dell'ambiente sotterraneo, non rappresenta solamente una struttura fisica, bensì un ambiente vero e proprio ad ospitare organismi specializzati.

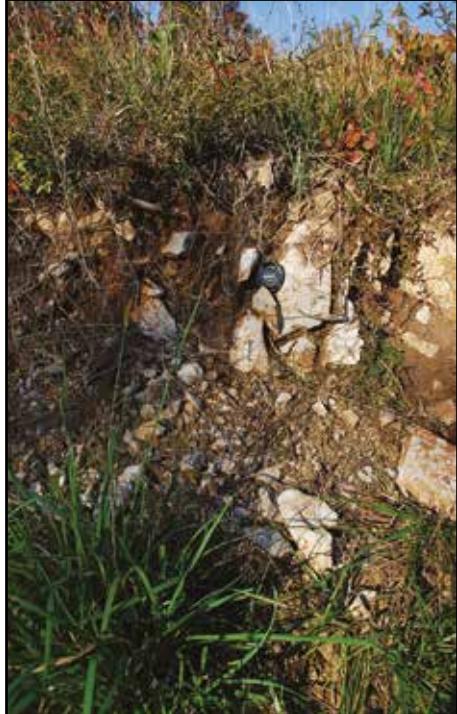
Nonostante questa continuità, molti organismi mostrano più o meno nette preferenze e gli animali che prediligono le caverne sembrerebbero essere una esigua minoranza: infatti, se da un lato vi sono molti organismi sotterranei di microfessura (microclasibionti) che non amano gli spazi grandi e difficilmente si incontreranno in "grotta", anche tra quelli che prediligono spazi più grandi (macroclasibionti) solo pochissimi casi risultano esclusivi di quelle

possibilità particolari rappresentate dalle fessure più grandi di tutte, le "grotte".

Alla luce di ciò il reticolo di fessure assume il ruolo di ambiente sotterraneo per elezione per la fauna specializzata, relegando la "grotta" ad un ruolo particolare di fessura, e non è assolutamente un ambiente di transizione o di rifugio.

Ogni specie, caratterizzata tra l'altro da forme e dimensioni particolari, trova nel reticolo di fessure sia la possibilità fisica di adattarsi ad esso, sia la stabilità climatica che giustifica la presenza od assenza in cavità ("grotta") in concomitanza di variazioni climatiche esterne che riescono ad influenzare l'ambiente "grotta", pur tenendo conto di un effetto volano.

Un'ulteriore sfaccettatura di questi concetti è rappresentata dal cosiddetto ambiente igropetrico superficiale rappresentato da superfici costantemente bagnate da una pellicola d'acqua ed ospitante una peculiare fauna: mentre nella "grotta" è soggetto a variazioni quantitative più marcate, nel reticolo di fessure questa situazione è più stabile e meno soggetta a variabilità, il che potrebbe spiegare i fenomeni di migrazione verso questi ambienti a scapito della presenza in "grotta".



... ambiente endogeo o edafico (caratterizzato dagli apparati radicali; laddove non c'è presenza di suolo è caratterizzato da roccia nuda con il relativo reticolo di fessure e/o con detrito clastico derivato dalla alterazione della roccia affiorante) ... scarpata in Calcari (Cretaceo superiore) in taglio di strada; lungo la strada che da Opatje Selo porta a Kostanjevica na Krasu (Kras); 22 ottobre 2019.

(Foto R. Ferrari)



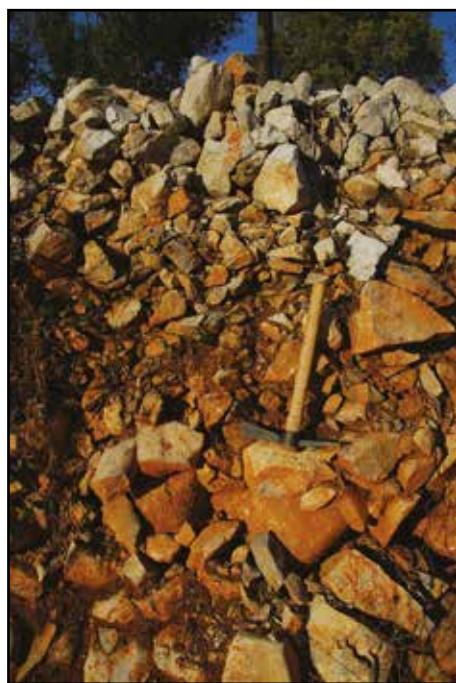
... ambiente endogeo o edafico (caratterizzato dagli apparati radicali; laddove non c'è presenza di suolo è caratterizzato da roccia nuda con il relativo reticolo di fessure e/o con detrito clastico derivato dalla alterazione della roccia affiorante) ... scarpata in Calcari (Cretaceo superiore) in taglio di strada; sulla strada che da Opatje Selo porta a Kostanjevica na Krasu (Kras); 22 ottobre 2019. (Foto R. Ferrari)

L'individuazione, nella stratificazione dell'ambiente ipogeo dalla superficie in profondità, del passaggio costituito dall'ambiente sotterraneo superficiale permette una nuova visione delle cose.

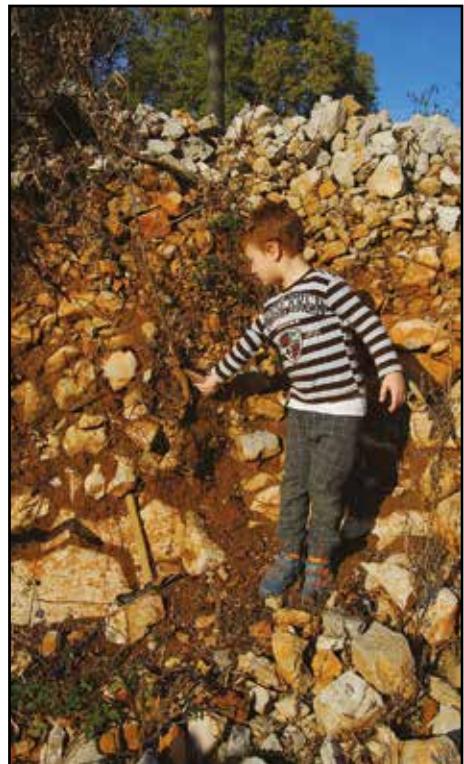
Prima le "grotte" erano considerate l'unico ambiente possibile dove poter rinvenire organismi "cavernicoli"; da qui poi tutta una serie di elucubrazioni sul fatto che in alcune "grotte" venissero rinvenuti ed in altre fossero assenti, sul fatto che dove ci fossero venissero rinvenuti in alcune parti della cavità e non in altre, sul fatto che dove ci fossero si potessero individuare vari gradi di specializzazione dipendenti dalla loro localizzazione all'interno della cavità, ... sino a spingersi in nomenclature artificiose sia della "grotta", dissezionandola secondo vari criteri (morphologico, fotico, climatico, ...) sia degli organismi secondo la loro più o meno adattabilità o specializzazione (troglosseni, troglofili, troglobi); il sistema, essendo all'origine artificiale - e spesso soggettivo -, non permette una collocazione omogenea ed univoca e sono stati perciò istituiti ulteriori gruppi (muscicoli (1), epigei (2), clasibionti (3), endogeici (4), ipogeici (5), ...) con relative gerarchie anche se in molti casi specie affini se non stesse specie potevano essere rinvenute in più ambienti, potendo creare perplessità ed ambiguità (6). Per una visione più realistica di ciò che c'è, perché e come nel sottosuolo bisogna allargare la visione all'intero concetto di ambiente sotterraneo e non fermarsi all'umanamente investigabile (*Dal punto di vista del popolamento animale, costituito da organismi di piccole dimensioni, fessure, interstizi, meati millimetrici, al massimo centimetrici, bastano e avanzano per vivere, spostarsi, cibarsi, riprodursi e svilupparsi. Dobbiamo convenire che, per questi organismi, le grotte non esistono*,

*sono soltanto una concezione dimensionale, ecologicamente irreale, un'astrazione mentale assolutamente antropocentrica* (GIACHINO & VAILATI, 2010).

La biospeleologia, come studio della



Possibile ambiente endogeo o edafico di origine artificiale da riporto di materiale di risulta di scavo (Calcari (Cretaceo superiore)); lungo la strada che da Opatje Selo porta a Kostanjevica na Krasu (Kras); 22 ottobre 2019. (Foto R. Ferrari)

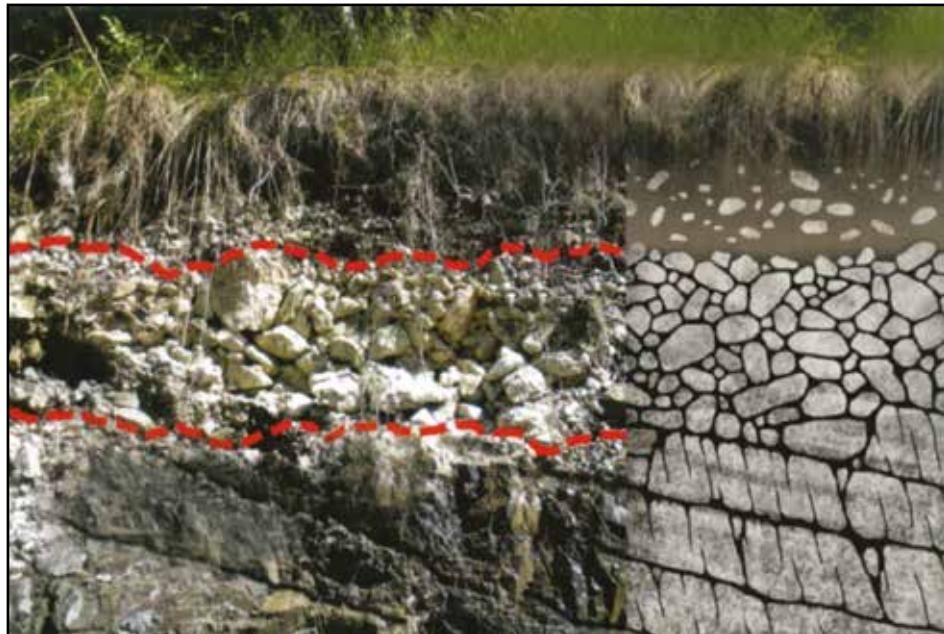


Possibile ambiente endogeo o edafico di origine artificiale da riporto di materiale di risulta di scavo (Calcari (Cretaceo superiore)); sulla strada che da Opatje Selo porta a Kostanjevica na Krasu (Kras); 22 ottobre 2019. (Foto R. Ferrari)

fauna delle caverne, deve quindi occuparsi di tutti gli animali che vi si trovano, siano essi caduti dall'esterno, infiltrati provenienti dal mondo delle microfessure o cavernicoli regolarmente presenti. Tutti sono accomunati dalla dipendenza dagli apporti alimentari provenienti dalla superficie, e dunque sensibilissimi a ciò che giunge in profondità dall'esterno: un fatto di non poco conto in caso di aree carsiche interessate da attività antropiche, attività che in presenza di suoli altamente permeabili come quelli calcarei possono inquinare ambienti ancora inesplorati ed estinguere specie ancora da scoprire, oltre ad intaccare riserve di acque dolci sotterranee potenzialmente pure e potabili. Ecco dunque l'importanza di esplorare questi ambienti, studiandone ogni aspetto. Anche la biospeleologia nasce da una ricerca di origine sistematica e collezionistica tipica di molte altre forme di ricerca scientifica dall'Illuminismo a qualche decennio fa, protesa verso la comprensione dei fenomeni naturali. Per poter procedere in queste indagini è necessario studiare il materiale naturale e per questo, a differenza del successivo studio dello stesso in laboratorio per mezzo di modernissime attrezature, per procurare la materia prima, gli organismi, le metodologie sono rimaste più o meno sempre le stesse e si basano e sono simili a quelle della ricerca entomologica classica di superficie.

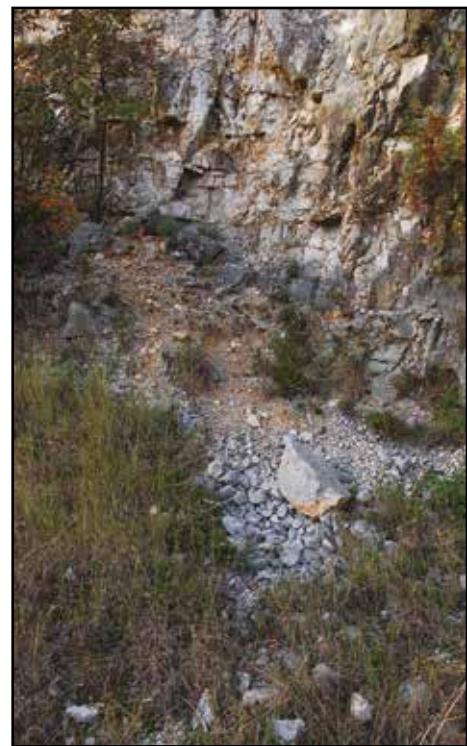
Poco più di due millenni fa ci è stato fatto voler credere di essere stati creati da un Dio a sua immagine e somiglianza (sic), poi che la Natura ed i suoi esseri siano stati creati per essere sfruttati da noi a nostro piacimento, poi che il Sole

e l'Universo girino attorno a noi, poi... con enormi sforzi mentali e non solo siamo riusciti, nostro malgrado e grazie alla Scienza, a ridimensionare queste idee a dir poco egocentriche ed anacronistiche, quando non balzane: tentiamo ora, noi che

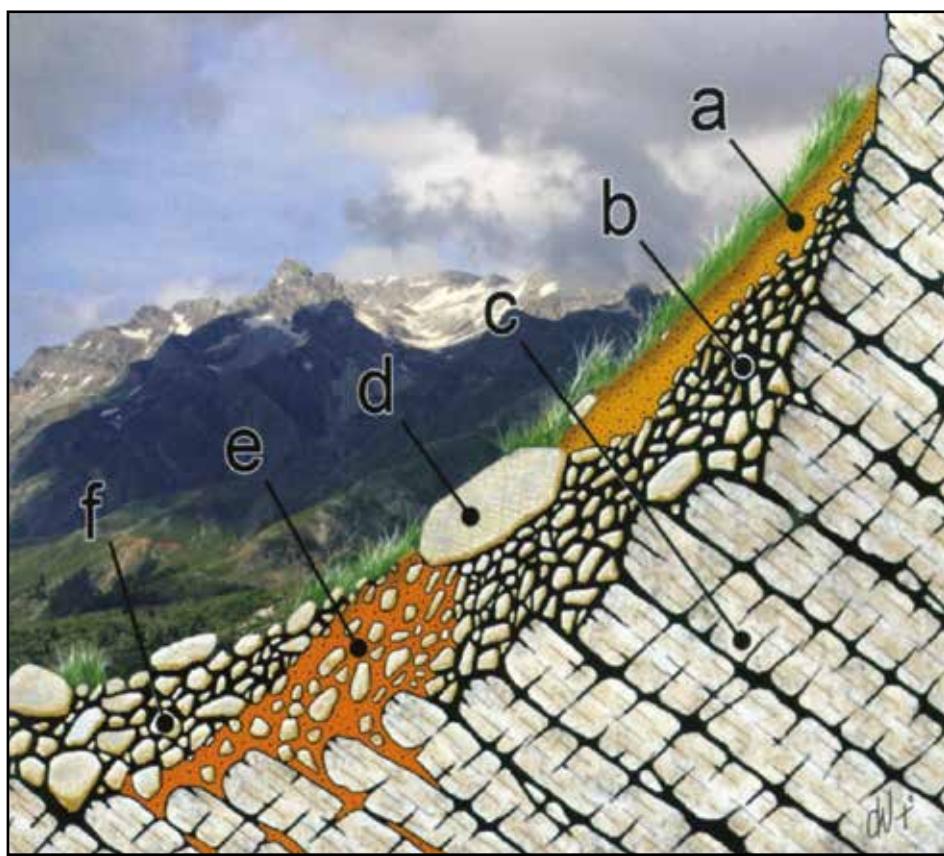


MSS in roccia dolomitica, sezionato dal “taglio” di una strada, nei pressi di Magasa (Prealpi Gardesane). Nell’immagine si nota bene la successione suolo-MSS-roccia in posto.

(da: GIACHINO P. M. & VAILATI D., 2010)



... un MSS (Ambiente Sotterraneo Superficiale) può formarsi a contatto ed in continuità tra un suolo ed una massa rocciosa, ed è costituito dai vuoti aerati presenti tra i clasti depositatisi ed accumulatisi per effetti geomorfologici-gravitativi a copertura della roccia madre ... detrito alla base di fronte di cava abbandonata in Calcare (Cretaceo superiore); pressi di Doberdò del Lago (Carso Triestino); 24 ottobre 2019. (Foto R. Ferrari)



Rappresentazione schematica delle diverse situazioni nelle quali si possono trovare i depositi clastici, determinanti o meno l'esistenza dell'Ambiente Sotterraneo Superficiale. A: suolo; B: MSS costituito da detriti rocciosi con spazi liberi a diretto contatto con le fessurazioni della roccia madre e tamponato in superficie da uno strato di suolo; C: reticolo di fessure della massa rocciosa; D: masso profondamente interrato e con la superficie inferiore a contatto con l'MSS; E: accumulo detritico nel quale gli spazi fra i clasti sono stati colmati dai sedimenti terrosi del suolo soprastante e quindi non colonizzabile da organismi sotterranei; F: accumulo detritico fresco, non ricoperto dal suolo e quindi con spazi liberi facilmente perturbati dal clima esterno, quindi inadatti alla vita di organismi sotterranei (modificato da GIACHINO & VAILATI 2005a). (da: GIACHINO P. M. & VAILATI D., 2010)

nel nostro piccolo frequentiamo questi ambienti sotterranei, di rivedere ed ampliare il concetto “grotta” in una dimensione non solamente, prettamente, egoisticamente a nostra misura.

Spesso, nelle mie solitarie peregrinazioni, mi capita di pensare nel buio di qualche cavità, all'incontro occasionale tra un esemplare di fauna specializzata sotterranea e me: in definitiva lui non ha limiti esplorativi, di attrezzatura, d'illuminazione, di cibo, di freddo, di umidità... io sì.



... un MSS (Ambiente Sotterraneo Superficiale) può formarsi a contatto ed in continuità tra un suolo ed una massa rocciosa, ed è costituito dai vuoti aerati presenti tra i clasti depositatisi ed accumulatisi per effetti geomorfologici-gravitativi a copertura della roccia madre ... detrito alla base di scivolamento gravitativo; lungo la strada che da Chiaranda porta a Sella di Cereschiatis (Alpi Tolmezzine, Alpi Carniche); 5 aprile 2007. (Foto R. Ferrari)

## Note

- (1) Animali atti a vivere nei luoghi umidi tra i muschi, sfruttando la loro linfa e ritirandosi nei periodi di siccità.



... paradossalmente, secondo la concezione culturale storica predominante, i substrati migliori per l'instaurarsi di ambienti sotterranei superficiali sono quelli derivati da rocce non carbonatiche, mentre in queste, interessate da fenomeni di dissoluzione chimica, i vuoti tra i clasti possono essere riempiti da materiali argillosi, terre residuali, depositi calcitici ... fessurazioni in calcare riempite da concrezionamenti calcitici in scarpa in Calcare (Cretaceo superiore) in taglio di strada; lungo la strada che dalla strada Novelo-Lipa porta a Renče (Kras); 22 ottobre 2019.  
(Foto R. Ferrari)



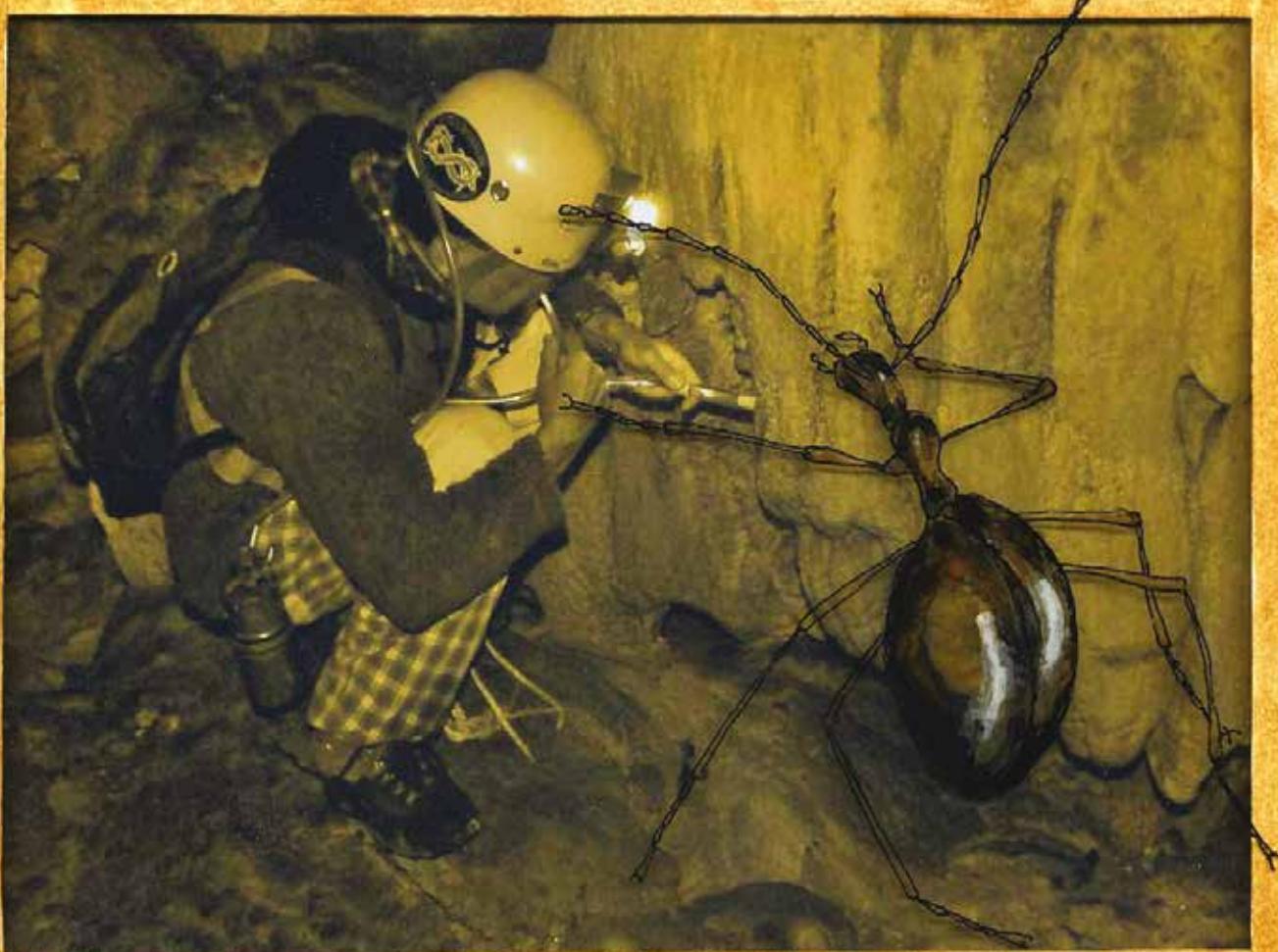
... tentiamo ora, noi che nel nostro piccolo frequentiamo questi ambienti sotterranei, di rivedere ed ampliare il concetto "grotta" in una dimensione non solamente, prettamente, egoisticamente a nostra misura ... ; nella Grotta dell'Orso (Carso Triestino); 3 gennaio 2013. (Foto R. Ferrari)

- (2) Animali atti a vivere sulla superficie del suolo.
- (3) Animali atti a vivere negli interstizi degli strati rocciosi.
- (4) Animali atti a vivere nell'ambiente endogeo.
- (5) Animali atti a vivere in ambiente ipogeo.
- (6) *Riassumendo quindi, si annoverano fra i tricotteri termini che vanno considerati come troglosseni accidentali, termini detti troglosseni regolari (e questi costituiscono la maggioranza) e, infine, un vero e proprio troglobio.*



Le conoscenze degli ultimi decenni portano sempre più spesso a ricercare organismi sotterranei in "Ambiente Sotterraneo Superficiale" dalla superficie, grazie a tecniche specializzate e all'uso di trappole attrattive.  
(da: GIACHINO P. M. & VAILATI D., 2010)

*Non vi sarebbe invece rappresentata la categoria dei cosiddetti troglofili, costituita da quei bionti che si rinvengono, sia in sedi epigee, sia in caverna dove vivono e si riproducono normalmente. A sconvolgere questo quadro ecologico convenzionale, che ha servito sempre di falsa riga agli studiosi di biospeleologia, ecco uscire ora una nota del PAVAN il quale riprende in esame le categorie dei cavernicoli e tenta un coraggioso rimaneggiamento, su basi ecologiche, delle vigenti definizioni. Comincia egli col negare alla categoria dei troglobi una specializzazione ambientale in favore della biosede caverna, dimostrando che si tratta semplicemente di clasibionti cioè di «abitatori degli interstizi degli strati rocciosi» i quali «diventano troglobi solo perché in grotta vengono rinvenuti». Noi avremmo qui da citare il caso della Wormaldia subterranea Rad. Il cui ciclo biologico è, secondo il RADOVANOVIC, indissolubilmente legato alle sedi ipogee. E' chiaro però che quest'insetto non può essere che un macroclasibionte nel senso di PAVAN, ossia un esponente di cavità di una certa ampiezza e, noi dobbiamo aggiungere, provviste di sistema idrico interno, trattandosi di specie tipicamente acquatica nei suoi stadi immaturi; si potrebbe quindi chiamare «idromacroclasibionte» la Wormaldia del RADOVANOVIC se il corrente termine di «troglobio» non la definisse ecologicamente in modo ancora abbastanza esatto (MORETTI, 1945).*



no 2011

... spesso, nelle mie solitarie peregrinazioni, mi capita di pensare nel buio di qualche cavità, all'incontro occasionale tra un esemplare di fauna specializzata sotterranea e me: in definitiva lui non ha limiti esplorativi, di attrezzatura, d'illuminazione, di cibo, di freddo, di umidità... io sì... Entomobiospeleoincubo (studio a china su vetro e sfondo fotografico 19,5 x 14,5 cm, dis. R. Ferrari, 2011).

#### Bibliografia essenziale

- BERTARELLI L.V. & BOEGAN E., 1926 - *Duemila grotte. Quarant'anni di esplorazioni nella Venezia Giulia*. Touring Club Italiano, Milano; Seconda edizione, Edizioni B&MM Fachin, Trieste, settembre 1986.
- MORETTI G.P., 1945 - *Studi sui tricotteri: XVIII°. A quali categorie biologiche appartengono i tricotteri delle caverne?* In: Atti della Società Italiana di Scienze Naturali, Vol. LXXXIV (1945): 5-12, Milano, 1945.
- MELEGARI G.E., 1984 - *Speleologia scientifica e esplorativa. Trattato di fenomeni carsici e speleologia*. Edizioni Calderini, Bologna, gennaio 1984.
- FORTI F., 1988 - *Invito alla conoscenza del Carso Triestino. Cenni sull'origine e sulla struttura dei fenomeni carsici*. Andar sul Carso per vedere e conoscere, Edizioni LINT Trieste, prima ristampa, Trieste, maggio 1988.
- BAGLIANI F., COMAR M., GHERBAZ F. & NUSSDORFER G. (a cura di), 1990 - *Manuale di rilievo ipogeo*. Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia Direzione regionale della pianificazione territoriale, Trieste, dicembre 1990.
- COLLIGNON B., 1992 - *Il Manuale di Speleologia*. Prima edizione, Zanichelli editore, Bologna, maggio 1992.
- BAGLIANI F., COMAR M., GHERBAZ F. & NUSSDORFER G. (a cura di), 1992 - *Manuale di rilievo ipogeo*. Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia Direzione regionale della pianificazione territoriale, seconda edizione, Trieste, dicembre 1992.
- STOCH F., 2008 - *Gli abitatori delle grotte. Biospeleologia del Friuli*. Circolo Speleologico e Idrologico Friulano - Udine, Quaderno n.1, Udine, settembre 2008.
- GIACHINO P.M. & VAILATI D., 2010 - *The subterranean environment. Hypogean life, concepts and collecting techniques / L'ambiente sotterraneo. Vita ipogea, concetti e tecniche di raccolta*. WBA Handbooks 3, World Biodiversity Association onlus - Verona, Verona, 31 luglio 2010.
- CUCCHI F., RICCABONI R. & BANDI E. (a cura di), 2012 - *Acqua e vita nelle grotte della Val Rosandra*. LINT Editoriale, prima Edizione, Trieste, ottobre 2012.
- FERRARI R., 2016 - *Scorpioni, bacoli, zimisi e pulisi...: Il Gruppo Entomologico Triestino "Giuseppe Müller"* - Trieste. Cronache Ipogee. Pagine di informazione speleologica per il Friuli Venezia Giulia, Anno VII, N. 5 Maggio 2016: 4-9, Trieste, on-line, maggio 2016.
- FERRARI R., 2016 - *Dove inizia una grotta? Disquisizioni quasi serie al limite tra geologia, biologia, speleologia....* Cronache Ipogee. Pagine di informazione speleologica per il Friuli Venezia Giulia, Anno VII, N. 11 Novembre 2016: 6-9, Trieste, on-line, novembre 2016.
- COLLA A. & FERRARI R., 2017 - *Etica deontologica e Biospeleologia*. Cronache Ipogee. Pagine di informazione speleologica per il Friuli Venezia Giulia, Anno VIII, N. 2 Febbraio 2017: 4-8, Trieste, on-line, febbraio 2017.

# *Sotto i Rioni di Trieste 2023*

## *(Seconda edizione)*

**Lucio Mircovich**

V Circoscrizione  
Barriera Vecchia  
San Giacomo  
del Comune di Trieste

Club  
Alpinistico  
Triestino  
APS

**SOTTO I RIONI DI TRIESTE**  
TRE SERATE DEDICATE  
AGLI IPOGEI ARTIFICIALI DELLA NOSTRA CITTÀ

MAURIZIO RADACICH  
**LE INCURSIONI AEREE ALLEGATE**  
**SULLA PROVINCIA DI TRIESTE DAL 1940 AL 1945**  
Giovedì 25 maggio 2023 - ore 18.00  
Sede del Club Alpinistico Triestino ApS  
Via Raffaele Abro, 5/a - Trieste

LUCIO MIRCOVICH  
**LA GALLERIA ANTIAREA DI VIALE D'ANNUNZIO**  
(**GALLERIA DI VIALE SONNINO - VIA D'ALVIANO**)  
Martedì 30 maggio 2023 - ore 18.00  
Galleria antiaerea di Viale D'Annunzio

SERGIO DOLCE  
**GLI ACQUEDOTTI DI TRIESTE**  
Martedì 6 giugno 2023 - ore 18.00  
Galleria antiaerea di Viale D'Annunzio

INGRESSO LIBERO FINO AD ESAURIMENTO DEI POSTI (40).  
PER LA GALLERIA ANTIAREA SONO CONSIGLIATE CALZATURE  
DA TREKKING O STIVALI DI GOMMA (ACQUA E FANGO)  
E UNA FONTE DI ILLUMINAZIONE.  
PRENOTAZIONI SOLO TRAMITE IL SEGUENTE INDIRIZZO MAIL:  
kleineberlin@cat.ts.it



Galleria antiaerea di Viale D'Annunzio. La proiezione di Sergio Dolce.

(Lucio Mircovich)



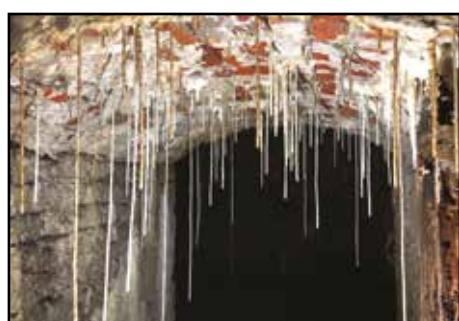
Galleria antiaerea di Viale D'Annunzio.

(Sergio Dolce)



Galleria antiaerea di Viale D'Annunzio. No comment...

(Sergio Dolce)



Galleria antiaerea di Viale D'Annunzio. (Dolce)

# *Alla ricerca dell'acqua: Trieste, Carso ed acquedotti*

**Franco Gherlizza**

Giovedì 9 marzo 2023, alle ore 18.00, si è svolta una serata al CFT (Circolo Fotografico Triestino) organizzata in collaborazione con il CADIT (Circolo Amici del Dialetto Triestino). Un incontro tra due realtà (il CFT, nato nel 1925 e il CADIT, nel 1991) il cui obiettivo è da sempre la divulgazione delle ricchezze profonde di questa città.

Caratteristiche che hanno valicato i confini nazionali, per diventare fonte di richiamo e di valorizzazione.

Ospite Sergio Dolce già Direttore dei Musei Scientifici del Comune di Trieste.

La conferenza, accompagnata da una ricca proiezione di immagini, aveva come titolo "*Alla ricerca dell'acqua: Trieste, Carso ed acquedotti*", un tema che fa parte della storia della nostra città e che riguarda il suo approvvigionamento idrico nel corso dei secoli.

Un percorso iniziato con la costruzione dell'acquedotto romano che, attingendo ad una serie di sorgenti della Val Rosandra, portava l'acqua alla Tergeste romana nella zona centrale dove oggi si trova Piazza Cavana. Purtroppo ebbe vita breve: costruito nel II secolo venne distrutto nel VI secolo dai Longobardi.

Segue per Trieste un lungo periodo che vede gli abitanti raccogliere in pozzi e cisterne acqua piovana o al massimo raggiungere qualche sorgente nelle zone fuori dell'abitato.

Si arriva così all'inizio del XVIII secolo che vede la città con una popolazione di appena 5000 abitanti ma con grossi problemi di mancanza d'acqua. La situazione fu affrontata e risolta da Maria



(Alida Cartagine)

Teresa d'Austria, grazie al cui interessamento venne costruito l'acquedotto teresiano, inaugurato nel 1751. Ma l'aumento repentino della popolazione e l'aumento delle attività portuali riproposero nuovamente il problema dell'acqua.

Nel 1802 la popolazione raggiunse i 24.000 abitanti per crescere nel 1808 a 33.000 e nel 1818 fino a 43.000.

Segue quindi un periodo in cui si tenta di ampliare l'acquedotto teresiano, mentre si cercano riserve d'acqua nelle grotte del Carso, come nella Grotta di Trebiciano e nella Grotta dei Morti. Contemporaneamente, subito dopo la metà dell'Ottocento si costruisce un

acquedotto che capta le sorgenti di Aurisina, che sgorgano a livello di marea e che rappresentano spandimenti di acque carsiche sotterranee.

Ma per una soluzione definitiva del problema bisogna arrivare al XX secolo con la costruzione dell'Acquedotto Randaccio (1929) e successivi ampliamenti dello stesso.

La stazione del Randaccio capta sia acque carsiche (Timavo e Sardos) ma dalla fine dagli anni '80 è fornita pure di acque provenienti dalle falde isontine.

L'oratore ha concluso illustrando le ottime qualità dell'acqua distribuita attualmente nella rete idrica di

Trieste: un'acqua oligominerale con durezza medio-bassa, da preferire a molte acque imbotigliate, oltretutto per evitare pure l'uso della plastica.

L'argomento presentato ha coinvolto il pubblico intervenuto numeroso oltre ogni aspettativa, coinvolgendo il rapporto fra Carso, acqua ed acquedotti in una prospettiva che collega l'uomo, la storia e l'attualità.

L'assessore Michele Lobianco, presente all'incontro, ha portato i saluti suoi personali e quelli dell'amministrazione comunale, sempre attenta alla gestione delle risorse idriche del nostro territorio.

# TOBRUK AD OPICINA?

Maurizio Bressan

... che c'entra la nota città libica con la nostra località carsica? C'entra eccome!

Passeggiando per il sentiero "Cobolli" (quello sovrastante la classica strada ciclopedinale "Napoleonica") dopo qualche centinaio di metri in leggera salita, ci si imbatte in uno strano manufatto dalla vaga forma di un parallelepipedo di cemento armato, un foro ed una griglia di protezione.

L'interno è occluso per motivi di sicurezza con terra e sassi insieme ad un grigliato.

Senza leggere il relativo cartellone informativo posto nelle vicinanze, si capisce da subito che si tratta di un bunker ma quale?

Opicina durante la Seconda Guerra Mondiale è stata territorio occupato sia dalle truppe italiane quanto da quelle tedesche che condividevano il tutto con gli sfortunati civili.

Dei grandi bunker tedeschi posti sotto il Camping "Obelisco" ho già scritto un articolo lo scorso anno su questa piattaforma e quindi non mi soffermerò sulla descrizione ma andrò qui a trattare il nostro... Tobruk!

La città di Tobruk si trova nella regione della Cirenaica (lato posto ad est della Libia) e durante le fasi della Seconda Guerra Mondiale, l'esercito italiano aveva ideato una semplice ma efficace postazione difensiva fatta da un bidone interrato dove stava il militare con la sua arma affioranti al minimo dal terreno, essendo così abbastanza occulti e relativamente protetti dalle schegge delle esplosioni.

I Tedeschi avrebbero copiato e migliorato l'idea portando, ovviamente, le loro modifiche tecniche e strutturali.

Nel dettaglio, il bunker denominato di tipo Ringstand 58c o semplicemente "Tobruk", era costituito da un piccolo locale

in cemento armato con un'entrata in una cameretta usata per riparare il soldato e tenere le munizioni, il quale tramite tre gradini interni si portava in una cameretta a forma prismatica a base ottagonale con il tetto circolare aperto dove poteva brandeggiare la sua - di solito - mitragliatrice (MG34 o MG42) ma anche poteva trovar posto un mortaio all'interno o

semplicemente era usato quale posto di osservazione.

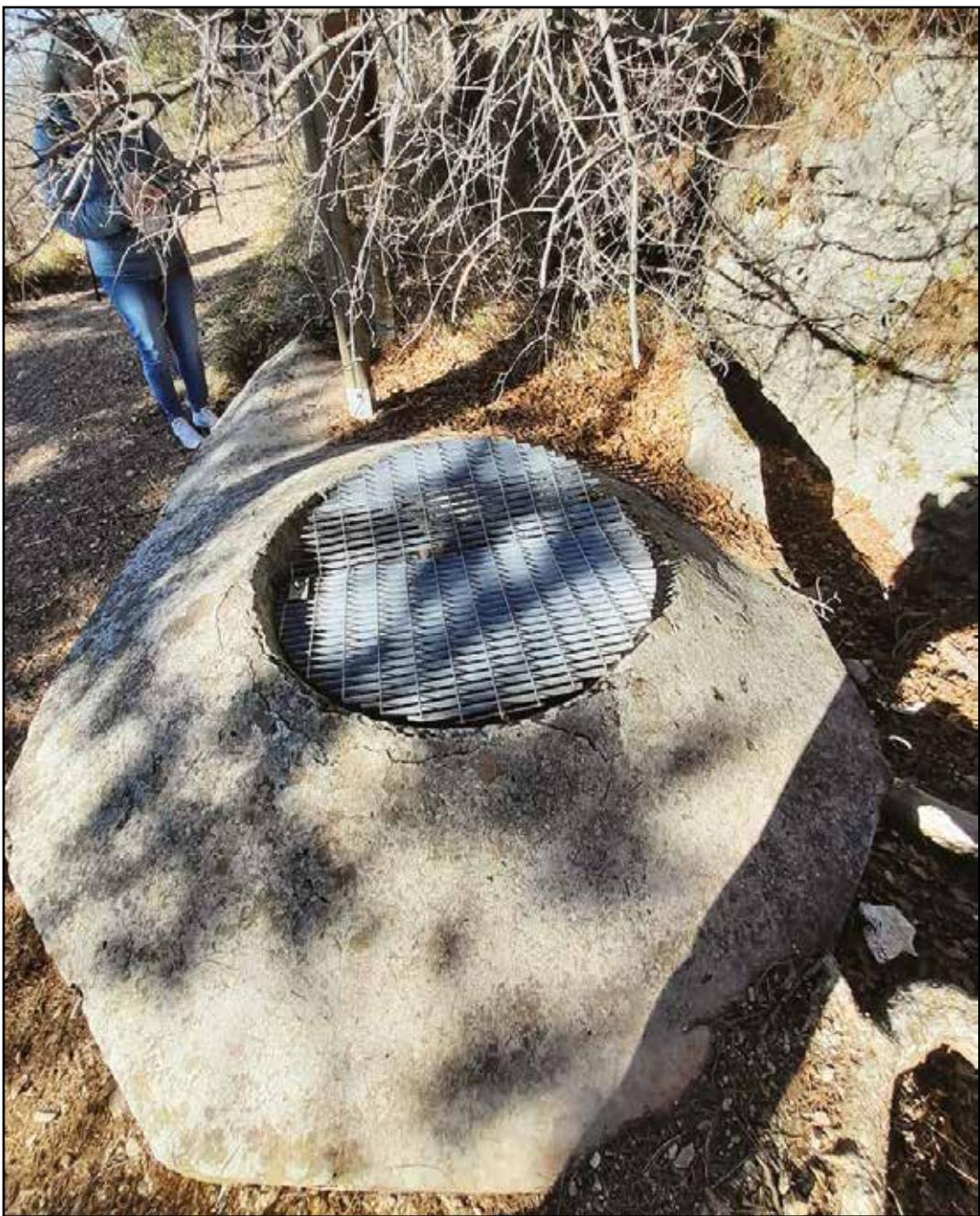
Il foro per l'arma dell'operatore addetto presentava una sorta di smusso con una guida circolare dove il bipede della mitragliatrice poteva scorrere su di un'eventuale rotaia a destra e sinistra, nonché abbassarsi per il fuoco contrario quando non era messa in posizione orizzontale contro

obiettivi terrestri.

L'ingresso era sempre posto sul lato opposto ad un eventuale "punto di offesa".

Alcuni "Tobruk" sono stati trovati con un foro superiore per infilarci un tubo di una piccola stufa per riscaldamento in inverno che condivideva lo spazio con le cassette di munizioni in dotazione ("... 'co fa freddo va ben tutto...").





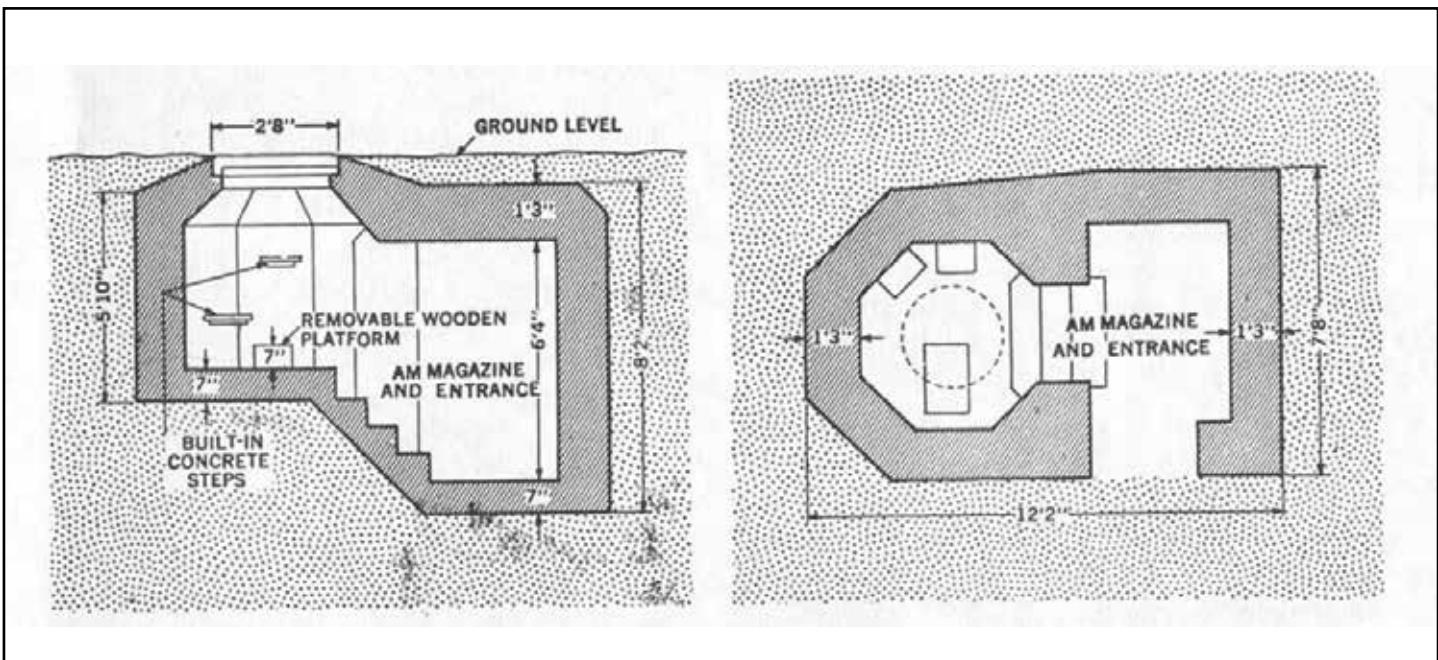
Va ricordato (... e non è scontato...) che un bunker era sempre una postazione fissa difensiva, poteva essere di tipo chiuso in cemento armato, una trincea protetta o anche un riparo ipogeo difeso con terra, rocce, pezzi di legno, ecc...

Il foro circolare era posto all'altezza del terreno e quindi del milite sporgeva solamente la testa.

Era un bunker di tipo standardizzato e quindi molto diffuso in tutti i teatri operativi dove l'Esercito Tedesco ha operato nel secondo conflitto mondiale, in Francia, Olanda, Polonia, Norvegia, Italia, ecc... e potevano presentare anche degli occhielli in metallo sul tetto, lato lungo sopra la porta di entrata per poter fissare delle reti di camuffamento o teli contro le intemperie.

Nella provincia di Trieste ce ne sono altri e di cui ne parleremo nei prossimi numeri di questa pubblicazione.

Questo bunker, posto sul sentiero Cobolli, era usato, con molta probabilità, per controllare difendere i grandi bunker dell'Obelisco controllando la Strada Nuova per Opicina (all'epoca la vegetazione era minore), difesa antiaerea in caso di sorvolo/bombardamento/mitragliamento a bassa quota e contro sabotatori partigiani provenienti dal bosco.



# *La "galleria medioevale" del Monte Avanza*

Sergio Dolce

Sono salito molto spesso alla zona delle miniere del Monte Avanza: la prima volta credo più di cinquanta anni fa, periodo in cui le miniere non erano ancora abbandonate del tutto, anzi, dal 1975 fino agli anni '90 ci fu ancora un'ultima ripresa degli scavi e delle ricerche mineralogiche.

Nell'estate del 1970 mi trovavo a Pierabech, località Piano della Guerra, in un edificio che era stato a suo tempo in parte laboratorio ed in parte uffici della miniera.

Proprio in località Pierabech presso l'attuale casa soggiorno della Comunità San Marco è ancora conservata una "bocca da forno" in quanto, nel prato adiacente esisteva un forno per fondere i materiali.

Da quel punto parte una carrabile che risale la Val Avanza raggiungendo la Casera di Casa Vecchia e poi il Passo Avanza (1740 m s.l.m.).

A quota 1414 m, in località Pestons (o Pistons), erano presenti dei pistoni in pietra che avevano la funzione di ridurre in polvere la roccia cavata dalle miniere per portarla poi ai forni fusori. Proprio presso i Pestons, dove esisteva la Casera Avanza di là di sotto, si stacca sulla destra una larga mulattiera che

sale, in parte con tratti ripidi, fino alla Casera Avanza di là di sopra (1693 m s.l.m.), nei pressi della quale è stato costruito a suo tempo il villaggio minerario.

Nella zona sono ancora riconoscibili gli ingressi, tutti collassati, delle antiche gallerie:

- Galleria Sella, 1686 m s.l.m.
- Galleria Mulazzani, 1780 m s.l.m.
- Galleria O'Connor, 1815 m s.l.m.
- Galleria Bauer, 1861 m s.l.m.

Poco sotto al villaggio minerario è ancora ben visibile l'ingresso della Galleria Finsepol, aperta nel 1986 a quota 1639 m da una società di Trieste. Questa galleria ha intercettato una falda sotterranea e quindi da essa esce abbondante acqua, che attualmente viene incanalata verso una piccola centrale idroelettrica situata più in basso.

Dal Villaggio Minerario, una deviazione di circa 250 m verso Est, lungo un'altra pista, permette di raggiungere un altro piazzale dal quale è possibile osservare il Monte Navastolt, che rappresenta la parte più orientale del gruppo del Monte Avanza.

Quest'area è costituita da

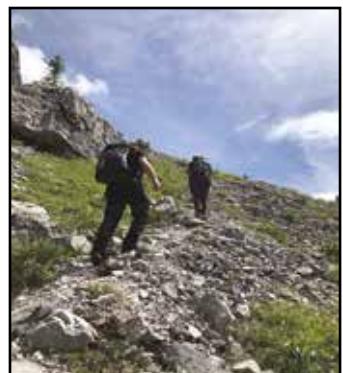
un settore (di circa 15 km<sup>2</sup>), unico in regione Friuli Venezia Giulia, formato esclusivamente da rocce metamorfiche del Siluriano, Ordoviciano e Devoniano (da 500 a 350 milioni di anni fa). Il geosito si sviluppa nell'area di Passo Buso sul versante Nord Orientale del Monte Navastolt.

Le miniere del Monte Avanza sono le più antiche della Regione Friuli Venezia Giulia; il primo documento che testimonia l'attività mineraria risale al 778.

I minerali metallici presenti nel giacimento sono: tetraedrite (più abbondante e diffuso), galena, sfalerite (o blenda), pirite, azzurrite e malachite e altri da cui si ricavavano: rame, mercurio, argento, zinco e antimonio.

Dal villaggio minerario una mulattiera sale all'ingresso della Galleria Mulazzani, che era attiva già nel XIX secolo durante la gestione della Società Veneta Montanistica.

È stata riattivata nel 1939 dalla ditta Micoli-Toscano, ampliata nel 1944 dalla Società Anonima Miniere Monte Avanza e l'ingresso è stato nuovamente riattivato durante l'ultima gestione della Finsepol



Sul sentiero CAI 177 verso le pareti meridionali del Monte Avanza.  
(Sergio Dolce)

S.p.A. di Trieste, che ha operato dal 1975 agli inizi degli anni '90.

Salendo ulteriormente si giunge in vista del punto dove il filone metallifero affiora in superficie, proprio alla base delle pareti calcaree del Monte Avanza. La località è denominata "Pietra Verde" per la presenza di grossi massi di colore verde-blu staccatisi dalla parete.

La colorazione è dovuta alla presenza di malachite e azzurrite, carbonati di rame che sono il risultato di processi secondari di alterazione.

Nella zona più occidentale dei versanti meridionali del Monte Avanza esiste ancora una galleria, situata a 1900 m s.l.m.



Pierabech: resti di una "bocca da forno".

(Sergio Dolce)



Un frammento di malachite.

(Sara Dolce)

Questa è chiamata "Galleria Antica" o anche "Galleria medievale". Nell'ultima escursione da me effettuata in questa zona alla fine di luglio 2023 ho avuto finalmente occasione di visitare questo geosito che fa parte del Parco Naturale del Monte Coglians.

La galleria è stata scavata nei calcari massicci del Devoniano (risalenti a 400 - 350 milioni di anni fa) in un'area in cui la roccia si presenta intensamente fratturata a causa della presenza di una faglia.

Questa caratteristica della roccia ha permesso lo scavo della galleria, avvenuto, con tutta probabilità, con mazza e punta.

Lo scavo è sicuramente antecedente al 1881 in quanto già riportato in una planimetria di quell'anno.

La galleria è angusta e questo permette di ipotizzare che sia stata realizzata in età medioevale.

La galleria, lunga circa 30 m e perfettamente orizzontale, è percorribile con l'aiuto di una lampada.

Nei calcari devonici grigi debolmente metamorfosati sono presenti mineralizzazioni



Si superano alcune rocce per raggiungere l'ingresso della galleria antica.

(Sara Dolce)

a malachite e azzurrite ma, soprattutto, sono ancora visibili i segni degli antichi scalpelli.

Per raggiungere l'ingresso si devono superare con attenzione alcuni metri di rocce esposte.

Se qualcuno volesse raggiungere solamente la "galleria antica" è più conveniente

risalire in auto la Val Sesis da Cima Sappada e parcheggiare in uno spiazzo nei pressi del Passo Avanza.

Qui si imbocca la rotabile che scende a Casera di Casa Vecchia e, prima di raggiungerla, si imboccano i sentieri CAI 173 e poi 177.

Se può essere utile queste sono le coordinate dell'ingresso da inserire in Google Maps:

Latitudine:  
46,6209853613389  
Longitudine:  
12,7467799186707

Si tratta quindi di una zona estremamente importante dove si sommano elementi storici, naturalistici, geologici, mineralogici, senza contare l'interesse per le attività umane passate e recentemente dismesse.

Se poi consideriamo la presenza di importanti geositi direi che ci sono tutti gli elementi per realizzare un bellissimo itinerario didattico all'aperto che illustri le vicende storiche delle miniere e metta in luce gli aspetti geologici del luogo.

Sarebbe un'occasione per favorire il turismo naturalistico e far conoscere l'ambiente naturale senza rovinarlo.

Gli accessi ed i sentieri ci sono già e quindi non è necessario aprire nuove ferite: in pratica sarebbe tutto pronto!

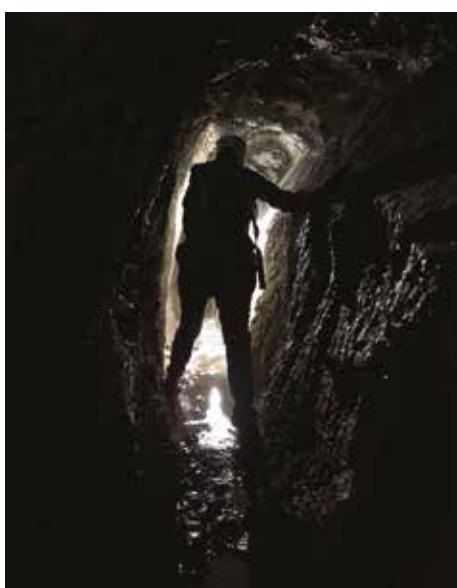
Partecipanti all'escursione:  
Sara Dolce, Christian Fragiacomo e Sergio Dolce



Campioni di malachite presso la località "Pietra Verde".

(Sergio Dolce)

# *Miniera del Monte Avanza - Fotocronaca*



**FOTOCRONACA A CURA DI SARA DOLCE, SERGIO DOLCE E CHRISTIAN FRAGIACOMO**

**LA MOSTRA  
"UN ANNO DA PIPISTRELLO"  
OSPITE DEL CENTRO VISITE  
DEL PARCO NATURALE  
DELLE PREALPI GIULIE**

In occasione della Giornata Mondiale dell'Ambiente, che ricorre il 5 giugno, la Pro Loco Val Resia, il Parco Naturale delle Prealpi Giulie, il Comune di Resia, l'Ecomuseo della Val Resia e le varie associazioni della valle ci hanno invitato a collaborare con loro installando, in una sala del Centro Visite, la mostra speleo-didattica "Un anno da pipistrello", all'interno dell'evento che hanno denominato "EVERGREEN".

Cosa che abbiamo accolto con entusiasmo e con la certezza che sarebbe stata apprezzata, soprattutto dai più giovani.

La mostra è composta da 14 pannelli autoreggenti, interamente a colori, e con i testi che accompagnano le immagini tradotti in cinque lingue (sloveno, inglese, francese, tedesco e spagnolo).

La presentazione è stata introdotta da Andrea Beltrame, componente del Consiglio Direttivo del Parco che ha portato i saluti da parte del Comune di Resia.

Si sono poi susseguiti Franco Gherlizza che, a nome del CAT, ha ringraziato la direzione e il personale del Parco per l'ospitalità e, infine, Sergio Dolce, che ha introdotto la platea nel particolare mondo dei pipistrelli sia con l'ausilio delle immagini che con la graditissima novità, per tutti i presenti, di udire "la voce" del pipistrello grazie all'uso di un'app unita ad un bat-detector.

La mostra "Un anno da pipistrello" resterà aperta, a disposizione del pubblico, fino al 23 luglio 2023.

**Patrizia Zanetti**



Dall'alto verso il basso. La gradita introduzione da parte di Andrea Beltrame. Il saluto, di Franco Gherlizza, al pubblico presente in sala e la presentazione della mostra a cura di Sergio Dolce.

# *L'attività didattica nel 2023*

*Sergio Dolce, Franco Gherlizza*

Finalmente possiamo dire che si sta tornando alla normalità!

Già in febbraio è stato organizzato un incontro per parlare di carsismo e speleogenesi nell'Aula Magna della Scuola Media Rismundo. Durante l'anno scolastico sono poi seguite altre lezioni, sempre in presenza.

Sono state organizzate, su richiesta, molte escursioni e visite a grotte del Carso triestino: sicuramente molto richiesta è stata la visita alla Caverna Terza di Basovizza, di facile accesso, che permette un primo approccio al mondo sotterraneo e in particolare una completa visione della flora troglofila sviluppatasi nel suo ingresso.

Una novità si è verificata con la visita alla Grotta dell'Alce o Tilde, la cui discesa ha comportato una particolare organizzazione per sistemare scalette e corde di sicurezza. Così pure nella Grotta del Bosco dei Pini, certamente meno impegnativa, ma comunque sempre in sicurezza su qualche attraversamento.

Una vera "galoppata" è stata affrontata per riuscire a visitare, in mezza giornata, la Grotta di Crogole, che comporta circa un'ora di salita per raggiungere l'ingresso.

Gli interessati di archeologia sono stati accompagnati alla Grotta Azzurra di Samatorza e alla Grotta delle Gallerie in Val Rosandra.

Ci sono state anche alcune uscite "epigee": una nella Riserva regionale della Val Rosandra lungo la ciclopedinale per parlare di tutela ambientale e, con i più piccoli, sulla ciclabile nei pressi di Trebiciano.

Interessante anche il percorso del Sentiero Ressel a Basovizza dedicato ai boschi del Carso.

Il target è stato ampliato: dagli alunni di scuola elementare a quelli di scuola media, ma anche un gruppo di universitari che alla Caverna Terza di Basovizza hanno assistito ad un discorso sull'«ecosistema grotta», come richiesto.

L'attività didattica è sempre stata tenuta in alta considerazione dal Club Alpinistico Triestino.

In particolare nelle uscite si cerca di stimolare la curiosità e di avviare un dialogo con alunni e studenti.

Emblematico il caso della Scuola Media Caprin, che, in fondo alla Grotta dell'Alce è stata protagonista di un esperimento innovativo di **didattica esperienziale**. In un contesto come questo, la didattica esperienziale rappresenta uno strumento capace di facilitare l'apprendimento, perché basa il suo approccio non tanto sul contenuto, ma sul coinvolgimento della persona, attraverso le sue esperienze e capacità.

Per quanto riguarda la provenienza degli utenti, presso la Kleine Berlin, ovviamente è in testa Trieste e la sua provincia, numerose sono pure le scuole della vicina Slovenia e non sono mancati gruppi provenienti da diverse regioni italiane (oltre alla nostra): Emilia Romagna, Lazio, Liguria, Lombardia, Piemonte, Toscana.

Dall'estero ci sono state visite da parte di istituti scolastici provenienti dall'Austria, dalla Germania e dalla Slovenia.

Le escursioni in grotta e le visite alla Kleine Berlin sono state sempre corredate da spiegazioni e interventi professionali su argomenti storici, scientifici e naturalistici.

Possiamo dire di essere soddisfatti di questa ripresa delle attività didattiche dopo due anni di standby.

La speranza è naturalmente quella di ritornare alla normalità: un'uscita alla Grotta delle Gallerie in ottobre c.a. e le prenotazioni in corso per il 2024 tuttavia fanno ben sperare per l'attività futura.



25 gennaio 2023 - mercoledì	Civiform (Trieste)	Kleine Berlin	(19+1)
25 gennaio 2023 - mercoledì	Istituto Comprensivo di Pieris (Gorizia)	Kleine Berlin	(21+2)
26 gennaio 2023 - giovedì	Istituto Nautico (Trieste)	Kleine Berlin	(27+2)
02 febbraio 2023 - giovedì	Il Giardino di Hana	Kleine Berlin	(5+1)
03 febbraio 2023 - venerdì	Scuola Ancelle della Carità (Trieste)	Kleine Berlin	(15+2)
03 febbraio 2023 - venerdì	Scuola Media Kosovel (Trieste)	Kleine Berlin	(43+2)
08 febbraio 2023 - mercoledì	Scuola Media Sauro (Muggia - Trieste)	Kleine Berlin	(24+2)
09 febbraio 2023 - giovedì	Ist. Compr. Cucciago (Como)	Kleine Berlin	(34+2)
15 febbraio 2023 - mercoledì	Scuola Media Sauro (Muggia - Trieste)	Kleine Berlin	(21+3)
28 febbraio 2023 - martedì	Scuola Media Rismundo (Trieste)	Lezione in classe	(45+3)
01 marzo 2023 - mercoledì	Scuola Media Sauro (Muggia - Trieste)	Caverna III a E di Basovizza	(16+2)
01 marzo 2023 - mercoledì	Scuola Rismundo (Trieste)	Kleine Berlin	(16+2)
02 marzo 2023 - giovedì	Ginnasio Piran (Slovenia)	Kleine Berlin	(40+3)
07 marzo 2023 - martedì	Liceo Oberdan (Trieste)	Kleine Berlin	(15+3)
13 marzo 2023 - lunedì	Scuola Randaccio (Monfalcone - GO)	Kleine Berlin	(40+5)
16 marzo 2023 - giovedì	Gesamtschule Woltersdorf (Germania)	Kleine Berlin	(14+2)
16 marzo 2023 - giovedì	Istituto Sacro Cuore (Trieste)	Kleine Berlin	(16+2)
17 marzo 2023 - venerdì	Scuola Media Caprin (Trieste)	Grotta dell'Alce	(12+3)
17 marzo 2023 - venerdì	Scuola Serale (Trieste)	Kleine Berlin	(18+1)
22 marzo 2023 - mercoledì	Scuola Nazario Sauro (Muggia - TS)	Grotta delle Gallerie	(21+2)
24 marzo 2023 - venerdì	Università di Trieste	Caverna III a E di Basovizza	(14+1)
27 marzo 2023 - lunedì	Scuola Sant'Angela Merici (Gorizia)	Kleine Berlin	(17+1)
28 marzo 2023 - martedì	Scuola Antonio Bergamas (Trieste)	Kleine Berlin	(20+2)
29 marzo 2023 - mercoledì	Civiform Opicina (Trieste)	Kleine Berlin	(18+2)
29 marzo 2023 - mercoledì	Arcadia Emme Viaggi	Kleine Berlin	(45+4)
30 marzo 2023 - giovedì	Le Dune	Kleine Berlin	(36+2)
30 marzo 2023 - giovedì	OŠ Dragomirja Benčiča (Hrpelje - Slovenia)	Kleine Berlin	(40+4)
30 marzo 2023 - giovedì	Scuola Media Rismundo (Trieste)	Caverna III a E di Basovizza	(16+2)
03 aprile 2023 - lunedì	Scuola Media Trinco (Gorizia)	Kleine Berlin	(67+6)
04 aprile 2023 - martedì	IC Cencenighe Agordino (Belluno)	Kleine Berlin	(59+3)
04 aprile 2023 - martedì	IC Grantorto (Padova)	Kleine Berlin	(33+3)
04 aprile 2023 - martedì	Liceo Cecioni (Livorno)	Kleine Berlin	(19+2)
04 aprile 2023 - martedì	CIOFS Trieste	Grotta Azzurra di Samatorza	(10+2)
05 aprile 2023 - mercoledì	Scuola Elementare Slataper (Trieste)	Caverna III a E di Basovizza	(32+3)
05 aprile 2023 - mercoledì	Scuola S. Giuseppe di Lugo (Ravenna)	Kleine Berlin	(37+4)
05 aprile 2023 - mercoledì	Gimnazija Poljane di Lubljana (Slovenia)	Kleine Berlin	(27+2)
12 aprile 2023 - mercoledì	Scuola Civiform di Opicina (Trieste)	Kleine Berlin	(22+3)
14 aprile 2023 - venerdì	IT Agrario Brignoli di Gradiška (Gorizia)	Kleine Berlin	(13+3)
14 aprile 2023 - venerdì	Scuola Divisione Julia (Trieste)	Kleine Berlin	(18+2)
18 aprile 2023 - martedì	IC Cervignano (Udine)	Kleine Berlin	(30+7)
19 aprile 2023 - mercoledì	ITS Deledda / Fabiani (Trieste)	Kleine Berlin	(12+2)
19 aprile 2023 - mercoledì	IC Altipiano (Trieste)	Kleine Berlin	(22+3)
03 maggio 2023 - mercoledì	IC Pirandello (Pesaro)	Kleine Berlin	(41+2)
04 maggio 2023 - giovedì	IC Randazzo (Monfalcone - Gorizia)	Kleine Berlin	(26+2)
04 maggio 2023 - giovedì	Coop. Soc. Onlus (Forlì)	Kleine Berlin	(42+4)



05 maggio 2023 - venerdì	Scuola Julia (Trieste)	Grotta del Bosco dei Pini	(14+2)
05 maggio 2023 - venerdì	Scuola Benzi (Bresso - Milano)	Kleine Berlin	(16+2)
05 maggio 2023 - venerdì	Scuola Galilei (Trieste)	Kleine Berlin	(16+1)
05 maggio 2023 - venerdì	Scuola slovena (Slovenia)	Kleine Berlin	(18+1)
08 maggio 2023 - lunedì	Scuola Roli (Trieste)	Kleine Berlin	(37+3)
08 maggio 2023 - lunedì	Scuola Roli (Trieste)	Kleine Berlin	(20+2)
09 maggio 2023 - martedì	Scuola Media Nazario Sauro (Trieste)	Caverna III ad E di Basovizza	(14+2)
11 maggio 2023 - venerdì	Scuola Ancelle della Carità (Trieste)	Lezione in classe	(13+2)
16 maggio 2023 - martedì	Scuola Media Via Ormea (Roma)	Kleine Berlin	(21+3)
17 maggio 2023 - martedì	Scuola G. Corsi (Trieste)	Kleine Berlin	(18+2)
17 maggio 2023 - martedì	Scuola Sandro Pertini (Trieste)	Lezione in classe	(35+2)
19 maggio 2023 - venerdì	Scuola Ancelle della Carità (Trieste)	Grotta Bac	(13+2)
24 maggio 2023 - mercoledì	Scuola Sandro Pertini (Trieste)	Trebiciano	(35+2)
29 maggio 2023 - venerdì	Scuola Sandro Pertini (Trieste)	Lezione in classe	(40+3)
19 giugno 2023 - lunedì	Istituto ENAIP (Trieste)	Kleine Berlin	(19+2)
23 giugno 2023 - venerdì	Ricreatorio Lucchini (Trieste)	Kleine Berlin	(24+2)
27 giugno 2023 - martedì	SIS Collodi	Kleine Berlin	(17+3)
12 luglio 2023 - giovedì	Ricreatorio Stuparich (Trieste)	Kleine Berlin	(23+3)
13 luglio 2023 - giovedì	Ricreatorio Nordio (Trieste)	Kleine Berlin	(24+4)
19 luglio 2023 - mercoledì	SIS Collodi (Trieste)	Kleine Berlin	(16+2)
19 luglio 2023 - mercoledì	Ricreatorio Padovan (Trieste)	Kleine Berlin	(19+2)
21 luglio 2023 - venerdì	Ricreatorio Lucchini (Trieste)	Kleine Berlin	(18+2)
01 agosto 2023 - martedì	Ricreatorio Anna Franck (Trieste)	Kleine Berlin	(14+3)
02 agosto 2023 - mercoledì	Ricreatorio Fonda Savio (Trieste)	Kleine Berlin	(14+4)
09 agosto 2023 - mercoledì	Piccola Università Italiana (Trieste)	Kleine Berlin	(13+1)
20 settembre 2023 - mercoledì	Osnova Sola (Hrpelje - Slovenia)	Kleine Berlin	(40+4)
26 settembre 2023 - martedì	Scuola ITC (Klagenfurt - Austria)	Kleine Berlin	(35+4)
27 settembre 2023 - mercoledì	Università di Ljubljana (Slovenia)	Kleine Berlin	(16+4)
27 settembre 2023 - mercoledì	Scuola R. Ukovica (Podgrad - Slovenia)	Kleine Berlin	(40+3)
29 settembre 2023 - venerdì	Scuola Media Rismundo (Trieste)	Sentiero Ressel	(34+4)
18 Ottobre 2023 - mercoledì	Scuola austriaca (Austria)	Kleine Berlin	(25+2)
24 Ottobre 2023 - martedì	Scuola Anton Ukmari (Koper - Slovenia)	Kleine Berlin	(31+3)
17 Novembre 2023 - venerdì	Scuola Jviz Dobropolje (Koper - Slovenia)	Kleine Berlin	(46+4)
17 Novembre 2023 - venerdì	Scuola Ancelle della Carità (Trieste)	Grotta del Bosco dei Pini	(12+1)
21 Novembre 2023 - martedì	Studenti dell'Erasmus (Trieste)	Kleine Berlin	(12+1)
29 Novembre 2023 - mercoledì	Scuole Rossetti e Caprin (Trieste)	Grotta di Crogole	(29+4)
01 Dicembre 2023 - venerdì	Istituto Zaccaria (Milano)	Kleine Berlin	(20+2)

**82 incontri (4 in aula + 12 in grotta + 64 in Kleine Berlin + 2 in Carso)**  
**2029 studenti + 209 insegnanti/accompagnatori) per un totale di 2238 utenti.**

Hanno prestato la loro opera i seguenti soci e amici del CAT: *Manuela Blaschich, Maurizio Bressan, Alberto Buonanno, Marino Codiglia, Sergio Dolce, Roberto Ferrari, Dario Gasparo, Franco Gherlizza, Dean Leonardelli, France Malečkar, Emanuele Maranzana, Lucio Mircovich, Mario Nacinovi, Ferruccio Podgornik, Paolo Polizy, Maurizio Radacich, Alessandra Ressa, Franco Riosa, Claudio Schiulaz, Luca Trevisan, Josef Vuch, Tiziana Varounig, Giorgio Zanutto, Steno Zappador.*



# Grotta dell'Alce: una storia a punte

Sergio Dolce

Ricordo un grande e lungo tavolo sostenuto da due cavalletti, sul quale erano sistemate e allineate in ordine tantissime ossa.

Il dott. Alfredo Riedel stava studiando presso il Museo di Storia Naturale di Trieste i reperti della cosiddetta "breccia ossifera" della Grotta dell'Alce (89 / 62 VG).

Ero da poco stato assunto come conservatore presso il museo e guardavo con curiosità quello studioso che esaminava le ossa e le misurava una per una. Mi spiegò che si trattava soprattutto di resti di cavallo, appartenenti ad uno scavo effettuato alla fine del XIX secolo dal Club Touristi Triestini, purtroppo senza badare alla stratigrafia, ma per fortuna poi conservati al museo fino dal 1896.

In totale i resti di cavallo sono rappresentati da 431 reperti di cui il 50% circa sono denti. In quegli anni Riedel pubblicò sugli Atti del Museo di Storia Naturale di Trieste due lavori scientifici riguardanti la Grotta dell'Alce: uno sui resti di cavallo nel 1980 e uno sul "grande felino" nel 1982. Allora si parlava di Pleistocene o più in generale di Quaternario.

Tutto ciò mi affascinava anche perché conoscevo bene quella grotta dove avevo avuto un brutto incidente nel 1971: scivolando banalmente il mio polso incontrò un vetro affilato e incastrato tra le pietre che mi causò non pochi danni alla mano destra.

Ritornai più volte in quella grotta, ma fui soprattutto particolarmente felice di accompagnare nel 2004 la mia conservatrice per la paleontologia dott.ssa Arbulà (nel frattempo ero stato nominato direttore) e la laureanda V. Mazzocato, che stavano lavorando su una

tesi di laurea relativa alla fauna quaternaria della Grotta dell'Alce conservata al museo. Ne uscì un importante lavoro dove, oltre all'elenco di tutti i reperti conservati (ben 2410!), venivano prodotte delle interessanti considerazioni sull'origine del ricco deposito ossifero, sulla tafonomia dei reperti, sulla formulazione di ipotesi paleoambientali e sulle problematiche inerenti la cronologia della breccia.

Un ulteriore tassello alle ricerche sui resti della Grotta dell'Alce si è aggiunto il 5 giugno 2019 con l'organizzazione di un sopralluogo al quale hanno partecipato studiosi e ricercatori del Museo di Storia Naturale di Trieste e dell'Università di Udine, coordinati dal Club Alpinistico Triestino.

In quella visita è stato raggiunta, non senza difficoltà, la base del cammino dove doveva essersi accumulato il deposito ossifero. Non è stato possibile proseguire e tantomeno risalire il cammino in quanto interessato

da incombenti frane. Sono emerse in quella occasione alcune interessanti osservazioni, che hanno portato a considerazioni scientifiche da approfondire e da verificare con una eventuale datazione assoluta dei reperti. Un'osservazione che tutti hanno condiviso è stata quella di appurare che i blocchi di breccia concrezionata che si trovano prima di raggiungere la base del cammino sono formati da pietrisco e non contengono ossa. Quindi non sarebbe corretto parlare di "breccia ossifera".

Ultimo atto: il 29 giugno c. a. è stato organizzato un ulteriore sopralluogo per verificare alcuni dati riportati dal Battaglia. Coordinati dal Club Alpinistico Triestino, hanno partecipato alla visita Deborah Arbulà (Museo di Storia Naturale di Trieste), Francesco Boschin (Università di Siena), Walter Boschin e Giovanni Ferla. Lo scopo della visita era una definitiva e dettagliata osservazione della breccia, nella

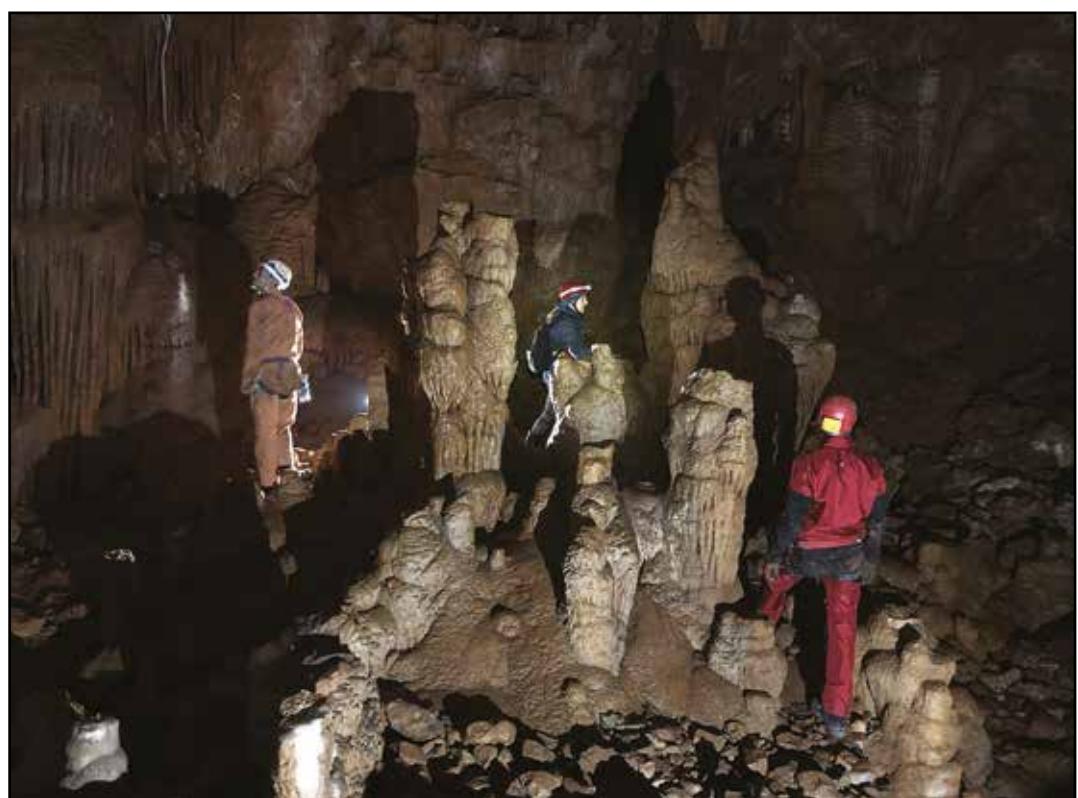
quale questa volta sono stati trovati un paio di frammenti di piccole ossa. Ben poca cosa se si pensa alle dimensioni dei massi della breccia! Alla base del cammino ancora qualche reperto di cavallo, rigorosamente lasciato sul posto.

Ma non finisce qui. In base a misurazioni effettuate dal sottoscritto con metodi tradizionali e altre elaborate dal socio Josef Vuch al computer, si è potuto determinare il punto dove il cammino-trappola si apriva in superficie. Quindi non resta che organizzare uno scavo per eventualmente esplorare il sito dall'alto, magari durante il prossimo inverno!

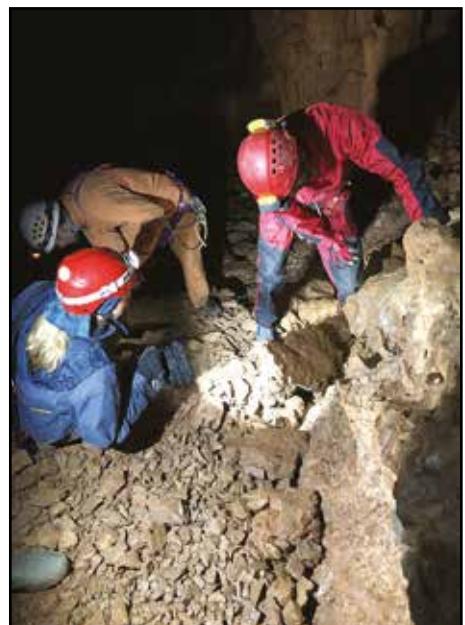
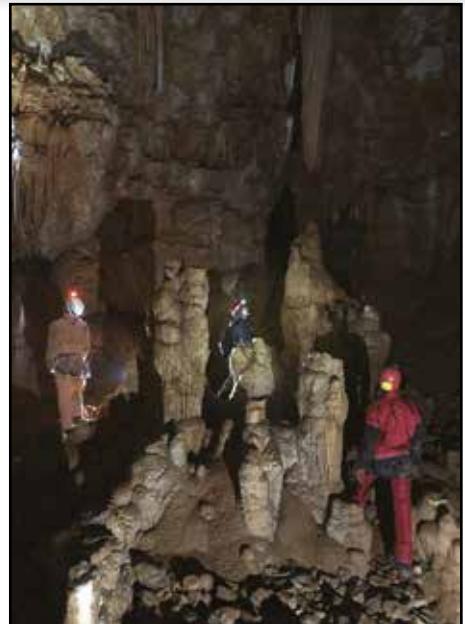
E quindi si può ancora affermare che la storia della Grotta dell'Alce continua ancora!

Partecipanti al sopralluogo del 29 giugno 2023:

Sergio Dolce, Franco Gherlizza, Deborah Arbulà, Francesco Boschin, Walter Boschin, Giovanni Ferla.



# *Grotta dell'Alce - Fotocronaca di S. Dolce*



# *Pulizia della Grotta sopra Chiusa*

## *Quando la gita diventa... green*

*Emanuele Maranzana*

Grotte... per noi grottisti è un mondo magico, un mondo che racchiude molte emozioni, un mondo che ci permette di vivere, in prima persona, all'interno di un mondo speciale.

Ogni grotta ha la sua caratteristica, ogni grotta ha la sua storia e la sua anima.

Talvolta, però, l'essere umano riesce, con il suo menefreghismo, a rovinare ogni magia.

Domenica 12 giugno, i nostri Andrea C. e Sabrina D. hanno deciso di fare una gita alla Grotta Sopra Chiusa (47/44 VG) una cavità al limite del Bosco Bazzoni.

L'imboccato è costituito da un pozzo d'ingresso di pochi metri da dove poi partono due gallerie opposte.

La magia della discesa è durata solo pochi minuti.

La magia si è frantumata su di un fondo della grotta che rappresenta il menefreghismo umano, con immondizie sparse un po' ovunque.

Lattine, vetri di bottiglie, vecchi secchi in alluminio e pure un vecchio pallone da calcio.

I ragazzi si sono guardati e quasi all'unisono hanno detto "questo schifo va pulito, senza se e senza ma..." .

A questo punto il loro unico pensiero è stato quello di riportare quella grotta allo stato che la natura ci ha donato (o almeno il più possibile).

Tolte le sacche dalle spalle, Andrea e Sabrina hanno iniziato a raccogliere in alcuni sacchetti di plastica, quanto il loro occhio poteva scorgere.

Lattina dopo lattina, vetro dopo vetro, hanno raccolto un bel po' di immondizie da portare in superficie.



Parte delle immondizie raccolte.

(Sabrina Di Grazio)



... un bel po' di immondizie da portare in superficie.  
(Sabrina Di Grazio)

Terminata la raccolta, e prima di portare tutto fuori, hanno fatto un controllo anche nelle due gallerie, constatando una ulteriore presenza di rifiuti.

A questo punto, si sono detti *"non resta altro che programmare un'altra uscita e, con l'aiuto di qualche amico del gruppo, terminare il lavoro"*.

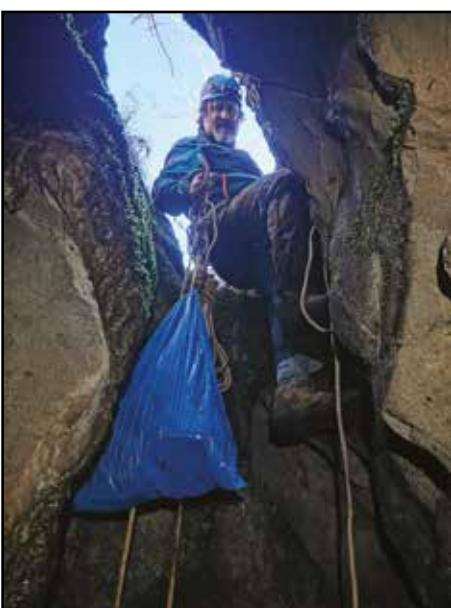
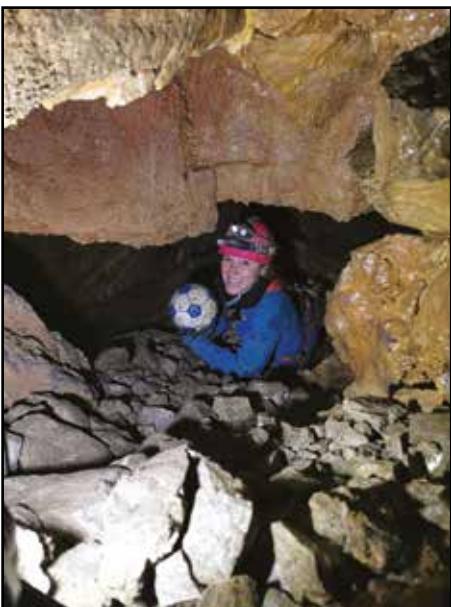
Soddisfatti per la parte del lavoro svolto, rimessi gli zaini in spalla, croll e maniglia sulla corda e via per la risalita.



... e pure un vecchio pallone da calcio.  
(Sabrina Di Grazio)

Andrea e Sabrina.

(Sabrina Di Grazio)



E, così, domenica 15 dicembre, io e Sabrina siamo ritornati in questa grotta per continuare la pulizia.

Resta il rammarico per la stupidità di quanti in questi anni, hanno usato le grotte come pattumiere gettandoci dentro merci di ogni tipo.

Come se il detto *"occhio non vede, cuore non duole"* valesse in ogni campo.

Ogni rifiuto lasciato è invece un danno enorme, un danno che tornerà in conto a noi ed alle generazioni future.

Foto di  
Sabrina Di Grazio ed Emanuele Maranzana.

# *Pulita la Cavernetta presso il Bivio di Samatorza (8418 / 6706 VG)*

*Franco Gherlizza*

La Cavernetta presso il Bivio di Samatorza è una delle ultime grotte inserite, dal Gruppo Grotte del Club Alpinistico Triestino, nel Catasto Speleologico Regionale del Friuli Venezia Giulia.

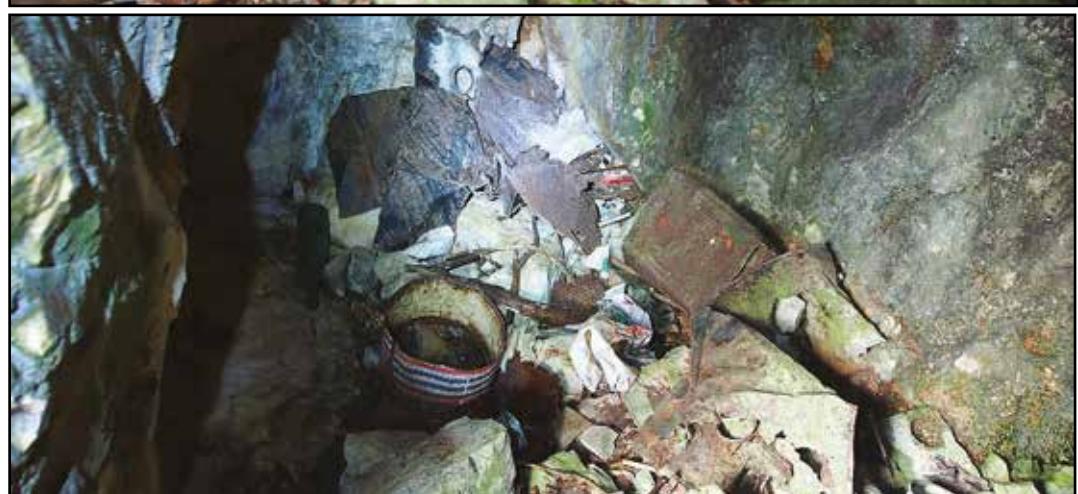
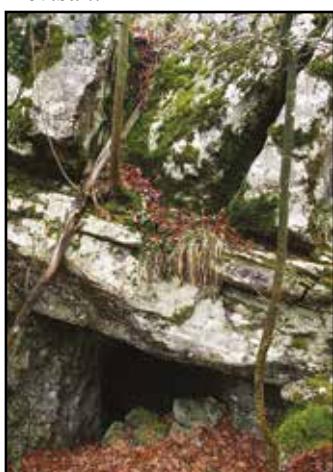
La nostra intenzione era quella di provvedere alla pulizia dei vani interni prima di far pervenire il rilievo al Catasto ma così, purtroppo, non è stato.

Colpevoli di questa mancanza abbiamo provveduto a riparare a questo fatto nella giornata di sabato 28 ottobre, quando una squadra di nove soci si è recata sul posto e ha provveduto ad asportare quanto si trovava all'interno della cavernetta.

In linea di massima si trattava, come ben evidenziato dalle foto, di vecchie latte di vernice e di qualche bidone di pittura, fortemente erosi dal tempo e intaccati dall'umidità e dalla vegetazione.

Adesso i numerosi ragni e gli scorpioni che abbiamo scoperto essere di casa, possono vivere tranquilli in un ambiente libero dalle immondizie...

Hanno partecipato alla pulizia: *Manuela Blaschich, Maurizio Bressan, Roberto Ferrari, Franco Gherlizza, Nicoletta Russo, Claudio Schiulaz e Luca Trevisan*.



Così, si presentava la cavernetta prima della pulizia...

(Franco Gherlizza)

# Cav. p. il Bivio di Samatorza - Fotocronaca



Così, dopo...

(Manuela Blaschich e Roberto Ferrari)

# *Mini corso ARTVA per speleologi (Sella Nevea, Canin)*

**Franco Riosa**

Molto spesso si va in grotta in alta montagna nel periodo invernale con la neve, questo perché d'inverno non c'è pericolo di piene d'acqua, di cascate nei pozzi e quindi non c'è il rischio di rimanere bloccati al suo interno.

Ma se da un lato abbiamo eliminato il pericolo dell'acqua, avventurarsi in montagna d'inverno con la neve apre un altro pericolo: quello delle valanghe.

La montagna innevata è un ambiente meraviglioso, fiabesco, ma anche molto pericoloso in funzione di tanti fattori, quantità neve, temperatura, vento, inclinazione del pendio, ecc...

Quindi ho deciso di organizzare un "Giovediamoci" nella sede del Club Alpinistico Triestino dove ho tenuto una lezione sulla nivologia, cercando di trasmettere, a chi è intervenuto, almeno le basi fondamentali per potersi muovere in un ambiente nevoso con la cognizione dei pericoli a cui si può andare incontro, ossia come si formano le valanghe e come ridurre al massimo il rischio di una escursione sulla neve.

Ma la parte teorica deve essere sempre accompagnata dalla pratica, pertanto, la domenica successiva, abbiamo passato un paio d'ore in Canin, vicino al Rifugio Gilberti, per testare quanto appreso durante la serata teorica ed applicare le conoscenze sul terreno.

Così domenica 29.1.2023 ci siamo trovati alle 8:30 al parcheggio del quadrievio di Opicina e ci siamo diretti a Sella Nevea.

Con noi c'erano pure Duilio Cobol ed Ernesto Giurgevich che abbiamo lasciato alla partenza del sentiero che porta al Fontanone di Goriuda: loro

dovevano portare del materiale in grotta e fare delle attività di preparazione per future immersioni.

Salutati Duilio ed Ernesto siamo ripartiti per Sella Nevea dove ci aspettavano Clarissa Brun e Alessandro Olivo.

Arrivati con un po' di ritardo, rispetto alla tabella di marcia, ci siamo cambiati le scarpe e, indossate le racchette da neve, siamo saliti a bordo dell'ovovia per raggiungere il rifugio Gilberti.

Arrivati a monte dell'impianto, con mia piacevole sorpresa oltre a Clarissa ed Alessandro, c'era ad aspettarci anche l'amico "Papo".

A questo punto ci siamo portati in una zona ben innevata che ci ha permesso di osservare la neve, di fare un profilo stratigrafico di un versante e di esaminare i cristalli di neve con la lente d'ingrandimento sulla tavoletta cristallografica comparando i cristalli raccolti in strati diversi. Inoltre abbiamo fatto la prova con la sonda per cercare di capire gli strati consistenti, ghiacciati, deboli del manto nevoso e di strati duri, ghiacciati: ne abbiamo contati ben 5 su uno spessore

di circa 150-170 cm di neve, risultato consistente con quanto osservato dall'esame del profilo stratigrafico.

Poi siamo passati all'osservazione dell'ambiente e dei vari versanti, abbiamo potuto discutere il comportamento di alcuni gruppi di scialpinisti, essendo a conoscenza che il pericolo valanghe era 3 marcato su tutti i versanti.

Quindi siamo passati alla prova di ricerca di un disperso in valanga tramite lo strumento ARTVA, ricordando a tutti che 15 minuti è il tempo massimo per avere una percentuale elevata di probabilità di estrarre dalla valanga un eventuale compagno ancora vivo.

Credo sia stata una giornata interessante per chi affrontava questi temi per la prima volta, ma penso sia stata utile anche a chi ha già un certo bagaglio di esperienza perché il ripasso della materia non fa mai male.

Certamente un'unica lezione non può assolutamente bastare per rendere autonoma una persona ad affrontare una gita in alta montagna in ambiente innevato fuori dai percorsi controllati, per cui organizzerò altre gite sulla neve per far fare



esperienza a chi avrà piacere di aggregarsi.

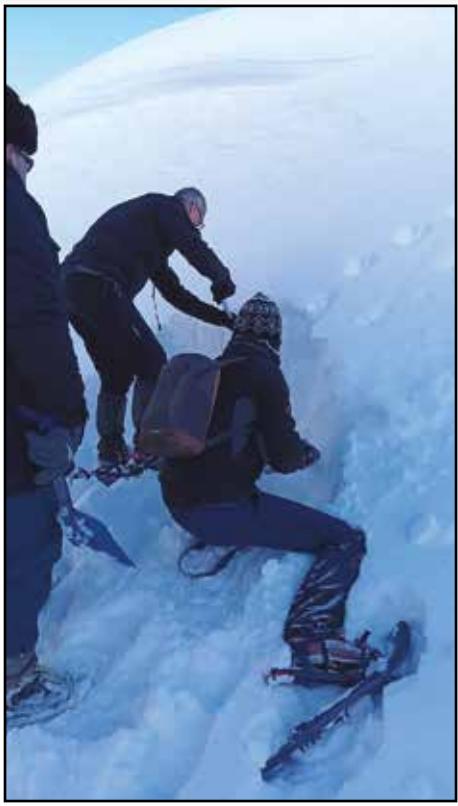
Finita la lezione, tutti a pranzare al Rifugio Gilberti!!!!

Durante il rientro a Trieste abbiamo recuperato Duilio ed Ernesto al Fontanone di Goriuda e poi ci siamo fermati un paio d'ore all'agriturismo Campo Base, dall'amico e socio Daniele, a berci qualche birra e fare quattro risate in compagnia.

Personalmente sono molto soddisfatto e contento della giornata dove anche il tempo ci è stato amico.



# *Minicorso ARTVA - Fotocronaca*



*(Foto di Clarissa Brun,  
Paolo Polizy e Franco Riosa)*



# «Speleorando» XIII edizione

Sergio Dolce

Nel mese di giugno si è svolto il corso Speleorando, iniziativa del Club Alpinistico Triestino rivolta ad un pubblico eterogeneo con l'obiettivo di avvicinare adulti, ragazzi e bambini al mondo ipogeo delle grotte.

A questo scopo sono state scelte, anche questa volta, alcune grotte di facile accesso dove poter ammirare i fenomeni di carsismo ipogeo.

L'argomento conduttore di questa edizione è stata la fauna cavernicola.

Il primo appuntamento si è tenuto **sabato 10 giugno** nella zona di Samatorza per visitare la Grotta Azzurra (34 / 257 VG).

È stata una occasione per parlare di carsismo, ma anche di archeologia e ovviamente di approfondire il discorso sulla fauna che popola le grotte.

A questo scopo è stato raccolto qualche esemplare del *Niphargus stygius* (liberato subito dopo) per illustrare gli adattamenti delle specie troglobie all'oscurità e cioè la mancanza di occhi e di pigmento.

Raggiunta la parte finale della grotta si è passati ad una piccola sorpresa, allestendo in pratica una "sala" di proiezione.

È stato pertanto possibile proiettare una serie di immagini sugli animali troglobi e troglofili e pure assistere ad un video di 6 minuti sulla vita dei pipistrelli.

Il **17 giugno** ha visto tutto il gruppo di iscritti percorrere il Sentiero Cobolli per raggiungere la Grotta del Monte Gurca (133 / 249 VG).

Si tratta di una grotta a sviluppo orizzontale, disposta in pratica su due piani dove è stato possibile un incontro ravvicinato con la fauna ipogea composta da grilli cavernicoli (*Troglophylus neglectus*), ra-



...fauna ipogea composta da grilli cavernicoli (*Troglophylus neglectus*)...

(Sergio Dolce)

gni troglofili (*Meta menardi*), ditteri della fam. Tipulidae e lepidotteri (*Triphosa dubitata*).

Prima di uscire dalla grotta, anche qui è stato proiettato un video realizzato nella Fessura del Vento, in Val Rosandra, anticipando così alcune considerazioni sul carsismo oggetto dell'ultima uscita.



...ragni troglofili (*Meta menardi*)...

(Sergio Dolce)

Questa si è svolta il **24 giugno** con ritrovo a Draga S. Elia.

Con una breve passeggiata è stata raggiunta la pista ciclopedinale nel cuore della Val Rosandra.

Il percorso a piedi ha permesso di passare in rassegna gli ingressi di alcune grotte che si aprono sulle pendici del Monte Stena: Caverna della Ferrovia, Grotta dei Pipistrelli e Fessura del Vento.

Tuttavia l'obiettivo era quello di salire alla Grotta delle Gallerie (290 / 420), situata in posizione molto panoramica ai piedi di una parete verticale del Monte Stena.

La visita ha permesso di vedere alcuni esemplari di pipistrelli appartenenti al gen. *Rhinolophus*, che erano in piena attività.

Con l'ausilio di un moderno Echo-meter è stato possibile trasformare le loro emissioni ultrasoniche in suoni udibili dall'orecchio umano.

È stato quindi approfondito il discorso sull'uso dell'ecolocalizzazione dei chiroterri.

Alla fine di questa esperienza una breve sosta presso la ciclabile ha permesso di consegnare a tutti gli iscritti gli attestati di partecipazione oltre a materiale illustrativo di carattere speleologico.

Un brindisi finale (totalmente analcolico) ha concluso degnamente questa esperienza che, a detta dei partecipanti, è stata non solo entusiasmante, ma ha anche fatto nascere in molti la curiosità e la passione per le grotte.

Docente: Sergio Dolce.

Guida speleologica: Franco Gherlizza.

Soci di appoggio: Daniele Scodeller e Giuliano Zivoli.



# *Speleorando 2023 - Fotocronaca*



All'ingresso della Grotta Azzurra di Samatorza. (Franco Gherlizza)



Proiezione sulla fauna cavernicola sul fondo della Grotta Azzurra di Samatorza. (Sergio Dolce)



All'ingresso della Grotta del Monte Gurca. (Franco Gherlizza)



Nella Grotta del Monte Gurca. (Sergio Dolce)



Nella Grotta delle Gallerie, in Val Rosandra. (Giuliano Zivoli)



All'ingresso della Grotta delle Gallerie. (Giuliano Zivoli)



La consegna degli attestati, in Val Rosandra. (Franco Gherlizza)

# *Uscita dedicata all'aggiornamento di manovre complesse in grotta e nuove tecniche di armo*

Franco Riosa

**Sabato 23 settembre**

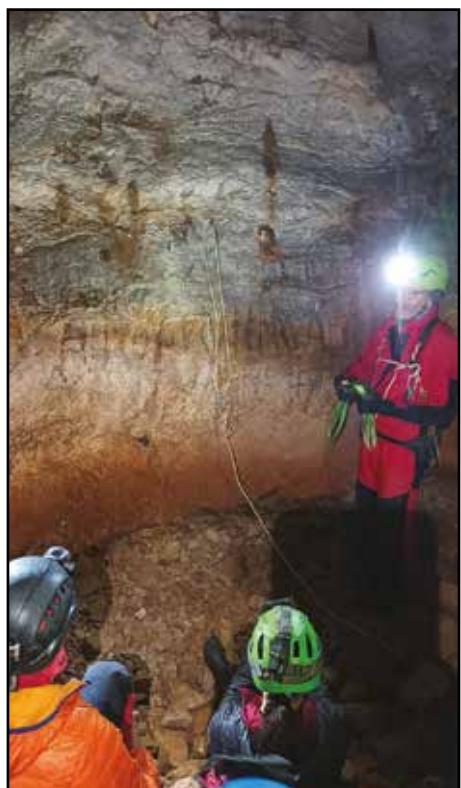
Da un paio d'anni a questa parte, la Scuola di Speleologia Ennio Gherlizza del Club Alpinistico Triestino, organizza una giornata di aggiornamento e ripasso di tecniche avanzate di progressione su corda e di armo.

Giornata dedicata principalmente agli Istruttori ed Aiuto Istruttori della scuola stessa ma aperta anche ai soci del Club che desiderano ripassare tecniche già assodate o sperimentarne delle nuove.

Quest'anno si sono approfondite le tecniche d'armo avanzate utilizzando poco materiale, si sono fatte prove di allestimento di più tipi di paranchi, recupero e calate con nodo mezzo barcaiolo, ripasso della manovra di disgaggio dalla corda di una persona incosciente ossia la cosiddetta "manovra uomo-uomo".



SCUOLA DI SPELEOLOGIA DEL CAT "ENNIO GHERLIZZA"



# 41° Corso di speleologia (I livello SSI)

Laura Miele

E anche quest'anno si è concluso il Corso di Speleologia della Scuola "Ennio Gherlizza" del Club Alpinistico Triestino, il 41°.

In nove si sono iscritti per cimentarsi per la prima volta in questa attività e per apprendere, le tecniche di progressione su corda e gli argomenti teorici che sono previsti dalla Scuola Nazionale di Speleologia della SSI.

Gli allievi hanno partecipato a quattro uscite pratiche, la prima presso la cava di Rupinpiccolo, dove hanno avuto il primo approccio con l'attrezzatura e con la progressione su corda la seconda alla Grotta di Ternovizza, ed infine alla Grotta Natale e la Grotta Jablenza, aumentando così gradualmente il grado di difficoltà.

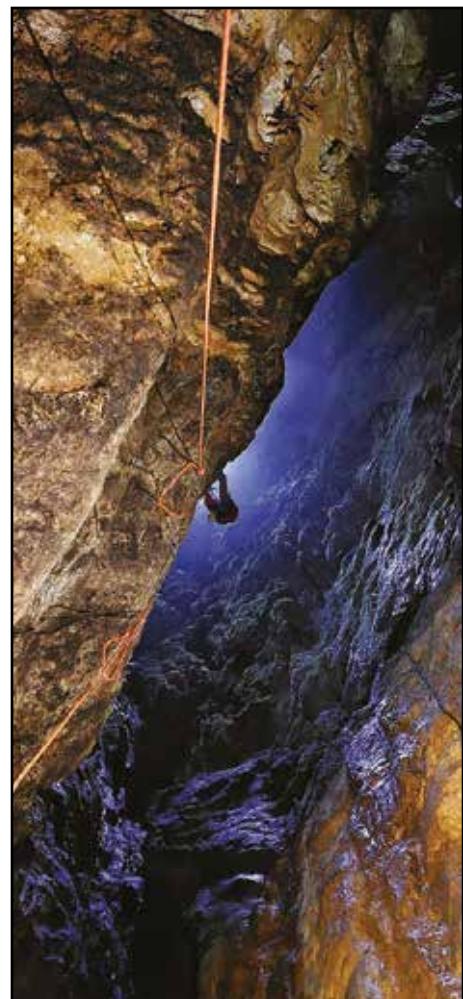
Il corso si è svolto dal 17/10/2023 al 21/11/2023, giorno in cui abbiamo concluso il tutto con un lauto rinfresco nella nostra sede ed abbiamo consegnato gli attestati di partecipazione ai nostri allievi che si sono dimostrati molto soddisfatti del percorso svolto, sia per quanto riguarda le otto



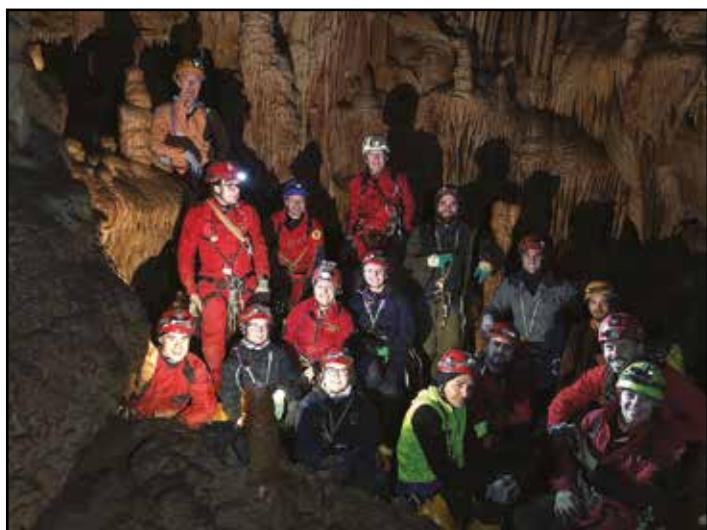
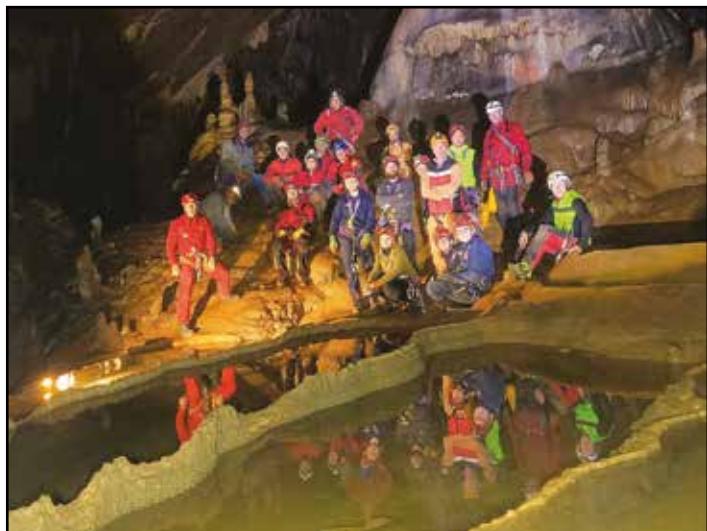
lezioni teoriche tenute da persone esperte e preparate, sia per la parte pratica dove hanno acquisito una certa autonomia per poter continuare a partecipare alle prossime uscite in grotta che organizzeremo.

Tengo a ringraziare i numerosi Istruttori, anche esterni, che hanno dato il loro contributo alla riuscita del corso.

Ci vediamo, il prossimo anno, per un'altra avventura ed, intanto... buone grotte a tutti!



# *41° Corso di Speleologia del CAT. Le uscite in cava ed in grotta - Fotocronaca -*



# *VI Corso di biospeleologia*

## *“In grotta a studiare biologia”*

*Sergio Dolce*

Sabato 25 novembre di è svolto il corso di II livello "In grotta a studiare biologia", organizzato dal Club Alpinistico Triestino in collaborazione con il Museo di Storia Naturale di Trieste.

In continuità con i precedenti corsi, tenutisi nel 2014 (*Carso triestino: le grotte quale ecosistema ipogeo*) e nel 2017 (*Vita sotto il Carso, vademeum per speleologi*) ma soprattutto dopo i successi dei corsi del 2019 (*Dalla grotta al laboratorio*), del 2021 (*Pianeta Grotta: un laboratorio di biodiversità*) e del 2022 (*Ecosistema grotta: dall'ecologia alla biodiversità*), il Club Alpinistico Triestino ha voluto proseguire sulla stessa linea con il tema "In grotta a studiare biologia".

La giornata dedicata alla biologia si è svolta in due fasi.

Al mattino è stata raggiunta la Grotta dei Cacciatori (Duino-Aurisina, TS) dove gli istruttori e gli accompagnatori del CAT hanno predisposto le attrezzature per la discesa: gli iscritti con esperienza di



tecnica speleo hanno potuto scendere in corda, mentre i "novizi" sono scesi utilizzando le scalette, assicurati dall'alto dagli esperti.

Quindi anche questa volta il corso si è svolto secondo il principio: prima si raccoglie, poi si esamina e si studia ed

infine si mettono a fuoco considerazioni a carattere ecologico sul mondo ipogeo, che in questo caso diventa riferimento anche per quello circostante.

Dopo alcune brevi spiegazioni sulle caratteristiche dell'ambiente ipogeo e della possibilità di incontrare forme

di vita, sono state illustrate le categorie ecologiche alle quali gli abitatori delle grotte vengono assegnati: troglosseni (= accidentali), troglofili (= amanti delle grotte) e troglobi (= esclusivi delle grotte).

È stato pure possibile illustrare dal vivo alcuni esemplari





## *Corso di 2° livello SSI*



incontrati in una piccola caveretta interna: ragni, farfalle, un grillo cavernicolo, uno scorpione ed un pipistrello della specie Rinolofo minore.

Si è poi proceduto a scendere nella parte più profonda per cercare resti di animali caduti e resti di pasto dell'allocco, rapace notturno che nidifica nelle nicchie dell'ampia volta della grotta.

Come al solito il bottino è

stato abbondante: va precisato che si tratta di resti attuali che si possono raccogliere senza problemi, ossia a norma di legge.

La bella giornata, il sole e l'assenza di vento hanno

consentito, una volta risaliti in superficie, di consumare un meritato pranzo al sacco.

La seconda parte del corso si è svolta nella sede del CAT (Via Raffaele Abro 5/A, Trieste), dove è stato allestito

un laboratorio per esaminare i reperti.

Per gli ossicini più piccoli è stato usato un microscopio digitale collegato ad un proiettore: tutti quindi potevano seguire sullo schermo le immagini ed osservare i particolari degli ossicini, come ad esempio le dentature dei piccoli micromammiferi.

Alla fine i docenti Andrea Colla e Sergio Dolce hanno sintetizzato alcune considerazioni sull'ecologia dell'ecosistema grotta e sulla biodiversità della grotta e dell'ambiente che la circonda.

Dai dati raccolti, trascritti su una tabella si è potuta stabilire la presenza di un elevato numero di "taxa", anche filogeneticamente molto diversi tra loro, fatto che ci permette di stabilire un elevato grado di biodiversità.

L'ambiente carsico quindi, nonostante certi interventi antropici poco ortodossi, gode di "ottima salute".

La consegna degli attestati ha concluso l'incontro.



# *VI Corso di Biospeleologia - Fotocronaca*



Foto di Andrea Colla, Sara Dolce, Sergio Dolce,  
Franco Gherlizza, Emanuele Maranzana e Franco Riosa.

# *Incontro culturale di speleologia*

## *"Un giorno da Paleontologo"*

*Deborah Arbulla*

Sabato 9 dicembre "Un giorno da Paleontologo" in Caverna Pocala per raccontare la storia della cavità, famosa per gli abbondantissimi resti di orso delle caverne (*Ursus spelaeus*) trovati al suo interno.

Quest'anno sono 130 anni dalla prima esplorazione della Caverna Pocala, effettuata il 2 febbraio 1893 da due importanti pionieri della ricerca nelle grotte del Carso, Ludwig Karl Moser, insegnante di matematica e scienze nel ginnasio tedesco di Trieste, e Giovanni Andrea Perko, suo giovane allievo, divenuto in seguito direttore delle Grotte di Postumia.

Dopo una breve introduzione alla sua storia, siamo entrati nella cavità, sulle tracce degli scavi passati e dei loro autori.

Dopo Moser che, in seguito alla scoperta dei resti dell'orso delle caverne, scavò sul fondo della cavità nel 1903 e 1904, scaverà Carlo Marchesetti (direttore del Museo Civico di Storia Naturale di Trieste dal 1876 al 1921) in due principali campagne di scavo, nel 1904 e 1905, riuscendo a montare i due scheletri di orso delle caverne oggi ancora visibili al Museo Civico di Storia Naturale di Trieste.

Seguiranno, dal 1907 al 1914, le 15 campagne di scavo di Eugenio Neumann, antiquario e collezionista triestino, che porterà alla luce 247 crani di orso e riuscirà a montare 23 scheletri completi.

Ma soprattutto sono visibili le ultime grandi trincee degli scavi di Raffaello Battaglia del 1926 e 1929, in seguito direttore del Museo di Antropologia e professore di Antropologia dell'Università di Padova. Sono



sette trincee distribuite lungo tutta la cavità.

Sul fondo, nella grande sala, siamo entrati nei resti delle trincee V, VI e VII, osservando il segno lasciato dall'argilla sulla parete terminale ed immaginando come doveva essere la cavità prima degli sconvolgimenti dovuti agli scavi e alle frenetiche attività di ricerca del primo Novecento.

Abbiamo parlato anche delle ultime ricerche fatte dal Museo di Storia Naturale di Trieste, della trincea di scavo aperta nel 1998 sotto la direzione di Ruggero Calligaris, allora conservatore del museo e dei carotaggi che hanno interessato sia la dolina all'ingresso della cavità che la sala interna, vicino alla trincea del '98.

Nel buio della Caverna, alle luci fioche delle nostre lampade, con l'argilla che rende

difficile camminare e scivoloso ogni passo, abbiamo concluso questa avvincente storia raccontando le ultime scoperte che riguardano le collezioni nei depositi dei Musei, meno avventurose ma non meno interessanti.

Studiando la collezione della Caverna Pocala in deposito al Museo di Trieste, una studentessa ha scoperto le tracce di macellazione e di scuoilamento su due ossa di orso delle caverne, una costola e un frammento di tibia.

Queste tracce, riconducibili ad uno strumento litico, dimostrano per la prima volta l'interazione tra gli orsi delle caverne e, molto probabilmente, i Neanderthal, il cui passaggio nella cavità è comprovato dai ritrovamenti dei loro strumenti litici.

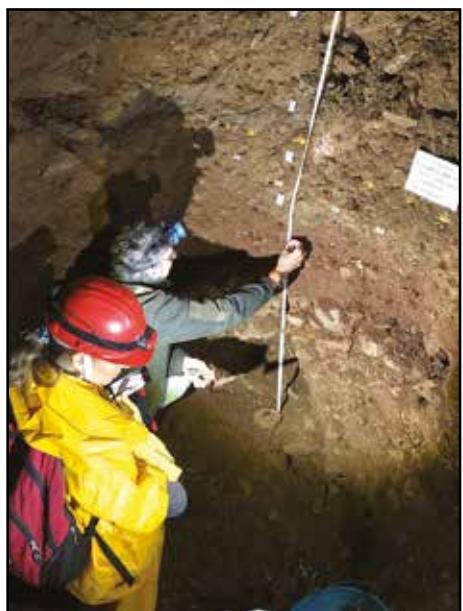
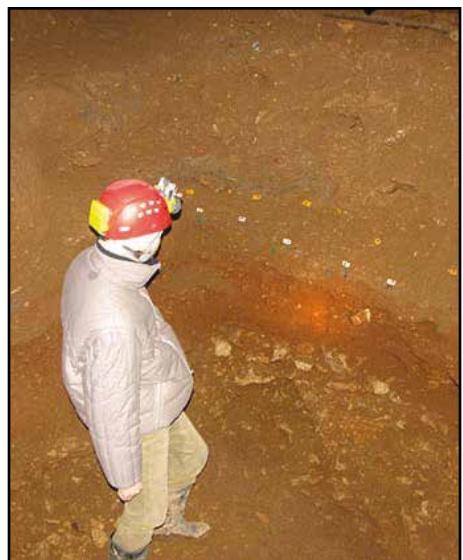
L'escurzione si è conclusa con l'osservazione di un

calco di cranio di orso delle caverne, la star indiscussa dei ritrovamenti nella cavità, tra gli animali più grandi nell'Europa del Pleistocene.



Osservando il cranio e tutte le sue peculiarità si può capire la dieta di un animale, nel caso dell'*Ursus spelaeus* prevalentemente vegetariana, e come questa caratteristica sia stata una delle principali cause che hanno portato alla sua estinzione durante l'ultima glaciazione, circa 24.000 anni fa.

# *Un giorno da Paleontologo - Fotocronaca*



# *Fontanone di Goriuda (Friuli)*

## *Buon 2023... si ricomincia*



Duilio Cobol



### **Inverno 2023.**

**Continuano le esplorazioni  
del Fontanone di Goriuda.**

La squadra speleosubacquea del CAT ha pianificato, una serie di uscite dedicate alla messa in sicurezza della risorgiva, precauzioni che sono prerogativa indispensabile alla prosecuzione delle esplorazioni del Fontanone di Goriuda.

Abbiamo sistemato una nuova linea telefonica per le

comunicazioni con l'esterno e varie migliorie per garantire un percorso in sicurezza.

Per noi oggi andare al "Fontanone" è come andare a trovare un vecchio amico: fa sempre piacere.

Come accade per gli amici che non si vedono da un po', si prova un velato timore prima dell'incontro.

Ci si chiede se si troverà qualcosa di cambiato, se ci sarà sintonia e si temono delle

sorprese.

In queste uscite preliminari, tutto si è svolto secondo programma.

Nessuna sorpresa.

Le solite tracce dell'effetto dell'acqua, le solite attrezzature sparse per la grotta dall'irruenza delle piene.

Tutto come al solito insomma.

Non è la prima volta che accade.

Forse su quest'ultima consi-

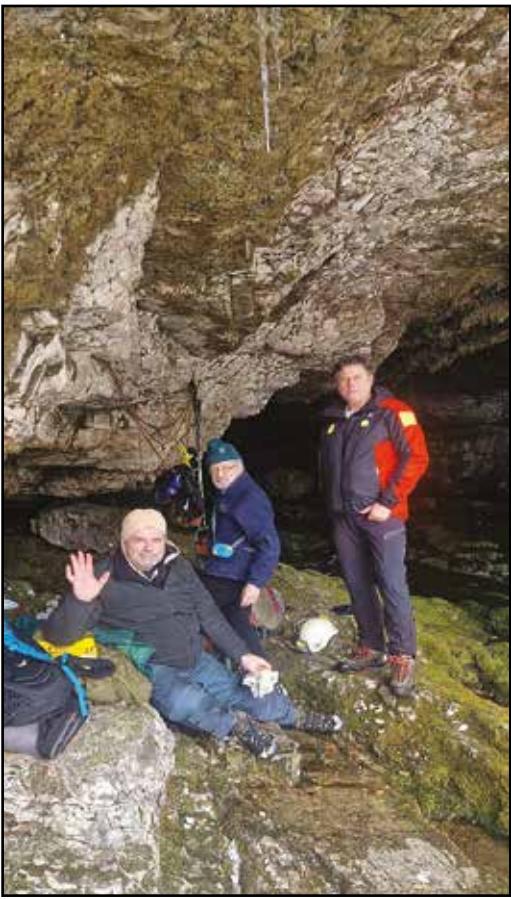
derazione occorre dare qualche spiegazione: per alleggerirci nei trasporti, alle volte, abbiamo lasciato in grotta alcune attrezzature, individuando dei punti ritenuti sicuri.

Le nostre sicurezze, anche questa volta, sono state infrante.

Non c'è sufficiente esperienza.

Pur conoscendo il Goriuda da anni, questo non basta. Sarà colpa del cambiamento clima-





tico, ma le precipitazioni una volta erano diverse.

Oggi sono definite bombe d'acqua e gli effetti, si vedono.

In ultima analisi abbiamo capito una cosa: meglio non lasciare alcunché in una risorgiva.

Il fatto che quest'ultima "sputi" tutto fuori è solo questione di tempo.

Malgrado queste difficoltà, abbiamo avuto fortuna, nel recupero del materiale, e non tutto è andato perduto.

Oltre ai due weekend appena trascorsi, dedicati alle operazioni preliminari, ci prefiggiamo di sfruttare tutta la stagione invernale per le esplorazioni.

Questo è il periodo più favorevole per inoltrarsi in una risorgiva. Qualsiasi instabilità metereologica all'esterno, non ha ripercussioni "dentro". L'attività invernale è quindi una scelta obbligata.

Per scaramanzia, non faccio anticipazioni, ma le premesse per ottenere nuovi risultati importanti sono molto realistiche.

La risorgiva è là che ci aspetta.

Il fascino di spingersi in posti sconosciuti è la molla che anima lo speleosub.

Poter raggiungere ambienti che mai hanno visto la luce, nel senso letterale del termine, ha un fascino impagabile. Personalmente credo che il fatto di provare nuove emozioni sia il carburante della vita.

È bello vivere la vita con passione.

Ed è ancora più bello, se questa passione viene condivisa con gli amici.





# *Fontanone di Goriuda (Friuli)*

## *L'età dell'oro e dell'argento*

*Duilio Cobol*

Chi di noi, da bambino, non ha sognato di fare l'esploratore?

E chi non ha immaginato di trovare una caverna ricca di tesori, come nella favola di Aladino?

Bene, è quello che è successo la settimana scorsa al Fontanone de Goriuda.

Occorre però dare una spiegazione.

Mentre ci stavamo preparando per iniziare la nostra immersione speleo subacquea, ho fatto una prova delle lampade, puntandole in direzione di una nicchia nella roccia, che di solito passa inosservata. Ebbene la mia luce ha illuminato una colata dorata.

Mai ho visto, al Goriuda, una cosa simile: "oro" in abbondanza.

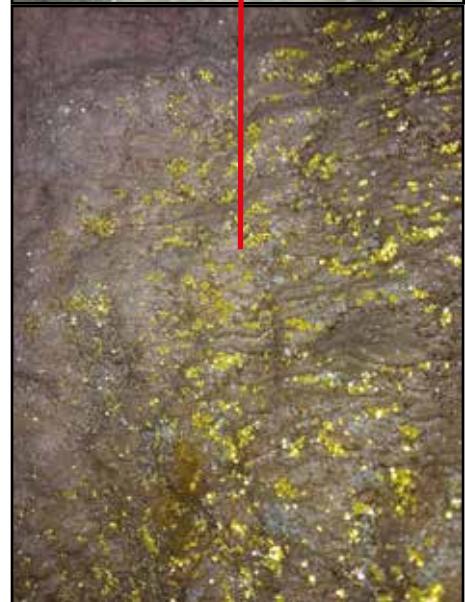
Poi, avvicinatomi alla preziosa colata, scorgo brillare sulla volta della galleria, un'area luccicante di color argento. Mai si è sentito di uno speleologo che si sia arricchito praticando la sua attività, ma ci potrebbe essere sempre una prima volta!

Scatto delle foto e chiedo subito conferme al nostro esperto Sergio Dolce.

Sergio mi conferma che si tratta di una colonia di "Gold Bacteria" e di "Silver Bacteria".

Si tratta di batteri capaci di metabolizzare metalli, anche dannosi e inquinanti e di trasformarli in oro ed argento.

Tranquilli, non iniziate "la corsa all'oro".



Parliamo di ioni d'oro.

La regola non è infranta: lo speleologo è sempre destinato esclusivamente alla ricchezza spirituale.

Avevo già visto queste formazioni batteriche, ma mai in Goriuda.

Mai in tale quantità, perlomeno.

Inoltre, ammetto l'ignoranza, non sapevo che questi batteri, per la loro stessa sopravvivenza, trasformano i metalli inquinanti in qualcosa di prezioso.

L'oro appunto.

Mi pare una cosa bellissima: i batteri "alchimisti".

La conoscenza della Natura è sempre affascinante e non ci finisce mai di meravigliare.

Continuando nella nostra esperienza "metafisica" al Goriuda, abbiamo appurato che i noti "Guriutz", proprietari e abitatori della grotta, sono anche degli abili lavoratori dei metalli.

Appurato che hanno oro ed argento in abbondanza, chi poteva sospettare che fossero anche maestri della lavorazione dell'acciaio inossidabile?

Il fatto è questo: il mio amico Ernesto ha lasciato, per un certo tempo, le sue bombole in un posto ritenuto sicuro.

Questa convinzione si basava sulle osservazioni dell'innalzamento del livello delle acque nel corso degli anni.

Avevamo la certezza di ritrovarle intatte e nel medesimo punto.



Ma... non le abbiamo più trovate.

Da questo, abbiamo sospettato che siano stati questi folletti, dotati di grande estro artistico, a rimodellare le parti in acciaio inox che servono a proteggere le delicate rubinerie delle bombole subacquee.

Poi, appurato il pregio dell'opera, devono aver deciso di spostarla dal posto in cui noi l'avevamo lasciata, ad uno più prestigioso: proprio in mezzo al lago d'ingresso (sul fondo).

Scherzi a parte, avete mai sollevato una bombola da sub? Pesa.

In acqua un po' meno, d'accordo, ma comunque chi ci ha aiutato nei trasporti può capire quanta forza abbia l'acqua di questa risorgiva quando parte la piena.

Vi sfido a prendere un martello e plasmare le parti in acciaio inox delle bombole e ridurle come quelle della foto.

A meno che... non siate dei Guriz!

In tema di esplorazioni: il lavoro continua.

Nelle uscite precedenti abbiamo portato tutto il materiale per la sostituzione delle vecchie corde ed agevolare i passaggi

più scomodi od esposti.

Abbiamo steso la linea telefonica, in modo da garantirci la massima sicurezza.

Contiamo di lasciare posizionato stabilmente il filo telefonico, fino al termine delle esplorazioni o fino a quando resisterà alla forza delle piene.

Ogni volta che siamo venuti in questo posto, abbiamo aggiunto una tessera al mosaico della Conoscenza.

Questo mi fa credere che il Goriuda custodisca ancora grandi tesori, per chi avrà il desiderio di andarli a cercare ed occhi per vederli.



# *Fontanone di Goriuda (Friuli)*

## *Le sue stagioni ed i suoi tempi*

**Duilio Cobol**

Il periodo ideale per le visite turistiche al Fontanone di Goriuda è senz'altro la primavera.

Il disgelo delle nevi rende abbondante lo scorrere delle acque e la cascata che caratterizza questa meraviglia della natura è imponente e fragorosa.

In estate, invece, volendo sottrarsi alle afose giornate della città, si può approfittare della salubre aria di montagna e fare una scappata in Val Racciana.

Le visite all'interno della grotta, in questo periodo, sono più agevoli; la magra estiva riduce il livello dell'acqua, facilitando il percorso anche ai meno agili ed esperti.

E per le esplorazioni?

Beh, c'è una ridotta finestra di tempo.

Solo i mesi invernali garantiscono che il Goriuda sia tranquillo e praticabile.

In inverno qualsiasi maltempo non ci preoccupa.

Se fa brutto, cade neve su neve e anche se dovesse piovere, la neve tampona l'acqua ma soprattutto il sistema è in magra, perciò possiamo spingerci nelle parti più interne, in piena tranquillità e sicurezza.

In altri periodi l'esplorazione è interdetta.

Il Goriuda non accetta nessuno.

Ha la totale capacità di liberarsi di ospiti incauti e delle loro attrezzature, anche in malo modo.

Ne sappiamo qualcosa.

Quest'anno abbiamo dedicato al Goriuda quasi ogni weekend di gennaio e febbraio.

Grazie al prezioso aiuto degli amici del Club Alpinistico Triestino, gruppo di cui facciamo parte e che ci supporta in tutte le nostre iniziative, e grazie anche ad altri simpatizzanti, le pesanti attrezzature e tutto l'equipaggiamento sono stati trasportati fino al sifone, così le nostre energie non si

sono esaurite ancor prima di immergervi.

Un lavoro infinito, perché ad ogni uscita le bombole e le lampade vanno ricaricate, gli erogatori controllati come pure tutto l'equipaggiamento.

Quindi si riporta tutto a casa, per poi trasportare tutto "su" di nuovo, la volta successiva.

Per indicare tanta roba si usa dire: abbiamo portato "un sacco di materiale", ma, purtroppo, il sacco non è mai uno solo e mai ""leggero".

Ce ne sono molti e sono pesanti.

È inevitabile.

Diciamocelo pure: fa parte del gioco ed è un gioco a cui ci piace giocare.

È curioso, ci immagiamo da più di vent'anni al Goriuda e ancora non abbiamo confermato una configurazione precisa delle attrezzature.

Muta stagna o muta umida, bombole sulla schiena o

ai fianchi, zavorra in piastre o i classici piombi in cintura. Guanti a più strati, stagni, a tre dita, oppure le cosiddette moffole.

Voi cosa scegliereste tra avere: freddo alle mani ma una maggior mobilità, oppure stare caldi ma con movimenti impediti?

Il dubbio è amletico.

Praticamente tutto è stato provato, modificato e sperimentato.

Abbiamo usato sia piccole bombole, sia grandi.

Le piccole sono leggere, con minor capacità, minor peso ed ingombro, quindi permettono una nuotata più agile e possiamo superare i passaggi più facilmente ma con il rischio di essere "corti" con l'aria.

Quelle grandi sono una scelta di sicurezza, grazie alla capacità abbondante, ma le grosse bombole ci rendono dei bradipi nei movimenti, rallentando l'incedere e sbi-



Il trasporto delle pesanti attrezzature speleosubacquee...

(Clarissa Brun)

lanciandoci nei passaggi aerei.

Una delle follie che ho sperimentato è la muta umida sotto la stagna.

Così, in caso di allagamento, c'è un margine maggiore di uscirne fuori ...freschi ma vivi.

Certo che la prima volta che ho aperto volontariamente la cerniera ermetica per simulare una rottura con relativo allagamento... qualche dubbio l'ho avuto.

Il metodo ora è validato.

Si può usare.

Per abituare il mio cervello allo shock del freddo improvviso per una qualche malaugurata caduta in acqua o allagamento della muta, ho provato ad entrare nel laghetto iniziale in costume da bagno, un po' alla volta, ma non ci sono riuscito.



L'acqua a due-tre gradi è dolorosa. Mi sono dovuto tuffare. Ora so come si fa a camminare sulle acque: è quello che ho fatto per uscire dopo il tuffo.

Bevendone l'acqua, un po' di Goriuda è entrato nelle nostre cellule.

Ne siamo composti.

Torneremo a cercare nuove prosecuzioni, torneremo ad illuminare le sue gallerie, torneremo a fare nuove scoperte.

Tutto a suo tempo.

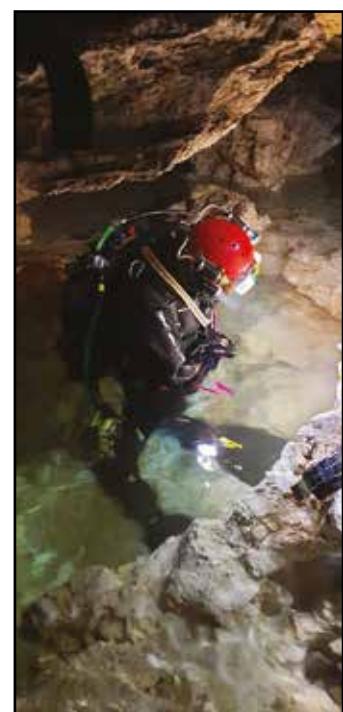


Foto di Clarissa Brun ed Emanuele Maranzana.

# *Fontanon del Riu Neri: raggiunto il fondo dopo 50 anni dalla prima volta*

**Duilio Cobol**

C'era una volta un giovane speleosub chiamato Luciano.

Questo giovane intraprendente, insieme ad un amico, cinquant'anni fa, scendeva il grande pozzo da 200 metri, che si apre all'interno della risorgiva denominata Fontanon del Riu Neri.

La cavità si trova sulla destra orografica del Tagliamento, ad una quota di circa 800 metri sul versante nord del Monte Rest.

Luciano ha un grande amico, Ernesto, che è stato, per lui, un compagno affidabile, con cui condividere moltissime esplorazioni speleosubacquee.

C'è oggi, cinquant'anni dopo, un gruppo di tre amici speleosub, Duilio, Luciano ed Ernesto.

Sabato 30 ottobre 2023, i tre amici si sono accordati per ritornare sul fondo di Riu Neri.

I tre "baldi giovani" condividono un sogno: completare l'esplorazione del "Fontanon"...

Il loro obiettivo è quello di raggiungere il terzo sifone, individuato sul fondo della grotta suddetta.

Per raggiungere il terzo sifone occorre, per prima cosa, immergersi in un tratto completamente sott'acqua, lungo sessanta metri.

Poi, lasciate le attrezzature sub, si prosegue con le attrezature da speleologo.

I "ferri" e le corde...

Lo spettacolo creato dalla natura, non è facile da descrivere.

Si procede lungo una fantastica galleria ornata con concrezioni meravigliose.

Proseguendo, ci si trova a nuotare in acque cristalline, tanto belle quanto gelide.

Si deve, quindi, indossare sempre la muta da sub per scongiurare il pericolo dell'ipotermia.

Sul pavimento bagnato si scivola, si sa.

Qui le cadute, semplicemente, non devono accadere.

La prudenza è d'obbligo.

Si procede lentamente e le ore scorrono senza quasi rendersene conto.

E dopo?

Dopo aver indossato le attrezzature da sub o praticato l'apnea, dopo aver nuotato, arrampicato ed essersi spinti nei meandri di questa meraviglia... la favola come continua?

La storia vuole che i tre intrepidi arrivino in un grande salone, con vaste prosecuzioni

verso l'alto.

Sono i cosiddetti camini, da cui scende abbondante e fragorosa una cascata d'acqua.

L'impegno per attrezzare la grande voragine che si presenta davanti, profonda 200 metri da scendere in corda, è notevole.

Non tanto per le difficoltà tecniche, ma quanto per il fatto di dover attrezzare una calata indossando una muta che impedisce ogni movimento.

La muta, per essere efficace, deve essere aderente.

Fare respiri profondi con una muta addosso è faticoso.

Il neoprene regala un'efficace resistenza inspiratoria; viceversa tenerla con la cerniera aperta, sotto l'acqua che cade, ne vanifica l'efficacia.

L'acqua cristallina e le concrezioni meravigliose hanno fatto battere forte i nostri cuori

ed i nostri denti.

L'impegno e la passione sono il nutrimento per proseguire e superare ogni ostacolo.

E così, tra le profondità della terra, si trova non solo la bellezza della natura, ma anche l'importanza dell'amicizia e dell'intraprendenza.

Giocando con le parole, siamo scesi, scesi e ancora scesi e abbiamo toccato il fondo!

Ma quando un sogno può diventare un incubo?

Quando abbiamo appurato che l'enorme pozzo finiva in una frana tanto imponente quanto instabile e pericolosa.

E quando uno speleosub si può definire esperto?

Quando capisce che spingersi oltre diventa una cosa priva di significato.

Un insensato ed inutile rischio.



Si procede lungo una fantastica galleria ornata con concrezioni meravigliose.

(Duilio Cobol)



La frana al tempo della prima esplorazione non c'era.

Luciano ricorda chiaramente che dopo il bel pozzo "da 60" ci si infilava sotto a dei massi (grandi e stabili) e si arrivava in un ambiente largo che chiudeva con un bel laghetto di almeno cinque metri per quattro.

Oggi, qualche fenomeno naturale ha fatto crollare i massi lasciando solo uno spiraglio.

Per un attimo pensiamo di

forzarlo o di disostruirlo.

Ci piacerebbe immergci nel laghetto, che è lì, proprio lì sotto!

Sfioro un masso, il suono che produce mi informa del suo stato: instabile. Questo tipo di esplorazione appaga pienamente i nostri desideri.

Usciamo, comunque contenti.

Il fatto di "metterci una pietra sopra" non è una delusione ma un appagamento.

Più di così non si poteva fare. Oltre, non è saggio procedere.

Conosco intrepidi e temerari che per osare di più, hanno osato troppo. Ottenendo di non osare mai più.

Con questo non voglio dire che disapprovo chi compie azioni estreme e il rischio che corre nel compierle. Piuttosto il mio è un invito a cercare dentro di noi sempre e comunque il senso di quello che facciamo.

Questa volta l'amicizia e l'intraprendenza di tre baldi "giovani" ha permesso di esplorare questa meravigliosa risorgiva e di scoprire i suoi segreti più nascosti. La "neverending story" ci porta ancora in acque cristalline, ad ascoltare il silenzio di ambienti sconosciuti o gustare il gorgogliare delle bolle degli erogatori, per poi avanzare in un incrocio di luci e di ombre, per vivere una favola che vorremmo continuare ancora ed ancora...

Hanno "toccato il fondo" del Fontanone del Riu Neri: *Luciano Russo, Ernesto Giurgevich e Duilio Cobol.*

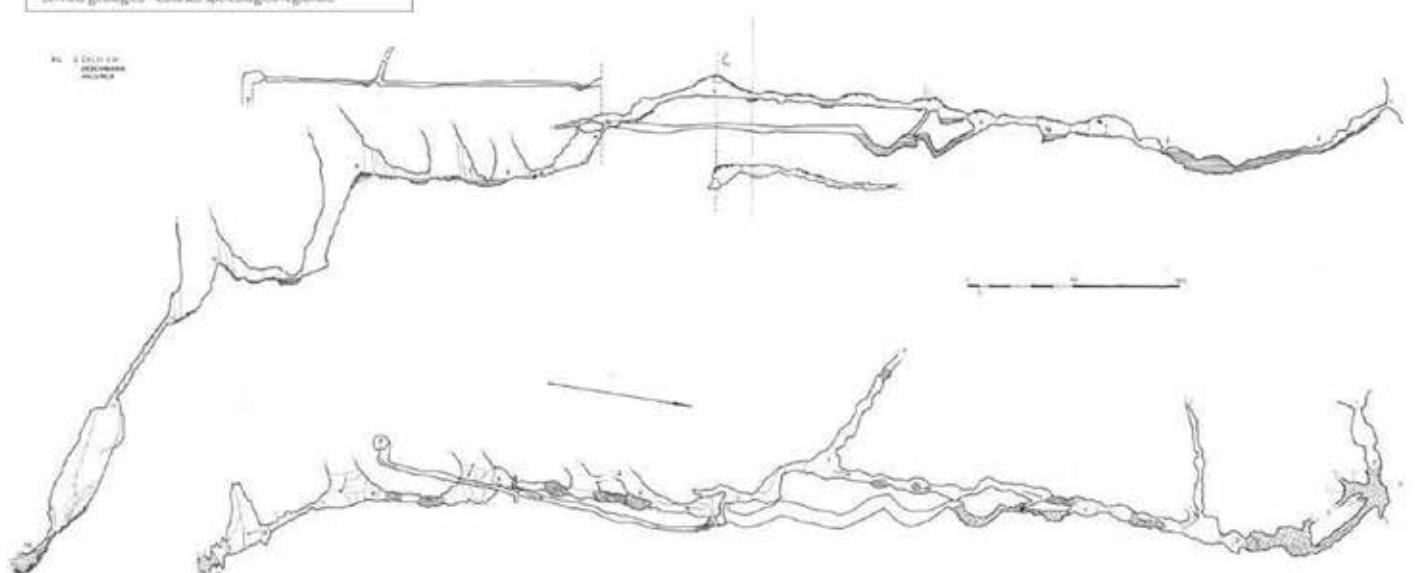


Luciano Russo, sul fondo del Fontanone del Riu Neri, 50 anni dopo...  
(Duilio Cobol)

	REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA
DIREZIONE CENTRALE DIFESA DELL'AMBIENTE, ENERGIA E SVILUPPO SOSTENIBILE	
Servizio geologico - Catasto speleologico regionale	

## FONTANON DEL RIU NERI (142 / 114 FR)

142/114 FR



# Campionamenti a Skerk

## ...con gradita sorpresa finale!

Clarissa Brun

Domenica 22 gennaio, siamo scesi all'Abisso Skerk per effettuare le misurazioni relative al progetto DissoDepo e per campionare i depositi di fango spalmati lungo le pareti delle verticali.

Il materiale è già stato consegnato agli esperti per le determinazioni di pollini e spore.

Questi campionamenti, dei mini carotaggi, sono stati eseguiti a profondità diverse cercando di prelevare le porzioni di fango «non inquinata» dai nostri passaggi.

Visto i sorprendenti risultati dell'indagine preliminare, presentati lo scorso anno al Convegno Regionale di Speleologia, si sta affacciando l'idea di un vero e proprio progetto di ricerca che coinvolgerà anche altre grotte del Carso triestino.

Intanto però, in attesa dei risultati scientifici, Skerk ci ha regalato un'altra bella sorpresa: un nuovo pozzo, mai visto finora e ancora da scendere e tutto da esplorare.

**Riassunto:** Giuliano, curioso ed affamato di nuove esplorazioni, risale la frana che interessa parte del meandro a -100 m, scompare e si perde.

Andiamo a cercarlo, lo troviamo e le sue prime parole sono: «...ma te ga visto quel pozzo qua, drio della frana?»

«....No!?». Replico io...

Accidenti aveva ragione!

Ci siamo affacciati sull'orlo di un pozzo (non diamo le dimensioni, per scaramanzia) ma eravamo veramente contenti e sorpresi.

Dove ci porterà?

Partecipanti:

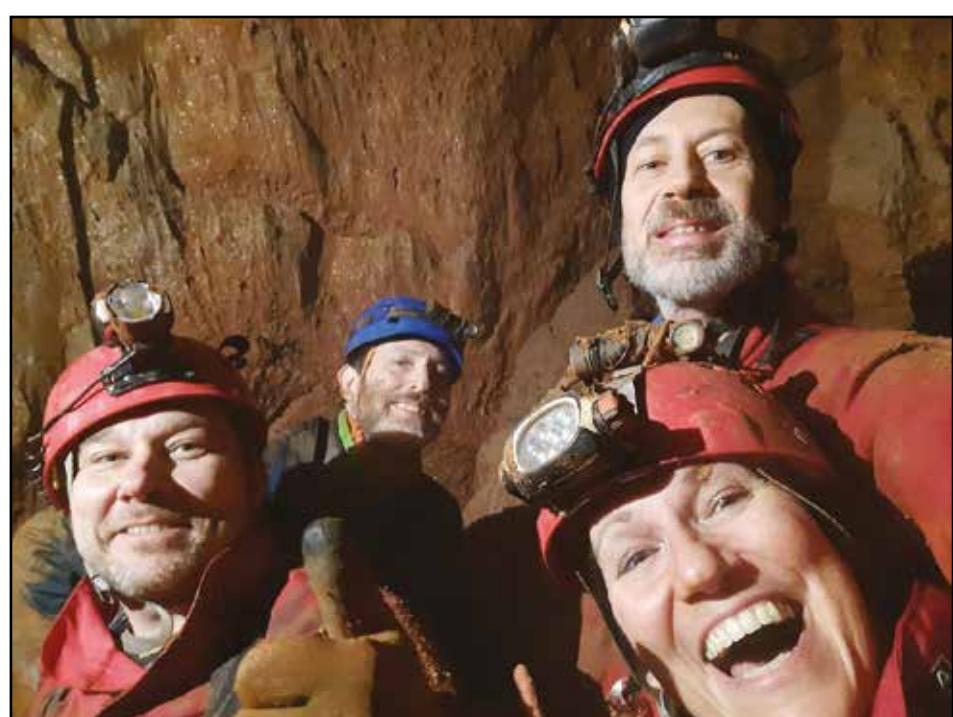
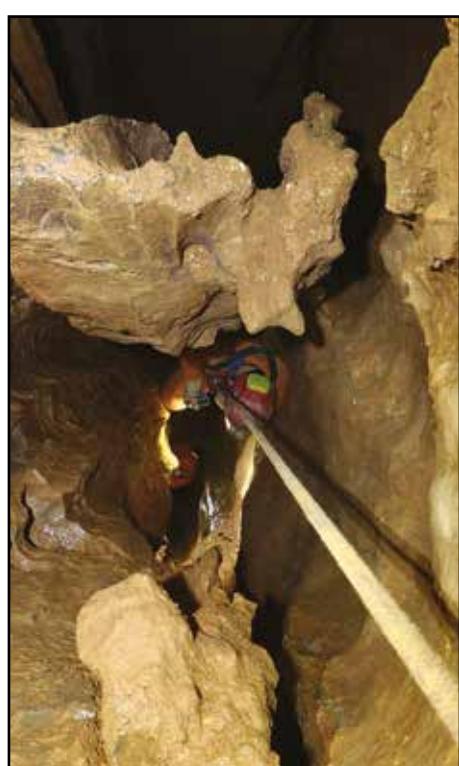
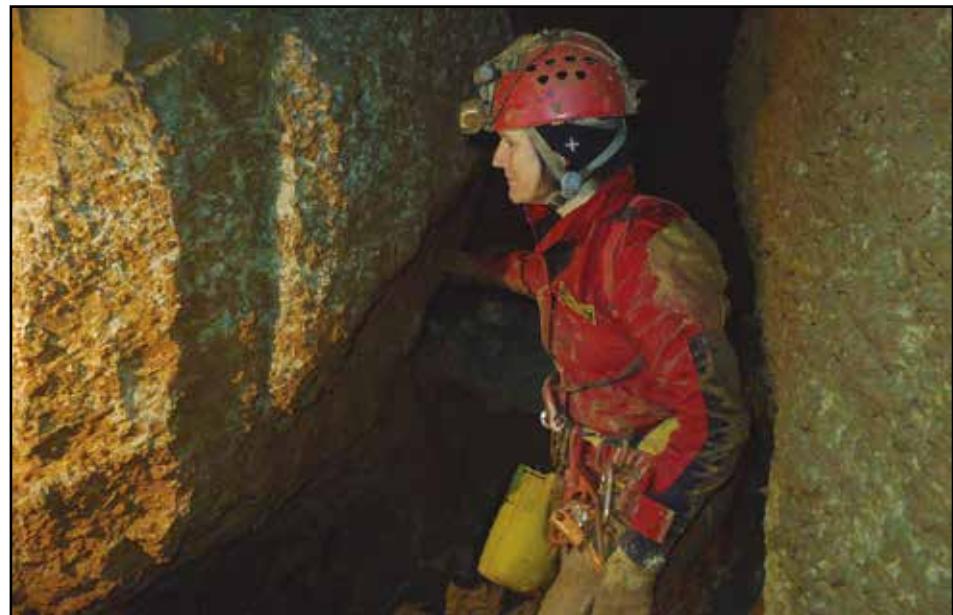
Emanuele Maranzana, Alessandro Olivo, Giuliano Zivoli e Clarissa Brun



La mano sfiora questo fondale marino del cretaceo.



Lo strato fossilifero a rudiste è veramente notevole sia per l'alta concentrazione di fossili, molti dei quali intatti, sia per lo spessore.  
(Sergio Dolce)



Legittima euforia per la scoperta del nuovo pozzo.

# *Nuove esplorazioni del CAT nell'Abisso Skerk*

**Sergio Dolce**

Avevo 10 anni quando è uscito il film, avventuroso e fantastico, al tempo stesso "Journey to the Center of the Earth" (Viaggio al centro della Terra), intendo quello con Pat Boone e James Mason. Era il 1959 e si andava al cinema, magari aspettando la seconda o anche terza visione. Nel film ebbe un ruolo importante Peter Ronson, che interpretava un certo Hans, un omone dal cuore tenero che non volle separarsi dalla sua oca e la portò con sé. E fu proprio il pennuto che si infilò in un basso passaggio oltre il quale gli esploratori trovarono il proseguimento verso il centro della Terra. Quarto personaggio del film era Carla Göteborg, interpretata da Arlene Dahl, una gentile nota femminile in mezzo a scene di appassionante avventura.

**3 aprile 2023:** quattro personaggi (casualmente tre uomini ed una donna!) si apprestano a scendere nell'abisso Skerk (Brezno v Ogradi, 6328 / 6138 VG), una grotta a sviluppo prevalentemente verticale che si apre nelle cantine dell'azienda vinicola Skerk, a Prepotto, in provincia di Trieste.

Ero già sceso in questo abisso, lo scorso anno, incuriosito dai racconti di Clarissa in merito alla presenza di strati ricchi di fossili di rudiste.

Devo dire che a -100 m di profondità ci si trova davanti ad un vero spettacolo: eccoci infatti circondati da uno strato di quasi un metro di spessore e di un colore leggermente aranciato, che si stacca dalla restante roccia grigia e che presenta una incredibile densità di rudiste, molte delle quali intere con una lunghezza media di 10 - 15 cm.

Quel giorno approfittammo per documentare con foto e video quella eccezionale presenza.

Risalimmo con il desiderio di ritornare per completare l'esplorazione oltre la frana incombente sopra gli strati a rudiste.

E arriviamo a quella che, per il momento è stata l'ultima discesa esplorativa.

La giornata soleggiata e lo splendido panorama sul Carso e sul Golfo che si gode da Prepotto certo non ci invitano a scendere nel buio dell'abisso! Il luogo è stupendo, direi bucolico: ai piedi del paese si stendono filari di viti alternati

a campi di terra rossa. Più in là emerge la collina sulla quale è stato realizzato il Parco Lupinc e, ancora più avanti, il Carso sembra continuare con il Golfo di Panzano.

Oggi la giornata è tersa e limpida e il nostro sguardo spazia fino alle lagune oltre la foce dell'Isonzo.

Nonostante tutto ci affrettiamo a cambiarci per scendere: tuta, casco, luce frontale ed attrezzatura completa.

Clarissa e Giuliano trasportano un paio di pesanti sacchi con corde, moschettoni, trapano, fix, ecc. Partono per primi e piuttosto veloci: seguono assieme a Emanuele e rag-

giungiamo in breve la saletta delle rudiste.

Qui Giuliano è già andato avanti risalendo una specie di canalone occupato da massi di frana. Osservando la morfologia delle pareti ipotizzo che una volta doveva arrivarci molta acqua dall'alto, con una potenza tale da dividere in due lo strato a rudiste. Ma resta difficile stabilire quanto tempo fa sia successo.

Dopo uno stretto passaggio eccoci in un'ampia caverna dove Clarissa e Giuliano stanno già disponendo corde e tutto il necessario per procedere con l'esplorazione.

La mia attenzione viene



Ossicini di Rana sp. raccolti a circa 100 m di profondità. (Sergio Dolce)

catturata da alcuni piccoli e fragili ossicini perfettamente bianchi: per fortuna ho con me una provetta e li raccolgo. Difficile dire subito di che cosa si tratta, avrò tempo a casa di studiarli con calma (si rivelerranno poi parti dello scheletro di una rana).

Al momento non vedo dove si possa proseguire ma poi Giuliano si infila in un passaggio che aveva già individuato in una precedente discesa. Un passaggio individuato anche senza l'ausilio di oche o volatili affini!

A questo punto segue il gesto di rito: si lancia un sas-

so, si contano i secondi e poi il tonfo!

Un pozzo di circa 20 metri! Adesso bisogna armare: trapano, fix, moschettoni, corda e poi giù dove ancora non è passato nessuno! E finalmente arriva il mio turno: attacco il discensore alla corda e mi avvio.

Mi si presenta un pozzo di grandi dimensioni, molto ampio, la cui profondità è valutabile tra i 20 e i 25 metri.

Atterriamo quindi in una vasta sala ingombra di massi franati e qualche concrezione staccatasi chissà quanto tempo fa. Tra queste cattura la nostra

attenzione un grande masso concrezionato che presenta cerchi di accrescimento come gli alberi: viste le dimensioni sembra la sezione di una sequoia gigante!

Gli strati di concrezione presentano anche cristalli particolarmente scuri.

Mentre Emanuele ed io ci guardiamo attorno per osservare qualche deposito di sabbia sulle pareti, Giuliano sta già trapanando per un ulteriore armo: dietro di lui un passaggio si apre su un ulteriore pozzo, ampio ma meno profondo del precedente. Il viaggio al centro della Terra continua.



Sassi di colorazione scura e stalattiti di sabbia.

(Sergio Dolce)

Anche qui scendiamo in un ambiente bello ampio, profondo almeno altri 15 metri. Anche qui massi e concrezioni franate e ammazzate sul fondo.

Per ultimo ci fermiamo davanti a una piccola pozza d'acqua limpida dove sono presenti molti sassi scuri di varie dimensioni.

A questo punto risaliamo e ci fermiamo ad esplorare il fondo del pozzo precedente dove si intravede la possibilità di proseguire.

Infatti a lato, un passaggio immette ancora in un pozzo-scivolo fangosissimo, poi soprannominato "lo scivolone".

Clarissa e Giuliano provano a scendere, ma ormai il materiale di armo comincia a scarseggiare.

Per guadagnare tempo Emanuele ed io cominciamo a risalire.

È stata un'esperienza a dir poco emozionante, abbiamo partecipato ad un evento di vera esplorazione che ci ha portato a raggiungere ambienti ipogei dove nessuno mai aveva messo piede: una sensazione ineguagliabile.

Fuori ci aspetta un tiepido sole ed un vento secco che rimuove tutta l'umidità accumulata nelle nostre ossa.

Dopo un po' escono Giuliano e Clarissa in versione tinta unita: l'esplorazione dello "scivolone" ha colpito duramente, spalmendo uno strato uniforme di fango sulle loro tute, sul casco, sul viso, insomma infangati al 100%!

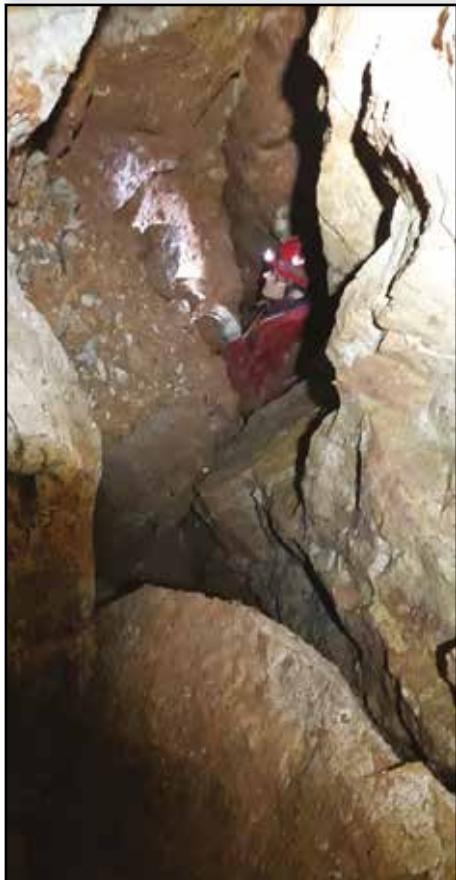
Ma resta comunque la soddisfazione di una discesa esplorativa che comunque non è ancora terminata.

E il viaggio nelle profondità carsiche continua... chissà... forse fino al centro della Terra!

Partecipanti:

*Clarissa Brun (alias Carla Göteborg /Arlene Dahl); Giuliano Zivoli (alias Hans Belker / Peter Ronson); Sergio Dolce (alias prof. Oliver Linderbrook / James Mason); Emanuele Maranzana (alias Alec McEwan / Pat Boon).*

# *Abisso Skerk - Fotocronaca*



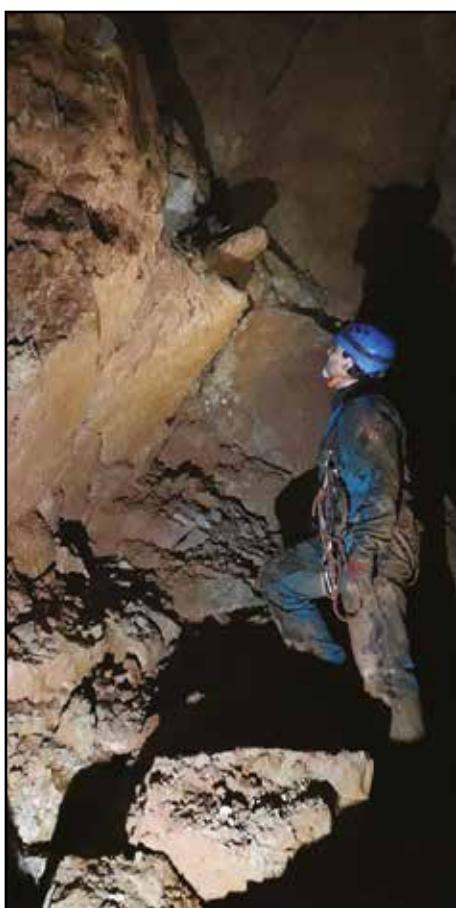
Passaggio stretto che immette nella parte nuova.



Sull'orlo del nuovo pozzo.



Il grande pozzo visto dal basso.



Emanuele scruta il nuovo pozzo dal fondo.



Caverna con il pavimento occupato da massi di frana. (Tutte le foto sono di Clarissa Brun)



Sezione della "sequoia gigante".

# *Sopralluogo nella Grotta dei Cavatori*

## *- Parte prima -*

**Clarissa Brun**

Qualche mese fa, la proposta del nostro socio Marco Manzoni, di effettuare un sopralluogo nella Grotta dei Cavatori ci aveva molto incuriosito.

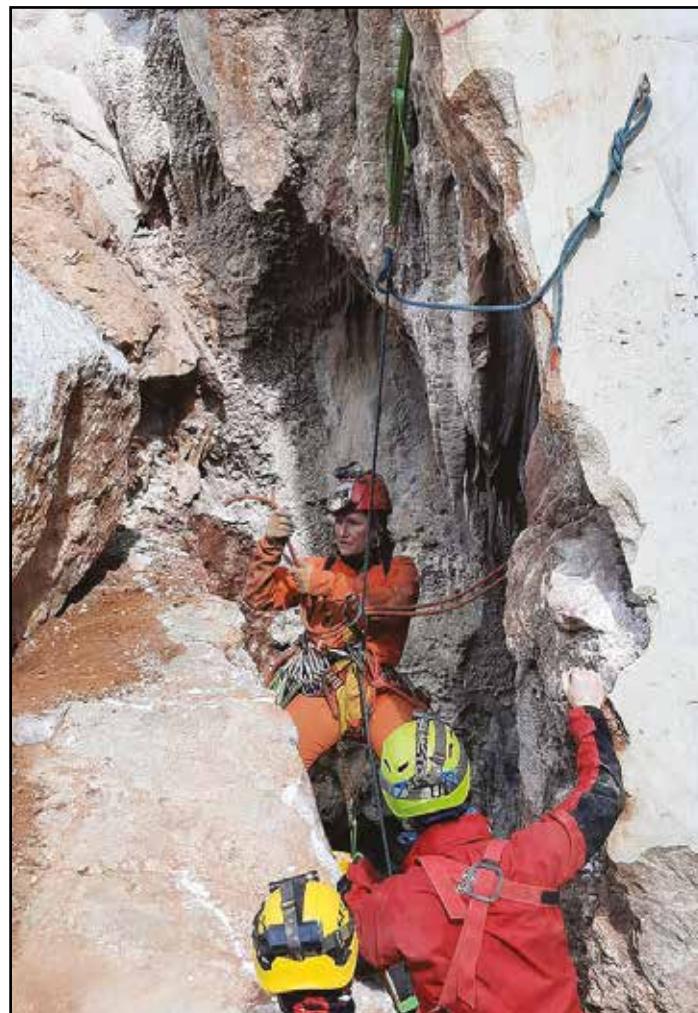
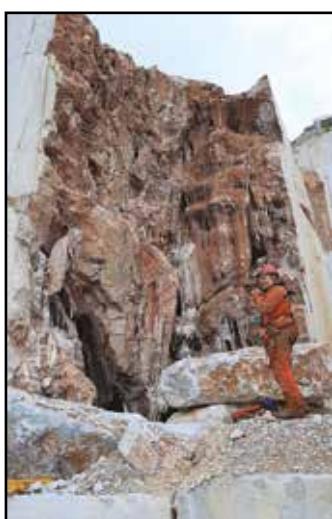
I suoi racconti su possibili prosecuzioni e le foto che mostravano pareti tappezzate da concrezioni cristalline avevano sciolto ogni legittimo dubbio, visto la particolarità del luogo.

La grotta (n. Catasto 8064 / 6550 VG) si apre all'interno del bacino 1 della Cava "Ivere" (Cava Romana di Duino Aurisina) ed è stata "portata alla luce" durante le normali attività lavorative della cava.

La prima discesa ed il primo rilievo sono stati effettuati dai tecnici del Servizio Geologico Regionale e dell'Ispettorato Ripartimentale delle Foreste.

Il Gruppo Grotte Carlo Debeljak poi, ha continuato le esplorazioni ed il rilievo topografico portando la cavità ad un dislivello negativo totale di 54 metri per uno sviluppo planimetrico di 252 metri.

L'occasione si è presentata qualche settimana fa, l'accesso alla grotta è ovviamente impossibile senza i vari permessi ed autorizzazioni così, guidati da Marco, che è anche il Direttore



dei lavori della cava, ci siamo ritrovati a scendere all'interno di una grotta semplicemente incantevole.

L'ingresso, celato fino all'ultimo dall'immensa parete calcarea, sembra la parte nascosta, il dietro le quinte colorato e caotico, di uno palcoscenico... ordinato, squadrato e bianchissimo quanto è quello della cava.

Nello scendere il primo pozzo, maestoso e concrezionatissimo, la sensazione è stata quella di entrare in una casa e di essere già nella stanza più bella senza passare per il corridoio.

Normalmente, i pozzi d'ingresso molto larghi sono

tappezzati di vegetazione lungo buona parte delle pareti e presentano detriti, fanghiglia alla loro base, quasi nessuna traccia di concrezionamento, questo invece è già „la grotta“.

Abbiamo fatto la visita del ramo principale, quello del meandro che porta verso una parte molto fangosa dove, forse, potrebbe esserci una delle possibili prosecuzioni.

Uno alla volta e con movimenti lenti e accorti ci siamo addentrati nelle piccole stanzette che separano tratti del meandro: esili stalattiti, i "capelli d'angelo", uscivano dal soffitto fino quasi a toccare il pavimento, cercavamo di muovere l'aria il meno possibile per

non farli oscillare.

È stato veramente commovente trovarsi davanti ad un simile spettacolo.

Al ritorno verso l'ingresso, Marco ci ha indicato l'imbocco di un piccolo pozzo, già sceso dagli speleologi del Debeljak, dove si pensa potrebbe esserci una prosecuzione accessibile.

Ricordiamoci che la grotta è stata interessata e sconvolta dalle attività di cava, bisogna quindi prestare estrema attenzione a quello che si va a toccare e ponderare le scelte esplorative.

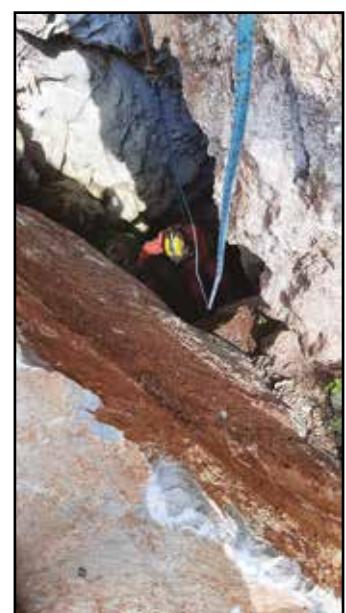
Il pozzetto però è invitante e per la prossima puntata è già in programma di scenderlo per verificare i possibili sviluppi.

Il ritorno in superficie è stato guidato da un raggio di sole che faceva dei giochi di luce mistici e tutti a fotografare questa rarità in grotta: la luce solare.

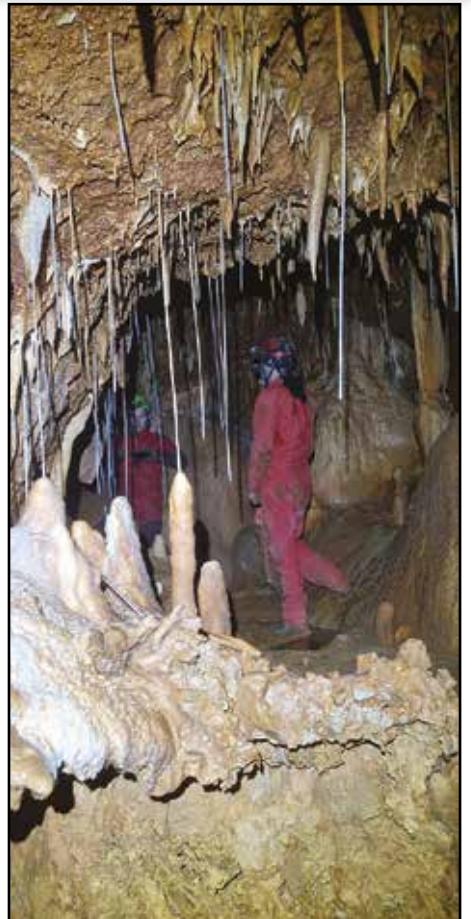
Emozioni pure.

Partecipanti:

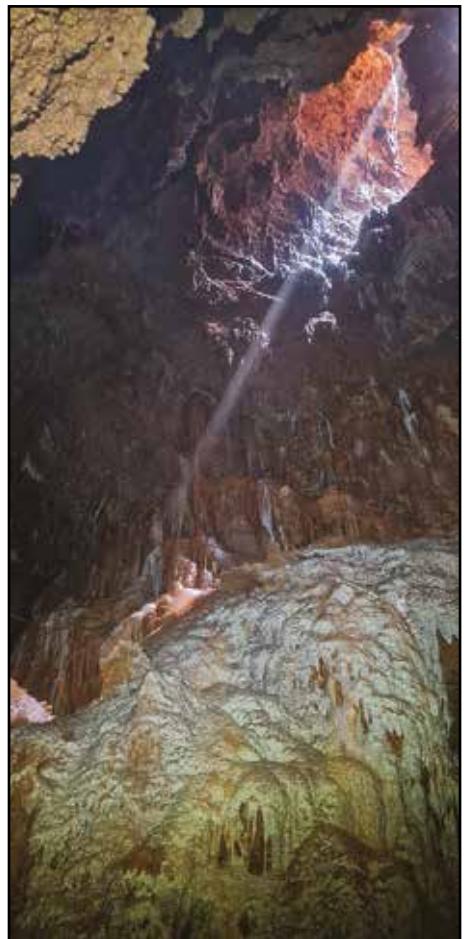
*Bastiano Deschmann, Marco Manzoni, Emanuele Maranza, Alessandro Olivo, Stefano Schirinzi, Franco Riosa e Clarissa Brun (Cla).*



# *Grotta dei Cavatori - Fotocronaca*



(Foto di Franco Riosa)



# *Sopralluogo nella Grotta dei Cavatori*

## *- Parte seconda -*

**Sergio Dolce**

E la storia si ripete: sull'altopiano carsico di Trieste basta scavare e ci si imbatte facilmente in qualche "vuoto" sotterraneo.

Ricordo quando nel novembre 2004 venne scoperta la Grotta Impossibile, durante i lavori per la realizzazione della Grande Viabilità Triestina. Le operazioni di scavo con esplosivi misero in luce una parte della parete della grotta che cedette aprendo un grande varco dal quale fuoriusciva una grande quantità d'aria.

Quella volta ebbi l'occasione di scendere ed eseguire interessanti osservazioni e campionamenti, resi importanti dal fatto che si trattava di una cavità rimasta per moltissimo tempo isolata dall'ambiente esterno.

Non poteva non succedere qualcosa di simile anche nelle varie cave che si aprono nei calcari in varie zone del Carso. Gli esempi non mancano: Abisso della Cava Faccanoni, Grotta nella Cava Cok, Abisso della Cava Boschetti, Abisso sopra Chiusa, ecc., per non parlare poi dell'Abisso Skerk, scoperto durante gli scavi nella viva roccia per la realizzazione di una cantina.

E non poteva non verificarsi la stessa sorpresa nella grande Cava Romana di Aurisina, dove "tagliando" una grande parete di calcare si è aperto un pozzo carsico profondo circa 35 m. La cavità è stata chiamata Grotta dei Cavatori (8064) e si sviluppa all'interno del bacino 1 della Cava "Ivere" sita in Comune di Duino Aurisina.

L'accesso alla grotta si è verificato casualmente durante i normali lavori di scavo all'interno della cava quando su uno dei fronti si è aperto un largo pozzo (circa 3 m per 20 m) riccamente concrezionato.

Il pozzo ha intercettato la

struttura principale della grotta che è formata da un meandro profondo con direzione NE-SW, creando una grande sala subito sotto il pozzo.

Recentemente (8 luglio), grazie alla disponibilità di Marco Manzoni (Direttore dei lavori della cava), ho avuto l'occasione di visitare questa grotta assieme ad un gruppo di amici del CAT ed è stata davvero una esperienza molto interessante: innanzitutto già il fatto di entrare nella Cava Romana di Aurisina, che avevo visto solamente dall'esterno e dall'alto, è stata una cosa davvero emozionante.

Mi guardavo attorno camminando tra blocchi di calcare e poi tra impressionanti pareti lisce e quasi bianche: il taglio mette a nudo il vero colore del calcare che non è mai stato esposto agli agenti esterni. Dappertutto sezioni di rudiste che non lasciano dubbi: si tratta di calcari del Cretacico, costituiti da carbonato di calcio al 99,2 %.

Le origini della Cava Romana di Aurisina si perdono nella notte dei tempi. I primi cenni storici risalgono alla Roma imperiale quando, si ipotizza, gli enormi blocchi venissero caricati su navi di

trasporto con l'ausilio di scioli appositamente scavati sul fronte della scogliera.

È scientificamente provato che la pietra estratta dalle cave è stata usata diffusamente nella costruzione di Aquileia dal 1° sec. a. C. al 5° sec. d. C.

La Cava Romana fu riattivata nel 1845 sotto l'Impero austro-ungarico per la costruzione di importanti opere pubbliche. Successivamente, grazie ai suoi impianti, fra i più completi e tecnologici dell'epoca, la Cava Romana poté partecipare con eccellenti risultati, al rinnovamento edilizio di Vienna, Budapest, Praga, Monaco di Baviera e Trieste.

Mentre viene armato il pozzo d'ingresso riflesso sull'importanza storica delle cave: in realtà penso che si potrebbe realizzare un moderno museo all'aperto, prendendo in considerazione anche le molteplici cave abbandonate sparse sul territorio. In effetti questi "varchi nel tempo" sono delle sezioni che ci portano indietro non solo nella storia recente ma anche nelle più remote ere di formazione del Carso. Viene il mio turno e lascio perdere le mie fantasie.

Il pozzo d'ingresso è illuminato dalla luce esterna ed è stupendamente concrezionato. Dalla sua base si può procedere in varie direzioni: scegliamo un tratto del meandro verso NE per deviare poi in un ramo laterale con direzione NW. Ed è come entrare in un mondo fiabesco: la galleria, a parte qualche passaggio malagevole e fangoso, si presenta come un susseguirsi di quinte che si aprono una alla volta scoprendo caverne e cavernette riccamente concrezionate.

Stalattiti, stalagmiti, foreste di cannelli, insomma da muoversi come in una cristalleria.



Verso la fine di questo ramo mi trovo a tu per tu con dei cristalli di calcite che si sono sviluppati sulla parete e sul soffitto. In realtà nulla di eccezionale se non fosse per le loro dimensioni: sono enormi! Non mi resta che scattare molte foto, anche con un oggetto di riferimento per mettere in evidenza la loro grandezza. Cristalli simili ne avevo visti anche in altre grotte, ma mai così grandi. Nel frattempo alcuni di noi si sono dedicati a scendere in un punto dove si pensa e si spera di trovare una prosecuzione.

Ritorniamo alla base del pozzo e cominciamo a risalire: ora il sole entra direttamente nella sua parte superiore rendendola luminosa di un colore arancio-ruggine. Esco. Mi investe la canicola del primo pomeriggio, un caldo amplificato dal riverbero delle pareti della cava, ma non importa, ne valeva la pena!

Partecipanti: *Clarissa Brun, Marco Manzoni, Franco Riosa, Emanuele Maranzana, Paolo Polizy, Andrea Tamaro e Sergio Dolce.*



# Grotta dei Cavatori - Nuovi indizi

Franco Riosa

La Grotta dei Cavatori 8064 / 6550 VG si trova all'interno di una cava ad Aurisina, è una grotta che ha 252 m di sviluppo e 49 m di profondità.

È una grotta bellissima, molto particolare con fenomeni ipogei veramente notevoli, ma non voglio parlarvi di questo.

Questa grotta, scoperta per caso durante il lavoro di scavo nella cava, è stata esplorata dal Gruppo Grotte Carlo Debeljak che ne ha curato anche il rilievo.

Ma stando a quanto rilevato dal padrone di casa, Marco Manzoni, rimane ancora un punto da vedere, un pozzo di circa 20 metri diviso da due pavimenti composti da massi incastriati.

Sul fondo del secondo pavimento si apre un ulteriore pozzo di circa 3-4 metri che si restringe e diventa impraticabile, ma se ne vede la prosecuzione e, buttando un sasso, potrei dire che ci sono altri 5-6 m di verticale.

C'è parecchia aria fredda e questo fa ben sperare per la nostra voglia di continuare l'esplorazione.

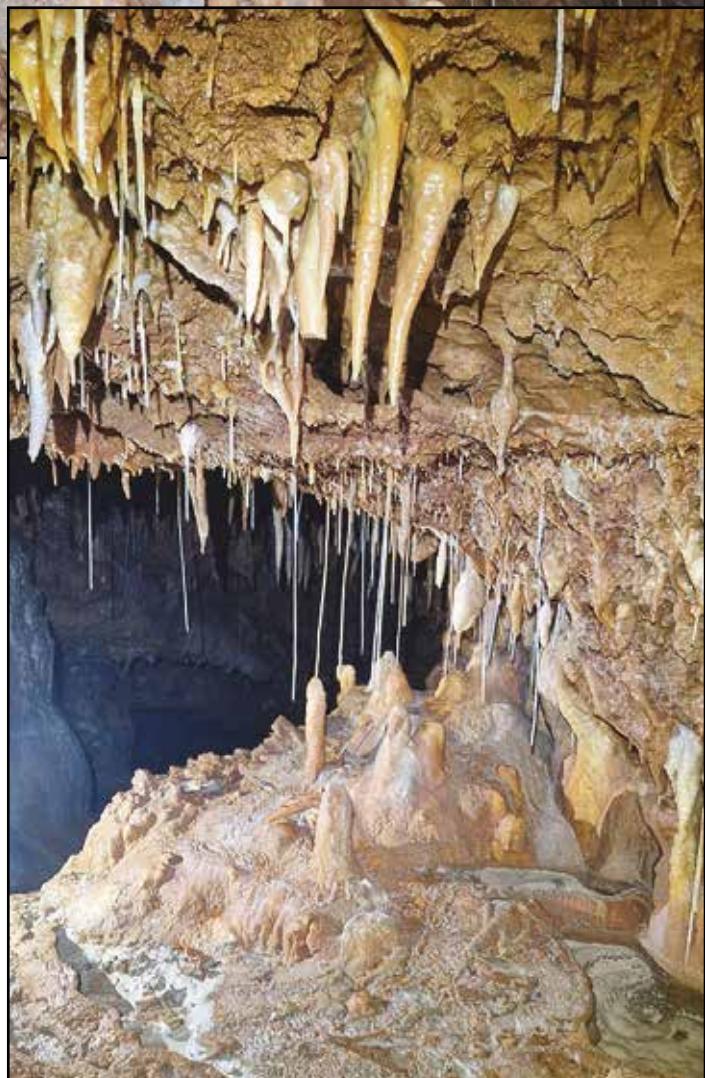
Prima di iniziare l'opera di allargamento del pozzo sarà necessario fare un grosso lavoro di messa in sicurezza dei due



pavimenti superiori che si sono certamente generati a seguito di frane e che possono diventare potenzialmente pericolosi in caso di scavo.

Inoltre ci sono alcuni passaggi già visti ma che, a nostro avviso, sono da ricontrillare e che potrebbero dare ancora qualche bella soddisfazione.

Per ultimo: il pozzo d'entrata intercetta un meandro in salita che arriva quasi nuo-



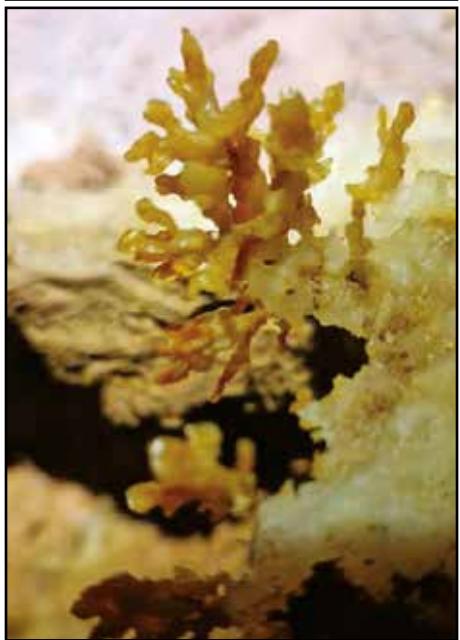
vamente al livello esterno, mancano pochi metri e sarebbe interessante trovare un'altra entrata.

A questo punto ci siamo dati appuntamento a settembre per pianificare le future esplorazioni.



# *Grotta dei Cavatori - Fotocronaca*

(foto di Sergio Dolce)



# *Nuove esplorazioni nella Grotta dei Cavatori (Duino-Aurisina)*

**Clarissa Brun**

"Al ritorno verso l'ingresso, Marco ci ha indicato l'imbocco di un piccolo pozzo, già sceso dagli speleologi del Debreljak, dove si pensa potrebbe esserci una prosecuzione accessibile".

Eravamo rimasti così, alla prima discesa nella Grotta dei Cavatori, consapevoli che saremmo ritornati quanto prima e meglio attrezzati per "saggiare" il fronte di scavo, e così fu.

Domenica 26 novembre, sotto la guida di Marco Manzoni, pervasi dalla curiosità e dalla incontenibile voglia di scoprire zone inesplorate della grotta, un bel numero di soci del CAT più altri amici, si sono calati lungo il suggestivo pozzo d'entrata e giù, fino alla base dei pozzi interni.

Buona parte del gruppo si è dedicata alla visita delle parti conosciute della grotta, spettacolari e degne di essere fotografate e riprese cercando le luci e le angolature più adatte a rendere tanta bellezza.

Altri tre si sono dedicati agli scavi veri e propri, in realtà due, Giuly e Dean, sono stati posseduti dal demone dello scavo tanto da riuscire, in due ore, a spostare delle pietre non proprio piccole e a scivolare, più o meno agilmente, tra le pareti e un masso troppo grande per essere rimosso.

Risultato: un altro pozzo di circa 17 metri reso più divertente da due passaggi strettini...

Ecco svelato, molto in parte, quello che si nascondeva sotto al saltino individuato tempo fa dal Debreljak.

Va avanti?

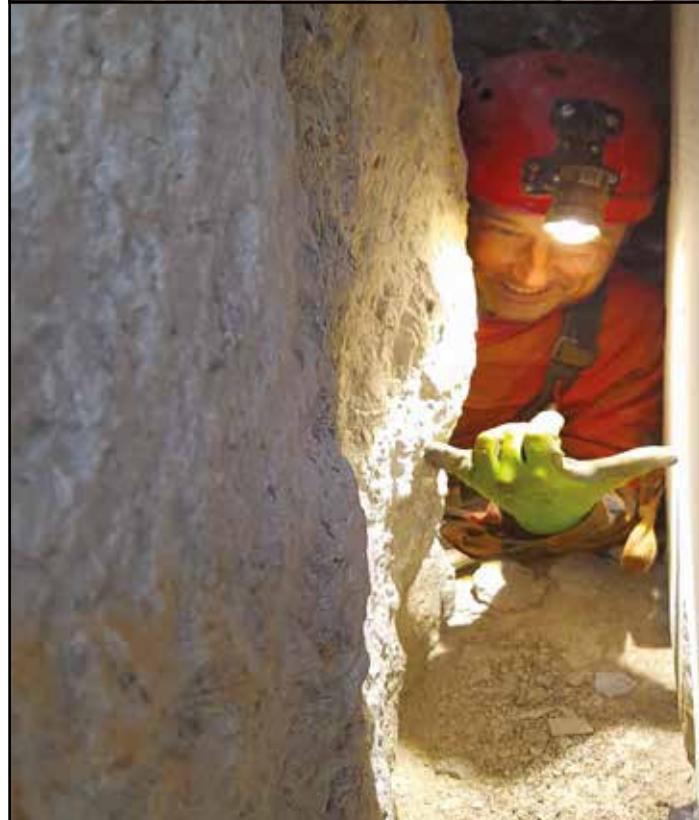
Eh, non facile a dirlo e ancora più difficile a farlo, alla base del nuovo pozzo sceso, le pareti si restringono e di molto, vedremo come procedere.

Intanto altri anfratti e passaggi tra le pietre sono stati

già avvistati da Giuly che ha infilato la testa in due di questi borbottando: "*muli qua xe de veder....*", suffragato da Dean.

Domenica, però, non solo esplorazione, sotto al pozzo d'entrata è stata posizionata la stazione di misura per il progetto DissoDepo (per la misurazione della dissoluzione e/o l'accrescimento delle concrezioni), essendo morfologicamente un pozzo interno ma con l'apertura all'esterno è stato ritenuto un sito interessante per le misurazioni.

Partecipanti: *Paolo Forti, Marco Manzoni, Emanuele Maranzana, Umberto Mikolic (CGEB), Paolo Polizy, Alessandra Ressa (SAS), Silvio Russi (Ucci), Raffaella Scocchi, Dean Scroccaro, Giorgio Zannutto, Giuliano Zivoli (Giuly) e Clarissa Brun (Cla).*



# *Grotta della Bambola d'Argilla: una bella sorpresa!*

**Clarissa Brun**



(Dean Scroccaro)

Doveva essere un giretto tranquillo tranquillo, un pozzetto di 15 metri ed una piccola cavernetta, almeno queste erano le informazioni che ci erano state fornite ed invece...

Ma tutto inizia qualche settimana fa, quando Edi (Radarich) e Jure (Giorgio Zanutto), durante una delle loro sistematiche battute di zona indispensabili per la prossima fatica editoriale, mettono il piede su una vecchia sigla del CAT, ormai sbiadita dal tempo, dipinta su una pietra a ridosso di una grotta (leggi apertura tra le rocce).

Edi fa un paio di telefonate, scartabella tra vecchi fogli e trova che, effettivamente, è una grotta scoperta dal CAT più o meno vent'anni fa, in catasto però non risulta alcun rilievo e non ci sono altre informazioni.

Quel giorno Jure scende i primi metri ma, essendo solo e mancando la grotta di un minimo di mappatura, giustamente, risale in superficie.

Bisogna ritornare meglio organizzati e soprattutto fare il rilievo.

Così Franco (Gherlizza) chiama all'appello i soci di buona volontà per fare questo lavoretto.

Incuriosita rispondo molto volentieri ed un sabato d'inizio



(Alessandro Olivo)

dicembre, tanto ma tanto piovoso, assieme ad Alessandro, Marco, Raffaella e Ucci decido di andare a vedere questa

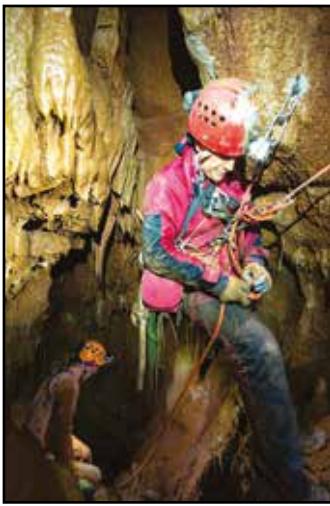
grottina che, magari, è anche bellina.

Scendiamo i famosi 15 metri, la saletta c'è e c'è pure

una bambolina di argilla seduta su una concrezione; chissà da quanto tempo sta lì ad aspettare che qualcuno la illumini.



(Marco Olivo)



(Marco Olivo)

Guardando meglio, sopra alla bambolina, c'è una piccola risalita, facilmente arrampicabile, che porta all'inizio di un meandro molto ben concrezionato e, sorpresa, va ancora avanti!

Dopo pochi metri il meandro si interrompe con un breve pozzetto che porta alla piccola sala sottostante. Però, da niente che doveva essere e già qualcosa!

La saletta chiude tra le concrezioni, non rimane che iniziare il lavoro.

Raffa e io ci dedichiamo al rilievo, Marco fa le foto, Ucci e Alessandro sgrufolano in giro, riprendono il meandro concrezionato, svoltano una curva e... «xe un altro pozzo»!

Ma dai?

Finito il rilievo della parte sotto, io e Raffa raggiungiamo gli altri alla fine del meandro.

Che sorpresa: sbuchiamo all'inizio di una bella colata calcitica che, poco dopo la partenza, si verticalizza a pozzo abbellito da esili stalattiti.

Però, da niente che doveva essere... e va ancora avanti!

Alla base di questo pozzo concrezionato, una breve galleria, bassa e molto fangosa, porta ad un angusto, anzi malagevole, passaggio tra le pareti e dei massi.

E poi?

Poi quel sabato ci siamo fermati lì, davanti alla strettoia, per mancanza di corde e di tempo, dovevamo stare un'oretta, invece!

Riprendiamo il rilievo fino all'uscita della grotta veramente entusiasti e motivati a ritornare quanto prima a vedere dove ci potrebbe portare quel passaggio.

Non aspettiamo tanto, la settimana dopo eccoci di nuovo fuori dalla «Bambola d'Argilla».

Franco Riosa ci ha accompagnati fino all'ingresso, fra poco sarò di nuovo davanti alla strettoia assieme ad Alessandro, Dean, Laura e Mattia.

Laura e Mattia erano un po' che non andavano in grotta e questa uscita era un'ottima occasione per riprendere l'attività; contenti, preferiscono comunque attendere alla base del pozzo concrezionato.

Dean invece guarda palpitanze il passaggio e senza esitazione si insinua seguito da Alessandro.

*«Te vol saver? Qua va ancora zo, un altro pozzo». Ma dai?*

Qui la morfologia cambia radicalmente, calcari grigi e pozzo frastagliato a lame.

Troviamo dei vecchissimi spit, qualcuno deve essere già sceso. Dean con il trapano fumante non si ferma; arma tutto ex novo e continua a inabissarsi seguito sempre da Alessandro.

Io rimango un po' nelle retrovie tra i due esploratori e Laura e Mattia.

Dean scende ancora, passa un ulteriore punto stretto e continua la sua corsa verso l'ignoto ma ad un certo punto si deve fermare, suo malgrado: la corda non arriva, la mano sotto al discensore è a qualche metro dal nodo di fine corda, vede un fondo, forse sono 4-5 metri e poi?

Finisce lì? Oppure da un lato scende ancora? Oppure dietro l'angolo c'è una galleria, una sala? O cosa?

Dean, appeso alla corda non riesce a capire.

Questa ultima parte poi era totalmente priva di spit o di attacchi naturali per scendere quindi, forse, qua mai nessuno è passato.

I due devono per forza arrendersi e risalire ma, nei loro occhi, si intravede quella luce nell'essere stati in posti inesplorati che solo chi l'ha provata sa riconoscerla.

Bisognerà ritornare.

Dean è al settimo cielo, ha attrezzato lui tutta la parte nuova.

Intanto io e Laura abbiamo ripreso il rilievo raccordandolo con il caposaldo fissato la volta prima; ora mancano da



(Dean Scroccaro)

mappare le parti nuove.

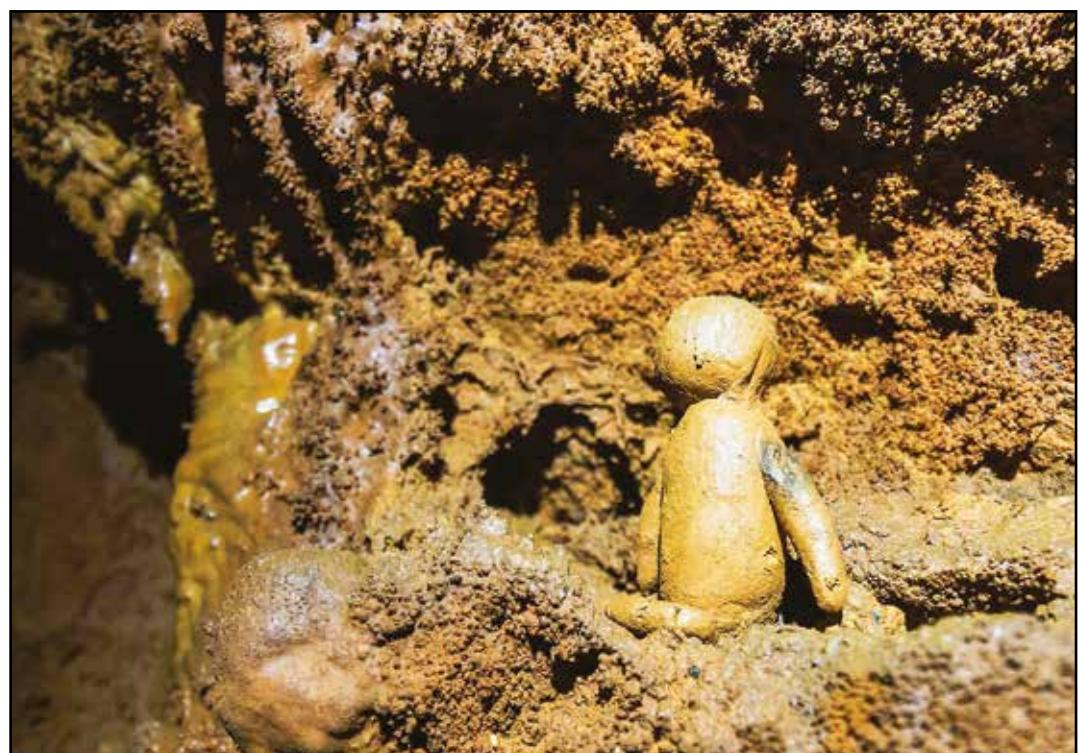
A spanne la grotta raggiunge i 60 metri scarsi di profondità ma chissà....

Però, da niente che doveva essere....

Due belle gite, emozionanti: per Laura e Raffa il primo rilievo, per Dean il primo vero armo e per gli altri?

Sempre l'emozione di avventurarsi in luoghi sconosciuti e meravigliosi, in ottima compagnia... fango a parte!

Partecipanti: *Laura Degrassi, Alessandro Olivo, Marco Olivo, Silvio Russi (Ucci), Raffaella Scocchi (Raffa), Dean Scroccaro, Mattia Zappador e Clarissa Brun.*



La Bambola d'Argilla.

(Marco Olivo)

# *Campo speleologico in Canin 2023*

## *(Forchia sopra Poviz)*

*Emanuele Maranzana*

### **UN WEEKEND DI EMOZIONI**

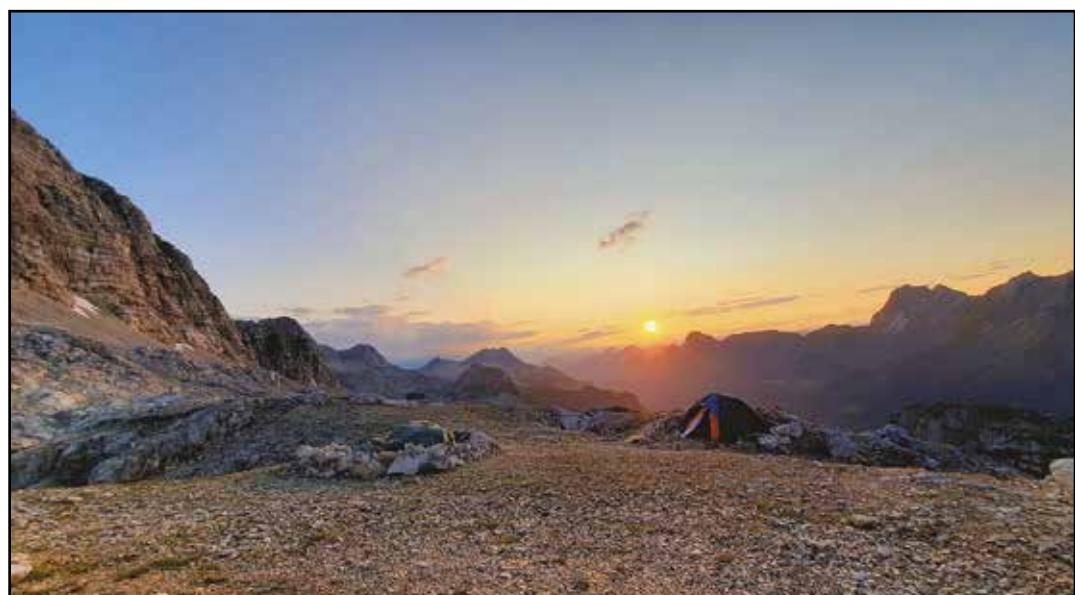
Ebbene sì, dopo due anni di racconti epici sul campo in Canin, posso dirlo finalmente di esserci stato anch'io.

Sono speleo da poco tempo grazie a Sergio Dolce che, durante un corso di Speleorando, dopo 10 minuti di spiegazioni e racconti, mi ha acceso la scintilla.

Da quel giorno, casco in testa e luci in mano ho iniziato ad esplorare quelle grotte cosiddette orizzontali fino al giorno in cui, grazie alla spinta di mia moglie, mi sono iscritto al 39° corso speleo organizzato dal CAT.

La prima uscita in cava, poi la Ternovizza, la Natale, la Jablenza, ogni volta è stato un susseguirsi di emozioni, di esperienze umane, una crescente voglia di scoprire un mondo, quello sotterraneo, che se non lo vivi in prima persona è difficile da spiegare.

Qualcuno dice che le grotte sono tutte uguali ma io rispondo sempre che se non ci sei, se non la vivi, se non la respiri,



non puoi capire l'emozione che una grotta ti dà.

Tutti possono vedere il mondo sopra, pochi possono vedere cosa c'è anche sotto e sotto il Canin c'è un mondo da scoprire.

Siamo partiti sabato 22 luglio di prima mattina: io, Giuliano, Franco, Clarissa, Dean, Ucci e Raffaella.

Arrivati in quel di Sella Nevea abbiamo preparato tutta la merce da portare in quota mettendola in big bag e dopo pochi minuti ecco sentire il rumore dei rotori: è lui, il nostro elicottero che si sta avvicinando.

Una volta atterrato e fatto un breve briefing, ecco che i primi tre hanno preso il volo per il campo base.

Poi un secondo giro con i big bags e per finire il terzo giro per completare l'organico.

Una volta scesi e sotto le sapienti direttive dei più esperti Franco e Clarissa, abbiamo montato il campo partendo dalla tenda comune/cucina per poi passare alla tende dove i nostri scheletri avrebbero riposato durante la notte.

Il lavoro è andato avanti per delle ore a ritmo incessante anche perché il cielo non prometteva nulla di buono ma qualche piccola pausa, sorseggiando qualche integratore di sali minerali, non lo neghiamo, ce la siamo presa.

Terminato il lavoro il buon Franco assieme a Ucci e Raffaella ci hanno salutati per ritornare a casa. Il loro aiuto è stato prezioso. La loro missione di aiutarci a montare il campo poteva dirsi conclusa.

Il Campo Canin poteva così issare il tricolore anche per quest'anno.

Eccomi, finalmente potevo dirlo, ci sono anch'io in Canin, a 2200 metri, una vista fantastica, l'aria fresca che ci ha "costretti" a vestirci meglio, un silenzio assordante interrotto dalla vocina di Giuliano che con calma serafica esclama "go fame" ed ecco prepararsi 1.2 kg



di jota con crauti... leggerino...

Il sole inizia a scendere.

Dopo una grandinata di una decina di minuti, la stanchezza inizia a farsi sentire e il programma della domenica, che dava una "comoda" sveglia alle 4:30 del mattino, era un invito ad andare a infilare lo scheletro in sacco a pelo.

Driiiiiinnnnnnnnn, driiiiiiiinnnn, ecco la sveglia, mannaggia paletta, fuori pochi raggi di luce, ma sono le 4:30 del mattino.

Niente storie, giù dalle brande, in Canin non si dorme, si lavora.

In montagna bisogna saper sfruttare le giornate al massi-

mo, il tempo cambia troppo rapidamente.

Caffè, due biscotti e via a vestirci, la grotta G1 è dallo scorso anno che aspetta una visita approfondita.

Sottotuta, tuta, guanti, moschettoni, corde, nulla poteva essere scordato al campo base.

Arrivati all'imbocco della



G1, Giuliano non perde tempo ed arma subito.

Dopo tre metri ecco la prima sorpresa: c'è la neve e i fix messi lo scorso anno non si vedono.

Ma Giuliano non perde tempo, cribbio, e via metterne di nuovi.

Metro dopo metro, cala la corda da 120 fino arrivare alla sala a -80 dove la neve non smette di farci compagnia.

Dietro a Giuliano scende Cla, poi Dean, poi il sottoscritto.

Emozione dopo emozione, frazionamento dopo frazionamento, scendo verso il fondo.

L'aspetto della Grotta è incredibile e la roccia è tagliente, le emozioni mi attraversano come il freddo pungente.

Quando arrivo al fondo, Giuliano sempre più carico, inizia a scavare come non ci fosse un domani.

Centimetro dopo centimetro, scalpellando a destra e sinistra con la fame di chi vuole vedere cosa c'è oltre la strettoia.

Passano i minuti, passano le ore e aldilà dello stretto si intravede qualcosa.

Una nuova sala, un terrazzino, chissà.

Le lancette dell'orologio, che in grotta hanno una vita tutta loro (in grotta si perde totalmente il senso del tempo), corrono inesorabili.

Non resta che organizzare già la prossima discesa perché è giunta l'ora di risalire.

Salgo per primo e dietro a me l'instancabile Giuliano, ormai con le dita "congelate", via via Dean e Clarissa.

Siamo fuori, contenti, soddisfatti.

Foto di rito.

Tornati al campo è ora di preparare armi e bagagli per il rientro in quel di Trieste sfruttando la cabinovia che dalla Sella Prevala porta al Rifugio Gilberti e da qua a Sella Nevea.

Cosa mi resterà di questo weekend?

Certamente la voglia di tornarci ancora....



## CONTINUA L'ESPLORAZIONE DELLA GROTTA DEL GIGLIO.

Il giorno 26 agosto decido di continuare lo scavo a -265 m di profondità, dove un punto stretto aveva fermato l'anno prima l'ultima "punta" fatta assieme ad Erica e Lollo, due soci del GSSG.

Scendo in solitaria e, con non poca fatica, riesco ad allargare il passaggio. Mi abbasso per 4 metri in un meandro che ben presto si allarga.

L'ambiente sotto di me misura circa 5 metri di lunghezza per 2 metri di larghezza ed è percorso dall'acqua, il che rende la roccia scivolosa. Essendo da solo, decido prudentemente di non scendere.

Dopo una breve pausa sul fondo per mangiare qualcosa, risalgo fino al campo esterno, dove pernotto, e il giorno dopo rientro a Trieste.

Il 9 settembre risalgo al campo per continuare l'esplorazione, questa volta in compagnia di Papo e di Giulio, un socio del GSSG.

Arrivati in zona esplorativa, per prima cosa Giulio e io allarghiamo un paio di scomodi passaggi in meandro.

Scendiamo in arrampicata il pozzetto da 4 metri e quindi, fissata la corda, ci caliamo in due pozzi, il primo di 8, il secondo di 15 metri circa, che ci portano in ambienti più vasti.

Ci fermiamo su di un pozzo che stimiamo sia sui 20 metri ma purtroppo la corda finisce. Non ci resta che risalire.

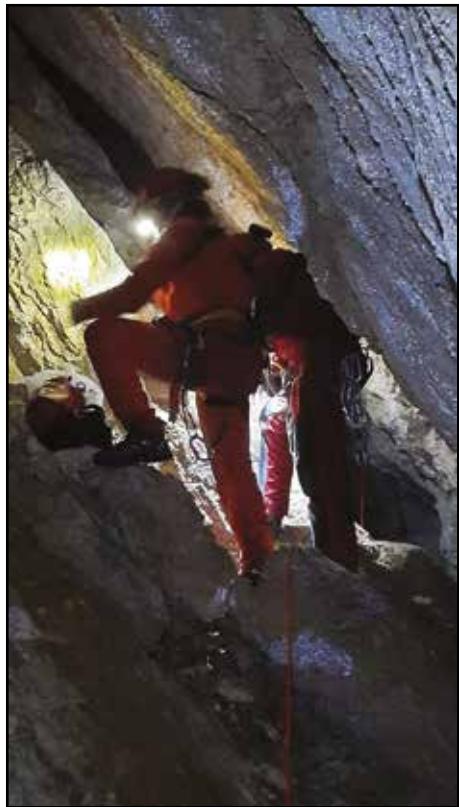
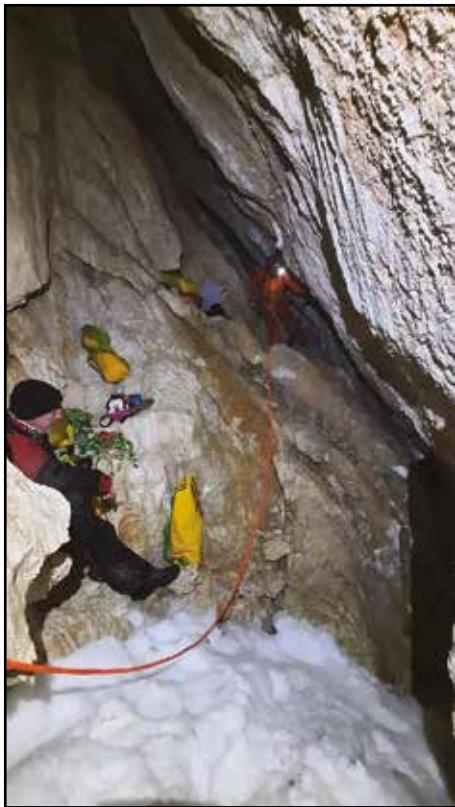
Stanchi ma contenti che il Giglio continui torniamo al campo per il meritato riposo, ripromettendoci di tornare quanto prima con più corda.

**Christian Giordani**



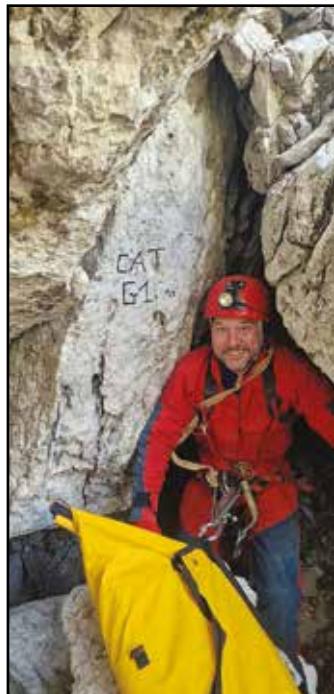
(Daniela Perhinek)

# *Grotta G1 (Canin) - Fotocronaca*



# 12-15 agosto 2023 - Campo in Canin: la G1 continua a sorprendere.

Ernesto Giurgevich



Giuliano, lo scopritore della G1 all'ingresso della sua grotta.

(Franco Riosa)

## Venerdì 7 agosto.

Dean Scroccaro, accompagnato dalla figlia Anamarija ha fatto un sopralluogo al campo per verificare gli eventuali danni causati dal maltempo.

Per fortuna l'unica struttura che è stata abbattuta dai forti venti è stato il palo della bandiera, completamente divelto dalla sua base.

Poco male!

## Sabato 12 agosto.

Una prima squadra di speleologi è arrivata al campo e dopo aver preparato le attrezature necessarie sono subito partiti alla volta della "G1" per continuare le esplorazioni lasciate in sospeso nel mese di luglio.

A parte i primi 5 metri dall'ingresso, fino alla profondità di 80 metri, la grotta presenta ancora un gelido, seppur esiguo, deposito nivale.

Nel corso di questa prima giornata esplorativa sono state



Forchia sopra Poviz (Canin). Si appronta il campo...

(Giuliano Zivoli)

trovate tre nuove diramazioni con pozzi stimati di circa 10, 20 e 30 metri.

Nel dettaglio, dopo una distruzione si è potuto scendere per poco più di 20 metri.

Qui ci si è trovati davanti a tre possibili prosecuzioni.

Uno dei pozzi batte sui 30 metri e da uno stretto meandro

esce una forte corrente d'aria.

## Domenica 13 agosto.

Si è scelto di proseguire l'esplorazione nel ramo dal quale esce l'aria.

Una sequenza di piccoli salti porta a una trentina di metri più sotto.

Sul fondo il pozzo si re-

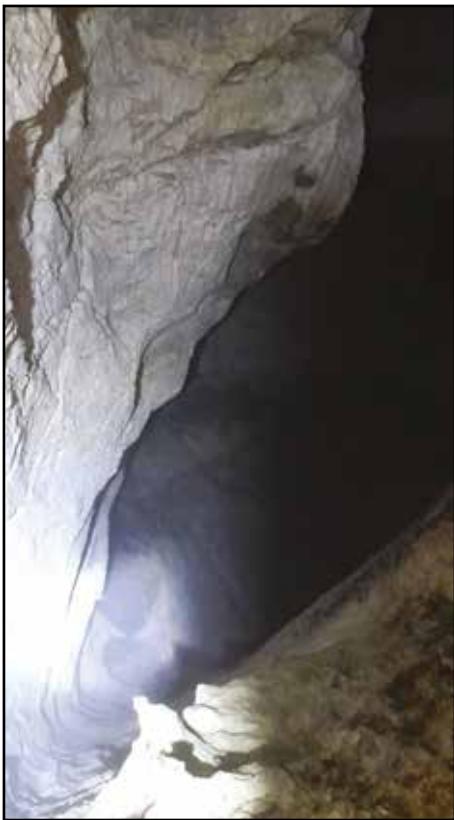
stringe e risulta impraticabile ma, un paio di metri sopra, due angusti passaggi sovrapposti fanno intravedere degli ampi spazi dove le pietre gettate, per sondare gli ambienti, danno buoni segni di prosecuzione.

Purtroppo le due aperture, separate da un buon spessore di roccia, hanno le dimensioni



G1. Dean e Giuliano si preparano per la discesa nei nuovi pozzi

(Ernesto Giurgevich)



G1 - Il P 50 visto dall'alto.

(Giuliano Zivoli)



G1 - L'ingresso del P50.

(Giuliano Zivoli)



G1 - Il P50 visto dal basso.

(Giuliano Zivoli)

di una spanna...

Prima di iniziare il lavoro di disostruzione si decide, saggiamente, di esplorare uno dei due rami tenuti in sospeso.

Qui c'è la probabilità che scenda parallelo e in prossimità dei due passaggi sopra menzionati.

#### Lunedì 14 agosto.

Giuliano, Dean ed Ernesto scendono in grotta fino alla base del pozzo di 20 metri, dove si diramano le tre possibilità di prosecuzione.

Qui si dividono i compiti: Dean scende lungo la via praticata ieri e, giunto sul fondo, si dovrà arrestare presso le due anguste aperture in attesa di un eventuale contatto vocale o visivo con gli altri due, che potrebbe arrivare dal pozzo intravisto oltre, qualora la fortuna permettesse di arrivarci da una delle due aperture soprastanti.

Giuliano prende la via da cui si sperava di poter giungere in prossimità delle due fessure tramite un pozzo parallelo.

Dopo un breve tratto e superate due strettoie si apre un pozzo, bello e comodo, che scende per altri 50 metri.

La corda da 75 metri finisce ma il pozzo continua, nel "nero", per almeno altri 20 metri.

E, per ora, nessun contatto con Dean.

Ernesto, che doveva accompagnare Giuliano, non riesce a superare una delle strettoie e perciò decide di raggiungere Dean per dargli il cambio o, eventualmente, per aiutarlo a disarmare il pozzo qualora l'incontro con Giuliano avesse dato esito positivo.

Ci fu un momento nel quale si sentì, in lontananza, il sordo ronzio del trapano. Ma poi più nulla: né voci, né rumori.

Dean risale il pozzo; fa freddo a restare fermi sotto-terra.

Ernesto gli dà il cambio e rimane ancora in ascolto ma... niente.

Prova a chiamare più volte Giuliano ma non riceve nessuna risposta.

Diventa abbastanza chiaro che i pozzi non comunicano tra loro.

Intanto Dean, nel risalire il pozzo, scorge una finestra che dà accesso ad un altro vano parallelo e che, sicuramente,

passa accanto alle aperture sottostanti.

Con il materiale d'armo impegnato nell'altro ramo si è potuto soltanto prendere nota di questa ulteriore opportunità esplorativa; quindi si decide di lasciare armato il pozzo per poter continuare la visita in un altro momento.

Così, alla fine possiamo confermare che il pozzo disceso da Dean porta, al momento, ad una profondità di 130 metri e quello disceso da Giuliano a -150 più i 20 metri non ancora scesi...

Ernesto viene richiamato di sopra per raccogliere il materiale da trasportare al campo e ci si avvia verso l'uscita.

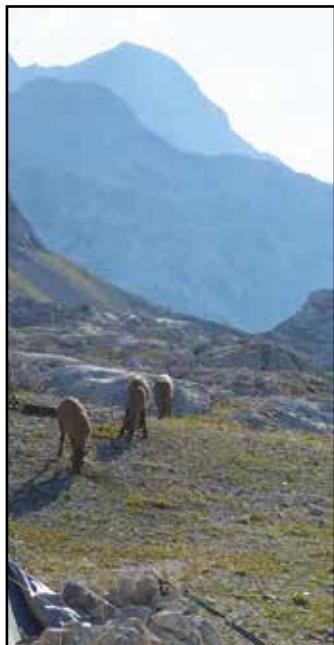
La grotta presenta frequenti passaggi e meandri angusti ricchi di lame taglienti e spuntoni, alquanto insidiosi e disagevoli, che tendono a laceare le tute e non solo: anche ginocchia e gomiti non hanno gradito le loro attenzioni.

Naturalmente anche l'imbracatura e le altre cianfrusaglie appese addosso non sono state esenti nell'elargire ulteriori impedimenti agli esploratori.

**Martedì 15 agosto**, si provvede al parziale disarmo della grotta ed al trasporto al campo di tutto il materiale necessario per continuare le esplorazioni.

Poi si mettono in sicurezza le tende, coprendole, in caso di maltempo, con dei grossi teli... mentre gli stambecchi si riappropriano dello spazio.

Poi il lento rientro a valle accompagnati da una splendida giornata di sole.



... mentre gli stambecchi si riappropriano dello spazio. (Dean Scroccaro)

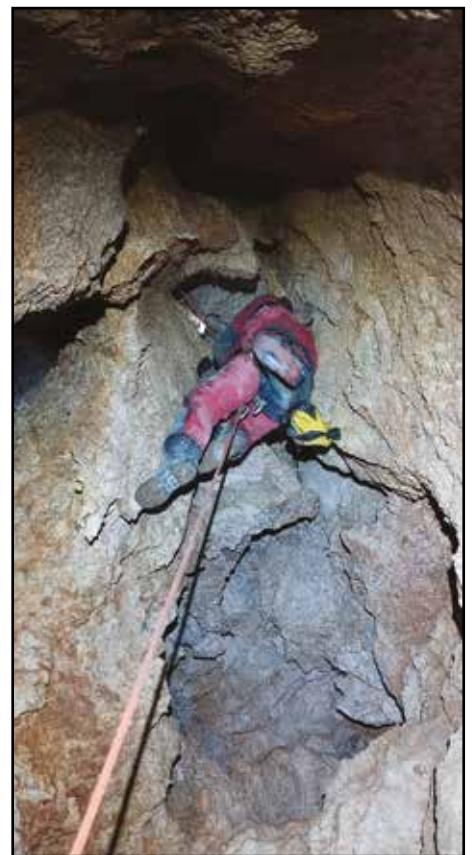
# *G1 - Fotocronaca di Dean Scroccaro*



La stretta sopra il pozzo di 20 metri.



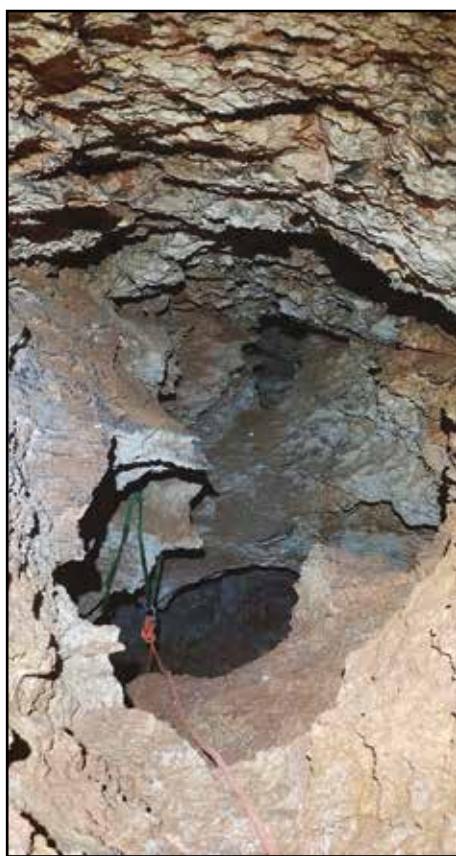
Tratto mediano del P20.



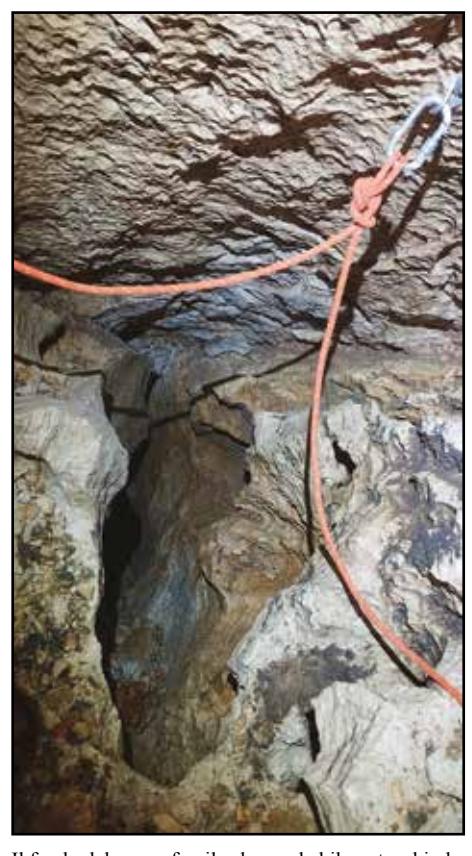
Risalendo il P20



L'ingresso al pozzo fossile.



Il pozzo fossile.



Il fondo del pozzo fossile che, probabilmente, chiude.

# G1: nuovi risultati ed aspettative future

Clarissa Brun, Giuliano Zivoli

## Sabato 19 agosto.

Giuliano ed Ucci, accompagnati da Raffaella, ritornano in G1 per continuare le esplorazioni da dove erano state interrotte, a -150 metri di profondità, per mancanza di corde e materiale per la progressione.

Viene trasportato il materiale necessario al prosieguo dell'esplorazione alla profondità di 100 metri e si provvede al riarmo alto da usare in caso di accumuli di neve.

Le ispezioni individuano un collegamento, tramite un meandro impraticabile, con il pozzo da 50 metri.

Individuate anche altre finestre, strette ma passabili, profonde, che si allargano dopo una decina di metri e posizionate 10 metri più in alto.

Infine, sono state prese le misure per consentire la chiusura dell'ingresso, con tavole di legno, ed impedire alla neve di penetrare all'interno.

Confidando nel bel tempo, le esplorazioni proseguiranno,

nel prossimo fine settimana, partendo da -150 metri di profondità.

## Sabato 26 agosto.

### Domenica 27 agosto.

Alla base del P50, tra i mas-

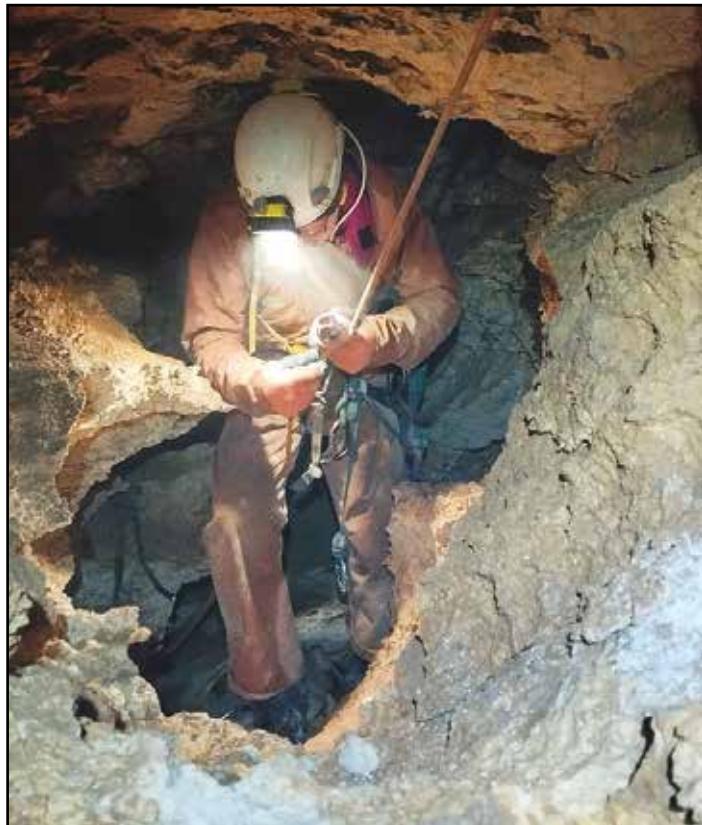
si di crollo, si apre un pozzo di circa 15 metri che porta ad un meandro percorribile per un breve tratto ma che poi va a stringere e dove è presente un discreto velo d'acqua, lungo le pareti, che va ad alimentare alcune piccole vaschette.

Risalendo fino alla base del pozzo da 50 metri un altro meandro, questa volta bello largo, sbocca su una verticale ancora da scendere, la speranza è che porti oltre agli stretti della parte sotto.

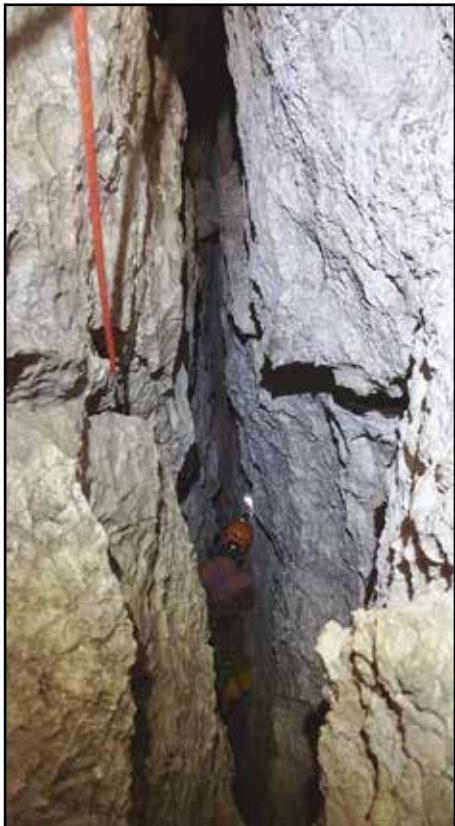
Da vedere due finestre lungo i pozzi e altri pertugi lasciati, per ora, indietro!

Usciti dalla grotta siamo ritornati al campo base giusto in tempo per non farci portar via dal forte "tornado" che si è abbattuto sulle nostre tende e che ci ha tenuto compagnia per tutta la notte.

Bel fine settimana e bella compagnia con Silvio Russo, Raffaella Scocchi, Dean Scroccaro, Giuliano Zivoli e Clarissa Brun.



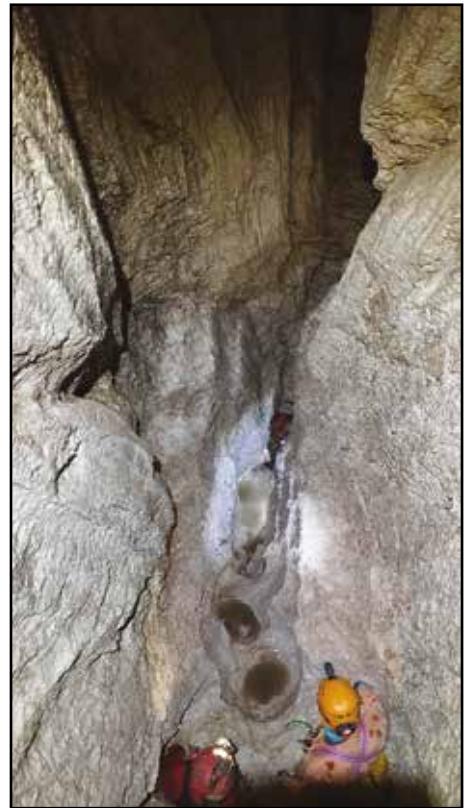
Il pozzo d'ingresso alla grotta.



G1 - Il meandro parallelo al P20. (Giuliano Zivoli)



G1 - Il fondo a -150. La freccia indica il proseguimento. (Giuliano Zivoli)



... un velo d'acqua... che va ad alimentare alcune piccole vaschette. (Dean Scroccaro)

# Monte Canin, G1: si va avanti...

Clarissa Brun

9-10 settembre

Altra puntatina alla G1. Questa volta il bel tempo stabile ci ha permesso di svolgere in tutta tranquillità sia le attività sotterranee che di superficie regalandoci un bellissimo fine settimana.

## Breve cronaca delle due giornate

Dopo aver sistemato un po' il campo, sabato primo pomeriggio siamo velocemente fuori della G1, grazie al palo segnaletico messo da Ucci e Raffaella la zona dell'ingresso è facilmente individuabile.

Ci sistemiamo, salutiamo Raffa che, pazientemente, attenderà all'esterno ed entriamo.

La squadra di punta: Giuly, Ucci e Dean si fiondano sul fondo per iniziare l'esplorazione del meandro che si apre alla base del P50 mentre Cla ed Ernesto si dedicano al rilievo, al disarmo temporaneo di un ramo secondario, che potrebbe riservare qualche gradita sorpresa ma, per il momento, verrà lasciato in pace, e al trasporto nella zona esplorativa del materiale recuperato.

Ernesto si toglie «quasi tutto» per superare il passaggio "Tamagotchi" e continua imperturbabile a predere nota delle battute del rilievo mentre si sente il trapano lavorare 60 metri più in basso.



...grazie al palo segnaletico messo da Ucci e Raffaella...



Il meandro stretto, in fase di esplorazione.

I tre baldi giovani sono in esplorazione, si stanno addentrando nel meandro percorrendo tranquillamente le prime tre curve, un primo salto di circa 5 metri, altra serpentina e poi le pareti si restringono e di molto, ma molto tanto.

Ucci spinge un po' e sguscia dall'altra parte, Giuly sbuffa, si alza si abbassa si contorce e alla fine ne esce vincitore, anche lui passa lo stretto.

Dean ci prova ma, nonostante i polmoni vuoti dalle innumerevoli imprecazioni, viene respinto, poco male, ritorna sotto al pozzone e, gironzolando in solitaria, s'infila in un passaggio tra i massi e trova un'altra bella sala con due finestre da raggiungere: sarà da vedere dove portano.

I due oltre alla strettoia riescono a scendere per altri 15 metri, poi ritorna il meandro che va e si approfondisce, continua....

Risalendo si accorgono che si intravede un tratto di corda del pozetto sceso la settimana

scorsa, quello con le vaschette: bene!

Vedremo di raggiungere la prosecuzione dal pozetto allora, non servirà mettersi in mutande e spalmarsi di grasso per continuare l'esplorazione anche perché fa un po' freddino...

Ci ricongiungiamo tutti sotto al bel pozzone, una breve pausa con un buon tè caldo e poi si ritorna verso la superficie.

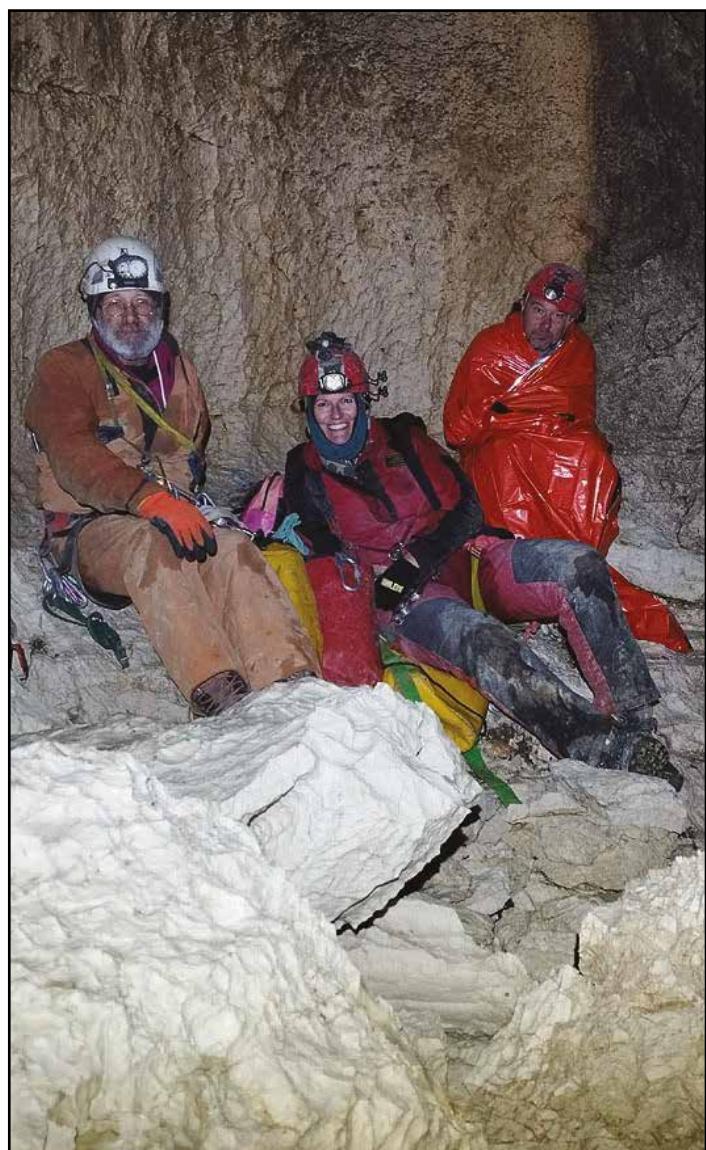
Speravamo in un altro bel regalo da parte della G1, un'altra bella verticale comoda ma si sa, le cose belle si fanno desiderare e noi siamo pazienti e fiduciosi.

Usciamo alle dieci di sera, silenzio, caldo, è una di quelle sere che lasciano senza parole tanto fa rumore la bellezza del cielo stellato sopra di noi.

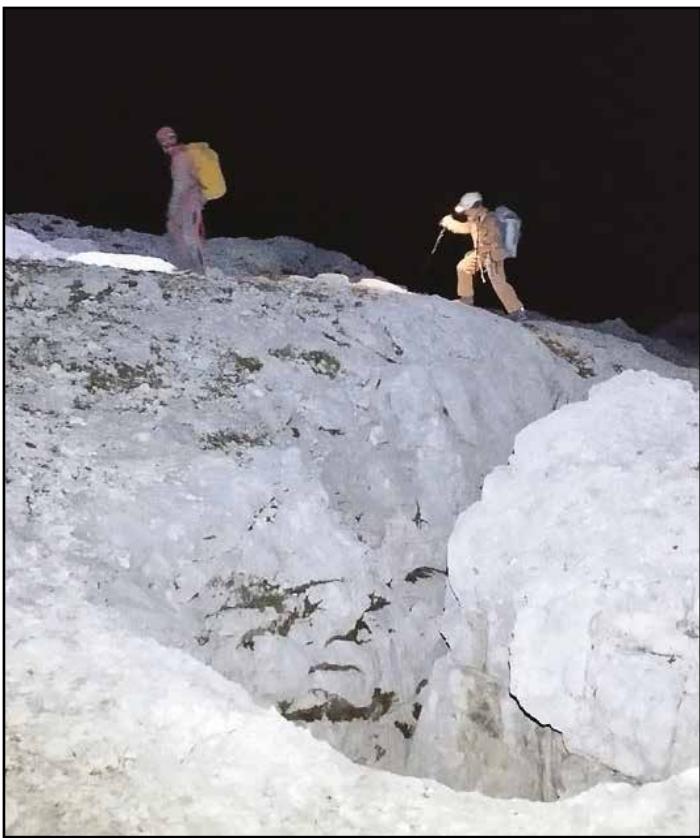
C'incamminiamo verso il campo ma senza fretta, è talmente bella questa notte.

Raggiunte le nostre tende, mangiamo davvero sotto le stelle per volontà ma anche per necessità visto che il tendone cucina è stato divelto dal maltempo dei giorni passati, poi tutti a nanna.

Al mattino ritroviamo al campo anche Christian, Papo ed un loro amico del Gruppo Speleologico San Giusto, erano usciti la sera tardi dall'esplora-



Ci ricongiungiamo tutti sotto al bel pozzone...



Usciamo alle dieci di sera...

zione al Giglio, prosegue pure lui benedetta creatura!

Ma questo sarà un altro racconto.

Il programma per la domenica non è per niente invitante: dobbiamo smontare le tende e sistemare il campo prima dell'arrivo dell'inverno, pulire tutto, chiudere acqua, luce, gas come a casa insomma.

Per fortuna Papo si è preso l'onore di smantellare pezzo per pezzo la struttura del tendone e Franco Riosa è salito in quota a darci una mano a sistemare tutto il resto.

È stato tutto impachettato nei big bag pronti per essere elitarasportati a valle, ciò avverrà la settimana prossima.

Non resta che salutare il campo, sempre con qualche lacrimuccia e lasciarlo riposare tranquillo mentre noi ci dirigiamo al Rifugio Gilberti seguendo l'immagine guida delle birzze fresche allineate sul bancone.

Partecipanti alle esplorazioni in G1 di questo fine settimana e supporto fisico e psicologico: *Clarissa Brun (Cla), Ernesto Giurgevich,*

*Franco Riosa, Silvio Russi (Ucci), Raffaella Scocchi, Dean Scroccaro e Giuliano Zivoli.*

Al Giglio: *Paolo Alberti (Papo), Christian Giordani e Giulio Sterni (Gruppo Speleologico San Giusto).*

### 16 settembre

Sabato movimentato per i soci del CAT che si sono ritrovati in Canin per svolgere attività sociali diverse.

Papo è salito al campo per coordinare il recupero dei big bag da parte dell'elicottero mentre Cla, Dean ed Ernesto li attendevano a valle per caricarli nelle automobili.

Giuly, Ucci e Raffa hanno provveduto a chiudere l'ingresso della G1 con delle tavole, speriamo preservi la grotta dall'entrata della neve.

Franco Riosa e Paolo Forti sono stati trasportati in Forchia di Terra Rossa per la verifica di due grotte con potenziale ghiaccio all'interno per il progetto CryoKarst mentre Mario Carboni ha camminato fino al Bivacco Marussich, raggiunto poi anche da Dean, per sistemerlo e portare il nuovo libro delle visite.

Con il ritorno del materiale a valle si può dire concluso il campo in Canin 2023 del CAT.

Anche quest'anno è stata un bella avventura in compagnia di belle persone.

Un grazie davvero a quanti hanno partecipato alle esplorazioni ed alla realizzazione del



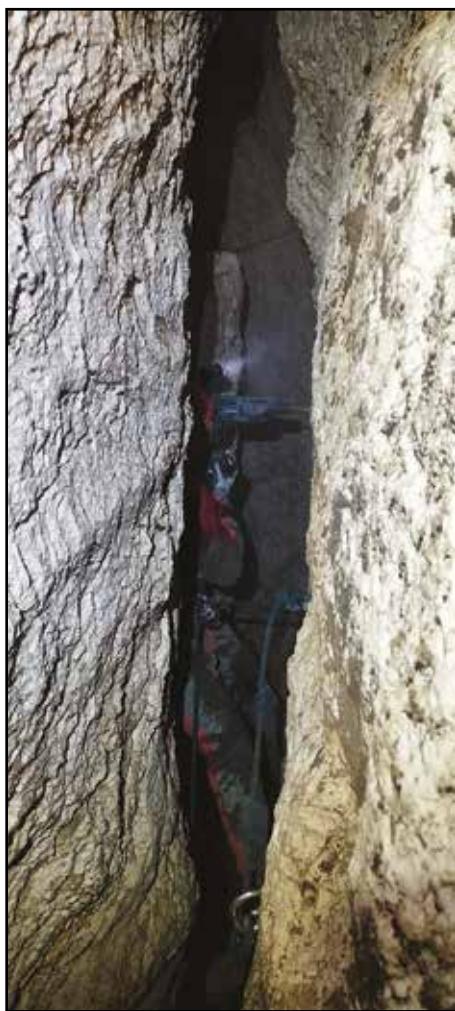
Papo si è preso l'onore di smantellare pezzo per pezzo la struttura del tendone...

campo stesso: *Paolo Alberti (Papo), Andrea Chiorri, Ernesto Giurgevich, Maria Teresa Grione, Emanuele Maranzana, Alessandro Olivo, Franco Riosa, Silvio Russi (Ucci), Raffaella Scocchi, Dean Scroccaro, Roberta Valentini, Giuliano Zivoli e Clarissa Brun (Cla)*



Giuly, Ucci e Raffa hanno provveduto a chiudere l'ingresso della G1 con delle tavole...

# *G1 - Fotocronaca di settembre 2023*



# *Nelle grotte del Monte Cimone per il progetto CryoKarst*

**Moreno Tommasini**

«Il Progetto CryoKarst nasce dall'esigenza di raccogliere quante più informazioni sulla criosfera sotterranea della Regione Friuli Venezia Giulia.

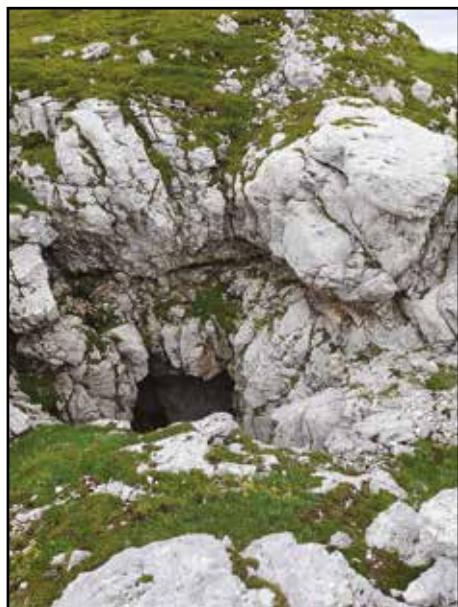
I dati raccolti potranno servire alla pianificazione di successivi monitoraggi a medio/lungo termine per valutare gli impatti delle mutazioni climatiche sulla risorsa idrica sotterranea.

Considerato l'elevato numero di grotte con depositi di ghiaccio attualmente presenti sul territorio regionale, si rende necessario seguire un approccio che coinvolga più soggetti per garantire la massima copertura possibile.

In quest'ottica le competenze dei gruppi speleologici regionali risultano fondamentali per implementare ed aggiornare le informazioni attualmente presenti nella banca dati regionale, già preventivamente selezionate e ritenute di maggiore interesse dal gruppo di lavoro.»

Queste le motivazioni che ci hanno spinto ad aderire a questo progetto regionale.

Per quello che ci può competere, cercheremo di essere utili nel verificare quanto resta dei vecchi depositi di ghiaccio o di neve all'interno di una mezza dozzina di grotte che abbiamo rilevato, nel tempo, sul Monte Canin e sul Monte Cimone.



L'ingresso della Voragine 5<sup>a</sup> sul Monte Cimone.  
(Mario Carboni)



## **CRYOKARST**

DEPOSITI DI GHIACCIO e neve in GROTTA  
PROTOCOLLO DI RILEVAMENTO

convenzione quadro TRA LA REGIONE AUTONOMA  
FRIULI-VENEZIA GIULIA ED IL CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE  
(DGR 202/2021)

ACCORDO ATTUATIVO DI COLLABORAZIONE TRA IL SERVIZIO GEOLOGICO E L'ISTITUTO DI SCIENZE POLARI DEL  
CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE PER LO SVILUPPO DI TECNICHE DI RILEVAMENTO IN AMBIENTI GLACIALI  
IPOTECI ED IMPLEMENTAZIONE DEL CATASTO SPELEOLOGICO REGIONALE

PROGETTO CRYOKARST FVG - *CRYOSPHERE IN THE KARSTIC ENVIRONMENTS OF FRIULI VENEZIA GIULIA*



Il gruppo di lavoro coordinato dall'Istituto di Scienze Polari e dal Servizio Geologico è composto da:

### Responsabili scientifici

**Renato R. Colucci**, Istituto di Scienze Polari del CNR e Società Meteorologica Alpino-Adriatica

**Paolo Manca**, Servizio geologico, RAFVG

**Michele Potleca**, Servizio geologico, RAFVG

### Gruppo di lavoro

**Costanza Del Gobbo**, Istituto di Scienze Polari del CNR e Società Meteorologica Alpino-Adriatica

**Andrea Securo**, Università Ca' Foscari, Venezia, Istituto di Scienze Polari del CNR e Società Meteorologica Alpino-Adriatica

**Giulio Goi**, Ente Parco Naturale delle Prealpi Giulie

**Emanuele Forte**, Dipartimento di Matematica e Geoscienze dell'Università di Trieste

**Alessio Mereu**, Divulgando s.r.l

La prima verifica è stata effettuata nella giornata di sabato 22 luglio all'interno della Voragine 5<sup>a</sup> sul Monte Cimone (2554 / 1215 FR) da parte di una nostra squadra di speleologi che ha riscontrato, poco dopo l'ingresso, un modesto deposito di neve poco consistente il quale, certamente è destinato a scomparire.

Terminata l'ispezione, gli esploratori hanno approfittato per scendere in altre due grotte che si trovano poco sopra la precedente e controllare così anche queste

cavità, rilevate a suo tempo dal CAT: Voragine 2<sup>a</sup> sul Monte Cimone (2468 / 1126 FR) e Voragine 12<sup>a</sup> sul Monte Cimone (5344 / 2981 FR).

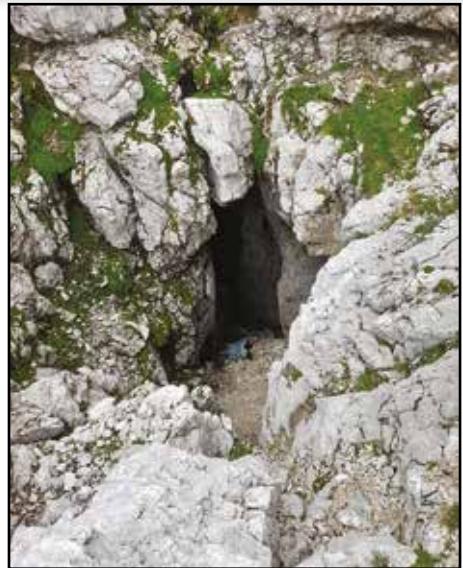
Stando al vecchio rilievo, la prima grotta aveva sul terrazzino e sul fondo un ampio deposito nivale che oggi è scomparso, mentre l'altra non presentava né neve né ghiaccio sul fondo.

Hanno partecipato: *Mario Carboni, Christian Giordani, Gianfranco Manà e Moreno Tommasini*.

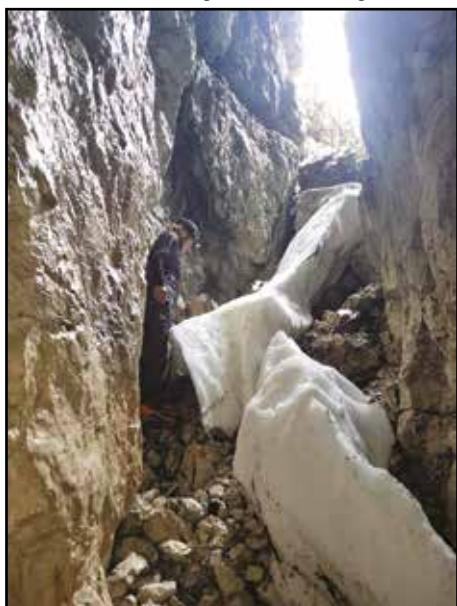
# *Progetto CryoKarst - Fotocronaca Cimone*



Sopra: la zona dove si apre la Voragine 5<sup>a</sup> sul Monte Cimone. A lato: l'ingresso della voragine.

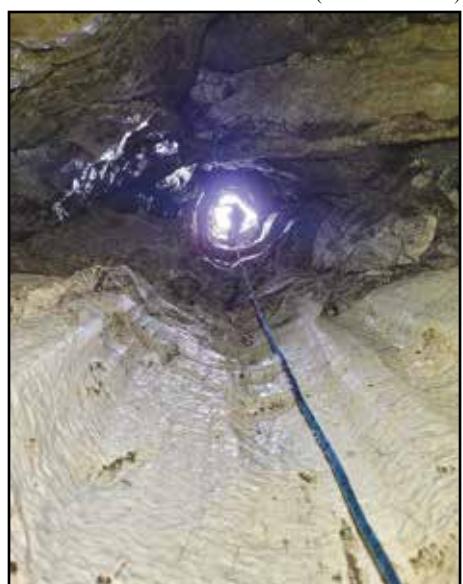


(Mario Carboni)



(Mario Carboni)

Tre istantanee della Voragine 5<sup>a</sup> sul Monte Cimone con quel che resta del deposito nivale all'interno.



(Mario Carboni)

Alcune immagini della Voragine 2<sup>a</sup> sul Monte Cimone.

# *Nelle grotte del Monte Canin per il progetto CryoKarst*

**Franco Riosa**

Nell'ambito del progetto regionale del Friuli Venezia Giulia denominato CryoKarst, che ha l'obiettivo di monitorare i depositi di ghiaccio all'interno di un centinaio di grotte nel massiccio del Canin, sabato 16 settembre 2023, il sottoscritto insieme a Paolo Forti, in concomitanza del trasporto con l'elicottero che il Club Alpinistico Triestino aveva organizzato per portare a valle tutto il materiale del campo speleologico sotto il Monte Leupa, si è fatto dare un passaggio in zona Forchia di Terra Rossa.

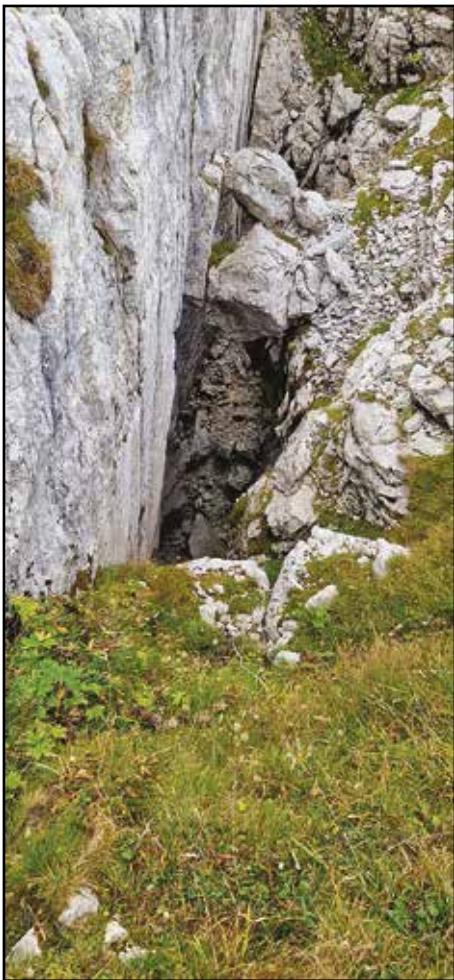
Obiettivo: verificare la presenza o meno di ghiaccio all'interno di due grotte, Grotta a NNE di Forchia di Terra Rossa (2801 / 1363 FR) e Grotta a NE del Pic di Grubia (3317 / 1705 FR).

Ci siamo divisi le due grotte, nella prima sono sceso io, nella seconda Paolo.

Nella prima nessuna presenza di ghiaccio è rimasto solo un nevaio a circa 25 metri di profondità, circa 4x1.55x2 metri, neve dura, compatta.

**2801/1363 Fr (Franco Riosa)**





3317 / 1705 FR (Paolo Forti)



Anche nella seconda grotta nessuna presenza di ghiaccio. Paolo ha trovato 3 nevai, il primo subito alla base del pozzo d'entrata (33 metri), il più grande, composto di neve morbida, altri due piccolini all'interno dello scivolo che parte dal pozzo d'ingresso sempre di neve morbida.

A questo punto ci siamo tolti l'imbracatura, recuperato il materiale speleo e ci siamo diretti al Bivacco "Elio Marusich".

Qui abbiamo pranzato con delle lussuosissime barrette per poi rientrare al Rifugio Gilberti, dove non ci siamo fatti mancare una ottima e dissetante birra.

Siamo contenti di aver portato a termine questa attività che, assieme alla verifica fatta alla Voragine 5<sup>a</sup> sul Monte Cimone (2554 / 1215 FR) da Moreno Tommasini con altri soci del CAT in luglio 2023, ci ha permesso di onorare l'impegno che avevamo preso nei confronti del Catasto Speleologico Regionale del FVG.

# *Una settimana speleologica nelle grotte della Sardegna*

**Franco Riosa**

Anche per questo 2023, Clarissa ha voluto organizzare una splendida gita fuori regione.

Dopo le grotte nel gesso dell'Emilia Romagna, nel 2022, è stata la volta della Sardegna con l'obiettivo di visitare almeno tre grotte: Grotta di Su Palu, Grotta del Bue Marino, Grotta Donini, tutte grotte con acqua.

Il gruppo, composto da otto persone: Clarissa Brun, Alessandro Olivo, Alessandro Albanese, Stefano Schirinzi, Andrea Canu, Dean Scroccaro, Marco Germani e Franco Riosa, è partito il 30 Aprile 2023 alle 9:30 su un furgone preso a noleggio, in direzione di Livorno, dove, alle 21:30, il traghetto ha preso il mare per arrivare ad Olbia alle 7:30 del 1 Maggio 2023.

**01.05.2023** - Siamo sbarcati ad Olbia e la voglia di una buona colazione era la cosa principale da tacitare, pertanto imboccata la strada per la meta finale, Passo Genna Silana, tra Urzulei e Dorgali a 1.000 metri di altitudine, ci siamo fermati a San Teodoro, cittadina turistica, e con grande piacere abbiamo trovato un bar con delle persone squisite, come squisita era la spremuta di arancia e melograno per non parlare delle brioche che abbiamo mangiato.

Quindi visita alla spiaggia...

Poi partenza per la destinazione finale dove ci aspettavano Carla e Vittorio che ci avevano affittato un meraviglioso appartamento.

Arrivati all'ora di pranzo la fame si fa sentire e veniamo indirizzati ad un ristorante a 4 km di distanza.

Se a San Teodoro avevamo assaggiato la gentilezza dei sardi, qui con Carla e Vittorio ed i gestori del ristorante possiamo solamente avere la conferma della cortesia delle persone che sino a quel momento avevamo incontrato, per non parlare di quanto era buono il cibo che abbiamo assaggiato.

## **02.05.2023 - Grotta di Su Palu.**

Si parte e si arriva alla Codula di Luna alla fine della strada che porta nel meraviglioso canyon ospitante la grotta.

Su Palu fa parte del complesso carsico della Codula di Luna, composto da cinque grotte per uno sviluppo superiore ai 70 km.



La grotta è bellissima, con un fiume interno: l'idea era quella di raggiungere il grande lago, ma la non conoscenza della grotta e la sua bellezza (per cui abbiamo fatto tantissime foto perdendo tempo), ci hanno fatto ritornare indietro prima della meta.

In ogni caso tutto quello che avevamo visto era di una bellezza fantastica, anche il passaggio nell'acqua in cui ti dovevi immergere completamente tranne la faccia, che io ho definito, dopo aver bevuto una gran bella sorsata d'acqua, "passaggio di mer...".

Comunque 9 ore di grotta, poi cena e arrivo a casa... molto tardi.

**03.05.2023** - Stanchi del giorno prima si decide di fare un'escursione al Villaggio nuragico di Or Murales.

Otto chilometri di giro in un ambiente incredibile, lecci centenari, alberi di ginepro, odori di macchia mediterranea, zona geologicamente pazzesca, un continuo alternarsi di granito, calcare e scisti.

Il sito risale alle ultime fasi del Bronzo medio e del Bronzo finale (1500-1000 a.C.).

#### **04.05.2023 - Grotta del Bue Marino.**

Ritrovo alle 9:00 a Cala Gonone dove, già indossata la muta, saliamo su un gommone che ci porta all'entrata della grotta.

La grotta del Bue Marino è una grotta turistica per circa 1 km, poi inizia la parte speleologica per cui devi attraversare due laghi: uno di circa 250 m e l'altro di circa 150 m.

Completata questa parte si inizia un'alternanza di laghetti, spiaggette e dune, sino ad arrivare al sifone transitabile solamente dagli speleosub.

Purtroppo, alla fine del primo lago uno dei componenti del gruppo accusa un malore, pertanto lo mettiamo in sicurezza e partiamo per la richiesta di soccorso.

Il tutto si concluderà, circa 4 ore dopo, con il trasporto dell'infortunato in ospedale a Nuoro.

Noi preoccupati, e stanchi, andiamo a Nuoro dove, grazie a Dio, apprendendo che nulla di grave è successo: nella stessa serata siamo di nuovo tutti assieme a mangiare una pizza.

Vista la stanchezza, lo stress e l'orario tardo in cui andiamo a dormire, l'indomani decidiamo di non andare alla Grotta Donini.

**05.05.2023** - Optiamo per un trekking a Cala Luna, partendo sempre dal parcheggio nella Codula di Luna dove eravamo partiti per la Grotta di Su Palu.



Nella Grotta di Su Palu.



Ecco il passaggio di mer..., :-) :-) :-).



Villaggio nuragico di Or Murales.



Nella Grotta del Bue Marino.



Giglio marino di Sardegna.

Per arrivare alla Cala ci sono 10 km di camminata che dovremo rifare per tornare alla macchina; quindi un bel trekking di 20 km.

La spiaggia è una meraviglia, sabbia di granito, mare cristallino, temperatura dell'acqua fresca... impossibile non fare il primo bagno di stagione.

Ultima sera in Sardegna, quindi si cena al Ristorante Sant'Anghelu, vicino ad Urzulei... si mangia da Dio.

**06 e 07.05.2023** - Si rientra a Trieste. Prima dell'imbarco giro turistico ad Olbia e poi via, si sale sul traghetti e, anche l'ultimo giorno, la Sardegna ci regala una luna meravigliosa.

Cosa possiamo dire di questa settimana?

Che ci siamo divertiti, che abbiamo riso fino a star male, che abbiamo visto posti stupendi e conosciuto bellissime persone.

Ancora grazie a Clarissa per aver proposto una vacanza non facile da organizzare e grazie a tutti gli altri amici d'avventura, per la splendida compagnia.



Nella Grotta del Bue Marino.



Cala Luna.



Ad Olbia aspettando l'imbarco...



(Tutte le foto sono di Franco Riosa)

Per il 15 maggio valuto la proposta di visitare una grotta in Slovenia.

Si tratta della Jama pod Gavgami, situata tra Lokev (Corgnale) e Divača (Divaccia).

Perché non andarci visto che sono anche provvisto del permesso? Va specificato che per scendere in grotte che prevedono l'uso di attrezzature per la progressione speleologica, in Slovenia, bisogna chiedere attraverso la propria associazione un'autorizzazione scritta.

Per prima cosa consulto qualche sito internet e trovo foto e notizie interessanti.

Trovo anche un vecchio rilievo del catasto storico che la cita come Grotta del Monte Forca o Grotta fra Corgnale e San Canziano (327 VG).

Attualmente la grotta è catastata con il numero 1023 del catasto sloveno.

Le previsioni meteo non sono proprio buonissime, ma comunque decido di andarci: è previsto un avvicinamento a piedi di circa 40-50 minuti e quindi penso di portarmi l'ombrellino, non si sa mai.

Lasciamo le auto nei pressi dell'ultima casa di Corgnale, in pratica dove il paese finisce: asini, capre e pecore spuntano da un quadretto tipico della vita rurale genuina dove il tempo si è fermato.

Procedendo su una carraia e superata la ferrovia, entriamo in uno splendido bosco di querce dove incontriamo una rigogliosa fioritura di Peonia officinalis.

Ed eccoci sul bordo di un ampio pozzo carsico che sprofonda per 35 metri. Armato impeccabilmente dal nostro Paolo (Gulliver), attendo il mio turno per scendere.

Cerco di procedere con calma per ammirare felci e muschi che coprono le pareti del pozzo.

L'ambiente è davvero stupefacente e la luce esterna arriva fino in fondo.

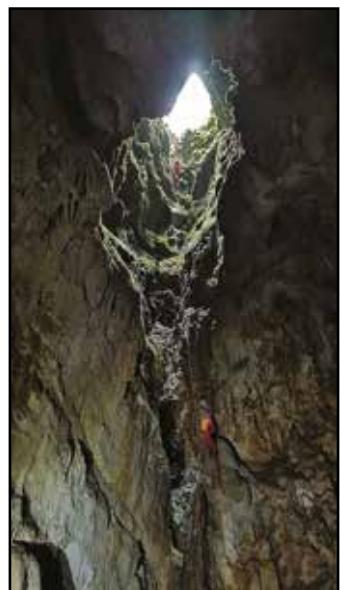
Una volta che tutti sono scesi cominciamo ad inoltrarci nella galleria che prosegue in direzione Est per poi girare verso Sud: vediamo soffitti altissimi dai quali pendono enormi stalattiti, mentre l'ambiente intorno a noi presenta una vastità incredibile.

Nonostante le ultime piogge lo stillicidio è quasi assente tranne in un punto dove si sono formate delle vaschette colme d'acqua.

Dopo aver scattato una buona quantità di foto ritorniamo sui nostri passi: dal fondo del pozzo, superato un basso passaggio si entra nella

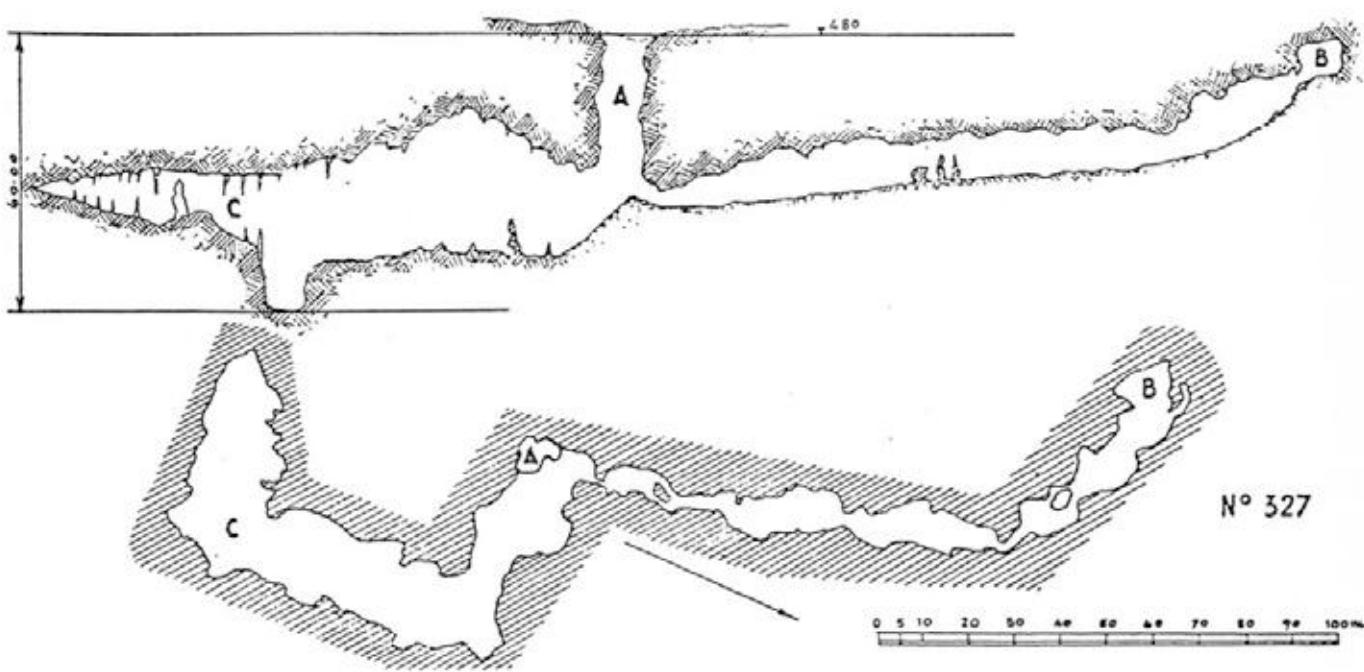
galleria orientata in direzione Nord e che si presenta come una galleria morfologicamente fluviale ma ormai fossile.

Bellissimo il pavimento tutto concrezionato.



(Bastiano Deschmann)

1023/ VG 327



Medeot Finocchiaro 03-05-1936



(Franco Riosa)

Mi viene da pensare: finalmente una grotta senza fango! Penso anche che in linea d'aria non siamo molto distanti da San Canziano e da Divaccia.

A casa verifico la posizione di questa grotta: in pratica sono due chilometri e mezzo dall'ingresso delle grotte di San Canziano e altrettanti dall'ingresso dell'Aabiso dei Serpenti (Kačna Jama).

Le tre grotte si trovano ai vertici di un triangolo equilatero. La mia mente si produce in varie congetture: forse c'era il Timavo sotto di noi?

O forse la grotta un tempo era percorsa da un corso d'acqua che poi è sprofondato andando a raggiungere le acque carsiche di base che alimentano il corso sotterraneo del Timavo?

Difficile stabilirlo, resta comunque la soddisfazione di aver visitato una splendida grotta, ricca di meravigliosi speleotemi e molto interessante per le morfologie fossili che ci indicano il passaggio nel passato di tanta acqua, tanto da creare delle condotte forzate.

Partecipanti: Clarissa Brun, Gemma Cipressi, Bastiano Deschmann, Alessandro Olivo, Paolo Polizy, Franco Riosa e Sergio Dolce.



(Franco Riosa)



(Sergio Dolce)



# BiblioteCAT

## Novità editoriali e recensioni



**PRESENTATO  
IL NUOVO LIBRO  
SULLE GROTTE  
DI LONGERA**

Mercoledì 18 gennaio presso l'Osmizza Ruzzier di Longera, è stato presentato il libro «*Longera. Il territorio, la storia e le sue grotte*» realizzato nel 2022.

Esso rappresenta il terzo volume sulle grotte che si tro-

vano nel territorio del Comune di Trieste ed è edito dal Club Alpinistico Triestino APS.

Potrà sembrare strano, a chi non è avvezzo alla "cultura speleologica", la promozione di un volume presso una rivendita privata di vino ma è consuetudine del Sodalizio presentare i volumi sul territorio di pertinenza delle cavità prese in considerazione.

Mossa risultata, in questo caso, più che vincente perché tra i partecipanti in sala, a onor del vero tanto affollata da costringere il proprietario alla chiusura del cancello d'ingresso per l'esaurimento dei posti, ha suscitato vivo interesse.

Il libro realizzato da Maurizio Radacich e da Sergio Vianello, con l'aiuto di Giorgio Zanutto, rappresenta il quarto volume del lavoro di revisione catastale delle cavità presenti nella Provincia di Trieste che il Club ha avviato da qualche

anno e che, periodicamente, dà alle stampe contribuendo, in questo modo, all'aggiornamento del Catasto Speleologico Regionale del Friuli Venezia Giulia.

All'inizio e alla fine della presentazione del libro un grandissimo intermezzo musicale, ad opera del maestro Goran Ruzzier alla fisarmonica e del maestro Marko Feri alla chitar-

ra, ha intrattenuto i partecipanti all'iniziativa.

Alla fine della presentazione in PowerPoint, realizzata da Maurizio Radacich, è stato dato appuntamento, nell'arco dell'anno, per il prossimo libro: «*Padriciano Il territorio, la storia e le sue grotte*» a cura di Maurizio Radacich e di Giorgio Zanutto.

**Franco Gherlizza**



La presentazione del libro presso l'Osmizza Ruzzier, a Longera. (M. Radacich)

# *Padriciano, il territorio, la storia e le sue grotte. Le cavità naturali del Comune di Trieste - Vol. IV*

**Pino Guidi**



Il Gruppo Grotte del Club Alpinistico Triestino porta avanti, con regolare cadenza, la pubblicazione a puntate delle grotte presenti nei comuni della ex Provincia di Trieste.

Dopo il volume dedicato alle grotte del comune di San Dorligo della Valle – Dolina, uscito nel 2016, il notevole materiale riguardante le grotte che si aprono nel territorio del capoluogo della ex provincia è stato suddiviso per ambiti censuari che fanno riferimento alle confinazioni derivate dagli antichi "usi civici" e formalizzate nel 1822 con la costituzione del Catasto Franceschino.

Il primo volume sulle cavità naturali che si aprono nel comune di Trieste (*Basovizza*, ben 496 pagine), è uscito nel 2019, seguito nel 2021 dal secondo (*Gropada*, 224 pagine) e nel 2022 dal terzo (*Longera*, 164 pagine). Ora, a distanza di poco meno di un anno, ecco uscire, firmato da Maurizio Radacich e Giorgio Zanutto, il quarto della serie (*Padriciano*, pp. 248), il volume descrivente le grotte ubicate in quello che nel Catasto Franceschino era chiamato "della Comune di Padrich. Distretto di Trieste". Si tratta del piccolo ambito geografico che confina a Sud con Longera e la periferia di Trieste, ad Est con Basovizza,

a Nord con Trebiciano e ad Ovest con Banne-Opicina.

Su carta patinata e dimensionato come i precedenti (misura cm 21 x 29.5 e pesa 1002 g...), degli stessi mantiene pure la struttura binaria: una parte rivolta al territorio ed una al fenomeno carsico.

La parte assegnata all'illustrazione del territorio si articola su cinque capitoletti. Il primo, *Breve storia del territorio di Padriciano*, pp. 7-24, a sua volta suddiviso in una decina di paragrafi, si apre con la delimitazione dei confini del territorio preso in esame e prosegue con indicazioni sulle sue vicissitudini storiche. Mentre il secondo, *L'economia del paese*, pp. 25-33 ed il terzo, *Stagni, cisterne, Kamenitze*, pp. 33-43, propongono non solo una panoramica sulla vita economica di ieri e di oggi del paese ma pure indicazioni sulle bellezze nascoste e sulle curiosità che vi si trovano. Gli ultimi due, *Le tradizioni culturali di Padriciano*, pp. 44-47, e *Le attività culturali*, pp. 48-50, offrono un sintetico spaccato sull'essenza immateriale ancora viva e presente.

Capitolo a sé, non presente nei volumi precedenti, è quello dedicato ad un non molto conosciuto "Catasto Grotte": *Le grotte di Padriciano inserite nel catasto della sezione Karst und Höhlenkunde der Forschungsgemeinschaft Deutsches Ahnenerbe*, pp. 51-56, il Catasto militare germanico risalente agli ultimi anni della seconda guerra mondiale, di cui vengono pubblicate alcune pagine.

Se interessante per lo studioso di cose patrie è la prima parte del volume, molto interessante è la seconda per lo speleologo, racchiusa nelle pagine 57-224: la descrizione

delle 62 grotte che si aprono nel territorio (di cui però soltanto 35 ancora visitabili: sicuramente ostruite parecchie delle rimanenti, mentre alcune non sono state reperite in quanto probabilmente anche loro occluse).

La prima pagina dedicata ad ogni grotta offre, in un riquadro evidenziato in giallo, tutti gli elementi catastali e la foto dell'ingresso; più sotto uno stralcio della Carta Tecnica Regionale Numerica della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia con la posizione della cavità nonché il QR Code completa le informazioni meramente catastali.

A seguire la descrizione dell'itinerario per raggiungerla e la descrizione del suo interno accompagnati dal rilievo presente in Catasto e, per quelle scoperte e rilevate in un passato più lontano, anche con gli altri rilievi presenti nella pubblicistica o nel Catasto Storico conservato dalla Commissione Grotte della Società Alpina delle Giulie. Ad impreziosire questa esposizione di vecchi rilievi la riproduzione di alcuni di quelli stampati nei fascicoli del Catasto germanico nei due ultimi anni della guerra ed in dotazione alle truppe che operavano nella regione.

Il volume si chiude con una ventina di pagine che fanno di questo prodotto non un libro a sé stante ma l'anello di una catena di conoscenze che si lega ai precedenti volumi di questa raccolta. Vengono, infatti, riportati nelle pagine 225-230 i dati sui nuovi inserimenti in Catasto nelle zone già descritte, seguiti dalla bibliografia e dalle fonti consultate, l'elenco delle grotte della provincia già pubblicate (con indicato il volume in cui si trovano) e la tabella di conversione VG /

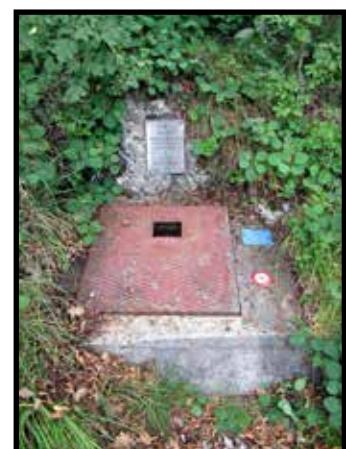
REG delle grotte presenti nei volumi già editi.

Da cronista del mondo grotticistico locale rilevo con piacere l'inserimento nel testo, oltre alle immagini di speleologi tuttora attivi, anche delle foto di speleo che avevano operato in alcune delle grotte illustrate nel libro (Roberto Ive nella contro copertina, Giovanni Scheriani a p. 42, Vinicio Divo a p. 67, Franco Gherbaz a p. 72, Giovanni Mornig a p. 103, Giorgio De Radio ed Edi Vassotto a p. 166 ed infine Franco Florit a p. 221). Se i necrologi che sovente chiudono le ultime pagine delle riviste di speleologia sono di conforto ad amici e parenti dello scomparso ed utili allo storico di domani, migliore omaggio alla sua memoria è l'inserimento della sua effigie accanto al rilievo di qualche cavità in cui era sceso.

Un bel libro, che fa onore agli Autori ed è sicuramente motivo di vanto per il Gruppo che ne ha consentito e supportato la stampa.

**Pino Guidi**

RADACICH MAURIZIO, ZANUTTO GIORGIO - *Padriciano, il territorio, la storia e le sue grotte, Club Alpinistico Triestino. Gruppo Grotte, Le cavità naturali del Comune di Trieste - vol. IV* - pp. 248 - Trieste, 2023.





## È USCITO "IRANITA 2014" UN NUOVO LIBRO EDITO DAL CAT

È il resoconto della spedizione speleologica denominata *IRANITA 2014* organizzata dal Club Alpinistico Triestino congiuntamente all'Associazione Scientifica Karst Water Exploring di Trieste in collaborazione con il Kowsar Water and Environmental Research Center di Teheran nella figura del dott. Ahmad Afrasiabian e con il Karst Water Center di Shahr-e Kord.

La spedizione ha avuto luogo dal 1 al 16 giugno 2014 sugli altopiani carsici dell'Iran centrale facenti parte della catena dei Monti Zagros compresi nella provincia di Chahar-Mahal va Bakhtiari. Il Kowsar Water and Environmental Research Center ha espressamente invitato gli speleologi italiani in Iran per un primo sopralluogo dell'area carsica in questione e per iniziare una collaborazione scientifica e speleologica.

L'intento di questa prima spedizione era prima di tutto conoscere i partner iraniani e allacciare rapporti di collaborazione sia tra i ricercatori che tra gli speleologi per poi iniziare un progetto multidisciplinare nelle aree carsiche della provincia suddetta.

Tra gli obiettivi della iniziativa di studio figurano indagini mirate su tematiche specifiche inerenti l'idrogeologia carsica sia superficiale che sotterranea e la ricerca speleologica

di nuove cavità finalizzata allo studio e con lo scopo di ampliare il quadro conoscitivo sulla circolazione idrica sotterranea degli acquiferi carsici dell'area montana e la geologia del territorio.

All'inizio il team italiano doveva dedicarsi allo studio delle cavità glaciali dell'altopiano di Kouhrang, poi, per una serie di disguidi il team ha rivolto le ricerche nelle zone montuose di Half Karton and Calak sempre sui Monti Zagros, grazie anche all'aiuto e all'intervento degli speleologi di Shahr-e Kord.

Le zone sono state selezionate in accordo con i partner iraniani in quanto segnalate come "prioritarie".

I numeri della spedizione:  
a) n. 1 cavità totalmente nuova, esplorata e topografata; b) n. 1 visita a cavità già nota ma mancante di rilievo topografico che è stato fatto in questa occasione; c) visita ad una grotta nei dintorni di Isfahan; d) prelievo di n. 2 campioni d'acqua in ambiente ipogeo e di n. 8 campioni d'acqua in superficie (sorgenti, fiumi).

Il team italiano era composto da 7 persone tra speleologi e ricercatori e da 13 speleologi iraniani.

La spedizione è stata autofinanziata da parte dei volontari e soci del Club Alpinistico Triestino e della Ka.W.E. per quanto riguarda il viaggio e per l'acquisto dei materiali tecnici e scientifici.

Il Karst Water Center di Sharh-e-Kord ha messo a disposizione un pulmino con autista consentendo così il trasporto del team italiano dall'aereoporto di Teheran fino a Shahr-e Kord, alla grotta Sarab e verso la guesthouse a Shahr-e Kord per due giornate, per il resto siamo stati ospitati dalla famiglia Fathollahi Dehkordi e dagli speleologi locali che hanno messo a disposizione le loro autovetture private o noleggiato un pulmino.

Su richiesta delle autorità del Karst Water Center e del Red Crescent Society, una

giornata a Shahr-e Kord è stata dedicata alle tecniche base di recupero di un infortunato in grotta provando il recupero con la barella in dotazione dal soccorso alpino iraniano.

Come secondo step del progetto Iranita, tre speleologi della città di Shahr-e Kord sono stati invitati in Italia per un breve stage sull'approccio sanitario e sulle tecniche di base in uso dal Corpo Nazionale

Soccorso Alpino e Speleologico italiano per il recupero di un infortunato in grotta.

Il libro, completamente in lingua inglese, può essere richiesto gratuitamente scrivendo all'indirizzo mail [cat@cat.ts.it](mailto:cat@cat.ts.it).

**Clarissa Brun**

AFRASIAHIAN AHMAD, BRUN CLARISSA - *IRANITA* - pp. 56 - Trieste, 2023.

## CAT - RIVISTE ON LINE



**TUTTOCAT**  
76 pagine a colori - nuova serie - numero unico - Dicembre 2022 - Trieste, 2023.



**FRANCO GHERLIZZA**  
**ENIGMI IPOGEI 2**  
32 pagine - Trieste, 2023.  
con la collaborazione di Clarissa Brun, Sergio Derossi e Sergio Dolce.

Formato tascabile, pensato per i campi speleo dentro e fuori dalla grotta.

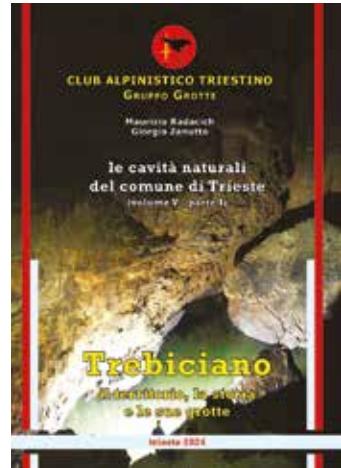


**PINO SFREGOLA**  
**LE SORPRESE DEL CARSO**  
Parte prima: Geologia, archeologia, speleologia.

pp. 88 - Trieste, 2023.

Prima parte dell'ultima fatica editoriale dell'amico Pino Sfregola, ricca di fotografie e di interessanti spunti ambientali.

## PROSSIME EDIZIONI



Gherlizza Franco - <i>Skerk: storia di un abisso</i> .....	1
Brun Clarissa, Franco Riosa - <i>Attività del Club Alpinistico Triestino nel 2023</i> .....	2
Gherlizza Franco - <i>Ci ha lasciati Fabio Zuppar, per noi semplicemente "Mapi"</i> .....	7
Gherlizza Franco, Serena Milella - <i>Ricordo di Guido Mian, storico capogruppo del CAT</i> .....	8
Dolce Sergio - <i>La mia prima discesa nella Grotta Noè</i> .....	11
Vuch Josef - <i>Arcobaleno nel buio</i> .....	14
Ferrari Roberto - <i>Ambienti sotterranei</i> .....	16
Mircovich Lucio - <i>Sotto i Rioni di Trieste 2023 (Seconda edizione)</i> .....	24
Gherlizza Franco - <i>Alla ricerca dell'acqua: Trieste, Carso e acquedotti</i> .....	25
Bressan Maurizio - <i>Tobruk ad Opicina?</i> .....	26
Dolce Sergio - <i>La "galleria medioevale" del Monte Avanza</i> .....	28
Zanetti Patrizia - <i>La mostra "Un anno da pipistrello" ospite del Centro Visite del Parco Naturale delle Prealpi Giulie</i> ..	31
Dolce Sergio, Gherlizza Franco - <i>L'attività didattica nel 2023</i> .....	32
Dolce Sergio - <i>Grotta dell'Alce: una storia a puntate</i> .....	35
Maranzana Emanuele - <i>Pulizia della Grotta sopra Chiusa. Quando la gita diventa... green</i> .....	37
Gherlizza Franco - <i>Pulita la Cavernetta presso il Bivio di Samatorza</i> .....	40
Riosa Franco - <i>Mini corso ARTVA per speleologi (Sella Nevea, Canin)</i> .....	42
Dolce Sergio - <i>«Speleorando» XIII edizione</i> .....	44
Riosa Franco - <i>Uscita dedicata all'aggiornamento di manovre complesse in grotta e nuove tecniche di armo</i> .....	46
Miele Laura - <i>41° Corso di Speleologia (I livello SSI)</i> .....	47
Dolce Sergio - <i>VI Corso di biospeleologia "In grotta a studiare biologia"</i> .....	49
Arbulla Deborah - <i>Incontro culturale di speleologia "Un giorno da paleontologo"</i> .....	52
Cobol Duilio - <i>Fontanone di Goriuda (Friuli). Buon 2023... si ricomincia</i> .....	54
Cobol Duilio - <i>Fontanone di Goriuda (Friuli). L'età dell'oro e dell'argento</i> .....	56
Cobol Duilio - <i>Fontanone di Goriuda (Friuli). Le sue stagioni e i suoi tempi</i> .....	58
Cobol Duilio - <i>Fontanon del Riu Neri: raggiunto il fondo dopo 50 anni dalla prima volta</i> .....	60
Brun Clarissa - <i>Campionamenti a Skerk... con gradita sorpresa finale!</i> .....	62
Dolce Sergio - <i>Nuove esplorazioni del CAT nell'Abisso Skerk</i> .....	64
Brun Clarissa - <i>Sopralluogo nella Grotta dei Cavatori (Parte prima)</i> .....	67
Dolce Sergio - <i>Sopralluogo nella Grotta dei Cavatori (Parte seconda)</i> .....	69
Riosa Franco - <i>Grotta dei Cavatori - Nuovi indizi</i> .....	70
Brun Clarissa - <i>Nuove esplorazioni nella Grotta dei Cavatori (Duino-Aurisina)</i> .....	72
Brun Clarissa - <i>Grotta della Bambola d'Argilla: una bella sorpresa"</i> .....	73
Maranzana Emanuele - <i>Campo speleologico in Canin 2023 (Forchia sopra Poviz)</i> .....	75
Giordani Christian - <i>Continua l'esplorazione della Grotta del Giglio</i> .....	77
Giurgevich Ernesto - <i>12-13 agosto 2023 - Campo in Canin: la G1 continua a sorprendere</i> .....	79
Brun Clarissa, Zivoli Giuliano - <i>G1: nuovi risultati e aspettative future</i> .....	82
Brun Clarissa - <i>Monte Canin, G1: si va avanti...</i> .....	83
Tommasini Moreno - <i>Nelle grotte del Monte Cimone per il Progetto CryoKarst</i> .....	86
Riosa Franco - <i>Nelle grotte del Monte Canin per il Progetto CryoKarst</i> .....	88
Riosa Franco - <i>Una settimana speleologica nelle grotte della Sardegna</i> .....	90
Dolce Sergio - <i>Jama pod Gavgami</i> .....	93

***BiblioteCAT. Novità editoriali e recensioni***

Gherlizza Franco - <i>Presentato il nuovo libro sulle grotte di Longera</i> .....	95
Guidi Pino - <i>Padriciano, il territorio, la storia e le sue grotte. Le cavità naturali del Comune di Trieste - Vol IV</i> .....	96
Brun Clarissa - <i>È uscito "Iranita 2014" un nuovo libro edito dal CAT</i> .....	07