

SOPRA E SOTTO IL CARSO

Rivista online del Centro Ricerche Carsiche "C. Seppenhofer" aps - Gorizia

ANNO XV - N° 9

SETTEMBRE 2026



40

1978



SEDE SOCIALE: VIA ASCOLI, 7 - 34170 GORIZIA

seppenhofer@libero.it <http://www.seppenhofer.org>





SEDE SOCIALE:
VIA ASCOLI, 7
34170 GORIZIA

seppenhof@libero.it
<http://www.seppenhof.org>



SOPRA E SOTTO IL CARSO

Rivista online del Centro Ricerche Carsiche "C. Seppenhof" aps - Gorizia

ANNO XV — N° 9

SETTEMBRE 2026

Il respiro segreto del Carso: memorie che riaffiorano, scoperte che avanzano



A cura di Maurizio Tavagnutti

Settembre non è mai un mese qualunque sul Carso: è un tempo di passaggi, di memorie che riaffiorano e di nuove scoperte che si intrecciano con ciò che siamo stati. Questo numero nasce da quella tensione, come un ponte tra storia e futuro, tra superficie e profondità, tra ciò che ricordiamo e ciò che continuiamo a cercare.

Le attività del mese aprono un periodo ricco di incontri e conferenze che hanno riportato la comunità speleologica al centro del dibattito internazionale.

La Prima Conferenza Scientifica Internazionale per la Giornata delle Grotte e del Carsismo (IDCK 2026) ha confermato quanto il mondo sotterraneo, spesso invisibile, continui a porre domande urgenti.

Accanto a questa prospettiva globale celebriamo i 100 anni dalla stampa del 2000 Grotte, opera simbolo di dedizione e curiosità, e raccontiamo i tre giorni di formazione al Corchia, dove tecnici e tecnologie hanno mostrato l'evoluzione della speleologia contemporanea.

Settembre è anche memoria: cinquant'anni fa il terremoto del Friuli del 1976 cambiò il volto della regione e della speleologia locale. Ripercorriamo quei giorni attraverso documenti e testimonianze che conservano intatta la loro forza emotiva, ricordando come la fragilità del territorio abbia plasmato la nostra identità.

La vita sotterranea continua a sorprenderci: nella Kleine Berlin il raro Amblypygi si riproduce ancora, mentre il Museo ospita il "Tropico del Collio" con i coralli fossili di Russiz. Scopriamo nuove grotte, riviviamo la speleologia degli anni '70 e rendiamo omaggio a Franco Cucchi, figura centrale del carsismo italiano.

Chiudono il numero le notizie internazionali del NCKRI, le iscrizioni al 28° Corso di avvicinamento alla Speleologia e gli appuntamenti del mese: un invito a continuare a esplorare, studiare, capire.

Questo settembre è un mosaico di storie e prospettive. Ogni pagina è un tassello di un mondo che vive sopra e sotto il Carso, e che continua a parlarci con una voce antica e sempre nuova.

Buona lettura!



Scintille
Notizie speleologiche
in tempo reale



Qui sotto i link della speleologia



Il notiziario **Sopra e sotto il Carso** esce ogni fine mese e viene distribuito esclusivamente online. Può essere scaricato nel formato PDF attraverso il sito del Centro Ricerche Carsiche "C. Seppenhof" APS - www.seppenhof.org

Comitato di Redazione: M. Tavagnutti, I. Primosi, F. Bellio.

I firmatari degli articoli sono gli unici responsabili del contenuto degli articoli pubblicati.



SOPRA E SOTTO IL CARSO

Rivista online del Centro Ricerche Carsiche "C. Seppenhofer"

Cod. ISSN 2704-9159

Redazione: via G. I. Ascoli, 7
34170 Gorizia - tel.: 3297468095

E-mail: seppenhofer@libero.it
www.seppenhofer.org

Direttore responsabile: Maurizio Tavagnutti



Sommario



Il respiro segreto del Carso: memorie che riaffiorano, scoperte che avanzano	2
Sommario	3
Settembre: la nostra attività	4
Relazione sulla Prima Conferenza Scientifica Internazionale per la Giornata Internazionale delle Grotte e del Carsismo (IDCK 2026)	6
Manifestazione per i 100 anni dalla stampa del "2000 Grotte"	10
Tecnici e tecnologie sottoterra: tre giorni di formazione al Corchia	12
Cinquant'anni fa (1976-2026) il catastrofico terremoto del Friuli: un cambio di rotta anche per la speleologia del Friuli Venezia Giulia	18
Settembre 1976: 50 anni fa la scossa più forte!	22
Friuli 1976 – 2026. Documentazione fotografica dell'impiego della brigata corazzata "Pozzuolo del Friuli" nelle operazioni di soccorso durante il terremoto 1976	24
Nuovi nati nel buio della Kleine Berlin: si riproduce ancora il raro Amblypygi	28
Estate al Museo: Tropico del Collio (I coralli fossili di Russiz)	32
La Grotta Tirfor	34
Come eravamo ... La speleologia degli anni '70	37
Ricordando Franco Cucchi	45
Speleocollezionisti. Les Telecartes. "Le schede telefoniche"	48
Speleolibri	55
Quattro elementi	58
Aggiornamenti mensili di agosto 2026 della biblioteca virtuale	59
L'impronta dei Ritter nelle case di Gorizia	63
NCKRI News and Announcements - September 2026 Cave and Karst News	66
Sono aperte le iscrizioni al 28° Corso di avvicinamento alla Speleologia	74
Gli appuntamenti della Speleologia	77
Chi siamo	86



Settembre: la nostra attività

Allo scopo di avere una visione d'assieme del lavoro che il gruppo svolge, in questa rubrica vengono riportate tutte le attività promosse ed organizzate dal Centro Ricerche Carsiche "C. Seppenhof" o comunque svolte dai singoli soci nel mese in corso.

3 settembre - **Grotta dell'Elmo** (Ferneti - TS). Esercitazione di tecnica di discesa ed esplorazione della grotta per documentazione fotografica per realizzare un documentario da presentare al pubblico. (Part.: M. Kugi, H. Kugi)

5 settembre - **Grotta della Sala Bianca** (Ferneti - TS). Esplorazione della grotta durante la quale è stata fatta un'accurata documentazione fotografica per realizzare un documentario da presentare al pubblico o ad un corso di speleologia. (Part.: M. Kugi, H. Kugi)

5 settembre - **Assemblea FSR-FVG** (Monfalcone - GO). Partecipazione all'Assemblea Ordinaria dei Soci della Federazione Speleologica Regionale-FVG, allargata ai partner della Convenzione di cui al Protocollo Regione FVG n. 3677 dd. 30.07.2026. (Part.: M. Tavagnutti, M. Monfredo, G. Cancian)

7 settembre - **Valle del Grivò** (Canal di Grivò - UD). In relazione al progetto "Il carsismo del Grivò" è stata fatta un'esplorazione della Grotta 1° presso Costapiana (6313/3656 FR) per vedere se si poteva forzare una strettoia è stata fatta anche una documentazione fotografica. (Part.: M. Tavagnutti, O. Delich)

10 settembre - **Apertura anno accademico** (Mossa - GO). Partecipazione del nostro socio Maurizio Tavagnutti in qualità di docente all'apertura dell'anno accademico dell'Università della Terza Età di Cormons sez. di Mossa (GO). È stato presentato il corso di speleologia per l'anno 2026-27. (Part.: M. Tavagnutti)

11 settembre - **Conferenza** (Gorizia). Partecipazione del nostro socio Maurizio Comar in qualità di stockholder alla conferenza organizzata dal Museo di scienze naturali "Alvise Comel" di Gorizia, sulla geologia del Collio, in particolare della zona di Russiz. (Part.: M. Comar e F. Zimolo per il Museo Carsico, Geologico e Paleontologico)

15 settembre - **2000 Grotte** (Trieste). Partecipazione del nostro socio Maurizio Comar alla manifestazione "2000 Grotte" (1926-2026 La Speleologia cent'anni dopo) per commemorare i 100 anni della pubblicazione del libro "2000 Grotte". Manifestazione sponsorizzata dalla Regione FVG e dalla Federazione Speleologica Regionale FVG. (Part.: M. Comar e F. Zimolo per il Museo Carsico, Geologico e Paleontologico)

20 settembre - **Karlschacht** (Dobratch - A). Partecipazione all'esplorazione della grotta Karlschacht situata sul Dobratsch assieme ai colleghi del Höhlenrettung della Carinzia (il soccorso speleologico della Carinzia). La grotta è la più profonda del monte Dobratsch. (Part.: M. Kugi, H. Kugi).

23 settembre - **Tavolo di lavoro** (Gorizia). Partecipazione ad un tavolo di lavoro presso il Comune di Gorizia, su richiesta dell'assessore comunale Patrizia Artico, per programmare i lavori per la valorizzazione delle cavità artificiali della Guerra Fredda e la prossima stampa di un libro sull'argomento da parte del nostro socio Paolo Visintin. Al tavolo di lavoro era presente anche Vanni Feresin dell'Istituto per gli Incontri Culturali Mitteleuropei (ICM) di Gorizia. (Part.: P. Visintin e M. Tavagnutti (Seppenhof) + V. Feresin e assessori con addetti ai lavori).

25 settembre - **Pozzo 1° a N di Bodigoi** (Prepotto - UD). Durante una battuta di zona a monte delle case di Bodigoi è stata fatta anche una ricerca accurata del Pozzo 1° a N di Bodigoi (2758/1326 FR) senza esito. (Part.: M. Tavagnutti, O. Delich, A. Altran, B. Grusovin, G. Cressi, P. Vecchiet).

27 settembre - **Carso goriziano** (San Michele - GO). Sopralluogo per individuare siti per future ricerche ambientali e documentazione fotografica. (Part.: G. Cancian).

27 settembre - **Valle del Grivò** (Canal di Grivò - UD). In relazione al progetto "Il carsismo del Grivò" è stata fatta una battuta di zona alla ricerca di nuove grotte e una documentazione fotografica su alcuni fenomeni carsici superficiali. (Part.: M. Tavagnutti, I. Primosi)



Relazione sulla Prima Conferenza Scientifica Internazionale per la Giornata Internazionale delle Grotte e del Carsismo (IDCK 2026)

A cura della Redazione

Postumia (Postojna), Slovenia – 10-13 settembre 2026.

Dal 10 al 13 settembre 2026 si è svolta a Postumia, in Slovenia, la **prima conferenza scientifica internazionale dedicata alla Giornata Internazionale delle Grotte e del Carsismo (International Day of Caves and Karst – IDCK)**, istituita dall'UNESCO nel 2025. L'iniziativa, promossa dalla **Repubblica di Slovenia** e dall'**Unione Internazionale di Speleologia (UIS)**, ha rappresentato un momento di particolare rilevanza per la comunità scientifica globale, riunendo esperti, ricercatori, speleologi, rappresentanti istituzionali e decisori politici provenienti da numerosi Paesi.

La conferenza si è svolta sotto l'alto patrocinio della Presidente della Repubblica di Slovenia, Dr. Nataša Pirc Musar, e dell'UNESCO, confermando il ruolo centrale della Slovenia nella ricerca carsica internazionale e nella tutela degli ecosistemi sotterranei.

Contesto e Finalità dell'Evento

L'istituzione della Giornata Internazionale delle Grotte e del Carsismo, che sarà celebrata ogni anno il 13 settembre, nasce da una proposta avanzata dall'UIS e formalmente presentata all'UNESCO dalla Repubblica di Slovenia. La Conferenza Generale dell'UNESCO ha approvato all'unanimità la proclamazione nel novembre 2025, riconoscendo il valore universale dei paesaggi carsici e delle grotte come risorse naturali, culturali e scientifiche di primaria importanza. La conferenza di Postumia ha avuto l'obiettivo di:

- consolidare la cooperazione internazionale nel campo della ricerca carsica;
- promuovere strategie condivise per la tutela degli ecosistemi sotterranei;
- valorizzare il ruolo delle grotte e dei territori carsici nella gestione sostenibile delle risorse naturali;
- sensibilizzare istituzioni e opinione pubblica sulla fragilità del mondo ipogeo e sulla necessità di una protezione attiva e coordinata.

Il tema centrale dell'edizione inaugurale è stato: **“Gestione sostenibile delle grotte e del carsismo: protezione, educazione e ricerca come fondamento per lo sviluppo sostenibile”**.

Svolgimento della Conferenza

1. Sessioni Scientifiche (11-12 settembre 2026)

Le sessioni congressuali, ospitate presso il **Centro Culturale di Postumia**, hanno affrontato i principali ambiti della ricerca carsica contemporanea, articolati in tre aree tematiche.

1.1 Protezione delle Risorse Idriche Carsiche

Gli interventi hanno evidenziato il ruolo strategico dei territori carsici, che coprono circa il 20% delle terre emerse e forniscono acqua potabile a oltre un miliardo di per-



Nadja Zupan Hajna apre la conferenza.



SOPRA E SOTTO IL CARSO



sone. Sono stati presentati modelli avanzati di tracciamento idrogeologico e sistemi di monitoraggio integrato volti a prevenire la contaminazione delle falde sotterranee, particolarmente vulnerabili agli agenti inquinanti.

1.2 Tutela della Biodiversità Ipogea

Ampio spazio è stato dedicato alla biospeleologia, con contributi scientifici sugli adattamenti evolutivi degli organismi troglobi e sulle minacce derivanti dal cambiamento climatico. Gli esperti hanno sottolineato la necessità di proteggere habitat sotterranei unici, spesso caratterizzati da elevata endemismo e sensibilità ecologica.

1.3 Turismo Sostenibile e Gestione delle Show Caves

La terza area tematica ha riguardato la gestione sostenibile delle grotte turistiche. Sono state presentate linee guida internazionali per il controllo dei parametri microclimatici, la regolazione dei flussi di visitatori e l'adozione di tecnologie a basso impatto, come l'illuminazione LED per contrastare la proliferazione della lampenflora. La sessione è stata arricchita dalla presentazione di rilievi speleologici tridimensionali ad alta precisione e dalla premiazione del concorso fotografico della Commissione UIS di Biospeleologia.

2. Escursioni Scientifiche sul Terreno

La conferenza ha integrato attività teoriche e applicazioni sul campo, offrendo ai partecipanti l'opportunità di osservare direttamente alcuni dei più significativi sistemi carsici sloveni.

- **10 settembre – Grotte di Škocjan e Laghi di Pivka** Visita tecnica dedicata all'analisi dei sistemi idrici dinamici e dei fenomeni di allagamento intermittente.
- **13 settembre – Unica, Grotta di Planina, Rakov Škocjan, Polje di Cerknica** Escursione focalizzata sulla geomorfologia carsica applicata, con osservazione di sorgenti, ponti naturali e polje periodicamente allagati.



3. Cerimonia Istituzionale nella Grotta di Postumia (12 settembre 2026)

Il momento culminante delle celebrazioni si è svolto nella suggestiva cornice della Grotta di Postumia, alla presenza di autorevoli rappresentanti istituzionali e diplomatici, tra cui:

- **Dr. Nataša Pirc Musar**, Presidente della Repubblica di Slovenia;
- **H.E. Mr. Khondker M. Talha**, Presidente della Conferenza Generale UNESCO;
- **Magdalena Landry**, Direttrice dell'Ufficio Regionale UNESCO per la Scienza e la Cultura in Europa;
- ambasciatori di oltre 15 Paesi;
- rappresentanti del **Global Geoparks Network (GGN)**.

Nel corso degli interventi ufficiali è stato ribadito il valore transfrontaliero della ricerca carsica, disciplina nata storicamente proprio nel Carso classico tra Slovenia e Italia, e l'importanza di promuovere una cultura della responsabilità ambientale rivolta alle nuove generazioni. Le grotte sono state riconosciute non solo come luoghi di bellezza naturale, ma come archivi geologici, riserve idriche essenziali e pilastri ambientali insostituibili.

4. Significato Internazionale della Giornata del Carsismo

L'ingresso dell'IDCK nel calendario delle ricorrenze UNESCO rappresenta un riconoscimento della lunga tradizione slovena negli studi carsici e della centralità del Paese nella comunità speleologica mondiale.



La Slovenia ospita:

- la sede dell'Unione Internazionale di Speleologia;
- una Cattedra UNESCO dedicata alla carsologia;
- le Grotte di Škocjan, patrimonio mondiale UNESCO dal 1986.

La Giornata Internazionale delle Grotte e del Carsismo intende richiamare l'attenzione globale sulla fragilità degli ambienti sotterranei, che custodiscono ecosistemi unici, archivi climatici e testimonianze paleontologiche e archeologiche, ma risultano particolarmente vulnerabili alle trasformazioni ambientali e all'inquinamento.

5. Partecipazione Internazionale e Ruolo dell'Italia

Anche l'Italia ha partecipato attivamente alla prima celebrazione dell'IDCK attraverso la **Società Speleologica Italiana ETS**, membro nazionale dell'UIS, e il **Club Alpino Italiano**, che hanno promosso le **Giornate della Speleologia 2026**, con il 13 settembre come momento centrale della mobilitazione nazionale.



Il Dr. Peter Volasko, direttore dell'Ufficio UNESCO e Segretario Generale della Commissione Nazionale Slovena per l'UNESCO.



La Dr. Nataša Ravbar, direttore dell'Istituto di Ricerca sul Carso del ZRC SAZU.



Alcune delle relazioni e presentazioni che si sono svolte nell'arco dello svolgimento della Prima Conferenza Scientifica Internazionale per la Giornata Internazionale delle Grotte e del Carsismo.



Conclusioni

La prima conferenza scientifica internazionale dedicata alla Giornata Internazionale delle Grotte e del Carsismo, svoltasi a Postumia dal 10 al 13 settembre 2026, ha rappresentato un passaggio fondamentale nella valorizzazione globale del patrimonio carsico e degli ecosistemi sotterranei. L'evento ha confermato il ruolo della Slovenia come centro di eccellenza nella ricerca speleologica e nella gestione sostenibile dei territori carsici, rafforzando al contempo la cooperazione internazionale in un settore che richiede approcci condivisi, interdisciplinari e transfrontalieri.

Le sessioni scientifiche hanno evidenziato con chiarezza la complessità e la rilevanza dei sistemi carsici, mettendo in luce la loro funzione strategica nella tutela delle risorse idriche, nella conservazione della biodiversità ipogea e nella gestione responsabile delle grotte turistiche. Le attività sul campo hanno permesso ai partecipanti di osservare direttamente modelli di gestione avanzati, consolidando il legame tra ricerca



teorica e applicazione pratica.

La cerimonia istituzionale nella Grotta di Postumia ha ribadito il valore universale delle grotte e dei paesaggi carsici, riconosciuti come archivi naturali di storia geologica, riserve idriche essenziali e testimonianze di biodiversità unica. Gli interventi delle autorità presenti hanno sottolineato l'importanza di promuovere una cultura della responsabilità ambientale, con particolare attenzione alle nuove generazioni, affinché la tutela del mondo sotterraneo diventi parte integrante delle politiche di sostenibilità globale.

L'ingresso della Giornata Internazionale delle Grotte e del Carsismo nel calendario delle ricorrenze UNESCO costituisce un riconoscimento della lunga tradizione slovena negli studi carsici e un invito alla comunità internazionale a rafforzare l'impegno verso la protezione di ambienti naturali tanto preziosi quanto vulnerabili. La partecipazione attiva di numerosi Paesi, tra cui l'Italia, testimonia la crescente consapevolezza del valore scientifico, culturale e ambientale del patrimonio carsico.



La conferenza è stata seguita da un pubblico molto attento e informato.



Il prof. Juri Kunaver ha intrattenuto il pubblico con informazioni precise e dettagliate.

La conferenza di Postumia ha dunque posto le basi per un percorso condiviso di ricerca, educazione e tutela, confermando che la gestione sostenibile delle grotte e dei territori carsici rappresenta una sfida globale e una responsabilità comune. L'edizione inaugurale dell'IDCK segna l'inizio di una nuova fase di cooperazione internazionale, orientata a garantire la conservazione di questi ecosistemi unici per le generazioni presenti e future.

* * *



Manifestazione per i 100 anni dalla stampa del “2000 Grotte”

di Maurizio Comar



Maurizio Comar

Abstract:

On September 15th, 2026, an event was held to celebrate the 100th anniversary of the publication of the volume 2000 Grotte (1926–2026, Speleology One Hundred Years Later), at the Luttazzi Hall, Magazzino 26 in Trieste. There was a good turnout, although I noticed the absence of several prominent figures from the regional speleological community. I had the honor of greeting and speaking with Franco Cucchi for the last time, unfortunately. I must say the event was well organized, with an excellent coffee break, and it was also a great opportunity to meet many friends.

There were several presentations on the topic, with historical notes on the drafting of 2000 Grotte, on documentation of caves from the late 19th and early 20th centuries, and on the organization of Triestine speleology of that era. Also interesting were the talks on the evolution of documentation systems up to the present day and on current digital surveying tools. Paolo Toffanin, from CGEB, also spoke about a new digital surveying instrument, shaped like a “thermos,” which provides highly accurate cave surveys; the only drawback is its cost of 20,000–40,000 euros, though I must say the results are astonishing. All presentations are listed in the attached flyer.

The exhibitions by Paolo Guglia (Il 2000 Grotte), Silvio Stock on Italo Gariboldi (a key figure in post-World War I speleology), the Slovenian Rosana Cerkvnik from the Škocjan Caves Park, and many others were very interesting.

I am somewhat critical of the presentation by Paolo Manca from the Regional Geological Service and Alessio Mereu, who showed the digital cave registry slightly adapted into a more playful format, with three-dimensional representations and data processed more for the general public. A registry (like all registries and archives) must be strictly technical and aimed at technical personnel and enthusiasts in the field; of course it must be accessible to everyone, but without special effects meant to attract at all costs. Naturally, the period during which the registry was managed by the Regional Speleological Federation was not mentioned at all.

At the entrance stood the figures of Gariboldi, Bertarelli, and Boegan, the creators of the volume. On a small table, original documents from the era were displayed, including the original 2000 Grotte, although I would have given greater prominence to the documentation, perhaps expanding it with other materials that the Boegan group certainly possesses.

The moderation by Giuseppe Muscio was excellent.

Si è svolta il giorno 15 settembre 2026 una manifestazione per i 100 anni dalla stampa del volume “2000 Grotte” (1926-2026 La Speleologia cent’anni dopo), presso la sala Luttazzi, Magazzino 26 a Trieste.

C’è stata una buona presenza di pubblico anche se ho notato la mancanza di diverse persone eccellenti del mondo speleologico regionale. Ho avuto l’onore di salutare e parlare con Franco Cucchi per l’ultima volta, purtroppo.

Ben organizzato devo dire, con un coffe break notevole, è stato anche un motivo di incontro con tanti amici.

Ci sono stati diversi interventi sull’argomento, con cenni storici sulla redazione del 2000 Grotte, sulla documentazione sulle grotte di fine ottocento e inizio novecento, sull’organizzazione della speleologia triestina dell’epoca. Interessanti anche gli interventi sull’evoluzione dei sistemi di documentazione fino ai giorni nostri e degli attuali strumenti digitali da rilievo, Paolo Toffanin, della CGEB, ha parlato anche di un nuovo strumento di rilievo digitale, a forma di “thermos”, che dà un rilievo preciso di una cavità, unica



SOPRA E SOTTO IL CARSO



pecca il costo di 20000-40000 euro, ma devo dire che i risultati sono strabilianti. Tutti gli interventi sono elencati nella locandina allegata.

Interessanti le esposizioni di Paolo Guglia (Il 2000 Grotte), di Silvio Stock su Italo Gariboldi (un personaggio fondamentale per la speleologia del dopoguerra della prima guerra mondiale), della slovena Rosana Cerkenik del parco delle grotte di San Canziano, e molte altre.

Sono un po' critico sull'intervento di Paolo Manca del Servizio geologico Regionale e Alessio Mereu, che nella loro presentazione hanno mostrato il catasto informatico trasformato leggermente su un piano ludico con rappresentazioni tridimensionali e dati elaborati più per il grande pubblico. Un catasto (come tutti i catasti e archivi) devono essere prettamente tecnici e rivolti a personale tecnico e appassionati del settore, naturalmente devono essere aperti a tutti ma senza effetti speciali per attirare a tutti i costi. Naturalmente non è stato assolutamente menzionato il periodo di gestione del Catasto da parte della Federazione Speleologica Regionale.



Intervento del presidente della Federazione Speleologica Regionale FVG, sig. Mauro Kraus.

All'ingresso campeggiavano le figure di Gariboldi, Bertarelli e Boegan, gli artefici del volume. Su un banchetto erano esposti documenti originali dell'epoca, oltre al 2000 Grotte originale, anche se avrei dato più risalto alla documentazione magari ampliando con altri reperti che alla Boegan di certo non mancheranno.

Ottima la parte del moderatore di Giuseppe Muscio.



Tecnici e tecnologie sottoterra: tre giorni di formazione al Corchia

di Marina Abisso



Marina Abisso

Abstract:

The 2026 Open Day of the CNSAS Speleological Technical Commission, held from 25 to 27 September in Stazzema (LU), offered three days of intensive training for technicians from the various Delegations, with preparatory activities, operational exercises in the Corchia Cave System, and a final debriefing. The central day, Saturday, featured direct in-cave testing of advanced systems for communications, diagnostics, medical assistance, and the management of complex speleological rescue operations. During the event, several tools developed or adapted by the Speleological Technical Commission were presented and tested:

ERMES, a system for transmitting voice, video, data, and medical parameters from inside the cave to the outside, also used for real-time medical consultations with emergency physicians from the 118 service.

ETHER, a radio-telephone link that enables full-duplex communication between the cave and the Operations Directorate when the base camp is located far from the entrance.

TDR Ecometer and CaveEcho, instruments for mapping the telephone line and quickly detecting faults along the cable.

Mesh Network, an experimental wireless communication system for caves, based on small autonomous nodes that create a dynamic network adaptable to the morphology of the cavity.

ESTIA, the modular underground camp designed for long-duration operations, providing rest, food, hygiene, and material management for rescuers working deep underground.

The exercises allowed technicians to become familiar with the equipment, understand its limitations and potential, and consolidate operational procedures to be applied within their respective Delegations. The event highlighted the importance of continuous training and standardized procedures to ensure effective rescue operations even under challenging conditions.

The day concluded with thanks to the organizers, technicians, and experts involved, emphasizing how direct knowledge of the Speleological Rescue Service's work helps appreciate its complexity, preparation, and dedication.

L'Open Day 2026 della Commissione Tecnica Speleologica del CNSAS ha portato nell'Antro del Corchia sistemi di comunicazione, diagnostica, assistenza sanitaria e soluzioni per la gestione degli interventi speleologici di lunga durata.

STAZZEMA (LU), 26 settembre 2026 – Nove sacchi rossi sul piazzale della cava, tecnici che preparano le attrezzature, caschi, imbraghi e materiali da distribuire. Comincia così la giornata operativa dell'Open Day 2026 della Commissione Tecnica Speleologica del Corpo Nazionale Soccorso Alpino e Speleologico, organizzato dal 25 al 27 settembre a Stazzema.

Tre giorni dedicati alla formazione dei tecnici provenienti dalle diverse Delegazioni: preparazione e attività preliminari il venerdì, prove sul campo il sabato nell'Antro del Corchia e, domenica, debriefing, chiarimenti, osservazioni, suggerimenti e proposte.

Ho avuto la possibilità di seguire la giornata di sabato, entrando per alcuni tratti nella Buca d'Eolo, all'interno del complesso del Corchia, insieme ai tecnici impegnati nelle diverse attività.



SOPRA E SOTTO IL CORSO



L'obiettivo dell'Open Day non è semplicemente presentare apparecchiature e sistemi. I partecipanti devono provarli direttamente in ambiente, comprenderne possibilità e limiti e acquisire conoscenze da riportare successivamente nelle rispettive Delegazioni.

Ad accogliermi all'inizio della giornata è **Alessio Tovani, Delegato della III Zona Speleologica Toscana**.

Sono presenti **Alan De Simone, Coordinatore della Commissione Tecnica Speleologica del CNSAS**, **Umberto Bernasconi, Vicecoordinatore della CTS**, e **Alberto "Lucido" Gabutti, Responsabile Nazionale del Soccorso Speleologico**, che mi accompagna durante la visita presentandomi tecnici ed esperti impegnati nelle attività.

C'è anche **Luca Longo**, referente per il Soccorso Speleologico nel team Comunicazione Nazionale CNSAS, che già nei giorni precedenti aveva seguito l'organizzazione della mia visita e i contatti con la stampa.

E' un'occasione non comune: non soltanto seguire un'esercitazione, ma anche entrare in grotta insieme ai tecnici e vedere direttamente come strumenti e procedure vengono provati in condizioni reali.

Comunicare con l'esterno

La comunicazione rappresenta uno dei problemi centrali di qualsiasi intervento speleologico complesso.

Le squadre possono trovarsi a notevole distanza tra loro e dall'ingresso; la Direzione Operazioni può essere collocata lontano dalla cavità; la componente sanitaria può avere bisogno di confrontarsi con specialisti che si trovano a chilometri di distanza.

Una parte importante dell'Open Day è quindi dedicata ai sistemi sviluppati o adattati dalla Commissione Tecnica Speleologica per affrontare esigenze differenti.

Tra questi c'è **ERMES**, il sistema sviluppato dalla CTS per la trasmissione di voce, video, dati e parametri medici in grotta e negli ambienti confinati. Quando all'esterno è disponibile una connessione Internet, ERMES utilizza il doppiino telefonico già steso dalle prime squadre per portare la connettività nel sottosuolo.

Durante l'esercitazione uno dei partecipanti interpreta il ruolo dell'infortunato. Accanto a lui c'è **Viola, infermiera CNSAS appositamente addestrata per la medicina d'emergenza**, che esegue un'ecografia direttamente in grotta mentre, attraverso ERMES, si confronta con un medico del 118 rimasto all'esterno, a decine di chilometri di distanza.

Immagini ecografiche, parametri provenienti dal monitoraggio multiparametrico, voce e altre informazioni possono così essere trasmessi e condivisi.

Il significato pratico è immediato: non si tratta semplicemente di portare una connessione Internet sottoterra, ma di permettere a chi assiste un infortunato di confrontarsi con competenze specialistiche che si trovano fisicamente altrove.

Il materiale sanitario è organizzato in tre sacchi identificati come 1, 2 e K, destinati a entrare in grotta con le prime squadre.

Ecografia eseguita in grotta durante la simulazione attraverso ERMES immagini, voce e dati possono essere condivisi con i medici all'esterno (foto M. Abisso).



I nove sacchi del Campo Interno ESTIA pronti per il trasporto in grotta (foto M. Abisso).



Sacchi sanitari 1, 2 e K, i primi ad entrare in grotta (foto M. Abisso).



ETHER: dalla grotta alla Direzione Operazioni

Un problema differente si presenta quando il campo base e la Direzione Operazioni non possono essere collocati nelle vicinanze dell'ingresso.

Il sistema **ETHER** – **Link Radio-Telefono** permette di collegare la linea telefonica proveniente dalla grotta alle comunicazioni radio utilizzate all'esterno.



ERMES in funzione una videochiamata tra la grotta e l'esterno (foto M. Abisso).



Ermes sul telefono cellulare, all'esterno (foto M. Abisso).

All'ingresso un dispositivo contenuto in una piccola valigetta stagna mette in comunicazione il doppino telefonico con la radio, consentendo un collegamento diretto e full-duplex con il campo base.

La Direzione Operazioni può così mantenere un contatto diretto con i sanitari sull'infortunato e con le squadre impegnate nell'intervento, riducendo i passaggi intermedi delle informazioni. Sul piazzale della cava sono visibili anche le antenne esterne utilizzabili quando la posizione dell'ingresso o la morfologia del terreno rendono più difficile il collegamento radio.

Telefoni e doppino: trovare un guasto

Il doppino telefonico continua ad avere un ruolo fondamentale nelle comunicazioni speleologiche e, durante un intervento, può svilupparsi per distanze considerevoli all'interno della cavità. Con **Lorenzo "Zeta" Bozzolan, referente per i telefoni**, vengono illustrate alcune delle soluzioni dedicate proprio alla gestione della linea.

L'**Ecometro TDR** è uno strumento adattato dalla CTS all'impiego speleologico per la mappatura della linea telefonica e la ricerca dei guasti. Durante la posa del doppino permette di effettuare misurazioni e costruire una mappa delle distanze. In presenza di un'interruzione o di un cortocircuito consente quindi di determinarne la distanza e indirizzare i tecnici verso il tratto di cavo interessato.

Accanto all'Ecometro viene presentato **CaveEcho**, che consente alle squadre impegnate nella posa del cavo in profondità di verificarne rapidamente l'integrità prima ancora che il singolo tratto venga collegato alla linea completa.

Sono apparecchiature di dimensioni contenute, ma rispondono a problemi molto concreti: individuare rapidamente un guasto diventa essenziale quando il cavo percorre centinaia di metri o chilometri all'interno di una montagna.

Una rete Mesh che segue le squadre

Tra le sperimentazioni presentate c'è anche la **rete Mesh per la comunicazione wireless in grotta**, illustrata da **Fabio Finocchi**, descritto durante la giornata come il "padre e madre" del sistema Mesh. I nodi sono dispositivi di dimensioni molto ridotte, dotati di una piccola antenna, che vengono collocati progressivamente lungo il percorso.

I diversi apparati comunicano tra loro e il sistema individua automaticamente il percorso attraverso



Il sistema telefonico utilizzato in grotta e il doppino per le comunicazioni (foto M. Abisso).





Un nodo della rete Mesh, indicato dalla freccia, installato in grotta (foto M. Abisso).



Posizionamento di un nodo Mesh durante le prove in grotta (foto M. Abisso).

il quale trasmettere le informazioni. Se uno dei nodi non è disponibile, la rete può cercare un percorso alternativo.

L'operatore utilizza uno smartphone collegato al proprio apparato e, attraverso un'applicazione dedicata, può inviare e ricevere messaggi testuali. La distanza raggiungibile varia in funzione della morfologia della cavità. Grandi ambienti, frane, meandri e passaggi articolati presentano condizioni molto differenti ed è proprio per questo che il sistema deve essere sperimentato direttamente in grotta.

I piccoli apparati hanno 6-9 giorni di autonomia e sono fosforescenti, caratteristica utile anche per recuperarli nel caso si spengano.

Pochi mesi prima dell'Open Day, durante un'attività al Corchia, dodici nodi erano stati sufficienti per coprire l'intero percorso della traversata dalla **Buca d'Eolo all'ingresso Serpente**.

Mesh è ancora in evoluzione e le esigenze che emergono durante le prove e dall'esperienza dei tecnici diventano indicazioni per il suo sviluppo.

ESTIA: vivere e lavorare sottoterra

Non tutto ciò che viene sperimentato al Corchia riguarda le comunicazioni.

Un soccorso speleologico complesso può durare molte ore o giorni. Quando il luogo dell'incidente è molto distante dall'ingresso, è necessario creare sottoterra condizioni che consentano ai soccorritori di continuare a lavorare: mangiare, bere, riposare, proteggersi dal freddo, gestire l'igiene, i materiali e i rifiuti.



Verifica del contenuto dei sacchi del Campo Interno ESTIA (foto M. Abisso).



Montaggio di una delle strutture del Campo Interno ESTIA (foto M. Abisso).



A queste esigenze risponde **ESTIA, il Campo Interno per gli interventi in profondità**, sviluppato dalla Commissione Tecnica Speleologica.

Si tratta di un kit modulare dimensionato per nove tecnici, suddivisi in tre gruppi di tre persone. Comprende tre tende destinate al riposo e una quarta area per le attività della giornata; l'attrezzatura è distribuita in nove sacchi speleologici.

Esistono due kit completi, uno collocato in Lombardia e uno in Abruzzo, che possono essere messi a disposizione delle diverse Delegazioni e trasferiti dove necessario in caso di intervento.

Anche la preparazione dei sacchi fa parte della formazione. In una situazione reale non basta disporre del materiale: occorre sapere dove si trova, come è stato confezionato e in quale ordine deve essere trasportato, evitando di dover svuotare tutto tra le rocce per trovare ciò che serve.

Alcune soluzioni sono estremamente semplici. Sui teli delle strutture, per esempio, una freccia indica chiaramente l'**ALTO**. Un particolare importante, se si immagina di montare una struttura in fretta, con poca luce, al freddo e con molte ore di attività alle spalle.

Anche l'alimentazione viene organizzata tenendo conto dell'ambiente. I pasti liofilizzati possono essere preparati aggiungendo acqua calda direttamente nelle confezioni, riducendo stoviglie da trasportare e materiali da lavare. Sono previste soluzioni per celiaci e persone con intolleranze, insieme ai sistemi necessari per la purificazione dell'acqua, l'igiene personale e la gestione dei rifiuti.

Sono aspetti meno evidenti di una rete di comunicazione o di un collegamento video, ma indispensabili quando molte persone devono operare per periodi prolungati.

Formazione e procedure

Durante la giornata le apparecchiature passano continuamente dalle mani di chi le conosce a quelle di chi sta imparando a utilizzarle. Si ascolta, si fanno domande, si ripetono le prove, si verificano procedure e si discutono possibili problemi.

È questo il filo che collega sistemi apparentemente molto diversi come ERMES, ETHER, l'Ecometro TDR, CaveEcho, la rete Mesh e il Campo Interno ESTIA.

Uno strumento può essere progettato e perfezionato, ma durante un intervento deve esserci qualcuno che sappia utilizzarlo correttamente, anche in condizioni difficili. La formazione serve quindi anche a fare in modo che le conoscenze acquisite dai partecipanti tornino nelle rispettive Delegazioni e possano essere condivise con altri tecnici.

Nel **Salone della Tenda**, intanto, il Corchia offre un'immagine completamente diversa. Sulle concrezioni e sulle pareti sono ancora visibili vecchie firme, nomi e date. Tra quelle leggibili compare anche **1879**.



Un momento di formazione durante l'Open Day nel Corchia (foto M. Abisso).



Firme e date storiche nel salone (foto M. Abisso).

A poca distanza da quelle tracce, piccoli nodi elettronici cercano oggi di far viaggiare messaggi attraverso la montagna.

Il luogo è lo stesso; sono cambiati gli strumenti con cui gli uomini entrano, esplorano e, quando necessario, organizzano un soccorso.

L'Open Day si è concluso domenica 27 settembre con il debriefing finale, momento dedicato al confronto sulle attività svolte, ai chiarimenti, alle osservazioni e alle proposte emerse durante le prove.



Un ringraziamento

Seguire per alcune ore le attività della Commissione Tecnica Speleologica all'interno del Corchia è stata un'occasione particolare per conoscere più da vicino una parte del lavoro che precede e rende possibile un intervento di soccorso in grotta.

Ringrazio **Luca Longo** per l'accoglienza, la disponibilità, l'organizzazione della visita e per avermi aiutata successivamente a mettere ordine tra appunti e ricordi della giornata.

Ringrazio **Alessio Tovani**, che mi ha accolta sul campo, e **Alberto "Lucido" Gabutti**, che mi ha accompagnata durante la visita presentandomi esperti e tecnici impegnati nella formazione.

Un grazie ad **Alan De Simone**, **Umberto Bernasconi** e a tutti i componenti della Commissione Tecnica Speleologica.

E grazie a **Fabio Finocchi**, **Lorenzo "Zeta" Bozzolan**, Viola e a tutti coloro che durante la giornata si sono fermati a spiegare un'apparecchiatura, mostrare una procedura, rispondere alle mie domande o raccontare il proprio lavoro. E a tutti i tecnici intervenuti, naturalmente.

Per noi speleo, il Soccorso Speleologico del CNSAS è una presenza conosciuta. Vedere direttamente quanta preparazione, sperimentazione, organizzazione e formazione ci siano dietro un possibile intervento permette di comprenderne il funzionamento, ed essere ancora più grati a chi è sempre disponibile ad aiutarci, senza alcun tornaconto.



A fine giornata, le ombre si allungano sul piazzale della cava al Corchia (foto M. Abisso).

* * *



Cinquant'anni fa (1976-2026) il catastrofico terremoto del Friuli: un cambio di rotta anche per la speleologia del Friuli Venezia Giulia

di Rino Semeraro



Rino Semeraro

Abstract:

Friuli is a seismic area, and in the twentieth century it experienced two major earthquakes: the one in 1928 and, above all, the one in 1976, whose fiftieth anniversary falls in 2026. The main shock on 6 May 1976, which lasted one minute and had a magnitude of 6.6, was followed by a long sequence of aftershocks, including those on 11 and 15 September. The hypocentres were located beneath Gemona, along active thrust fault systems. The toll was dramatic: nearly a thousand deaths, thousands of injured, hundreds of thousands of displaced people, entire towns destroyed, and enormous damage.

Solidarity was immediate and widespread, with volunteers from across the region and international aid. Speleologists from Friuli also took part in the rescue operations. Figures such as Commissioner Zamberletti and the regional president Comelli played decisive roles in managing the emergency and reconstruction, from which the modern Italian Civil Protection system was born.

The earthquake spurred new geological and seismological studies: projects by the CNR, universities, and the OGS led to a revision of geological mapping and to the development of the Geodynamics Targeted Project, which brought together seismologists, geologists, and engineers. Speleology also benefited from this research, initiating investigations into neotectonics in caves to understand the evolution of karst cavities and the relationship between recent tectonics and underground morphology.

Today, this knowledge is an essential part of a speleologist's background, necessary to correctly interpret the phenomena observed in caves. The 1976 earthquake, though tragic, was a turning point that led to anti-seismic regulations, a new definition of Italian seismicity, and the creation of an efficient Civil Protection system. Remembering it means keeping alive the memory of those who contributed to the rescue efforts and of a period that deeply marked the Friulian community and scientific research on the territory.

L'area friulana è notoriamente sismica. Nel 20° secolo due furono i maggiori eventi: quello del 1928 con epicentro la Val d'Arzino, il secondo quello di Gemona (o "del Friuli") del 1976. Di quest'ultimo evento catastrofico quest'anno, 2026, ricorre il cinquantenario: sembra lontano, invece lo sentiamo drammaticamente ancora vicino.

La cronaca è nota. Il 6 maggio 1976 una scossa durata ben 60 secondi con magnitudo 6,6 (IX-X MCS) diede il via ad una sequenza sismica di oltre un anno con circa 400 repliche, fra queste la replica dell'11 settembre e

quelle 15 settembre con magnitudo 6,1. La sorgente sismica dell'evento del 6 maggio fu identificata nel sovrascorrimento Susans-Tricesimo mentre quella del 15 settembre in un sovrascorrimento cieco sotto Trasaghis. Gli ipocentri si trovavano, all'incirca, tra 5



Dalla disperazione nasce la forza per ricostruire.



SOPRA E SOTTO IL CARSO



ed 11 km di profondità, esattamente sotto Gemona.

I crudi dati ci dicono di 978 morti, 2.400 feriti, 189.000 senzatetto, 17.000 abitazioni distrutte; una quindicina di comuni con crolli di edifici tra il 50-90%, migliaia di frane. Danni per oltre 4.400 miliardi di lire al valore dell'epoca.



Distruzioni e frane sconvolsero il territorio, al centro il duomo di Gemona. Proprio 50 anni fa nel settembre del 1976 ci fu la scossa più forte!

Ricordo perfettamente. In tutta la regione ci fu un momento di commozione come poche volte si vide; poi un sincero trasporto verso le popolazioni colpite. Aiuti giunsero da tutto il mondo.

Per noi speleologi regionali, abituati a convivere con le popolazioni di montagna, ci fu una corsa: molti di noi infatti furono immediatamente volontari nei soccorsi, chi a portare viveri e mezzi di prima necessità, chi a scavare nelle macerie ad estrarre i corpi. Nel nostro ricordo collettivo spicca il contributo dato dagli alpini, la figura del Commissario straordinario del Governo incaricato dei soccorsi Zamberletti, al quale fu concesso carta bianca e che si prodigò in tal modo che ancor oggi viene additato ad esempio, l'allora presidente della Regione Comelli che, per la ricostruzione, affermò "prima le fabbriche, poi le case e poi le chiese". Sì, son passati cinquant'anni ma in noi, ormai vecchi speleologi, tutto ciò è ancora vivo. In seguito a queste esperienze nacque la Protezione civile.

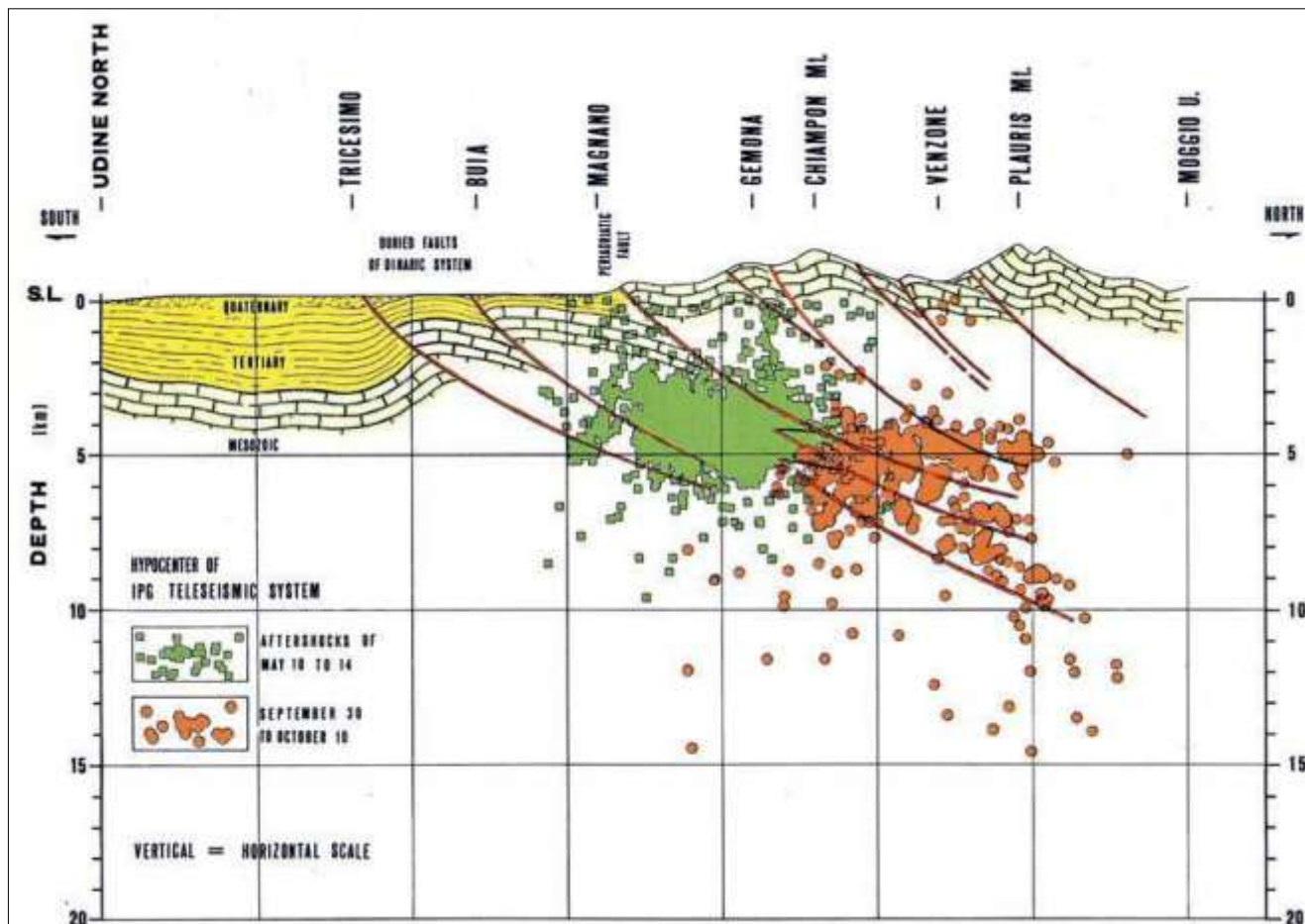
Un disastro del genere non poteva che far balzare in avanti, come una delle conseguenze, gli studi sulle cause del terremoto, sul quadro sismo-tettonico della regione, sulle geologia in generale del nord-est italiano.

Con diversi progetti finalizzati, tra CNR, università italiane e all'epoca l'OGS Osservatorio Geofisico Sperimentale, l'area friulana, al di là degli studi specifici su Gemona e Tarcento, fu interessata da un lungo periodo in cui si investì, non solo sulla geodinamica, sull'intera ripresa dei rilevamenti geologici. Partì il Progetto Finalizzato Geodinamica che rappresentò la prima collaborazione istituzionalizzata tra sismologi, geologi e ingegneri. Oggi, la moderna cartografia di cui disponiamo deriva appunto da questa prima fase di studi che poi si estesero nei decenni.

Per quanto concerne la speleologia le conoscenze stratigrafiche e tettoniche che via via si acquisirono furono di grande giovamento soprattutto per il corretto inquadramento delle ricerche nelle aree carsiche, fino a quel tempo perlopiù fornite di una cartografia geologica anteguerra. La neotettonica studia la geodinamica recente, dal Pliocene al Pleistocene, anche in relazione alle forme del territorio; tant'è che in quel periodo si procedette alla redazione della cartografia neotettonica dell'Italia nord-orientale. In particolare, durante l'ultimo scorcio degli anni Settanta e primi anni Ottanta, nella speleologia si avviarono studi sulla neotettonica in cavità. Oltre ai rapporti tra tettonica recente e geomorfologia superficiale, le grotte, quali ambienti spiccatamente conservativi, costituirono un interessante campo di investigazione allo scopo di trovare applicazioni e ottenere risultati "misurabili in loco". Ricordo, come in quel periodo ne fui interessato anch'io, operando in grotta sia in progetti universitari sia esterni.



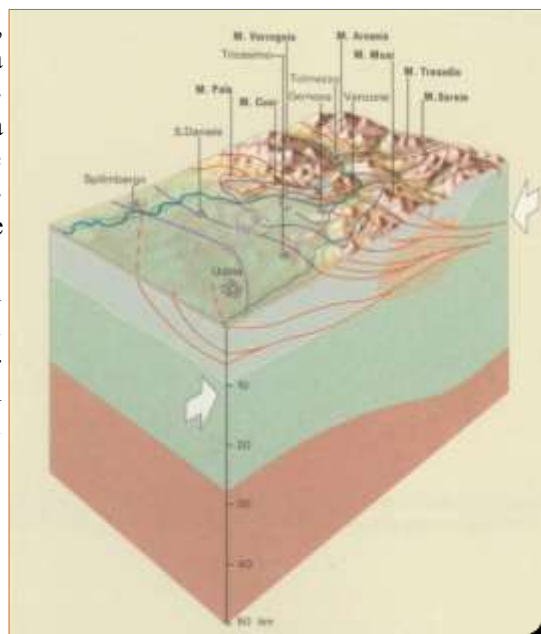
In effetti vi fu una interessante serie di lavori fatti in grotta, rilevando i movimenti tettonici recenti, quali dissassamento di forme carsiche parietali, rotture e scostamento di concrezioni etc., sia installando sensori e “vetrini” che periodicamente controllati potevano fornire indicazioni certe. Da quegli studi si comprese come la tettonica recente, che negli anni successivi fu affinata identificando attraverso studi stratigrafici e geostutturali approfonditi le sue diverse fasi, quindi gli assi degli sforzi della tettonica dinarica e poi alpina, fosse stata uno dei “motori” dell’evoluzione delle grotte del nostro territorio d’interesse, dalle Alpi al Carso.



Sezione geologica attraverso l'area colpita dai terremoti del 1976 (tratto da Amato et al., 1976), dove sono evidenziati gli ipocentri dal 10 al 14 maggio (in verde) e dal 30 settembre al 10 ottobre 1976 (in arancione).

Oggi, nello studio geomorfologico delle grotte si punta, anche, ad individuare questi fenomeni che appaiono talora di primaria importanza addirittura nella evoluzione delle vie d'acqua sotterranee che, con il sollevamento del territorio, incidono nella strutturazione dell'approfondimento delle superfici freatiche carsiche talora – come si è capito – su direttrici differenti rispetto a quelle legate a fasi tettoniche precedenti: e ciò costituisce un “indicatore”, anche se relativo.

Ovviamente, si tratta di conoscenze scientifiche che – almeno in parte – debbono costituire il background dello speleologo, il quale nelle grotte osserva, descrive e rileva, altrimenti egli semplicemente passerà davanti a questi importanti fenomeni e “non li vedrà”. Quindi: perduti. Se il catastrofico terremoto del Friuli del 1976 fu un evento che portò tanto dolore e devastazioni per



L'area del “terremoto del Friuli”: superiormente al mantello (noce) ed al basamento e crosta continentale (verde), nei sedimenti Paleozoici (azzurro) i sovrascorrimenti e l'area (colorata) della distribuzione degli ipocentri.



la nostra comunità regionale, come sempre succede fu anche il “campanello d’allarme” che fece scattare in ambito sociale, politico ed economico una schiera di provvedimenti che altrimenti non si sarebbero visti, o sarebbero comunque venuti ma in tempi molto più lunghi: da una normativa antisismica ad una moderna definizione della sismicità in Italia, all’organizzazione – coma abbiamo visto – di una Protezione civile italiana, organica e all’altezza di affrontare le grandi calamità, che ebbe embrione proprio da questi eventi, etc. Certo, il Friuli pagò duramente il prezzo della catastrofe, ma si rialzò.

Ricordare quegli eventi ormai lontani è far rivivere la memoria, riandare con i pensiero a chi, tra i vecchi speleologi, diede il proprio apporto nei soccorsi, e magari a qualcuno che oggi tra le nostre fila non c’è più. Ed anche, come una delle conseguenza, un ciclo di indagini sulla neotettonica in grotta – ricordando quelle in cavità dal Carso a La Bernadia per citare alcune aree – che furono di specifica importanza soprattutto per quegli studi sui rapporti tra tettonica e strutturazione delle cavità che, almeno nei trent’anni successivi, impegnarono particolarmente chi della genesi ed evoluzione del carsismo sotterraneo si occupò.

Grotta del Guano (Val Rosandra, Carso), rilevamento di indizi di neotettonica: cupole di corrosione su un piano di frattura, il blocco a destra si è spostato in basso e verso l’osservatore. Tratto da: Cucchi et al. (1978). Si tratta di uno dei primi esempi studiati in grotta.



Note bibliografiche:

- AMATO A., BARNABA P.F., FINETTI I., GROPPi G., MARTINS B. & MUZZIN A, 1976: *Geodynamic outline and seismicity of Friuli Venetia Julia region*. Bollettino di Geofisica Teorica ed Applicata, 18, p. 217-256.
- CHIANDUSSI A., 2026: *Friuli 1976-2026 terremoti storici, aspetti geologici e prevenzione*. Ed. Comunità di montagna del Gemonese, 155 pp.
- CUCCHI F., FORTI F. & SEMERARO R., 1978: *Indizi di neotettonica in cavità della Val Rosandra (Trieste)*. Atti e Memorie della Commissione Grotte “E. Boegan”, 18, p. 105-111.
- SLEJKO D., 2019: *Cosa abbiamo capito del terremoto del 1976 in Friuli?* Bollettino di Geofisica Teorica ed Applicata, 60, suppl. 1, p. s57-s76.



Settembre 1976: 50 anni fa la scossa più forte!

di Maurizio Tavagnutti



Maurizio Tavagnutti

Abstract:

The author vividly remembers the earthquake that struck on 15 September 1976, experienced in a climate of deep fear following the devastating quake of 6 May that had hit Friuli, causing hundreds of victims and enormous destruction. In those months, the population lived in constant alert, fearing new tremors. Meanwhile, in the areas most affected, a great wave of solidarity had emerged, with volunteers and institutions committed to providing aid.

The September quake, with a magnitude of about 6.0, worsened an already critical situation: it caused new collapses and intensified the collective trauma. The entire seismic activity of 1976 led to a profound rethinking of Italy's civil protection policies, promoting stricter building regulations, coordinated risk management, and a planned reconstruction.

Decades later, those earthquakes remain a reminder of the importance of prevention and solidarity, as well as a testament to the strength and cohesion of the Friulian people, who were able to turn a tragedy into an example of civic and community rebirth.

Ricordo molto bene la scossa di terremoto del 15 settembre 1976, esattamente cinquant'anni fa. In quei giorni tutti noi vivevamo ancora con la forte apprensione causata dal devastante sisma del 6 maggio dello stesso anno, che aveva colpito duramente il Friuli e che, anche a Gorizia, era stato avvertito con grande intensità. Molti cittadini, me compreso, dormivano ancora con la paura che il terremoto potesse ripetersi da un momento all'altro: si viveva in uno stato di allerta costante, tra dormiveglia e timore, con la sensazione che la terra potesse tornare a tremare da un istante all'altro.

Nel frattempo, nelle zone più colpite – in particolare a Gemona, Venzone e nei paesi della pedemontana – si stava sviluppando una straordinaria gara di solidarietà. Volontari, associazioni, enti locali e semplici cittadini si mobilitavano per portare aiuti concreti alle comunità terremotate: un movimento spontaneo e corale che avrebbe segnato profondamente la storia civile del Friuli.

Il 15 settembre 1976, pochi mesi dopo il sisma di maggio, il Friuli Venezia Giulia fu nuovamente colpito da una scossa significativa, con magnitudo stimata attorno a 6.0. Pur essendo meno distruttiva della precedente, questa nuova scossa ebbe un impatto psicologico e materiale molto forte su una popolazione già provata. L'evento fu avvertito in tutta la regione e in ampie zone del Nord-Est, provocando ulteriori crolli di edifici già lesionati e aggravando la situazione delle strutture provvisorie allestite per l'emergenza. Il terremoto del 6 maggio 1976, con magnitudo compresa tra 6.4 e 6.5, aveva già causato danni enormi: migliaia di edifici distrutti o gravemente compromessi, oltre 900 vittime, interi paesi devastati. In questo contesto di forte instabilità geologica, la scossa di settembre rappresentò un nuovo e drammatico episodio, che mise nuovamente alla prova la resilienza delle comunità locali e la capacità di risposta delle istituzioni.



Gemona, 6.5.1976 - I primi soccorsi e le ricerche dei sopravvissuti con i cani.



SOPRA E SOTTO IL CARSO





Gemona, 6.5.1976 - Ricerche tra le macerie delle case crollate (foto M. Tavagnutti)



L'attività sismica del 1976 contribuì a ridefinire profondamente le politiche nazionali di protezione civile. La gestione dell'emergenza friulana, basata su rapidità, coordinamento e partecipazione attiva delle comunità, divenne un modello di riferimento per l'Italia intera. La scossa di settembre, in particolare, accelerò la consapevolezza della necessità di una gestione integrata del rischio sismico, di norme edilizie più rigorose e di una ricostruzione pianificata e sicura.

A distanza di decenni, il ricordo di quei giorni rimane vivo nella memoria collettiva. Le scosse del 1976 non rappresentano soltanto un evento naturale, ma un monito permanente sull'importanza della prevenzione, della solidarietà e della capacità di risposta delle istituzioni. Allo stesso tempo, testimoniano la forza, la dignità e la coesione del popolo friulano, che seppe reagire con determinazione e trasformare una tragedia in un esempio di rinascita civile e comunitaria.



Gemona, 6.5.1976 - Ricerche tra le macerie delle case crollate (foto M. Tavagnutti)



Friuli 1976 – 2026

Documentazione fotografica dell'impiego della brigata corazzata "Pozzuolo del Friuli" nelle operazioni di soccorso durante il terremoto 1976

di Gianluca Padovan (Associazione Speleologia Cavit  Artificiali Milano – Federazione Nazionale Cavit  Artificiali)



Gianluca Padovan

Abstract:

A few months ago, I found myself browsing the stalls of a "flea market," lingering over a rough wooden table covered with old books exuding a smell of mold and piles of paperwork yellowed by time. Amid the bric-a-brac, a thin red A4 folder stood out—the one you see reproduced in the photograph. Three typewritten lines read:

"ARMOURED BRIGADE 'POZZUOLO DEL FRIULI' / PHOTOGRAPHIC DOCUMENTATION RELATING TO THE BRIGADE'S EMPLOYMENT / IN RELIEF OPERATIONS"

And without further preamble, here is its content: nineteen black-and-white photographs with brief captions recount the intervention of what was then the Cavalry Brigade Pozzuolo del Friuli following the earthquake of May 6, 1976. A tremor, assessed as 9th–10th degree on the Mercalli Scale, shook Friuli: the initial toll was about one thousand dead, thousands injured, around 45,000 left homeless, and - due to the continued seismic activity - roughly 100,000 displaced people overall.

The "Pozzuolo del Friuli" Brigade moved immediately to provide assistance to the earthquake victims.

On November 26, 1980, the President of the Republic awarded the "Pozzuolo del Friuli" Brigade the Silver Medal for Civil Valour (Decree of December 30, 1980). Here is the citation: "On the occasion of the devastating Friuli earthquake, it intervened with promptness and dedication, contributing decisively to alleviating hardship and restoring courage and confidence to the affected populations."

Online, the Lagunari Association, Bergamo Section, published on May 6, 2006 an article - with black-and-white photographs and a summary of the events - entitled: 'Thirty years after the earthquake, Friuli does not forget the Army.' The first part is signed by then-Captain Ettore Sarli:

https://www.associazionelagunari.it/notizia_30_anni_terremoto_friuli.htm

Qualche mese fa mi sono ritrovato a curiosare sulle bancherelle di un "mercato dell'usato", soffermandomi sul tavolaccio coperto da vecchi libri che esalavano odore di muffa e pile d'incartamenti ingialliti dal tempo.

Tra il vecchiume spiccava una sottile cartella rossa, formato A4, quella che vedete riprodotta in fotografia. Tre righe battute a macchina recitano:

«COMANDO BRIGATA CORAZZATA "POZZUOLO DEL FRIULI" / DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA ATTINENTE ALL'IMPIEGO / DELLA BRIGATA NELLE OPERAZIONI DI SOCCORSO»

E senz'altri preamboli eccone il contenuto: diciannove fotografie in bianco e nero con succinte didascalie raccontano l'intervento dell'allora Brigata di Cavalleria Pozzuolo del Friuli a seguito del terremoto del 6 maggio 1976. Una scossa di terremoto, dichiarata del 9°-10° grado della Scala Mercalli, scuote il Friuli: il bilancio sommario   di circa un migliaio di morti, migliaia i feriti e circa 45.000 "senzatetto" e complessivamente, a causa del protrarsi del sisma, circa 100.000 sfollati.

La Brigata "Pozzuolo del Friuli" si muove immediatamente per prestare soccorso ai terremotati. Il giorno 26 novembre 1980 il Presidente della Repubblica conferisce alla Brigata "Pozzuolo del Friuli" la Medaglia d'Argento al Valore Civile (Decreto 30 dicembre 1980).

SOPRA E SOTTO IL CARSO



Ecco la motivazione: «In occasione del gravissimo sisma del Friuli, interveniva prodigandosi con tempestività ed impegno, contribuendo in maniera determinante ad alleviare i disagi ed a restituire coraggio e fiducia alle popolazioni colpite».

Sul web l'Associazione Lagunari Sezione di Bergamo ha pubblicato il giorno 6 maggio 2006 l'articolo, con foto in bianco e nero e una sintesi degli accadimenti, dal titolo: *"A 30 anni dal terremoto, il Friuli non dimentica l'Esercito"*. La prima parte è firmata dall'allora Capitano Ettore Sarli:

http://www.associazionelagunari.it/notizia_30_anni_terremoto_friuli.htm



I Vigili del fuoco Francesi, specializzati nel recupero di personale sepolto dalle macerie, all'opera nell'abitato di Gemona.



CAMPOFORMIDO – Scorta d'onore fornita dalla Brigata per le esequie del personale militare canadese caduto



"Base Artega" – Primo giorno di attività presso il "Campo scuola" costruito dai reparti della Brigata.



"Base Artega" – Refettorio del "Campo n. 6" costruito dalla cp.g.p. "Pozzuolo".



"Base Artega" – Primo giorno di attività presso il "Campo scuola" costruito dai reparti della Brigata.



"Base Artega" – Interno di una tenda del "Campo scuola" costruito dai reparti della Brigata.





“Base Artegna” – Posto cucina del “Campo n. 5” costruito dai reparti della Brigata.



“Base Artegna” – Posto cucina e distribuzione rancio del “Campo n. 5” costruito dai reparti della Brigata.



CENTRO DI RACCOLTA E SMISTAMENTO DI RIVOLTO – Operazioni di scarico di velivoli C 130 dell’Aeronautica belga effettuato dalle Autosezioni ricevute in rinforzo della Brigata.



CENTRO DI RACCOLTA E SMISTAMENTO DI RIVOLTO – Operazioni di scarico di velivoli C 130 dell’Aeronautica belga effettuato dalle Autosezioni ricevute in rinforzo della Brigata.



“CENTRO RACCOLTA E SMISTAMENTO MONTEZEMOLO” – Ingresso del magazzino principale.



“CENTRO RACCOLTA E SMISTAMENTO MONTEZEMOLO” – Davanti all’ingresso del magazzino principale, il materiale selezionato viene caricato su automezzi della Brigata per essere smistato verso le zone colpite dal sisma.





“CENTRO RACCOLTA E SMISTAMENTO MONTE-ZEMOLO” – Personale della Brigata effettua operazioni di stoccaggio nel magazzino materiali nuovi.



“CENTRO RACCOLTA E SMISTAMENTO MONTE-ZEMOLO” – Il magazzino del materiale usato.

* * *





Club Alpinistico
Triestino APS

Nuovi nati nel buio della Kleine Berlin: si riproduce ancora il raro Amblypygi

Dal comunicato stampa del Club Alpinistico Triestino APS

Abstract:

The text describes a new observation of *Charinus ioanniticus* in the Kleine Berlin in Trieste, confirming the stable presence and reproductive capacity of this rare arachnid belonging to the order Amblypygi. During a visit on 28 August 2026, two specimens were found, including a female carrying her newly hatched brood on her back — evidence that once again shows the population not only survives but reproduces within the underground shelter.

The Trieste population was discovered between 2019 and 2020 and represents the first finding of Amblypygi in Italy and one of the very few in continental Europe. Studies have documented adults, juveniles, exuviae, and females with eggs or praenymphae, indicating a complete life cycle within the gallery.

Charinus ioanniticus is a harmless arachnid with a distinctive appearance, featuring very long sensory appendages and spiny pedipalps. The Kleine Berlin, built in 1944 as an air-raid shelter, offers ideal conditions for the species: permanent darkness, high humidity, irregular surfaces, and a stable microclimate.

The origin of the population remains uncertain: accidental transport is suspected, possibly linked to wartime movements or materials introduced after the war, but no hypothesis can be proven. What is certain is that the species has adapted to the artificial environment, turning the gallery into a true natural laboratory.

The new observation enriches our understanding of this unique population, which intertwines the human history of the Kleine Berlin with the silent, ancient evolution of an arachnid capable of thriving in Trieste's underground.

Nuovo avvistamento nella galleria sotterranea: una femmina con i piccoli sul dorso conferma la capacità della colonia di riprodursi e adattarsi a un ambiente artificiale isolato.

Trieste, 2 settembre 2026 – Una nuova osservazione nella Kleine Berlin riporta l'attenzione su una delle presenze zoologiche più insolite e affascinanti del sottosuolo triestino: quella di *Charinus ioanniticus*, un aracnide appartenente all'ordine degli Amblypygi, comunemente chiamati in inglese *whip spiders*, cioè “raggi frusta”, denominazione che può però generare confusione perché questi animali non appartengono all'ordine Araneae dei veri ragni. La scoperta della popolazione triestina, pubblicata nel 2020 sulla rivista scientifica *Arachnology*, rappresentò il primo ritrovamento documentato di un Amblypygi sul territorio italiano e, all'epoca, il secondo dato noto per la specie nell'Europa continentale, nonché la popolazione più occidentale conosciuta.

La nuova osservazione è avvenuta venerdì 28 agosto, a Trieste, durante le consuete visite di fine mese aperte al pubblico. In quell'occasione un giovane universitario, interessato all'aracnide per motivi di studio, ha chiesto di poter accedere a una delle gallerie normalmente escluse dal percorso di visita. L'accesso è stato possibile con l'accompagnamento di Lucio Mircovich, speleologo del gruppo volontari del Club Alpinistico Triestino che gestiscono la Kleine Berlin. Proprio sulle pareti grigie



Charinus ioanniticus (foto di L. Mircovich)

SOPRA E SOTTO IL CARSO



e umide della galleria sono stati individuati due esemplari di *Charinus ioanniticus*, una specie che, per le sue dimensioni ridotte e per la capacità di confondersi con la superficie minerale e cementizia, non è sempre immediatamente riconoscibile.

L'osservazione più significativa ha riguardato uno dei due individui, una femmina che portava sul dorso la propria covata appena schiusa. Sulla superficie dorsale dell'animale erano infatti distinguibili i giovani, addossati e aggrappati l'uno all'altro, in una delle fasi più caratteristiche della biologia riproduttiva degli Amblypygi. Il particolare assume un'importanza ulteriore perché conferma visivamente un fenomeno già documentato dagli studiosi nella popolazione della Kleine Berlin: questi animali non sono semplicemente sopravvissuti accidentalmente all'interno del rifugio, ma sono riusciti a insediarsi stabilmente nell'ambiente sotterraneo e a riprodursi. Qualche giorno prima, l'entomologo del Museo di Storia Naturale di Trieste aveva già segnalato la presenza di cinque giovani esemplari.

La popolazione era stata individuata scientificamente a partire dal 2019 e studiata sistematicamente fino al 2020 da Andrea Colla, Carlo Maria Legittimo, Filippo Castellucci, Enrico Simeon e Gustavo Silva de Miranda. Il lavoro, intitolato *First record of Amblypygi from Italy: Charinus ioanniticus (Charinidae)*, venne pubblicato nel volume 18 di *Arachnology*, alle pagine 642-648, con DOI 10.13156/arac.2020.18.6.642. Le indagini condotte nella Kleine Berlin avevano permesso di riconoscere diversi individui di differenti dimensioni, oltre a numerose esuvie, cioè gli involucri lasciati dagli animali durante la muta, e avevano portato all'osservazione di femmine con uova e successivamente con le cosiddette praenymphae, i giovani che seguono la schiusa.



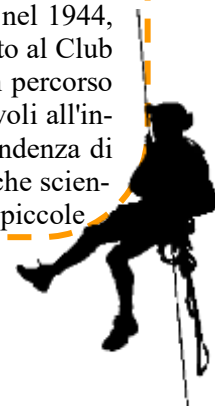
Charinus ioanniticus (foto di L. Mircovich)

A prima vista *Charinus ioanniticus* può sembrare una creatura appartenente a un gruppo di animali molto più conosciuto e inquietante. Il corpo appiattito, i pedipalpi anteriori muniti di spine e soprattutto le lunghissime appendici che si muovono davanti all'animale gli conferiscono un aspetto che può ricordare contemporaneamente un ragno e uno scorpione. Dal punto di vista zoologico, tuttavia, gli Amblypygi costituiscono un ordine distinto degli aracnidi e presentano caratteristiche anatomiche proprie. L'ordine comprende oltre duecento specie e ha una distribuzione prevalentemente tropicale e subtropicale, risultando molto meno rappresentato nelle regioni temperate.

La caratteristica che colpisce maggiormente l'osservatore è rappresentata dal primo paio di zampe, che negli Amblypygi non viene utilizzato per camminare come le altre sei zampe locomotorie. Queste appendici sono diventate estremamente lunghe e sottili e svolgono soprattutto una funzione sensoriale, permettendo all'animale di esplorare l'ambiente attraverso il contatto e le vibrazioni. È proprio osservando un esemplare mentre mantiene queste appendici completamente estese che viene spontaneo pensare all'espressione "rizzare le antenne", anche se, naturalmente, dal punto di vista anatomico non si tratta di vere antenne.

L'animale si muove con estrema cautela, utilizzando queste lunghe strutture sensoriali per esplorare ciò che lo circonda, mentre i pedipalpi, situati anteriormente e dotati di spine, partecipano alla cattura delle prede. A differenza di quanto potrebbe far pensare il suo aspetto, *Charinus ioanniticus* non possiede ghiandole velenifere associate ai cheliceri ed è considerato innocuo per l'uomo. Anche gli esemplari osservati nella Kleine Berlin sono descritti dagli studiosi come particolarmente timidi.

La presenza di *Charinus ioanniticus* nel cuore di Trieste rappresenta un caso particolarmente interessante dal punto di vista ecologico perché l'animale vive all'interno di un ambiente completamente artificiale. La Kleine Berlin è infatti un complesso di gallerie sotterranee realizzato durante la Seconda guerra mondiale, nel 1944, come rifugio antiaereo. Il sistema di cunicoli è rimasto in larga parte conservato e, dal 1996, è affidato al Club Alpinistico Triestino, che ne ha valorizzato il patrimonio storico rendendolo visitabile attraverso un percorso museale. Proprio alcune caratteristiche fisiche delle gallerie sembrano aver creato condizioni favorevoli all'insediamento dell'aracnide. Gli esemplari sono stati osservati sulle pareti verticali, spesso in corrispondenza di concrezioni calcaree, fratture e superfici caratterizzate dalla presenza di umidità. Le ricerche scientifiche hanno evidenziato come gli animali siano stati osservati frequentemente coperti da piccole



gocce d'acqua e come alcuni individui tendessero a rimanere nella stessa porzione di parete. Le caratteristiche del luogo, con elevata umidità, assenza di luce solare diretta e condizioni microclimatiche relativamente stabili, ricreano almeno in parte quelle che gli Amblypygi incontrano negli ambienti naturali sotterranei.

È proprio questo microambiente a rendere la Kleine Berlin un vero e proprio laboratorio naturale nel quale osservare il processo di adattamento di una specie a un ambiente molto diverso da quello esterno. Nel sottosuolo artificiale di Trieste l'animale trova infatti alcune delle condizioni fondamentali di cui necessita: oscurità pressoché permanente, umidità e una superficie verticale ricca di piccole irregolarità nelle quali può muoversi e trovare rifugio.



***Charinus ioanniticus* esemplare femmina che porta sul dorso la propria covata appena schiusa (foto di L. Mircovich)**



***Charinus ioanniticus* dettaglio del dorso con la covata appena schiusa (foto di L. Mircovich)**

Quando la popolazione triestina venne studiata scientificamente, la sua presenza rappresentava un enigma biogeografico. *Charinus ioanniticus* era conosciuto nell'area mediterranea orientale, con segnalazioni provenienti dalla Turchia, dalle isole greche di Rodi e Kos e da altre aree del Mediterraneo orientale; nel 2019 era stata inoltre documentata la presenza della specie ad Atene, primo ritrovamento allora noto nell'Europa continentale. Gli studiosi avevano quindi già ipotizzato che la presenza in un ambiente urbano potesse essere collegata anche a un trasporto accidentale operato dall'uomo.

Per quanto riguarda Trieste, lo studio del 2020 prese in considerazione diverse possibili modalità di arrivo. Gli autori valutarono, tra le altre ipotesi, un eventuale trasporto accidentale associato a materiali speleologici o oggetti storici introdotti nel sistema sotterraneo nel corso degli anni, ma non trovarono collegamenti affidabili fra le attività speleologiche del CAT nelle aree in cui la specie era presente e l'arrivo dell'aracnide nella Kleine Berlin.

È proprio a questo punto che la storia della popolazione triestina diventa particolarmente interessante. Una delle ipotesi storiche considerate dagli studiosi riguarda infatti un possibile trasporto accidentale legato ai movimenti di uomini e materiali durante il periodo bellico dell'ultimo conflitto mondiale. L'ipotesi è compatibile con la biologia della specie e con il fatto che popolazioni di *Charinus ioanniticus* siano state individuate anche in ambienti artificiali e in prossimità di insediamenti umani, ma non è stato possibile dimostrare quale sia stato l'effettivo vettore che portò gli animali a Trieste. Per questo motivo non è corretto affermare come fatto acquisito che siano stati necessariamente i militari tedeschi in ritirata dalla Grecia a trasportare gli Amblypygi nelle casse di materiale militare. Gli stessi ricercatori che hanno studiato la popolazione hanno sottolineato l'impossibilità di stabilire quando siano arrivati i primi esemplari e attraverso quale mezzo.

Se l'origine della popolazione rimane incerta, ancora più interessante è ciò che è accaduto successivamente. La prima osservazione scientificamente documentata risale al 2019, ma gli studi condotti nei due anni successivi dimostrarono che nella galleria non era presente un individuo isolato. Furono riconosciuti esemplari adulti e giovani di diverse dimensioni, insieme a numerose esuvie, segno che gli animali completavano il proprio ciclo di crescita all'interno dell'ex rifugio antiaereo di Trieste. Le osservazioni ripetute di individui già riconosciuti e marcati dimostrarono inoltre che alcuni esemplari rimanevano nel sistema sotterraneo nel corso del tempo.

Ancora più significativa fu l'osservazione di femmine con uova e successivamente con giovani. Nello studio scientifico sono documentate, in particolare, una femmina con uova osservata il 6 luglio 2020 e una femmina con *praenymphae* osservata il 1° ottobre dello stesso anno.



La biologia riproduttiva di *Charinus ioanniticus* aggiunge un ulteriore elemento di interesse. La specie è nota per la capacità di riprodursi per partenogenesi in alcune popolazioni, cioè attraverso una riproduzione nella quale la femmina può produrre prole senza la fecondazione da parte di un maschio. La letteratura scientifica ha documentato questo fenomeno nella specie, in particolare nelle popolazioni di Rodi, anche se la modalità riproduttiva delle popolazioni di altre aree, compresa quella italiana, richiede valutazioni specifiche. È quindi più prudente parlare della popolazione triestina come di una popolazione costituita da sole femmine e capace di riprodursi, senza attribuirle automaticamente una modalità riproduttiva definitivamente dimostrata per ogni generazione.

La presenza, oggi, di una femmina con giovani sul dorso rappresenta quindi un'osservazione particolarmente interessante perché documenta nuovamente una fase riproduttiva all'interno della galleria e mostra che la popolazione continua a trovare nell'ambiente sotterraneo condizioni compatibili con il proprio ciclo biologico.

Il fatto che questi animali siano presenti nella Kleine Berlin da anni non significa che siano facilmente osservabili durante le normali visite. Gli Amblypygi hanno abitudini prevalentemente notturne e sono estremamente discreti; inoltre gli esemplari possono rimanere immobili sulle pareti per lunghi periodi, mimetizzandosi contro superfici grigie, concrezioni e zone d'ombra. La loro individuazione richiede quindi attenzione e conoscenza dell'habitat.

Per la Kleine Berlin, inoltre, la presenza di *Charinus ioanniticus* costituisce un ulteriore elemento di valore naturalistico che si affianca alla straordinaria importanza storica delle gallerie. Il rifugio non rappresenta quindi soltanto una testimonianza architettonica e militare del Novecento, ma è diventato nel corso dei decenni anche un ambiente nel quale una specie insolita ha trovato condizioni sufficientemente favorevoli per insediarsi e riprodursi.

L'osservazione del 28 agosto aggiunge dunque un nuovo tassello alla conoscenza della popolazione triestina di *Charinus ioanniticus*. La femmina con i giovani sul dorso non rappresenta semplicemente un'immagine curiosa o spettacolare, ma testimonia la complessità di un processo biologico iniziato almeno diversi anni fa e tuttora osservabile all'interno di una galleria artificiale.

La Kleine Berlin continua così a custodire due storie apparentemente lontanissime: quella degli uomini che nel 1944 scavarono e costruirono il rifugio sotterraneo e quella, molto più antica e silenziosa, dell'evoluzione di un aracnide capace di adattarsi all'oscurità, all'umidità e alla stabilità microclimatica del sottosuolo.

Quando un esemplare viene illuminato dalla luce di una torcia, quelle che sembrano antenne si distendono sulla parete e cominciano a esplorare lo spazio circostante. È un movimento lento, quasi impercettibile, ma racchiude una delle storie naturalistiche più singolari del sottosuolo triestino: quella di una specie mediterranea che, per ragioni ancora non completamente chiarite, è arrivata in una città dell'Alto Adriatico, ha trovato rifugio in una struttura costruita dagli uomini durante la guerra e, contro ogni previsione, ha trasformato quelle gallerie in una casa capace di sostenerne il ciclo vitale.

* * *



Estate al Museo: Tropico del Collio (I coralli fossili di Russiz)

di Maurizio Comar



Maurizio Comar

Abstract:

On Friday, 11 September 2026, a conference dedicated to the geology of the Collio region was held, with particular focus on the Russiz area. The event, organized by the Comel Museum of Natural Sciences in Lucinico (Gorizia), was attended by the author together with Ferdinando Zimolo of the Geological, Paleontological and Speleological Museum of Monfalcone. The speakers were Giuseppe Muscio, former director of the Friulian Museum of Natural Sciences, and paleontologist Fabio Marco della Vecchia.

The conference illustrated the fossil deposits of Russiz di Sopra, located within the Flysch of the Gorizia Collio. These sediments formed as a result of submarine landslides likely triggered by seismic events, which incorporated marine organisms such as corals, calcareous algae, and foraminifera. The rocks display alternating layers of sand, clay, and limestone, with the presence of breccias, conglomerates, and planktonic shells. The deposit belongs to the Flysch of Cormons (lower-middle Eocene) and appears as a thin lens extremely rich in fossils, especially corals.

The fossiliferous lens of Russiz, positioned at the base of prodelta deposits, contains grey or hazel silt-rich marls, small nummulitic breccias, and rare blocks of organogenic limestone. Its distinctive feature is the exceptional abundance and variety of corals, both colonial and solitary, preserved so well that their calcareous skeletons can be observed in detail. This diversity indicates environmental conditions that were optimal for the development of a coral reef, probably located on the delta front of the Julian Basin.

The conference opened with an overview of historical studies of the area, including those by Giotto Dainelli, known for his important monograph on the fossil fauna of the Collio. It then continued with della Vecchia's presentation on the geology and paleontology of the site, highlighting the value of fossil corals as environmental indicators.

Si è svolta venerdì 11 settembre 2026 un'interessantissima conferenza sulla geologia del Collio, in particolare della zona di Russiz. E' stata organizzata dal Museo Comel di Scienze Naturali, in via Brigata Avellino 4 nella frazione di Lucinico a Gorizia. Ero presente assieme a Ferdinando Zimolo del Museo Geologico, Paleontologico e Speleologico di Monfalcone. La conferenza era tenuta in binomio tra Giuseppe Muscio (già direttore del Museo Friulano di Scienze Naturali di Udine) e Fabio Marco della Vecchia esperto paleontologo.

Si parlava dei depositi di fauna fossile nel sito di Russiz di Sopra, nel Collio Goriziano. Questi organismi si trovano in una serie rocciosa denominata Flysch, questi depositi si formarono tramite cedimenti dei bordi di una piana sottomarina poco profonda, dovuti a probabili inneschi sismici. Questa roccia è data da strati alterni e variabilmente dispo-



I due relatori Giuseppe Muscio a sinistra e Fabio Marco della Vecchia a destra.



SOPRA E SOTTO IL CARSO



sti di una parte compatta formata da clasti dell'ordine granulometrico delle sabbie sia silicoclastici (tipiche sabbie silicee) che composte da particelle fini depositate dopo l'evento catastrofico e formate da particelle fini di origine argillosa e milioni di gusci calcarei submillimetrici di organismi planctonici. La parte arenitica vera e propria poteva essere formata anche da brecce o conglomerati variamente composti e da particelle più fini (classe delle sabbie) formate da calcare proveniente dal disfacimento e crollo di scogliere calcaree vere e proprie (tipico nelle Valli del Natisone e nel Tarcentino, che danno luogo a fenomeni carsici anche importanti). Questi depositi sono inquadrati nella successione del Flysch di Cormons (Ypresiano sup.-Luteziano inf. - Eocene inf.-medio) che forma gran parte del Collio Goriziano (una parte prosegue in Slovenia con il nome di Brda).

Si tratta di una lente di scarso spessore e di limitato affioramento, ricchissima di resti fossili di coralli. Si tratta dei resti di una scogliera corallina che esisteva ad est. Esistono altri siti nel Collio goriziano, ma sempre di limitato spessore e estensione.

Questi organismi fossili furono inglobati nelle varie frane che si succedevano in quel periodo all'interno di un bacino in una zona di mare poco profondo, assieme a alghe calcaree, foraminiferi ed altri organismi marini.. Quello di Russiz di Sopra è uno dei siti con maggiore diversità sistematica per quanto riguarda i coralli fossili in Italia.

La lente fossilifera di Russiz si colloca alla base di depositi di prodelta sedimentati a circa 30- 100 m di profondità e costituiti da alcune decine di metri di peliti, talvolta con ciottoli, e abbondanti intercalazioni di strati arenacei, breccioline nummulitiche e microconglomerati che contengono ciottoli silicei di origine fluviale.

I fossili di Russiz sono inclusi in marne siltose grigie o nocciola in banchi che raggiungono i 10 metri di spessore. Sono presenti pure intercalazioni di brecciole nummulitiche di ridotto spessore e rari, sottili strati di arenarie giallastre. All'interno delle marne si trovano rari blocchi metrici di calcari organogeni.

La peculiarità del giacimento risiede nella straordinaria abbondanza e diversità di coralli, sia coloniali che solitari dello stato di conservazione eccezionale che consente di osservare nei dettagli gli scheletri calcarei di questi organismi. Questa diversità indica che le condizioni erano ottimali per lo sviluppo e la formazione di una scogliera corallina. La scogliera corallina si era probabilmente formata nella zona del fronte delizio sulla sponda nord-orientale del Bacino Giuliano (oggi in territorio Sloveno).

Ad ogni modo la conferenza è iniziata con un'interessante esposizione sui vari studi eseguiti nella zona, in gran parte vecchi di decenni, e da studiosi non del luogo come il celeberrimo Giotto Dainelli con la sua importante monografia sulle faune fossili del Collio. Quindi è succeduto il Fabio Marco della Vecchia con una ottima esposizione della geologia e della paleontologia del sito, rimarcando l'importanza come indicatori ambientali dei coralli fossili.

con il contributo di: REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA

con il patrocinio di: COMUNE DI GORIZIA

Seguici per gli aggiornamenti sul sito e sui social del museo

ESTATE AL MUSEO

Incontri, racconti, conversazioni e mostre sul mondo naturale

11 TROPICO DEL COLLIO
I coralli fossili di Russiz
Fabio Marco Dalla Vecchia e Giuseppe Muscio
venerdì, ore 18.00

Un viaggio nel tempo alla scoperta di un Collio straordinariamente ospitale, attraverso i coralli fossili rinvenuti a Russiz. La conferenza racconta come questi antichi organismi si trovavano nell'ambiente, nel clima e nel paesaggio di milioni di anni fa, offrendo uno sguardo affascinante sulla storia geologica del nostro territorio.

FABIO MARCO DALLA VECCHIA
Fabio Marco Dalla Vecchia è geologo e paleontologo, specializzato nello studio dei sedimenti del Messinico, che partecipa attivamente a discussioni e presentazioni. La sua attività di ricerca, in stretta collaborazione con musei e istituti accademici italiani e internazionali, ha contribuito a grandi scoperte alla conoscenza della paleontologia del Friuli Venezia Giulia e dell'area adriatica. È autore di numerose pubblicazioni scientifiche e ha svolto anche un'intensa attività di divulgazione e valorizzazione del patrimonio paleontologico del territorio.

GIUSEPPE MUSCIO
Giuseppe Muscio, geologo, è stato per dieci anni direttore del Museo Friulano di Storia Naturale. Autore o coautore di numerose pubblicazioni dedicate alla geologia del Friuli Venezia Giulia, dirige ottanta speleologi da oltre cinquant'anni. È stato inoltre presidente del Circolo Speleologico e Ufologico Friulano, contribuendo alla conoscenza e alla divulgazione del patrimonio geologico e naturalistico del territorio.

MUSEO COMEL DI SCIENZE NATURALI
Via Dogana Vecchia 4 - 34170 - Gorizia
tel. 0481 392049 - 343 809900

La mostra fotografica e illustrativa all'interno del museo è visitabile negli orari di apertura del Museo: mercoledì e venerdì dalle 10.00 alle 18.00

Nella giornata di conferenza (venerdì) rimarranno aperte fino al termine degli incontri le ingressi libere



La Grotta Tirfor

di Giorgio Zanutto - Socio del CRC "C. Seppenhofer" aps e del CAI - Sez. di Mirano (VE)

Fotografie di Matteo Monfredo



Giorgio Zanutto

Abstract:

The author describes the organization of a speleological outing to the Tirfor cave, proposed by Livio Ziani through his usual brief and telegraphic message. Although available, at first only two participants are confirmed, so the author works to find a third person, eventually identifying Matteo Monfredo from the C. Seppenhofer Karst Research Center. He briefly reflects on the difficulty of finding reliable companions and the need for people capable of working as a team and moving correctly inside a cave, recalling a previous situation involving the search for a cave diver.

Curious about the origin of the name "Tirfor," the author discovers that it refers to a manual winch used to pull heavy loads, likely employed to open passages within the cave. The group meets in Nimis at 9:00 a.m. and, respecting the organizer's timing and methods, heads toward the entrance.

The Tirfor cave, located in the municipality of Nimis, develops horizontally, extending over 6 km with a depth of 160 meters. Explored by the CSIF, it features various branches and different environments. The excursion unfolds through dry meanders, vertical passages, sandy stretches, and active zones with small waterfalls, whose "music" of flowing water makes the environment pleasant. There are also some concretions, including a large formation shaped like a carrot.

Approaching the planned exit, the group fears it might be blocked, but Livio manages to open a hatch and confirms that the passage is clear. The outing ends positively: an interesting cave, good harmony among the participants, and a return to the cars muddy but satisfied.

Come è già successo altre volte, Livio Ziani lancia l'ormai consueto e telegrafico appello che così si riassume: *"Sabato è in programma una certa grotta (...), presenza di almeno tre persone, chi vuole partecipare?"*.

Io mi trovo nel Goriziano e libero in quel giorno, pertanto do la mia adesione al programma. Ma siamo solo in due. Su suo invito mi do da fare per trovare un terzo partecipante per arrivare a quello che Livio indica come numero minimo.

Precedentemente un compagno d'avventura lo avevo trovato in Veneto, ora l'ho trovato all'interno del Centro Ricerche Carsiche C. Seppenhofer, praticamente a metri zero: Matteo Monfredo.

Corrispondenti ne ho a iosa ma, salvo il fatto che la persona deve essere disponibile quel giorno e per quella grotta, magari alquanto distante dal luogo di abitazione, io mi faccio addirittura cruccio nel coinvolgimento di qualcuno per un paio di motivi: cerco una persona che sappia stare in squadra e che sia ineccepibile nella progressione in grotta.

Ma, sapendo dove pescare e avendo un bacino alquanto vasto, molte volte mi va bene al primo colpo.

Una digressione a margine ma in tema: per l'esplorazione di una grotta sifonata si stava cercando uno speleosub. Merce

rara già di per sé, ma considerate anche le peculiarità appena espresse, ancor più rara. Di speleosub ne conosco diversi e anche di molto bravi, avendo fatto molte volte lo *sherpa* per loro: hanno un vagone di roba da portarsi appresso. Mestiere particolare, specifico e



In contemplazione di fronte alla bellezza del luogo.



SOPRA E SOTTO IL CARSO



anche pericoloso. Ma questi specialisti sanno il fatto loro. Ebbene, ho trovato Alberto Libertini ("Albertino"), già subacqueo e palombaro di professione con attività all'estero e ora anche apprezzato componente del CNSAS.



In religiosa processione.



La nota "Acquasantiera".



Livio nella parte concrezionata.

Per tornare alla Tirfor e per il mio gusto nella ricerca a 360 gradi, anche sul nome della grotta ho voluto sondare un pochino. Perché "Tirfor" e poi cos'è il Tirfor?

Per amore della precisione riporto fedelmente e per comune conoscenza quello che ho trovato in internet: il Tirfor è un argano manuale portatile a fune passante, utilizzato per sollevare, tirare e posizionare carichi pesanti in orizzontale o in verticale. E' stato inventato e brevettato da Simon Faure durante la seconda guerra mondiale. In sintesi, il nome Tirfor è un acronimo funzionale francese che evoca la capacità dell'apparecchio di "tirare forte". Probabilmente è l'attrezzo usato per aprire qualche passaggio della grotta.

Detto questo, veniamo al presente. Appuntamento a Nimis alle ore 9.00. Come da mio stile e come tutti coloro i quali mi conoscono sanno, sono solito rispettare luoghi, tempi e modi di chi organizza gli eventi. Non mi sono mai piaciuti gli interferenti. Se qualcuno vuole fare qualcosa di diverso (*ob-pugnando* di fatto), che faccia!



Matteo "Atlante".



Matteo strisciante.

Prima di entrare, ecco qualche breve nota sulla grotta Tirfor: quota ingresso 560 s.l.m., sviluppo planimetrico 6486 m, profondità 160 m, Comune di Nimis e Provincia di Udine.

La Grotta è pressoché totalmente ad andamento orizzontale ed è stata esplorata dal CSIF, Circolo Speleologico Idrologico Friulano, che ne ha fornito una minuziosa descrizione anche attraverso la mappatura presente nel Catasto Speleologico Regionale (CSR) del Friuli Venezia Giulia.



Partenza sotto una pioggerellina e breve risalita lungo un facile greto. Entriamo nella grotta da uno dei quattro ingressi, con l'intenzione di uscirne da un altro e con la speranza che non sia occluso. Semmai non resterebbe altro che percorrere la strada a ritroso. Cose che possono capitare.

Presto dei bei meandrini, cominciando dal Ramo del Meandro Ventoso, con passaggi in verticale e qualche accucciamento. Bello e asciutto. Passaggi ben diversi e più agevoli rispetto alla vicina grotta Doviza. Poi il Ramo Sabbiadoro, il Ramo Elianto, le Condotte, la Cascatelle, il Ramo del Tennis (dove fu trovata una pallina da tennis).



Sotto la cosiddetta "Doccia".



Attraverso la galleria allagata.

Nei morfologicamente interessanti rami attivi dove però, con un po' di attenzione, si riesce a passare anche senza bagnarsi i piedi, ecco una serie di cascatelle laddove la musica (la musica!) dello scorrere dell'acqua infonde felicità e benessere. Per me che pratico anche il torrentismo si tratta di un ambiente amico e col quale convivo felicemente.

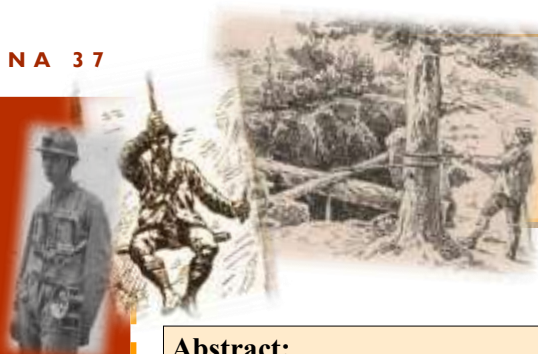
Non sono mancati dei tratti concrezionati, per certi versi inaspettati lungo una grotta che ne presenta solo alcuni e in ristrette in zone delimitate.

Attraverso il Ramo della Carota (con una concrezione a forma di enorme carota distesa lungo il camminamento) non restava che l'incognita dell'uscita per verificare se fosse aperta o se per un qualche motivo non risultasse transitabile.

Un grande tubo di cinque o sei metri, in leggera ascesa, fangoso al fondo, sdruciolevole ma purtuttavia "arrampicabile" e comunque del tutto buio, non faceva sperare per il meglio. Invece, l'apripista Livio, spingendo una sorta di boccaporto, fece entrare la luce e diede la bella notizia: "Uscita aperta!".

Bene, benissimo! Bella grotta, partecipanti in armonia e in allegria. Discesa lungo il greto e ritorno all'automobile, infangati e contenti.





Come eravamo ...

A cura di Maurizio Tavagnutti



Maurizio Tavagnutti

Abstract:

The text retraces the birth and evolution of mechanical descenders in Italian and European speleology during the 1970s, a decade that marked a true technical revolution. Before then, descending into a cave was a collective, slow activity based on heavy equipment such as metal ladders and safety ropes, with a companion who always had to belay the person going down.

At the beginning of the 1970s, there was no specialized market: Italian and French caving groups therefore began to build their own equipment independently. In the workshops of these groups, the first handmade mechanical descenders were created—robust but heavy—which for the first time allowed autonomous vertical progression. From this creative period also emerged the first self-locking descenders, such as the Diablo, which anticipated concepts of active safety later adopted by the industry.

The spread of these new techniques occurred through demonstrations between groups, with direct exchanges of knowledge and prototypes. The descender became the driving force behind the decade's major breakthrough: the transition from ladders to single-rope technique (SRT), making descent faster, lighter, safer, and more individual.

Many of the artisanal models of the 1970s anticipated solutions that would be industrialized in the 1980s, particularly by Petzl. This transition marked the entry of speleology into the modern era, transforming vertical progression into a codified and scientific technique.

The mechanical descender thus became the symbol of the vertical revolution that forever changed the exploration of deep caves, the result of a pioneering decade filled with creativity, experimentation, and artisanal ingenuity.

LA SPELEOLOGIA DEGLI ANNI '70

Gli anni Settanta: il decennio che ha reinventato la speleologia

Formidabili quegli anni

La storia dei discensori meccanici nella speleologia italiana ed europea degli anni '70

Ci sono decenni che segnano una linea di confine. Per la speleologia, gli anni Settanta furono esattamente questo: un prima e un dopo. Un periodo in cui la disciplina smise di essere "pesante", collettiva, quasi industriale, per diventare tecnica, individuale, moderna. E al centro di questa metamorfosi, come un simbolo materiale della rivoluzione verticale, troviamo lui: **il discensore meccanico**.

Un oggetto oggi dato per scontato, ma che allora rappresentò un salto culturale e tecnico paragonabile all'arrivo dell'alpinismo moderno. La sua storia, è la storia di un'epoca pionieristica, fatta di officine improvvisate, di idee che circolavano tra gruppi e regioni, di prototipi provati in grotta il sabato e migliorati la domenica. È la storia di come la verticalità cambiò pelle.

Quando la discesa era un lavoro di squadra

Per capire la portata della rivoluzione, bisogna tornare a un tempo in cui la discesa di un pozzo non era un gesto individuale, ma un'operazione collettiva. Fino agli anni '60, infatti, *"la discesa di un pozzo comportava l'impegno di una persona per la discesa e una che doveva rimanere in cima al pozzo per assicurare il compagno"*. La progressione verticale era lenta, macchinosa, dipendente da una catena di persone e attrezzature pesanti: scale metalliche, corde di sicurezza, moschettoni massicci.

La speleologia era un affare di gruppo, e la verticalità non era ancora una tecnica codifi-



SOPRA E SOTTO IL CARSO



cata. Era, piuttosto, un compromesso tra ingegno e fatica.

L'assenza di un mercato: la nascita dell'autocostruzione

All'inizio degli anni Settanta, non esisteva un vero mercato speleologico. Le attrezzature per l'alpinismo, e di conseguenza per la speleologia, erano rare, costose, difficili da reperire. In molte regioni d'Europa, semplicemente non arrivavano. Come si ricorda nella memoria collettiva: *"...visto che il mercato specializzato non esisteva... tutto veniva progettato e costruito autonomamente"*.

Fu questa mancanza a generare una delle stagioni più creative della storia dell'esplorazione sotterranea. Nelle officine dei gruppi speleo italiani – Perugia, Roma, Gorizia, Trieste – nacquero i primi discensori meccanici artigianali. Si copiava ciò che talvolta arrivava dalla Francia, certo, ma spesso si andava oltre: ogni gruppo aveva la sua "mente illuminata", il suo artigiano capace di trasformare un pezzo di metallo in un prototipo rivoluzionario.

Era micro-ingegneria sotterranea: un sapere che si tramandava più con le mani che con le parole.



Ieri, in un'immagine idealizzata, come doveva avvenire la sicurezza tra speleologo e speleologo.



Oggi, uno speleologo si appresta a scendere un pozzo con l'ausilio del discensore.

I primi modelli: pesanti, sicuri, pionieristici

I discensori dei primi anni '70 erano costruiti in metallo pesante, spesso acciaio. I testimoni dell'epoca li descrivono come *"più sicuri ma pesanti"*. Erano strumenti robusti, talvolta ingombranti, ma rappresentavano un salto epocale: per la prima volta la discesa non dipendeva più da un compagno, bensì da un dispositivo personale.

La verticalità diventava finalmente autonoma.

L'arrivo dei discensori autobloccanti: il Diabolo e gli altri prototipi

Tra le innovazioni più significative del decennio vi furono i primi discensori autobloccanti. I testimoni sono concordi a ricordare esplicitamente come il "Diabolo" fu uno tra i primi discensori autobloccanti. Questi strumenti, nati nelle officine dei gruppi italiani, rappresentarono un passo decisivo verso la sicurezza attiva: non solo permettevano la discesa controllata, ma offrivano un primo rudimentale sistema di arresto automatico.

Il **Diabolo**, in particolare, è oggi considerato uno dei progenitori dei discensori moderni. Un oggetto artigianale, costruito con mezzi semplici, ma capace di anticipare concetti che l'industria avrebbe formalizzato solo anni dopo.

La diffusione delle nuove tecniche: il ruolo dei gruppi italiani

La circolazione dei discensori non avveniva attraverso negozi, ma attraverso persone. In un documento che ho trovato e ricordo, si racconta un episodio emblematico: *"la dimostrazione che facemmo"* (si parla



degli speleologi goriziani) agli amici triestini... nell'Abisso Bonetti (erano Marino Vianello ed Enrico Davanzo), sull'uso del discensore, che loro ancora non conoscevano ...”.

La trasmissione del sapere era orale, pratica, quasi iniziatica. Si imparava osservando, provando, sbagliando. Ogni gruppo aveva i suoi modelli unici, spesso costruiti con attrezzi da officina e tanta inventiva. E ogni grotta diventava un laboratorio.

Il discensore come motore della rivoluzione SRT

La vera svolta del decennio fu il passaggio dalle scalette alla corda singola. Tutti concordano nel definirla “la grande svolta del decennio”. Senza discensori efficienti, la SRT non sarebbe stata possibile.

Il discensore rese la discesa:

- più veloce
- più leggera
- più autonoma
- più sicura

E soprattutto trasformò la verticalità in una tecnica codificata, aprendo la strada alle esplorazioni profonde degli anni successivi.

Dall'artigianato all'industria: la nascita dei modelli moderni

Molti dei discensori costruiti negli anni '70 anticipavano soluzioni che sarebbero diventate standard negli anni '80. Tutti gli attori dell'epoca sottolineano che “molti anticipavano concetti che... sarebbero stati, in seguito, industrializzati da Petzl”.

La transizione dall'autocostruzione all'industria non fu un abbandono della creatività, ma la sua naturale evoluzione. Ciò che era nato nelle officine dei gruppi italiani e francesi divenne finalmente prodotto, catalogo, mercato. La speleologia entrò nell'era della standardizzazione, senza perdere il suo spirito pionieristico.

Un'eredità che definisce la speleologia moderna

Il discensore meccanico non fu solo un attrezzo: fu il catalizzatore di una rivoluzione culturale.

Grazie ad esso:

- la speleologia divenne individuale
- la sicurezza divenne progettuale
- la tecnica divenne scienza
- la verticalità divenne moderna

Generalmente si può affermare con chiarezza: “Il discensore è stato il protagonista della rivoluzione verticale che avrebbe cambiato per sempre il modo di esplorare gli abissi”.

Oggi, quando agganciamo un discensore moderno alla corda, compiamo un gesto che ha radici profonde. È il risultato di un decennio di sperimentazioni, di prototipi, di intuizioni geniali nate in officine improvvisate e testate nelle grotte del Carso, del Cucco, del Canin, del Berger.

È la testimonianza di come eravamo: pionieri, artigiani, esploratori. E di come, grazie a quei discensori artigianali, siamo diventati ciò che siamo oggi.



Stewart M. Green del Caving British Columbia mentre si cala con il discensore Rack in una grotta nella Columbia Britannica.



Quando la speleologia inventava il futuro: la rivoluzione dei discensori meccanici negli anni '70

Il discensore Rack nella versione attuale:

Il **Rack** è un discensore per la speleologia progettato per garantire controllo, sicurezza e fluidità nelle **lunghe verticali**, grazie al suo sistema a **barrette mobili** che permette di modulare l'attrito in modo progressivo e preciso.

Cos'è il Rack

Un discensore a **barrette** composto da:

- **Telaio in acciaio inox**, robusto e resistente all'usura.
- **Barrette in alluminio anodizzato**, mobili e sostituibili, che generano attrito sulla corda.
- **Peso**: circa **470 g**.
- **Compatibilità corde**:
 - * *Fune singola*: 9–13 mm
 - * *Doppia fune*: 8–11 mm

Come funziona

Il Rack sfrutta una serie di barrette che la corda attraversa:

- Il numero di barrette **ingaggiate** determina la quantità di attrito.
- L'operatore può **aggiungere o togliere barrette durante la discesa**, regolando istantaneamente la frenata.
- La distribuzione dell'attrito su più punti riduce il surriscaldamento e **preserva la corda**, senza attorcigliarla.

Perché è usato in speleologia

Il Rack è particolarmente apprezzato nelle **grandi verticali oltre gli 80 metri**, dove il peso della corda aumenta progressivamente e richiede una frenata modulabile.

- Permette discese **lunghe e controllate**.
- È ideale per la tecnica **SRT (Single Rope Technique)**.
- Può essere usato anche su **doppia fune**, utile in manovre di soccorso o discese con carichi pesanti.

Manutenzione e durata

- Le barrette sono **sostituibili** (modelli D11200, D11250, D11300).
- La struttura in acciaio inox garantisce lunga vita operativa.
- Testato fino a **18 kN** di carico.

In sintesi

Il Rack è un discensore **affidabile, modulabile e robusto**, pensato per chi affronta pozzi profondi e necessita di un controllo fine della velocità di discesa. La sua capacità di adattarsi alle variazioni di peso e alle condizioni della corda lo rende uno degli strumenti più iconici e longevi della speleologia tecnica.



* * *

Questo qui accanto, è il discensore Rack che io ho trovato, negli anni '70, sul fondo del primo pozzo da 50 m nell'abisso Comici in Canin. Questo discensore era autocostruito dagli inglesi del Buney Caving Club che l'avevano abbandonato dopo l'ultima esplorazione dell'abisso.

L'attrezzo è costruito con un telaio in ferro e barrette in alluminio bloccate in basso da un dado. All'altra estremità è stato fatto un unico ricciolo per agganciarlo al moschettone dell'imbragatura. Tutto l'insieme era molto pesante ed ingombrante.



SOPRA E SOTTO IL CARSO



Dopo la nostra richiesta su Facebook per avere più notizie relative alle attrezzature speleologiche autocostruite negli anni '70 si è accesa più di una discussione e rievocazione delle tecniche in uso all'epoca. A proposito dell'uso dei Rack autocostruiti negli anni '70 adottati prevalentemente dagli speleologi inglesi, recentemente si sono aperte sui social alcune interessanti rievocazioni storiche.

Tra queste è curioso vedere cosa scrive al proposito su Facebook, l'inglese **John Conway**:

I used one exactly like that, in stainless steel and ally rungs, made by a lad at Angus Fire in High Bentham back in the mid 70's. Did GG, the Gouffre Berger and all the 200ft plus drops in the Dales. Generally on 11mm Blue Water single and double rope on pull throughs. Also, prior to SRT with ladders and self-lining.

Ne ho usata una esattamente così, in acciaio inox con pioli in lega, costruita da un ragazzo dell'Angus Fire a High Bentham (nel North Yorkshire, Regno Unito) verso la metà degli anni '70. Ho fatto il Gouffre Berger e tutti i pozzi oltre i 200 piedi nello Yorkshire Dales. Di solito su corda singola e doppia da 11 mm Blue Water nei passaggi a corda doppia. Inoltre, prima dell'introduzione dell'SRT, con scale e autoassicurazione.

A cui risponde sempre su Facebook **Lorraine Croasdale**:

Only used one once, not too keen.

L'ho usato solo una volta, non mi ha entusiasmato.

Poi è la volta di **Peter Wilson**:

I used one made by Simon Wilson for the Burnley C C (Burnley Caving Club, N.d.R.) and Earby P C (Earby Pothole Club, N.d.R.) descent of Grotta di Monte Cucco.

Ho usato un modello costruito da Simon Wilson per la discesa alla Grotta di Monte Cucco effettuata dal Burnley C.C. e dall'Earby P.C.

(Fantastico: questo dettaglio aggiunge colore storico e un tocco personale alla descrizione del Rack, perché quello costruito da **Simon Wilson** per il **Burnley Caving Club** e l'**Earby Pothole Club** non era un Rack "commerciale", ma una delle prime versioni artigianali circolate in Europa negli anni '70. Il Rack utilizzato da Simon Wilson per le spedizioni del Burnley Caving Club e dell'Earby Pothole Club, tra cui la discesa alla Grotta di Monte Cucco, rappresenta uno dei primi esempi europei di discensore a barrette costruito artigianalmente.

Si trattava di un dispositivo robusto, essenziale, realizzato con materiali reperibili all'epoca e modellato secondo le esigenze della speleologia verticale "moderna", che proprio negli anni '70 stava sperimentando nuove soluzioni per affrontare pozzi profondi e corde sempre più tecniche.)



Alcuni membri (con Maurizio Tavagnutti al centro) della spedizione inglese nella Grotta di Monte Cucco del 1977 in occasione del Queen's Silver Jubilee della regina Elisabetta II. Si tratta della spedizione a cui si riferisce Peter Wilson.

Continua la discussione con **Simon Wilson**:

*Peter Wilson at the time my big buddy was Duncan Atkinson and he got me into SRT. He had a scary incident with a rack similar to the one in the picture. A carabiner pulled through the ring at the bottom like a key off a keyring and left him unattached. I was at Rolls at the time and made a batch that had two turns on the ring. I can't remember how many but I made enough for anybody going to the Monte Cucco who wanted one. I still have mine. On the Monte Cucco trip I saw a Petzl bobbine descender and a Croll ascender for the first time in the hands of **Maurizio Tavagnutti** and bought both of them at the first opportunity. I went to Whernside Manor shop for the Croll and it the first one they'd sold. I don't think I ever used the rack once again after that.*



Peter Wilson al tempo il mio grande compagno di avventure era Duncan Atkinson, ed è lui che mi introdusse alla **SRT**. Ebbe un incidente spaventoso con un **discensore un rack** simile a quello nella foto. Un moschettone si sfilò attraverso l'anello inferiore, proprio come una chiave che esce da un portachiavi, lasciandolo completamente non assicurato. All'epoca ero ai Rolls e realizzai una serie di rack con **due avvolgimenti sull'anello**. Non ricordo quanti ne feci, ma furono abbastanza per chiunque stesse andando al **Monte Cucco** e ne volesse uno. Io ho ancora il mio.

Durante il viaggio al Monte Cucco vidi per la prima volta un **discensore Petzl Bobbin** e un **bloccante Croll** nelle mani di *Maurizio Tavagnutti*, e li comprai entrambi alla prima occasione. Andai al negozio di *Whernside Manor* per il Croll, ed era il primo che avessero mai venduto. Non credo di aver usato il rack nemmeno una volta dopo quel momento.

Il primo prototipo:

Curioso questo prototipo di discensore autobloccante inventato e costruito dal triestino Luciano Benedetti negli anni '70. L'attrezzo era molto voluminoso anche se leggero ma era la primissima idea di un discensore autobloccante e aveva sviluppato un concetto nuovo per la discesa dello speleologo in tutta sicurezza.

In quegli anni anche un certo Butkovic, uno speleologo della minoranza slovena di Savogna d'Isonzo (Gorizia), aveva progettato un analogo discensore molto più semplice e funzionale. Lo aveva presentato ad un convegno in Jugoslavia pensando di metterlo in commercio ma poi non se ne fece nulla. Peccato!



IL DIABLO:

Il **Diablo** (acronimo di **DI**scensore **Auto-BLO**ccante) è un celebre attrezzo ideato in Italia nel 1977 per la discesa in corda in speleologia. Nell'ottobre 1977 gli speleologi pordenonesi **Costantino Bottoli** (del Gruppo Speleologico Sacile) e **Mauro Venier** (della Commissione Speleologica CAI-Jama di Pordenone).

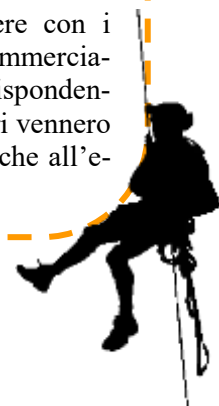
Dopo aver visto un compagno scendere troppo velocemente in un pozzo, ebbero l'idea di creare questo nuovo attrezzo, creando un sistema sicuro che bloccasse automaticamente la discesa in caso di rilascio o perdita di controllo di un discensore normale.

L'attrezzo artigianale ottenne una notevole diffusione non solo in Italia, ma anche in Francia, Spagna e Belgio, migliorando la sicurezza delle manovre su corda singola.

Ebbe così tanto successo che molti speleologi esperti dell'epoca lo preferirono persino al celebre discensore industriale *Stop* della Petzl (considerato la seconda generazione e figlio diretto del concetto del Diablo). Il Diablo rappresenta il simbolo di un'epoca pionieristica in cui la passione e l'ingegno artigianale italiano riuscirono a competere con i grandi marchi mondiali del settore. Per la sua commercializzazione venne creata la ditta di vendita per corrispondenza BO-VE (Bottoli-Venier) ed in breve i discensori vennero tutti venduti. Alcune decine di pezzi andarono anche all'estero, in Belgio, Spagna e Stati Uniti.



Il mitico discensore "Diablo" costruito a Pordenone su un principio molto semplice fu adottato da intere generazioni di speleologi non solo friulani.





Uno dei primi discensori autocostruiti in lega leggera. Si può notare che il foro per il moschettone non è ancora asolato, pertanto per poter fare una manovra in corda bisognava togliere il discensore dal moschettone.



Sempre uno dei discensori autocostruiti ma ormai già messi in commercio. Il foro per il moschettone è stato asolato per agevolare le manovre di apertura del discensore in corda. Il discensore era sensibilmente più lungo.



Un discensore ormai commerciale con il marchio Petzl e anche se le dimensioni e la linea è più contenuta, il principio e la forma è la stessa dei primi discensori autocostruiti.



Il discensore Petzl doppio in un primo tempo sostituì il discensore tradizionale per la possibilità di usarlo anche con la corda doppia, fu adottato solamente per breve tempo e poi abbandonato.



Qui siamo già ai giorni nostri, il discensore Petzl autobloccante "Stop" a sinistra, e quello tradizionale a destra.





All'epoca, in mancanza d'altro, negli anni '70 abbiamo usato anche questi discensori di derivazione alpinistica. Molto pratici e maneggevoli ma necessitavano di fare molta pratica nell'uso.

(Fine seconda parte. Sul prossimo numero parleremo degli autobloccanti)



Ricordando Franco Cucchi

di Rino Semeraro



Franco Cucchi

Questo fine settembre 2026, venerdì 25, è morto improvvisamente Franco Cucchi; una figura di spicco negli studi sul carsismo e l'idrogeologia carsica, nonché un esponente significativo della speleologia del Friuli Venezia Giulia.

Eravamo coetanei. Ci conoscemmo nel 1973 nell'allora Istituto di Geologia e Paleontologia dell'Università di Trieste, dove l'anno prima egli si era laureato con una tesi in geologia applicata. In quell'anno Franco Cucchi era rimasto come assistente nell'istituto mentre io entravo a far parte del "gruppo di lavoro" sul carsismo facente capo al prof. Furio Ulcigrai, che godeva della presenza di Fabio Forti già allora riconosciuto come il grande carsologo emergente in Italia. Franco era lì, nella stanza di Ulcigrai, vicina alla nostra, ed egli, da giovane che puntava dritto alla carriera, realizzò immediatamente come la materia che noi stavamo sviluppando, oltre che proficua negli studi, poteva essere pure di grande interesse e curiosità. Allo stesso tempo, da uomo intelligente, egli capì pure subito che dietro il carsismo e l'idrogeologia carsica c'erano due straordinari "contenitori": quello della speleologia con il suo associazionismo e background centenario a Trieste e quello della stessa regione Friuli Venezia Giulia che, oltre ad avere il Carso, mostrava altre, e numerosissime, aree carsiche nelle fasce prealpina e alpina: in entrambi i casi ragioni più che valide per approfondire o scoprire i segreti del carsismo a beneficio della scienza.

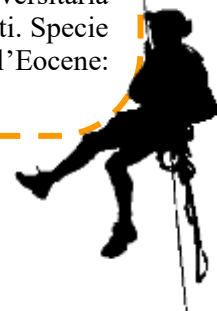
Divenimmo subito amici e la collaborazione iniziò, tant'è che quell'anno, quando cominciai con Forti lo studio geomorfologico della Grotta di Padriciano, Franco Cucchi si aggregò e lavorò sulla parte strutturale; così, assieme, pubblicammo poi il lavoro.

Ora, vorrei lasciare da parte i ricordi personali (e sarebbero molti), dialogando invece sul contributo che egli diede alla ricerca nell'ambito della speleologia. Prima però ricordo che Franco Cucchi, con tenacia, percorse praticamente tutti i gradini della carriera universitaria divenendo professore ordinario e direttore di dipartimento. Diversamente da altri colleghi che concentrarono la propria attività di ricerca di temi molto specifici Franco Cucchi approfondì la geologia su un vasto insieme di temi. Le sue pubblicazioni spaziano dalle geologia stratigrafica a quella strutturale, dall'idrogeologia degli acquiferi porosi a quella degli ammassi carbonatici, dalla geomorfologia in generale a quella carsica, etc. Ebbe la capacità – come pochi – di riuscire ad attorniarli di numerosi dottorandi, assegnisti, ricercatori, così permettendogli di avviare, coordinare e realizzare una serie ponderosa di progetti di ricerca. Tuttavia, una parte prioritaria – certo non secondaria, anche dai numeri – di ricerche, con lui, furono svolte sui vari aspetti del fenomeno carsico. Indubbiamente la costituzione geologica delle aree montane del Friuli Venezia Giulia quindi d'interesse più immediato per la ricerca universitaria triestina vedeva il carsismo come uno degli aspetti maggiormente caratterizzanti. Specie in una regione con rocce carbonatiche, incarsite, che vanno dal Devoniano all'Eocene: un lunghissimo periodo di 350.000 milioni di anni.



7.8.2022 - Il prof. Franco Cucchi, nel corso di una conferenza del ciclo "La nostra storia è... di martedì" presso il Civico Museo Archeologico e Storico di Cervignano del Friuli.

SOPRA E SOTTO IL CARSO



Vorrei solo, scorrendo la memoria, ricordare gli studi da lui effettuati in quest'ambito tematico – sempre avvalendosi di un'ampia schiera di collaboratori e coautori nelle pubblicazioni – sulla geomorfologia epigea ed ipogea del Carso, sull'idrogeologia e in particolare idrodinamica dell'acquifero del Carso e del sistema del Timavo sotterraneo, sui suoi aspetti chimici e geochimici, poi sui sinkholes nelle facies evaporitiche della Carnia, sull'idrogeologia profonda del Massiccio del Canin, e così avanti. La lista è molto lunga. Un compito che lascerei ad altri, maggiormente vocati.

Da buon divulgatore si dedicò pure a progetti regionali, o Interreg, sempre di vasto respiro; citerei quello sui geositi della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, sul Classical Karst Geopark, il Progetto Hydrokarst sulle acque del Carso Classico. È stato tra i coordinatori del Progetto C.R.I.G.A. (Catasto Ragionato Informativo delle Grotte Archeologiche). Nel suo lavoro di docente nel Dipartimento di Matematica e Geoscienze dell'Università di Trieste anche in questi casi il suo punto di forza fu la compagine di collaboratori che egli riuscì a raccogliere: aveva il senso del manager. A ciò va aggiunto la ricca mole di dati scientifici che egli riuscì a produrre, tanto ampia da non poter essere sfruttata appieno: lo faranno i suoi successori.

Con la speleologia Franco Cucchi ebbe un rapporto lungo e duraturo. Egli sapeva molto bene che praticamente la totalità dei dati in profondità era appannaggio degli speleologi, cioè gli unici che riuscivano a portar fuori dalle grotte documentazione, rilievi, campioni, misure, osservazioni etc. Parecchi dei quali si laurearono con lui erano, infatti, ragazzi che andavamo in grotta. Direi – visto in retrospettiva – fu proprio grazie a Franco Cucchi che questi ragazzi riuscirono a produrre delle tesi su vari aspetti del carsismo, di alcune cavità profonde o importanti, delle acque carsiche, quelle che per essere raggiunte necessitava l'intervento di speleologi formati.

Specificatamente con l'associazionismo speleologico Franco Cucchi ebbe un rapporto intenso fin dall'inizio dei suoi interessi nella speleologia, quindi ultracinquantennale, da subito con la Commissione Grotte "E. Boegan" dove coordinò numerose iniziative (poi si dimise), poi con il Circolo Speleologico e Idrologico Friulano e negli ultimi tempi con la Società Adriatica di Speleologia. Fu promotore di convegni e congressi di speleologia, inserendosi nell'organizzazione e nei comitati scientifici, fu direttore per lunghi anni della rivista scientifica <Atti e Memorie della Commissione Grotte "Eugenio Boegan">, fu curatore e responsabile del Catasto delle grotte del Friuli Venezia Giulia voluto dall'amministrazione regionale, docente in corsi e conferenze in ambito speleologico, etc.

L'amico Franco – con cui io ebbi una lunghissima conoscenza e, in vari periodi, collaborazione – indubbiamente lascia una corposa eredità alla speleologia. A mio modo di vedere, molto maggiore di quanto il normale iscritto ad un gruppo grotte (rimanendo in quest'ambito ristretto) potrebbe supporre. Certo, i suoi interessi collimavano con quelli di quegli speleologi che, avendone coscienza, ben sapevano come il solo andare in grotta non bastasse per affermare di fare speleologia ed essere speleologi. Dalla grotta bisognava tirare fuori qualcosa che resistesse al tempo e giustificasse lo sforzo fatto nei confronti della società civile, non solo il proprio appagamento fisico e atletico che è fine a se stesso. Ma, tutti noi sappiamo – essendone coscienti – come invece succede spesso, che la gita avventurosa in grotta è proprio fine a se stessa. Essa perciò è motivo, a volte esistenziale, di scontro tra la maggioranza di coloro che la pratica, la quale non vede di buon occhio proprio quella minoranza che vorrebbe far assurgere la speleologia a giustificazione dell'attività speleologica. Franco Cucchi queste cose le sapeva bene e, da buon manager, doveva giostrarsi tra gli opposti interessi. In altre parole, sapeva che dall'associazionismo speleologico, per la ricerca, o per la scienza che dir si voglia, si poteva contare su pochi. "Pochi ma buoni", e poteva bastare. Aveva capito, fin da subito, che questo era il nocciolo dell'identità del variegato mondo degli speleologi. Ecco, questo lungo discorso per dire che se Franco Cucchi, con la sua autorevolezza, poté ricavare dalla speleologia del Friuli Venezia Giulia un'aliquota d'impegno che consentì alla scienza di progredire – ebbene – fu grazie a questa sua capacità.

Secondo la mia valutazione il maggior contributo alla speleologia di Franco Cucchi, e forse all'intera sua opera nella ricerca in generale, iniziò nella metà degli anni Novanta dello scorso secolo



Gorizia, 6.4.2012 - Il prof. Franco Cucchi, primo a sinistra, presso la sala conferenze della Fondazione Cassa di Risparmio di Gorizia in occasione della presentazione del libro "Il territorio carsico di Taipana".



quando per la prima volta, con una sinergia tra tecnici e ricercatori, si misero in campo le prime sonde (autocostruite a Trieste) con vari sensori che misuravano in continuo, in acqua, temperatura e conducibilità elettrica, separatamente altezza idrometrica, con acquisizione dati affidata a datalogger, con prototipi installati, dal 1994, sia nella falda del Carso (Trevisiano etc.) che nelle sorgenti carsiche del Livenza (Altopiano del Cansiglio). La ricerca si perfezionò; negli anni a seguire furono messe sul mercato (all'estero) strumentazioni commerciali maggiormente adatte, e quindi si godette di un'esperienza pregressa. Questa linea di ricerca diede ottimi frutti, si sviluppò per decenni e continua tuttora. Limitandoci, per semplificazione, solo al Carso, nel tempo alcune decine di strumenti furono installati e questi produssero dati che cambiarono il volto delle conoscenze idrogeologiche dell'area. Ovviamente, a queste ricerche sul comportamento idrometrico delle acque sotterranee e fisico-chimico di base si affiancarono, sempre nel tempo, indagini sui parametri chimici e geo-chimici delle acque sotterranee che integrarono il quadro. Grazie a questo ciclo di ricerche, oggi, con un corredo di dati raccolti direi imponente, la ricerca scientifica sulle acque carsiche delle aree del Friuli Venezia Giulia può affrontare – e sta affrontando – approfondimenti e studi che intendono e possono “andar oltre”.

Ora emergono i ricordi, quelli più personali, e quelli della nostra gioventù sono malinconici perché viepiù così lo divengono affondando nel tempo. Poco più che trentenni quando, dopo il “terremoto del Friuli” del 1976 giravamo per le balze e le grotte della Val Rosandra a “caccia di indizi di neotettonica”, fino a stanarli. Tanti altri ricordi poi, ma questo scritto non vuole trasformarsi in un album. I nostri rapporti furono sostanzialmente cordiali, ma le nostre vie per lunghi anni si divisero per impegni ed interessi divergenti: lui seguiva la carriera universitaria io operavo in ambito societario spesso in giro per il mondo. Le nostre visioni sulla ricerca carsica fondamentalmente collimavano, ma l'approccio non era uguale; anche se talvolta tenemmo posizioni dialogali distanti, alla fine esse portavano al medesimo risultato. Ed entrambi lo sapevamo.

Franco Cucchi, pur in ritiro da molti anni, fino all'ultimo era ancora attivo nel campo. Mi hanno informato che una settimana prima di morire si era recato all'università dai suoi vecchi colleghi per sviluppare nuove idee e progetti ed aveva trascorso alcune ore con la Società Adriatica di Speleologia e per lo stesso motivo. Ciò ha un significato chiaro: la ricerca gli era nel sangue, il carsismo e l'idrologia carsica per lui erano temi d'interesse prioritario, la speleologia era il mezzo – l'unico mezzo quando parliamo di studiare in ambienti ostili come le grotte – per sviluppare questa passione che lo sorreggeva, e lo aveva sempre sorretto, perciò una parte del suo tempo andava là, nella speleologia e tra gli speleologi.

Riposi in pace.

* * *





Speleocollezionisti

di Jean-Marie Goutorbe GERSM - France



Jean-Marie Goutorbe



GERSM

Groupe d'Etudes et de
Recherches Spéléologi-
ques Meusien

Abstract:

The author of the article wishes to highlight how broad and multifaceted the world of speleology-themed collecting is. He notes that, although today there are numerous areas related to this type of collecting – from stamps depicting caves to various other objects – telephone cards are among the most interesting items.

In this article, drawing from his personal collection, the author presents some of these speleology-themed cards, which he refers to as “Telecartes”, grouping them by country of issue. The text is introduced by a brief history outlining their evolution and explaining the reasons behind their introduction.

LES TELECARTE “Le schede telefoniche”

LA STORIA:

La prima télécarte francese apparve nel 1986, introdotta dalle PTT per sostituire le monete nelle cabine telefoniche, grazie all'invenzione della carta a microchip di Roland Moreno nel 1974. La carta telefonica a microchip, detta anche a circuito integrato, vede la luce nel 1984. Alla fine degli anni 1990, lo sviluppo della telefonia mobile segna la fine delle cabine telefoniche e quindi delle carte telefoniche. Nonostante l'elevato numero di grotte turistiche in Francia, sono poche le carte emesse a tema speleologico.

Ecco alcune télécartes riguardanti il mondo sotterraneo di diversi Paesi:

HISTORIQUE:

La première télécarte française est apparue en 1986, introduite par les PTT pour remplacer les pièces de monnaie dans les cabines téléphoniques, grâce à l'invention de la carte à puce par Roland Moreno en 1974.

La carte à puce téléphonique ou dite aussi circuit intégré voit le jour en 1984

A la fin des années 1990, le développement de la téléphonie mobile sonne le glas des cabines téléphoniques et donc des cartes de téléphone.

Malgré le nombre important de grottes touristiques en France, il y a peu de carte émise à thème spéléologiques.

Voici quelques télécartes concernant le monde souterrain de différents pays:

* * *

BELGIO:

Carta del 1995, emessa per il centenario e raffigurante la sala d'imbarco della grotta di Han-sur-Lesse.

BELGIQUE:

Carte de 1995, éditée pour les 100 ans et représentant la salle d'embarquement de la grotte de Han-sur-Lesse.



Tessera telefonica dedicata alla
Grotta di Han-sur-lesse in Belgio.



SOPRA E SOTTO IL CARSO



CROAZIA:

Nel 1997 la Croazia emette una serie di 9 carte, tirate in 100.000 esemplari; il fronte della carta riporta una descrizione della grotta. Le carte hanno un valore da 25 a 200 impulsi (unità).

CROATIE:

En 1997, la Croatie édite une série de 9 cartes qui seront tirée à 100 000 exemplaires, le recto de la carte comporte une description de la grotte. Les cartes ont une valeur de 25 à 200 impulsions (unités)



Hajdova Hiža – la grotta più lunga del Gorski Kotar, situata sopra il canyon del fiume Kupa.



Grotta di Horvat presso il lago artificiale Krusica, vicino alla diga della centrale idroelettrica "Sklope".



Grotta di Veternica sul monte Medvednica, vicino a Zagabria





La grotta di Horvat, o Bezdanjaca, sotto Vatnovec in Lika, è lunga circa 1260 metri e profonda 201 metri.



La voragine presso Rebca, vicino a Pisino, in Istria, è profonda più di 186 metri.



Fiori di aragonite dalla grotta situata sotto la linea ferroviaria di Gromačka.



Galleria alpinistica nella grotta di Veternica vicino a Zagabria.





Il sistema di grotte Panjkova e Muskinjska (Varicakova) vicino a Rakovica, nel Kordun.



Il lago sotterraneo nei pressi di Arzana, al confine con l'Erzegovina, è stato scoperto durante lavori di costruzione. La maggiore ricchezza del carso croato consiste nelle sue acque sotterranee limpide.



GRECIA:

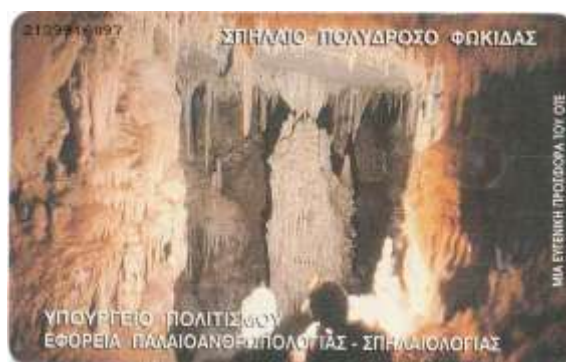
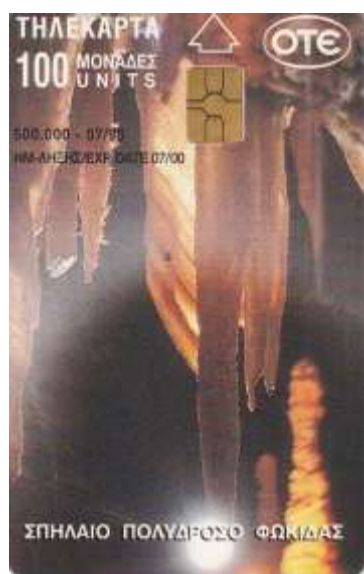
Diverse télécartes raffigurano cavità della Grecia; la particolarità è che il fronte e il retro di ogni carta mostrano paesaggi sotterranei o un sito speleologico.

Queste télécartes sono state emesse nel 1998.

GRÈCE:

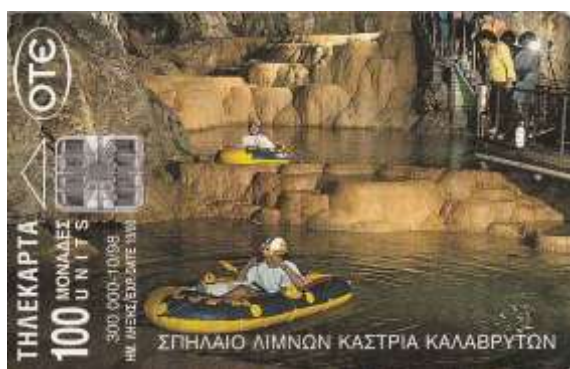
Plusieurs télécartes représentent des cavités de Grèce, la particularité c'est que le recto et le verso de chaque carte représente un paysages souterrains ou un site.

Ces télécartes ont été émises en 1998

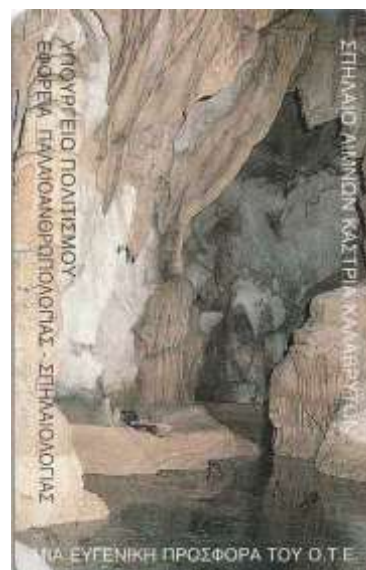


Grotta di Polydroso - A sinistra il fronte a destra il retro.

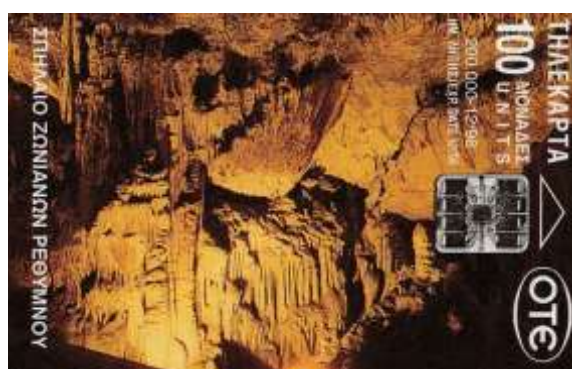




Grotte de Kalavrita - A sinistra il fronte a destra il retro.



Grotte de Ioannina Perama - A sinistra il fronte a destra il retro.

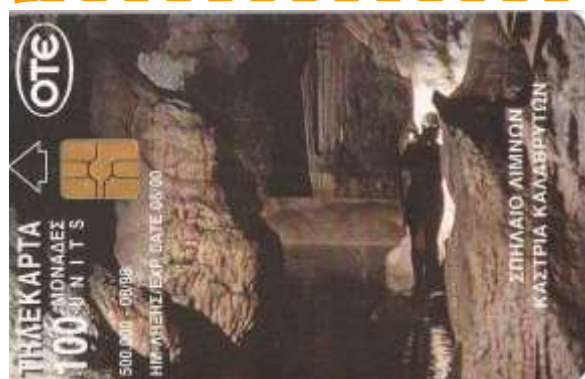


Grotte de Ioannina Perama - A sinistra il fronte a destra il retro.

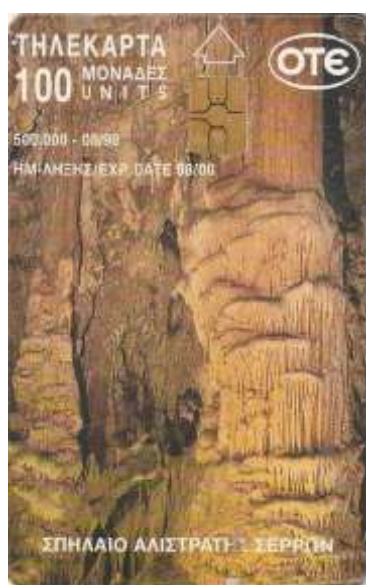


Chrisospilia Cave - A sinistra il fronte a destra il retro.





Kalavrita Lakes Cave - A sinistra il fronte a destra il retro.



Grotta di Polydroso - A sinistra il fronte a destra il retro.



Alistrati Cave - A sinistra il fronte a destra il retro.



GIAPPONE:

Le télécartes del Giappone non sono rigide, ma sono realizzate con una lamina di metallo flessibile. Sono generalmente carte da 50 unità, con un controllo magnetico a perforazioni.

JAPON:

Les télécartes du Japon, ne sont pas rigides, elles sont fabriquées dans une feuille de métal souple. Se sont généralement des cartes de 50 unités, avec un contrôle magnétique à perforations.



Grotta Qiufang - Il pilastro d'oro 1989



Grotta calcarea di Bukuma, il mondo della Luna.



Hecima Flowstone le Phénix - Grotta del fiume.

SLOVACCHIA:

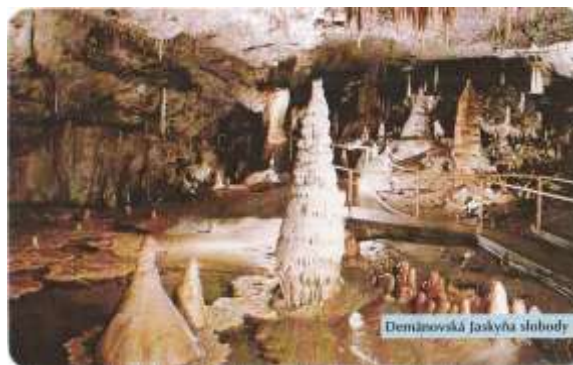
Cinque carte rendono omaggio alle grotte slovacche nel 1997; ne presentiamo soltanto tre di questo paese.

SLOVAQUIE:

Cinq cartes font honneur aux grottes Slovaque en 1997, nous vous présentons seulement 3 cartes de ce pays.



Grotta Domic, 75 unità. Si trova vicino a Kecovo



"Grotta della Libertà: Grotta di Demanova, 50 unità.



Grotta di Jasov, 75 unità. È la grotta più antica del paese.

SOPRA E SOTTO IL CARSO





Speleolibri

Rubrica di recensioni di libri e riviste speleologiche

di Maurizio Tavagnutti



Maurizio Tavagnutti

Abstract:

This month, numerous publications of considerable interest have arrived at the library. Among those received, we would like to highlight the particularly noteworthy volume **“Dolga pot do vode na goriškem / Water – An Odyssey in the Gorizia Area”** by the Gorizian author Neva Budal, which focuses on the Gorizia territory and on an element especially dear to us: water.

In the meantime, we were also very pleased to receive from Pino Guidi the review of a very unique book dedicated to the four fundamental elements—water, air, earth, and ice—which we discuss separately.

During this period, many other publications from all over Italy and abroad have been received and catalogued. Due to space constraints, we are unable to review all the other interesting titles in this issue, but we will try to do so in the next editions of the journal.

We would like to take this opportunity to remind readers that the “Seppenhofer” Library is an integral part of the Karst Research Centre “C. Seppenhofer” in Gorizia and houses a vast collection of books, journals, maps, and documents dedicated to speleology and karst studies. The materials are available for on-site consultation or through interlibrary loan.

According to Google Analytics data, our library has received over 20,000 views from users around the world. The countries with the highest number of visits are Italy, France, the United States, and Germany. This milestone was reached and certified on October 24, 2024. The library’s success on Google is a sign of the growing public interest in understanding karst phenomena.

Anche questo mese sono arrivate in biblioteca davvero molte pubblicazioni tutte di un certo interesse. Tra tutte quelle ricevute, vogliamo segnalarvi l’interessante volume **“Dolga pot do vode na goriškem / Acqua - un’odissea nel goriziano”** della goriziana Neva Budal. Ci ha fatto anche molto piacere aver ricevuto da parte di Pino Guidi la recensione di un libro molto particolare dedicato ai quattro elementi fondamentali: acqua, aria, terra, ghiaccio di cui ne parliamo a parte.



Qui, nella carta a fianco e nelle immagini qui sopra, la sede della Biblioteca “C. Seppenhofer” in via G.I. Ascoli 7 a Gorizia.



SOPRA E SOTTO IL CARSO



Nel frattempo molte altre pubblicazioni sono state ricevute e catalogate provenienti da tutta Italia.

In questo numero della nostra rivista abbiamo di recensire un libro appena uscito che riguarda il goriziano e parla proprio dell'elemento a noi caro: l'acqua.

Altre pubblicazioni piuttosto interessanti per ragioni di spazio questo mese non possiamo recensirle tutte, cercheremo comunque di poterlo fare nei prossimi numeri della rivista.

A questo punto ci piace ricordare che la biblioteca del "Seppenhofer" è parte integrante del Centro Ricerche Carsiche "C. Seppenhofer" di Gorizia, e raccoglie una vasta collezione di libri, riviste, carte e documenti sulla speleologia ed il carsismo. I materiali sono disponibili per la consultazione in sede o per il prestito interbibliotecario.

Secondo i dati di Google Analytics, la nostra biblioteca ha ricevuto oltre 20.000 visualizzazioni da utenti provenienti da tutto il mondo. I paesi con il maggior numero di visualizzazioni sono l'Italia, la Francia, gli Stati Uniti e la Germania. Il traguardo è stato raggiunto e certificato il 24 ottobre 2024.

Il successo della biblioteca su Google è un segno del crescente interesse che il pubblico sta rivolgendo alla conoscenza del fenomeno carsico. Il carsismo è un fenomeno geologico che interessa gran parte del territorio italiano, e la biblioteca del Centro Ricerche Carsiche "C. Seppenhofer" è un'importante risorsa per chiunque voglia saperne di più su questo affascinante fenomeno.

Buona lettura!

DOLGA POT DO VODE NA GORIŠKEM ACQUA - UN'ODISSEA NEL GORIZIANO

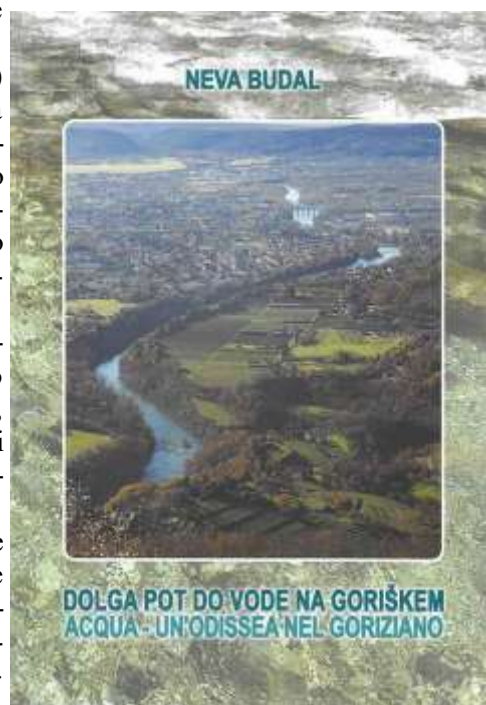
Il libro è il risultato di una lunga ricerca fatta dalla goriziana Neva Budal ed è edito dal Circolo culturale e ricreativo Oton Župančič e Kulturni dom Gorica per la stampa della Tipografia Budin di Gorizia. È un volume in formato 16,7 x 24 cm per 213 pagine con copertina in cartoncino flessibile con alette. Il volume è molto ben strutturato con numerose foto e disegni e schemi d'epoca. Il testo è in versione italiana e slovena.

Acqua – un'Odissea nel Goriziano (Dolga Pot do vode na Goriškem) è un'opera che si colloca in un punto d'incontro raro: quello tra la storia locale, la ricerca documentaria, la memoria collettiva e la riflessione ecologica contemporanea. Neva Budal costruisce un saggio che non è soltanto un repertorio di dati o un archivio di vicende tecniche, ma un vero e proprio viaggio narrativo attraverso il rapporto millenario tra le comunità del Goriziano e la risorsa più fragile e vitale del territorio: l'acqua.

Il primo elemento che colpisce nel volume è la profondità della ricostruzione storica. Budal segue l'evoluzione dell'approvvigionamento idrico nel Goriziano con un'attenzione quasi archeologica: pozzi, cisterne, canalizzazioni, sistemi di raccolta e, più tardi, acquedotti moderni diventano le tappe di una lunga odissea che attraversa epoche, confini e trasformazioni politiche.

La scelta di concentrarsi su un territorio carsico e frammentato non è casuale. Il Goriziano è un'area in cui la presenza dell'acqua non è mai stata scontata: la sua scarsità ha modellato insediamenti, economie, abitudini quotidiane e perfino immaginari culturali. Budal mostra come la storia dell'acqua sia, in realtà, la storia della sopravvivenza e dell'ingegno umano, un filo rosso che unisce generazioni e comunità. Pur affrontando temi ingegneristici e infrastrutturali, il libro non si limita a una cronistoria di opere idrauliche. L'autrice intreccia la dimensione tecnica con quella sociale e antropologica, restituendo un quadro complesso e stratificato. L'acqua diventa così un prisma attraverso cui osservare:

- le dinamiche comunitarie e le forme di cooperazione locale;
- le tensioni e le collaborazioni transfrontaliere tra Italia e Slovenia;
- le trasformazioni del paesaggio e dell'uso del suolo;
- le paure, le speranze e le strategie di adattamento delle popolazioni.



La copertina del libro.



Questa capacità di far dialogare discipline diverse è uno dei punti di forza del volume: la storia idrica del Goriziano non è presentata come un settore isolato, ma come un elemento vivo della cultura materiale e simbolica del territorio.

Il doppio titolo – italiano e sloveno – non è un semplice vezzo editoriale. È un manifesto identitario. Budal abbraccia la natura multiculturale del Goriziano, un territorio segnato da confini mobili, da convivenze complesse e da un patrimonio linguistico condiviso. L'acqua, in questo contesto, diventa un elemento che unisce: scorre oltre le frontiere, attraversa comunità diverse, impone soluzioni comuni.

La prospettiva transfrontaliera è uno dei contributi più originali del libro, perché restituisce la storia idrica come una storia di relazioni, non di separazioni. Il lettore percepisce chiaramente come la gestione dell'acqua sia stata – e continui a essere – un terreno di dialogo tra culture.

Pur radicato nella memoria storica, il saggio di Budal è sorprendentemente attuale. L'autrice non si limita a raccontare il passato: lo mette in relazione con le sfide del presente, mostrando come la crisi climatica renda ancora più urgente la comprensione dei meccanismi storici di gestione dell'acqua.

Il volume evidenzia:

- la crescente instabilità meteorologica;
- la vulnerabilità delle infrastrutture idriche;
- la necessità di politiche di tutela e risparmio;
- il ruolo dell'acqua come indicatore della salute ecologica del territorio.

In questo senso, il libro diventa un ponte tra storia e futuro: ciò che è accaduto nel Goriziano non è un capitolo chiuso, ma una lente per interpretare ciò che sta accadendo oggi in molte regioni europee.

La forte attenzione che il libro ha ricevuto da parte dei movimenti ambientalisti locali – in particolare Legambiente Gorizia – conferma la sua rilevanza civica. Le presentazioni pubbliche, i dibattiti e la scelta di includere il volume nella rassegna *Clima in Movimento: i Martedì del Clima* testimoniano come l'opera sia percepita non solo come un contributo storiografico, ma come un testo capace di stimolare riflessioni collettive.

Critici ed esperti hanno sottolineato la capacità dell'autrice di trasformare la storia dell'acqua in una metafora delle sfide globali: ciò che accade nel Goriziano è un microcosmo delle tensioni ecologiche che attraversano il pianeta.

Punti di forza complessivi

- **Rigore documentario:** il libro colma un vuoto storiografico e offre una mappatura dettagliata delle infrastrutture idriche nel corso dei secoli.
- **Approccio interdisciplinare:** storia, antropologia, ecologia e ingegneria dialogano in modo fluido.
- **Dimensione transfrontaliera:** la prospettiva bilingue arricchisce il racconto e riflette la complessità culturale del territorio.
- **Attualità del tema:** la crisi climatica rende il volume non solo interessante, ma necessario.
- **Impatto sociale:** l'opera stimola dibattiti e consapevolezza, diventando strumento di educazione civica.

Acqua – un'Odissea nel Goriziano è un saggio che riesce a essere molte cose contemporaneamente: un'opera storica accurata, un racconto identitario, una riflessione ecologica e un invito all'azione. Neva Budal dimostra che la storia dell'acqua non è un tema tecnico per addetti ai lavori, ma una narrazione che riguarda tutti: perché l'acqua è vita, cultura, politica, futuro.

Il volume si impone come lettura fondamentale per chi vuole comprendere il Goriziano, ma anche per chi desidera riflettere sul rapporto tra comunità umane e risorse naturali in un'epoca di cambiamenti climatici profondi. È un libro che scorre, come l'acqua che racconta: lento, essenziale, indispensabile.

* * *



Quattro elementi

di Pino Guidi

Commissione Grotte "E. Boegan" S.A.G. - Trieste

24 settembre 2026



Pino Guidi

Un tempo, quando gli anni e gli acciacchi pesavano meno, la frequentazione di convegni, congressi, incontri, mi permetteva di essere sempre aggiornato sulla pubblicistica speleo regionale. E di conseguenza, presentando le varie pubblicazioni li acquisite - riviste, libri, atti di congressi - potevo tenere informati i lettori sulle varie novità editoriali. Ora, per rimanere debitamente informato, mi devo affidare alla sensibilità di amici quali Franco, Gianni, Maurizio, Giuseppe (e ancora qualcun altro ...) che mi portano pubblicazioni fresche di stampa per me altrimenti non accessibili.

Dall'amico Franco ho poco fa ricevuto un libro che, a prima vista, sembrerebbe non avere molta attinenza con il mondo delle grotte: un testo sui rapporti fra eventi naturali e disastri. Anche se di grotte parla poco (ma sono presenti su due colonne e due belle foto

alle pp. 192-193), un certo interesse per il grottista e per lo speleologo questo volume di 200 pagine e di formato A4, lo riveste.

Due dozzine di Autori in una quindicina di lavori, prendendo spunto dal cinquantesimo anniversario del terremoto che nel 1976 ha devastato il Friuli, illustrano cause ed effetti di tutta una serie di eventi disastrosi che hanno interessato questa regione. E, dopo aver ben messo in evidenza la differenza fra eventi naturali e disastri, ricordano che i primi - terremoti, valanghe, frane, inondazioni, *sinkhole* - fanno parte del naturale trasformarsi della natura, un processo che si misura in tempi geologici (montagne che crescono di norma un millimetro all'anno non destano sicuramente l'attenzione di alcuno) mentre i disastri sono collegati all'intervento umano o alla sua superficialità nell'interagire con la natura. Superficialità illustrata nel libro: case costruite lungo argini di fiumi, strade realizzate su pendii franosi e così via.

E' sicuramente di un certo interesse per lo speleologo il capitolo, firmato da Chiara Calligaris e Franco Cucchi, dedicato ai *sinkhole*, un fenomeno carsico conosciuto da sempre qui da noi con il nome di dolina: studi soprattutto anglosassoni, citati nella bibliografia, hanno portato a declinare nel latino degli anni 2000 il vetusto termine dolina, anche se i meccanismi genetici che le producono sono molto simili. Fenomeno che il Servizio Geologico della Regione monitora e tiene sotto controllo, essendo i *sinkhole* uno dei possibili eventi naturali che possono avere esiti disastrosi.

Un libro che, come detto all'inizio, prendendo spunto dall'evento catastrofico del 1976, illustra non solo "la naturale fragilità del Territorio", ma espone i motivi dei rischi e la storia degli eventi regionali di maggior impatto - terremoti, frane, colate, tempeste, alluvioni. Storia poco nota, ma la cui conoscenza può aiutare a meglio inquadrare, e comprendere, il mondo in cui viviamo. E, forse, a rispettarlo un po' di più.

Muscio Giuseppe (a cura di e con la collaborazione di Franco Cucchi e Furio Finocchiaro), 2026 - *acqua, aria, terra ghiaccio. Quando l'evento naturale diventa disastro*, Comunità di montagna della Carnia ed., Poligrafiche San Marco, Cormons lug. 2026, pp. 200.



* * *



SOPRA E SOTTO IL CARSO



Aggiornamenti mensili di agosto 2026 della biblioteca virtuale

di Graziano Ferrari

10 settembre 2026



Graziano Ferrari

Abstract:

The Editorial Board of Sopra e sotto il Carso, fully aware of the extraordinary importance of the continuous updating work carried out with dedication by Graziano Ferrari in the care of the Virtual Speleological Library, renews with conviction its commitment to ensuring regular visibility for this valuable resource.

As already initiated in previous issues, in every edition of the magazine we will continue to publish the updates that Graziano provides, confident that this service represents an essential point of reference for the entire speleological community.

To him goes our most sincere gratitude for the perseverance, passion, and expertise with which he carries forward a project of such high cultural and scientific value.

* * *

La Redazione di Sopra e sotto il Carso, consapevole dell'importanza straordinaria del lavoro di aggiornamento continuo svolto con dedizione da Graziano Ferrari nella cura della Biblioteca virtuale speleologica, rinnova con convinzione il proprio impegno a garantire regolare visibilità a questo prezioso strumento.

Come già avviato con i numeri precedenti, in ogni uscita della rivista continueremo a pubblicare gli aggiornamenti che Graziano ci trasmetterà, certi che questo servizio costituisca un punto di riferimento imprescindibile per l'intera comunità speleologica.

A lui va la nostra più sincera gratitudine per la costanza, la passione e la competenza con cui porta avanti un progetto di così alto valore culturale e scientifico.

Care amiche e cari amici, nonostante il periodo estivo e festivo, anche questo mese vi sono varie novità, e sono in arretrato su diverse altre notizie per mancanza di tempo. Vedrò di recuperare.

In coda, la rassegna sintetica sull'editoria speleologica dell'Emilia-Romagna.

Vi ricordo il link alla prima pagina della biblioteca virtuale (BiViRiSpIt):

<http://www.gwferrari.it/RivisteSpeleo/0223168729.html>

ed al foglio excel con il dettaglio delle riviste fascicolo per fascicolo:

<http://www.gwferrari.it/RivisteSpeleo/CatalogoRiviste.xlsx>

Questo file contiene le liste divise per regione di 4994 fascicoli italiani (3080 in rete) e 717 internazionali (592 in rete) e può essere scaricato ed usato per censire la vostra biblioteca cartacea e digitale.

Ogni aggiunta o correzione è benvenuta.

Un abbraccio,
Graziano Ferrari

Agosto 2026:

Internazionali:

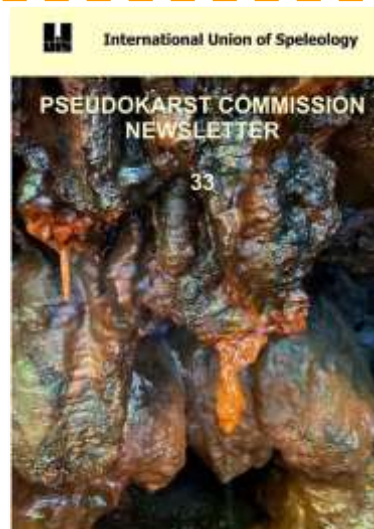
Sul portale della Union Internationale de Spéléologie è stato recentemente pubblicato il n. 68 (1) dell'UIS Bulletin:

<http://www.gwferrari.it/RivisteSpeleo/INT/636368853UISBulletin.html>

La Pseudokarst Commission della Union Internationale de Spéléologie ha condiviso il n. 33 della propria Newsletter, con articoli su esplorazioni di cavità in rocce non carsiche in diverse aree del mondo (Brasile, Thailandia, Lettonia, Australia, ecc.):

<http://www.gwferrari.it/RivisteSpeleo/INT/645488194Pseudokarst.html>





Piemonte:

Il sito del Gruppo Speleologico Piemontese di Torino ha recentemente condiviso il pdf dell'ultimo numero di Grotte, il 183, di recentissima pubblicazione e relativo al periodo gennaio-giugno 2025:

<http://www.gwferrari.it/RivisteSpeleo/PI/506743861Grotte.html>

Lombardia:

Solo ora mi sono accorto che già da tempo erano stati condivisi due nuovi numeri di La Grigna al Contrario, il n. 41 ed il n. 42 del 2025:

<http://www.gwferrari.it/RivisteSpeleo/LO/977138922LaGrignaAlContrario.html>

Nel corso di una revisione generale delle riviste lombarde, mi sono reso conto che il Gruppo Speleologico Bergamasco "Le Nottole", oltre a pubblicare e condividere la propria rivista Il Nottolario, ha realizzato anche una collana di quattro volumi dedicati alle ricerche in cavità artificiali, denominata Le Nottografie, solo in versione digitale. Le Nottografie sono state realizzate fra il 2005 ed il 2018 da Massimo Glanzer, in un'occasione con il contributo anche di Bruno Signorelli. Ho quindi aggiunto una nuova scheda alla pagina della Lombardia:

<http://www.gwferrari.it/RivisteSpeleo/LO/162947784LeNottografie.html>

Purtroppo, con la chiusura delle pagine web del Gruppo Speleologico CAI Varese ed il passaggio alla pagina facebook, sono andati persi i pdf del Poligrotta. Peccato... Lacrime nella pioggia... Beh, io ovviamente li ho conservati nel mio archivio digitale. Intanto però ho dovuto aggiornare la scheda relativa, togliendo i link:

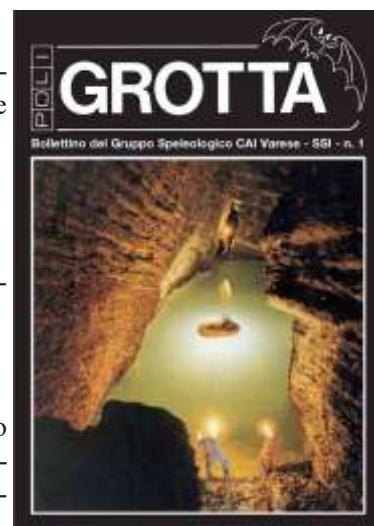
<http://www.gwferrari.it/RivisteSpeleo/LO/356152224Poligrotta.html>

Friuli Venezia Giulia:

L'uscita e la condivisione in rete di Cronache Ipogee sono sempre particolarmente efficienti. Anche questo mese: relazioni dell'attività di agosto del Club Alpinistico Triestino, articoli storici, elenco di iniziative prossime venture, fra cui di particolare importanza l'annuncio e le regole per la 1a giornata internazionale delle grotte e del carsismo. Al solito, ho aggiunto le immagini della copertina e dell'indice ed il link al pdf:

<http://www.gwferrari.it/RivisteSpeleo/FV/CronacheIpogee/2026/CronacheIpogee2026.html>

Analogamente, la redazione di Sopra e Sotto il Carso, ha condiviso il numero di agosto in lingua italiana e pure la versione in lingua russa:



<http://www.gwferrari.it/RivisteSpeleo/FV/SopraESottoIlCarso/2026/SopraESottoIlCarso2026.html>

Anche su questo numero (85 pagine) ci sono vari articoli di grande rilevanza, fra cui il tema delle microplastiche ed il primo articolo su una rassegna dei materiali e delle attrezzature degli anni 'ruggenti' della speleologia.

Puglia:

Scopro che la Federazione Speleologica Pugliese ha pubblicato il n. 2 della terza serie di Itinerari Speleologici. Al momento non so nulla di più, e spero che qualche anima pia sia così gentile da fornirmi maggiori dettagli e magari anche procurarmene una copia cartacea, grazie:

<http://www.gwferrari.it/RivisteSpeleo/PU/398879937ItinerariSpeleologici.html>

Nel corso di una revisione generale delle riviste speleologiche, scopro che il Gruppo Puglia Grotte ha ristrutturato il proprio sito web, e ciò ha comportato la modifica degli indirizzi delle due riviste Grotte e dintorni e Puglia Grotte, per cui ho dovuto aggiornare i rispettivi link. Però ho visto anche che sono stati condivisi i pdf dei due ultimi numeri di Puglia Grotte: 2015 e 2024, che vanno ad aggiungersi al n. 2008 già presente:

<http://www.gwferrari.it/RivisteSpeleo/PU/671132311PugliaGrotte.html>

Emilia-Romagna:

L'editoria speleologica in Emilia-Romagna inizia negli anni '50 con l'Annuario del Gruppo Grotte "Pellegrino Strobel" di Parma (1954) e con l'Attività del Gruppo Speleologico Emiliano di Modena (1957), entrambi pubblicati fino agli anni '60.

Fra gli anni '60 e gli anni '70 vi è stata una fioritura di riviste e bollettini di gruppo:

- Annuario del Gruppo Speleologico Vampiro di Faenza (1963);
- Annuario dello Speleo Club Forlì C.A.I. (1971-1975), seguito da Attività dello Speleo Club Forlì C.A.I. (1977);
- Attività del Gruppo Speleologico Paletnologico "Gaetano Chierici" di Reggio nell'Emilia (1968-1971);
- Bollettino della Società Speleologica Riccionese, di cui conosciamo solo un paio di numeri del 1970;
- Bollettino di attività del Gruppo Speleologico Rinolofi di Reggio nell'Emilia (1964-1965);
- Il Bollettario dell'Unione Speleologica Bolognese (1970);
- Il chiroterro della Pattuglia di Archeologia e Speleologia Scientifica di Bologna (1961);
- La gloriosa rivista Sottoterra, che inizia nel 1962 come Bollettino informativo del Gruppo Speleologico Bolognese CAI ed in seguito, con la fusione dei due gruppi di Bologna, GSB e USB, diventa Rivista di speleologia del Gruppo Speleologico Bolognese e dell'Unione Speleologica Bolognese.

Nel 1964 ha inizio anche Speleologia Emiliana, rivista di divulgazione speleologica e naturalistica edita dall'Unione Speleologica Bolognese, che viene pubblicata in tre serie fino al 1978. Alla fine del 1968 o all'inizio del 1969 ad essa si affianca Notiziario - Speleologia Emiliana, rivista e notiziario di speleologia, sempre a cura dell'Unione Speleologica Bolognese. Questo notiziario viene stampato in un originale formato simil-quotidiano, in dimensione B4, fino al 1975.

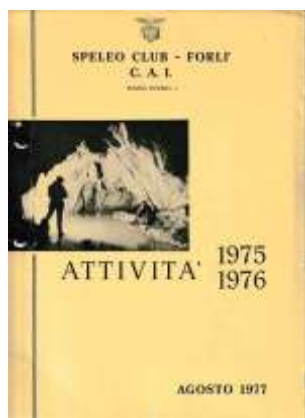
Nel 1973 esce Ipogea, bollettino del Gruppo Speleologico Faentino CAI-ENAL di Faenza, mentre nel 1982 ha inizio Ipoantropo, bollettino del Gruppo Speleologico Paletnologico "Gaetano Chierici" di Reggio nell'Emilia.

Infine, fra le pubblicazioni dei gruppi speleologici, è noto uno Speleocentotalpe...news del Gruppo



Speleologico Centotalpe di Cento (FE), di cui però è catalogato solo un n. 3 forse del 2002.

A livello di Federazione Speleologica Regionale, la gloriosa testata Speleologia Emiliana dell'Unione Speleologica Bolognese, non più pubblicata dal 1978, passa nel 1990 alla gestione da parte della Federazione, ed è uscita finora in due serie con l'ultimo numero nel 2022.



Fra le collane, è possibile ricordare:

- le Monografie di Speleologia Emiliana, dell'Unione Speleologica Bolognese, in due volumetti tra il 1976 ed il 1977;
- le Memorie di Speleologia Emiliana, edite dalla Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia Romagna, in due volumi fra il 1995 ed il 1999.

Le riviste che attualmente si possono considerare attive sono: Ipogea, Sottoterra e Speleologia Emiliana.

Solo Ipogea e Sottoterra sono completamente disponibili in rete, rispettivamente con 10 e ben 160 fascicoli. Ad esse si aggiungono le Memorie di Speleologia Emiliana con 2 volumi e la stessa Speleologia Emiliana con 23 fascicoli su 26.

* * *

Il mese prossimo sarebbe il turno del Friuli Venezia Giulia, ma prevedo di dividerlo in più puntate.

* * *



SOPRA E SOTTO IL CARSO



L'impronta dei Ritter nelle case di Gorizia

di Attilia Colombo



Attilia Colombo

Abstract:

The author, after recounting in previous months the history of the Ritter family and their role in the development of Gorizia, dedicates this article to the daily life of those who benefited from their initiatives. The layout of the Ritter houses is shown, still standing in Via Brigata Pavia, where the ATER condominium was later built, partially preserving the original style of the Ritter buildings.

The account focuses mainly on the former Isonzo Hotel, a building that no longer exists but served for decades as a landmark for hundreds of people. The structure, simple on the outside, housed numerous functional spaces inside, in line with the Ritter philosophy, which was attentive to the community's well-being. Across its three floors were a kitchen, an oratory with film screenings for children, a medical office, administrative offices, a chapel dedicated to Saint Joseph, and a woodshed. The entire complex was surrounded by a large 1,650-square-meter courtyard used for recreation and sports.

Among the educational activities were artistic workshops such as sewing, drawing, and embroidery, carried out with the collaboration of families. Some works, like embroidered cushions, are still kept in homes today. Several former pupils are also remembered, including Giuliano Verginella and Gianni Pascolat.

The author concludes by emphasizing the social and cultural value of the former Isonzo Hotel, a place that contributed to the education of entire generations. Today, only the testimonies of those who lived there remain, often filled with nostalgia.

Dopo aver descritto nei mesi scorsi l'epopea dei Ritter che dal 1815 segnarono per svariati decenni la vita dei goriziani, che in tal modo poterono conoscere un periodo di relativo benessere, grazie all'iniziativa di questa nobile famiglia. Con l'articolo di oggi mi onoro di parlare della vita cioè la vera storia di chi ha potuto goderne. Qui in questa immagine è riprodotta (Fig. 1) la pianta delle case tuttora esistenti. Situata in via Brigata Pavia 136 dove in seguito è sorto il condominio ATER che ha saputo in parte rispettare lo stile iniziale delle case Ritter.

Apro con il parlare di un immobile che ha segnato la vita di centinaia di persone e che ha lasciato numerosi ricordi e soprattutto rimpianti a chi tra le sue mura è vissuto nell'infanzia e nella giovinezza. Sto parlando dell'ex albergo Isonzo di cui oggi non ci sono più tracce. (Fig. 2). Era una costruzione a tre piani a cui si accedeva con tre scalini affiancati da due sfere di pietra. Sopra la porta d'ingresso c'era una campanella con una corda che segnava i vari tempi di richiamo. All'esterno essa non aveva nulla di rilevante mentre l'interno custodiva una tale varietà di usi oggi per noi impensabile, comprensibile invece benissimo secondo l'etica e la praticità rispondente alla politica dei Ritter, volta alla completezza del benessere di una comunità a cui voleva e sapeva provvedere ad ogni minima necessità. L'edificio era composto da tre piani (Fig. 3). Il piano terra comprendeva a destra la cucina; dietro ad

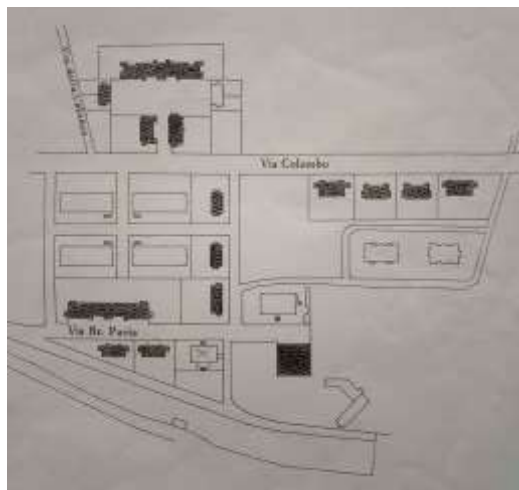


Fig. 1 - Planimetria delle case Ritter del 1871 di Borgo Strassig (storicamente noto anche come Borgo Strazing) è l'antico toponimo storico del moderno rione e quartiere di Straccis a Gorizia. La pianta rappresenta in nero gli edifici tuttora esistenti. Con la X è segnata l'ubicazione dell'allora Albergo Isonzo in via Brigata Pavia 136.





Fig. 2 - L'Ex Albergo Ritter poi Albergo Isonzo quindi chiesa e scuola elementare.



Fig. 3 - L'ex albergo Isonzo a Straccis, l'edificio era composto da tre piani.

essa si trovava l'oratorio che fungeva da ricreatorio e dove venivano proiettati i film adatti alla gioventù di quel tempo. Ricordiamo attori famosi quali Buster Keaton, Stanlio e Ollio, Ridolini, Charlie Chaplin. A sinistra oltre i bagni si trovava un ambulatorio. Dietro agli scalini un ampio ufficio che fungeva da segreteria per tutte le numerose necessità dell'intero stabile, come si evince dalla pianta annessa (Fig. 4). In fondo al corridoio notiamo una lunga cappella rettangolare dedicata a San Giuseppe con l'altare a destra e rischiarata da numerose vetrate (Fig. 5). Faceva parte del complesso anche una piccola legnaia per l'approvvigionamento della

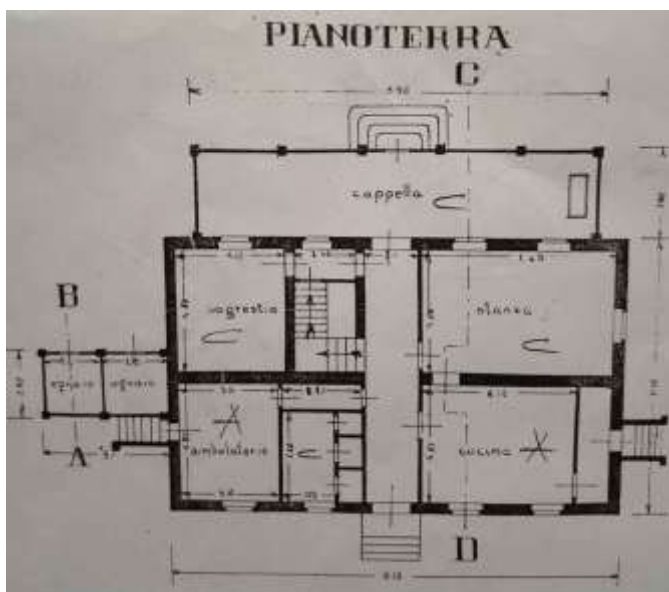


Fig. 4 - Dall'ingresso si accedeva ad un ampio ufficio che fungeva da segreteria per tutte le numerose necessità dell'intero stabile, come si evince da questa pianta.

legna necessaria per il riscaldamento dell'intero stabile. Il tutto era compreso in un grande cortile di 1650 metri quadrati che serviva per la ricreazione e per varie attività sportive (Fig. 6 e 7). Tra le materie di studio trovava posto un'attività artistica che coinvolgeva l'interesse e la collaborazione delle famiglie con attività varie: cucito, disegno e ricamo eseguito su tessuti. Il lavoro veniva poi completato tra le mura domestiche con la realizzazione di cuscini ricamati che ancora oggi si sfoggiano nei salotti. Tuttora si ricorda che il ragazzo più fantasioso ed esperto nel disegno manuale era un bambino di origine



Fig. 5 - Nella pianta qui a fianco notiamo una lunga cappella rettangolare dedicata a San Giuseppe con l'altare a destra e rischiarata da numerose vetrate che si intravedono alle spalle del gruppo qui ritratto. Sugli scalini davanti alla cappella tra il gruppo di giovani, ora ultrasessantenni, sotto lo sguardo di don Giovanni Benelli, notiamo con il montgomery, Gianni Pascolat, che ci ha fornito buona parte delle notizie di quel tempo.



croata Giuliano Verginella, figlio del gestore del Dopolavoro di cui ho pubblicato le memorie nell'articolo del mese di marzo 2026. Il signor Gianni Pascolat ricorda di aver frequentato la prima elementare nell'anno scolastico 1955/56 e di aver proseguito il suo iter scolastico nella scuola "Generale Abelardo Pecorini", sempre nel rione di Straccis.

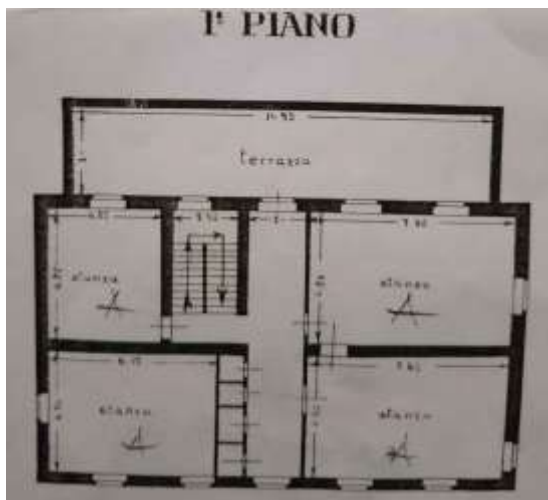


Fig. 6 - Il primo piano fungeva da asilo. Una bambina dell'epoca ricorda che la ricreazione veniva effettuata sul lungo terrazzo sovrastante la cappella.



Fig. 7 - In questa foto rivediamo il nostro Gianni Pascolat in prima fila, quarto da sinistra, con tutti i bambini e la maestra Italia, con la divisa bianca, ricordata sia per la sua affettività sia per la sua mole.

Per l'ex Albergo Isonzo dunque termina così - secondo la mia opinione - un percorso molto affascinante, dire quasi glorioso, dato che tutte le attività che vi si svolsero furono alla fine un contributo sociale e culturale davvero importante fornito alle generazioni di allora che in quella struttura frequentarono quelle aule e vi si formarono intellettualmente. A noi, quale importante capitale umano, restano soltanto le loro testimonianze, a volte molto puntuali, a volte persino nostalgiche.

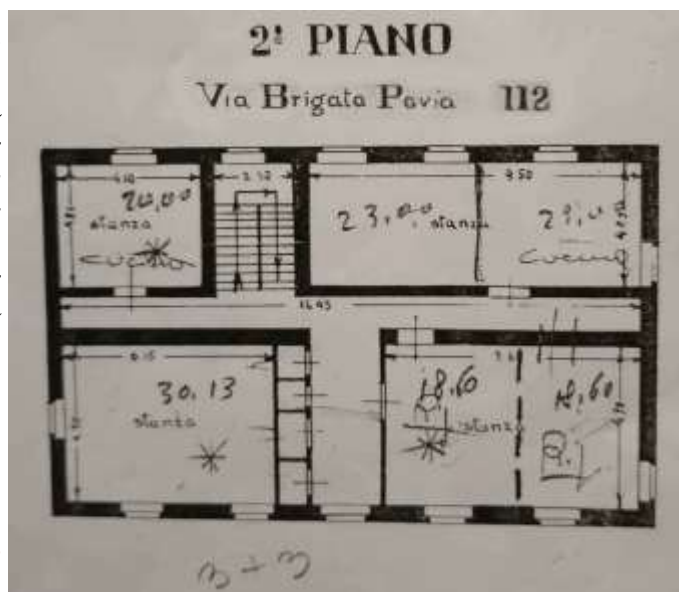


Fig. 8 - Il secondo piano, che fungeva egregiamente da scuola elementare statale. Dalle misure riportate dalla planimetria risulta che ogni piano occupava una superficie di circa 150 metri quadrati.



NCKRI News and Announcements



September 2026 Cave and Karst



di National Cave and Karst Research Institute

10 September 2026



Cave and Karst News

September 2026 Issue

Upcoming Important Dates:

- International Day of Caves and Karst, **September 13, 2026**
- Deadline: Abstracts, Karst Science Days, **September 14, 2026**
- National Public Lands Day, **September 26, 2026**
- Deadline: Abstracts and Registration Southern Geobiology Symposium, **October 7, 2026**

Exciting developments continue at NCKRI! In this issue, we warmly welcome our newest team member, Jenna Crabtree, and take a look back at Dr. Dan Jones's field research from a busy summer. You will also find details on winter break student opportunities and upcoming cave and karst events.

If you have any upcoming events, announcements or information that you would like to share in the NCKRI News or [calendar](#), email us at nckri@nmt.edu or reply to this email.

Add the Cave and Karst Event Calendar, so you don't miss anything!



SOPRA E SOTTO IL CARSO



UPCOMING EVENTS



**International Day of
Caves and Karst**
September 13, 2026



**THE SINKHOLE
CONFERENCE**

**The Sinkhole
Conference**
Albany, New York
October 5-9, 2026



**Geological Society of
America Connects**
Denver, Colorado
October 11-14, 2026



**BAT
WEEK**
Oct. 24-31

Bat Week
October 24- October 31, 2026



**International Symposium on
Vulcanospeleology**
Canary Islands
October 31- November 8, 2026

For more upcoming events check out our [online calendar](#)





NAU IN BELIZE

Tropical Cave Ecology Field School

WINTER BREAK JANUARY 2 - 9, 2027

Immerse yourself in one of Central America's most biodiverse regions while conducting authentic scientific research in Belize's tropical cave ecosystems. Participate in biodiversity surveys, cave microclimate monitoring, bat acoustic studies, habitat mapping, and wildlife monitoring alongside faculty and research teams in the field. Gain hands-on research experience while exploring remote tropical landscapes, collecting ecological data, and contributing to an ongoing conservation research program.

EARN 2.00 CREDITS OF:
BIO 485 OR ENV 485



CONTACT

Jut Wynne | Jut.Wynne@nau.edu

NAU NORTHERN ARIZONA
UNIVERSITY

Education Abroad

Info & Apply!



SOPRA E SOTTO IL CORSO



NAU Tropical Ecology Field School in Belize

Application Deadline: November 2, 2026

Now entering its fourth season, this immersive, field-intensive course offers a rare opportunity to conduct scientific research in one of Central America's most biodiverse regions while learning and applying wildlife sampling techniques in Belize. Students will work alongside faculty on a multi-year research project focused on tropical cave ecosystems, wildlife monitoring, biodiversity surveys, bat acoustic studies, and habitat mapping. From cave-dwelling insects and bats to other wildlife species, participants will gain hands-on experience collecting and analyzing ecological data while developing practical field research skills.

This program is open to both graduate and undergraduate students.
To apply use the QR code above or use this [link](#).

Sinkhole Conference

If your work touches geohazards, groundwater systems, or infrastructure management, the 18th Multidisciplinary Conference on Sinkholes and the Engineering and Environmental Impacts of Karst is the definitive event of the year. [Register now](#) and join geologists, engineers, and environmental scientists gathering in Albany, NY, to tackle the unique challenges of karst.

Earn Professional Development Hours (PDH):

The conference organizers are currently submitting short courses and field trips to the [New York State Council of Professional Geologists](#) for PDH approval.

Are you a student interested in attending the Sinkhole Conference?





THE
SINKHOLE
CONFERENCE

Albany, New York
October 5-9, 2026

Join us at the Sinkhole Conference:

Short Courses



Technical Sessions



Collaboration



Field Trips



Full Registration: \$675 Student Registration: \$100

Want to give a talk? Give a karst clip! Learn more at:
sinkholeconference.com



**Let's solve karst
problems together!**



SOPRA E SOTTO IL CARSO



NCKRI NEWS

New Faces



**Please Welcome
Jenna Crabtree to
the National Cave
and Karst Research
Institute's Team!**

Administrative and Conference Coordinator: Jenna Crabtree

My name is Jenna Crabtree and I am excited to join the NCKRI team as the Administrative and Conference Coordinator! I look forward to bringing my experience in administrative coordination, event planning and strategic organization, along with my passion for caves and karst, to the role. I am particularly excited to support the cave and karst community through the meaningful behind-the-scenes work that helps NCKRI carry out its mission through conferences, education and outreach, and impactful research.

Joining the NCKRI team is both a personal and professional goal of mine. I have wanted to live in Carlsbad, New Mexico, since I first visited Carlsbad Caverns National Park when I was 11 years old. I am excited to live and work in a place where I can contribute professionally while also being part of a community with abundant opportunities for recreational and project caving. I look forward to helping create a great work environment



NCKRI Research



Frasassi Caves

In July and August, Dan Jones and Laura Rodríguez conducted fieldwork in the Frasassi Caves, a sulfuric acid cave in central Italy. The Frasassi Caves are actively forming today by the same process that formed Carlsbad Cavern and Lechuguilla Cave 4-6 million years ago. You can read more about sulfuric acid caves in New Mexico in this [Earth Matters piece from 2022](#).



International Summer School in Biospeleology (ISSB)

Before his fieldwork in the Frasassi Caves, Dan was an instructor for the first [International Summer School in Biospeleology \(ISSB\)](#), hosted in Ic Ponor, Romania. The school included participants from Italy, Romania, and the USA, and was taught by instructors from Romania, Slovenia, England, and the USA.

Photos: 1. Dan and Laura with two collaborators, Maurizio Mainiero and Stefano Recanatini, after a day in the field.
2. Participants sampling aquatic invertebrates in a pool in Humpleau Cave.



Send Us News

If you have cave and karst news that you want to share, please send an email to info@nckri.org or click the link above. Include your contact information and details that you would like us to share such as an event, date, pertinent links, and a short description.

Join Our Mailing List

If you are receiving this email and you aren't on our mailing list, come join! We won't share your information but we will share on-going cave and karst news! You can either use the link above or send us an email at info@nckri.org.



The National Cave and Karst Institute is a research center of New Mexico Tech. NCKRI was created in partnership with the National Park Service, State of New Mexico, and the City of Carlsbad to be a nexus of research, stewardship, information and outreach for caves and karst while fostering interdisciplinary collaborations. Our mission is to promote and facilitate cave and karst research, education and sustainability.



SOPRA E SOTTO IL CARSO



Sono aperte le iscrizioni al 28° Corso di avvicinamento alla Speleologia

A cura del C.R.C. "C. Seppenhofer" aps

Il Centro Ricerche Carsiche "C. Seppenhofer" APS con il patrocinio del COMUNE DI GORIZIA Assessorato alla Cultura, organizza il 28° Corso di Avvicinamento alla Speleologia dal 8 ottobre al 23 ottobre 2026.

SCOPO

Il corso si propone di introdurre gli allievi all'attività ed alla ricerca speleologica, condotte nel pieno rispetto dell'ambiente, attraverso una serie di lezioni teoriche, che comprendono elementi di tecnica esplorativa, elementi di carsismo, geologia, ecologia in ambiente carsico, cenni di cartografia e rilevamento topografico ed una serie di escursioni in grotte molto semplici e spettacolari che mirano soprattutto al rispetto e alla conoscenza dell'ambiente sotterraneo.

ISCRIZIONI

Il corso ha un costo di 50 €. Le iscrizioni devono essere fatte entro il 28/09/2026 alla segreteria del Centro Ricerche Carsiche "C. Seppenhofer" aps (seppenhofer@libero.it) o ogni giovedì presso la sede sociale, dalle ore 21.00 alle 23.00

Centro Ricerche Carsiche "C. Seppenhofer"

Via Ascoli, 7 - 34170 Gorizia

Anche via mail ai seguenti indirizzi:

seppenhofer@libero.it - mauriziotavagnutti@gmail.com

Ci trovi anche su: <http://www.seppenhofer.org>

o

Facebook: [Centro Ricerche Carsiche "C. Seppenhofer" aps](#)

La quota d'iscrizione comprende: l'uso dell'attrezzatura individuale, le dispense specifiche per seguire il corso, l'iscrizione alla Società Speleologica Italiana (SSI), il rinfresco conclusivo e la consegna degli attestati di partecipazione al corso.

Il numero max di allievi è fissato in 10 persone

REGOLAMENTO

- Il corso è aperto a tutti coloro che abbiano compiuto i 18 anni.
- Gli spostamenti per raggiungere le località in programma saranno effettuati con mezzi propri.
- Nelle esercitazioni pratiche ogni allievo dovrà avere un abbigliamento adeguato.
- La direzione del corso si riserva di apportare al programma tutte le modifiche che ritiene necessarie al più corretto e proficuo svolgimento del corso.

RESPONSABILE DEL CORSO:

Maurizio Tavagnutti



SOPRA E SOTTO IL CORSO



PROGRAMMA DEL CORSO

- Le lezioni teoriche saranno svolte presso la sede sociale del C.R.C. "C. Seppenhofer" in via Ascoli, 7 a Gorizia.
- Il ritrovo e la partenza per le uscite domenicali è fissato sempre alle ore 8.30 davanti alla sede sociale di via Ascoli, 7 a Gorizia.

LEZIONI TEORICHE**Giovedì 8 ottobre 2026 ore 20.30**

- Introduzione al corso.
- Elementi di geologia, carsismo, speleogenesi.

Giovedì 15 Ottobre 2026 ore 20.30

- Come leggere una carta geologica.
- Cartografia, come eseguire una corretta documentazione della grotta.

Giovedì 22 Ottobre 2026 ore 20.30

- Ecologia e salvaguardia dell'ambiente
- Vita animale e vegetale nelle grotte

Giovedì 29 Ottobre 2026 ore 20.30

- Accenni di speleologia urbana, cavità artificiali e conoscenza di Gorizia sotterranea
- Conclusione del primo step del corso e consegna degli attestati di partecipazione.

ESERCITAZIONI PRATICHE**Domenica 11 Ottobre 2026 ore 8.30**

- Grotta dell'Acqua (Carso triestino). Primi passi in grotta e illustrazione del fenomeno carsico.

Domenica 18 Ottobre 2026 ore 8.30

- Grotta del Paranco (Carso triestino). Esplorazione di una grotta e tecnica di progressione.

Domenica 25 Ottobre 2026 ore 8.30

- Grotta del Bosco dei Pini (Carso triestino). Progressione in grotta e documentazione per un corretto studio della geologia della cavità.



CENTRO RICERCHE CARSCICHE
"C. SEPPENHOFER" aps
**28° CORSO DI AVVICINAMENTO
ALLA SPELEOLOGIA**

5 ottobre - 29 ottobre 2026



Cognome _____

Nome _____

Luogo e data di nascita _____

Residente in Via _____

Città _____

Telefono _____

E mail: _____

Firma del richiedente _____ Data _____

CHI SIAMO

Il Centro Ricerche Carsiche "C. Seppenhof" aps è un'associazione senza fini di lucro, ufficialmente fondata a Gorizia il 25 novembre 1978.

Si interessa di speleologia, nelle sue molteplici forme: dall'esplorazione di una grotta, fino alla protezione dell'ambiente carsico e alla sua valorizzazione naturalistica. Si occupa inoltre di cavità artificiali legate al periodo bellico della Grande Guerra 1915-18. Socio fondatore della Federazione Speleologica Isontina, collabora attivamente con diverse associazioni speleologiche e naturalistiche del Friuli Venezia Giulia. Socio fondatore della Fed. Spel. Regionale del Friuli Venezia Giulia, è attualmente iscritto alla Società Speleologica Italiana.

Il Centro Ricerche Carsiche "C. Seppenhof" aps ha una propria struttura didattica denominata **Scuola di Speleologia di Gorizia "Igor Kocjancic"**. I servizi didattici offerti dalla Scuola vanno dai corsi di speleologia agli interventi didattici presso le varie scuole dell'Isontino.

Il C.R.C. "C. Seppenhof" aps ha pubblicato numerosi volumi a carattere scientifico, naturalistico e divulgativo, fra cui i seguenti numeri monografici: "Le gallerie cannoniere del Monte Fortin", "La valle dello Judrio", "ALCADI 2020", "Proceedings 10th International Symposium on Pseudokarst", "Il fenomeno carsico di Taipana" e "Le gallerie cannoniere del Monte Sabotino", "Monteprato di Nimis" e altri. Cura inoltre la rivista mensile online **"Sopra e sotto il Carso"**, una tra le più prestigiose riviste specialistiche italiane del settore.

IL CENTRO RICERCHE CARSCICHE

"C. Seppenhof" aps

con il patrocinio del
COMUNE DI GORIZIA

Assessorato alla Cultura



SCOPO

Il corso si propone di introdurre gli allievi all'attività ed alla ricerca speleologica, condotte nel pieno rispetto dell'ambiente, attraverso una serie di lezioni teoriche, che comprendono elementi di tecnica esplorativa, elementi di carsismo, geologia, ecologia in ambiente carsico, centri di cartografia e rilevamento topografico ed una serie di escursioni in grotte molto semplici e spettacolari che mirano soprattutto al rispetto e alla conoscenza dell'ambiente sotterraneo.

ISCRIZIONI

Il corso ha un costo di 50 €. Le iscrizioni devono essere fatte entro il 28/09/2026 alla segreteria del Centro Ricerche Carsiche "C. Seppenhof" aps o ogni giovedì dalle ore 21.00 alle 23.00 o anche via mail ai seguenti indirizzi:

mail: seppenhof@libero.it
mauriziotavagnutti@gmail.com

La quota d'iscrizione comprende: l'uso dell'attrezzatura individuale, le dispense specifiche per seguire il corso, l'iscrizione alla Società Speleologica Italiana (SSI), il rinfresco conclusivo e la consegna degli attestati di partecipazione al corso.

Il numero max di allievi è fissato in 10 persone

Centro Ricerche Carsiche "C. Seppenhof" aps
Via Ascoli, 7 - 34170 Gorizia tel: 3297468095
Puoi anche contattarci:
Stefano 3408323746

Ci trovi anche su:
<http://www.seppenhof.org>

o Facebook: Centro Ricerche Carsiche "C. Seppenhof"

Facebook: Sopra e sotto il Carso

PROGRAMMA DEL CORSO

- Le lezioni teoriche saranno svolte presso la sede sociale del C.R.C. "C. Seppenhof" aps in via Ascoli, 7 a Gorizia.
- Il ritrovo e la partenza per le uscite domenicali è fissata sempre alle ore 8.30 davanti alla sede sociale di via Ascoli, 7 a Gorizia.

Lezioni teoriche

Giovedì 8 ottobre 2026 ore 20.30

- Introduzione al corso.
- Elementi di geologia, carsismo, speleogenesi.

Giovedì 15 Ottobre 2026 ore 20.30

- Come leggere una carta geologica.
- Cartografia, come eseguire una corretta documentazione della grotta.

Giovedì 22 Ottobre 2026 ore 20.30

- Ecologia e salvaguardia dell'ambiente
- Vita animale e vegetale nelle grotte.

Giovedì 29 Ottobre 2026 ore 20.30

- Accenni di speleologia urbana, cavità artificiali e conoscenza di grotte sotterranee
- Conclusione del primo step del corso e consegna degli attestati di partecipazione.

Esercitazioni pratiche

Domenica 11 Ottobre 2026 ore 8.30

- Grotta dell'Acqua (Carso triestino). Primi passi in grotta e illustrazione del fenomeno carsico.

Domenica 18 Ottobre 2026 ore 8.30

- Grotta del Panico (Carso triestino). Esplorazione di una grotta e tecnica di progressione.

Domenica 25 Ottobre 2026 ore 8.30

- Grotta del Bosco dei Pini (Carso triestino). Progressione in grotta e documentazione per un corretto studio della geologia della cavità.

REGOLAMENTO

- Il corso è aperto a tutti coloro che abbiano compiuto i 18 anni.
- Gli spostamenti per raggiungere le località in programma saranno effettuati con mezzi propri.
- Nelle esercitazioni pratiche ogni allievo dovrà avere un abbigliamento adeguato.
- La direzione del corso si riserva di apportare al programma tutte le modifiche che ritiene necessarie al più corretto e proficuo svolgimento del corso.

RESPONSABILE DEL CORSO

Maurizio Tavagnutti

NOTIZIE UTILI

Ci trovi a Gorizia in via Ascoli, 7 tutti i giovedì dalle ore 21.00 alle 23.00.

Se preferisci possiamo incontrarci su Facebook su:

Gruppo: Centro Ricerche Carsiche "C. Seppenhof"

Pagina: Centro Ricerche Carsiche "C. Seppenhof"

Rivista on line: Sopra e sotto il Carso

Se vuoi saperne di più consulta il nostro sito web:

www.seppenhof.org

I nostri numeri di telefono sono:

Cell.: Maurizio 3297468095

Stefano 3408323746

mail: seppenhof@libero.it

mauriziotavagnutti@gmail.com





Gli appuntamenti della Speleologia



COSTACCIARO
RADUNO INTERNAZIONALE DI SPELEOLOGIA
2026

**DAL 29 OTTOBRE
AL 1 NOVEMBRE 2026**

98 : 08 : 36 : 08
GIORNI : ORE : MINUTI : SECONDI



SOPRA E SOTTO IL CARSO





Gli appuntamenti della Speleologia



Capitolo 9

RACCONTI DI ROCCIA

Sabato
03.10.26

19:30 – 20:30

Ospiti della serata:

Mauro Bolognini

Maurizio Bolognini

Speleologi tra gli scopritori delle
Grotte di Frasassi

Parleremo di:

**EVOLUZIONE DELLA
SPELEOLOGIA A
FRASASSI**



@lasostafrasassi

@lasostafrasassi



SOPRA E SOTTO IL CARSO



Gli appuntamenti della Speleologia



V CONGRESO ESPELEOPIRINEOS
PALACIO DE CONGRESOS DE BOLTAÑA **2, 3 y 4 de Octubre 2026**

CLUB ATLÉTICO SOBRARBE CAS 50 AÑOS

Ayuntamiento de Boltaña

Ponente : David Martínez, Teresa Alari y Manel Llenas
Tema: Exploración subacuática en la gruta de Toro, un siglo después de la incursión en solitario de Norbert Casteret

ESPELEOPIRINEOS

S.I.E.S.



SOPRA E SOTTO IL CARSO



Gli appuntamenti della Speleologia



**19th European Cave
Rescue Meeting
2026**

1-4 October
Kranj, Slovenia

Pre-meeting:
26-30 September



CLUB ALPINO ITALIANO
Sezione dell'Aquila
Fondata nel 1873




**GRUPPO GROTT E FORRE
FRANCESCO DE MARCHI**

escursione speleologica
domenica 04 ottobre ore 9:30 Grotta a Male

Isotizioni tramite il sito www.caiaquila.it
Ritrovo e partenza: ore 9:30 SAS il Parco ad Assergi
Incontro informativo preliminare mercoledì 30 settembre ore 19:30 presso la Sede CAI AQ
Termine per iscrizione: venerdì 2 ottobre ore 19:00
Quota di partecipazione soci CAI: gratis
Quota di partecipazione NON SOCI: € 10,00 (assicurazione obbligatoria)
Libero contributo per utilizzo caschetto e luce € 2,00



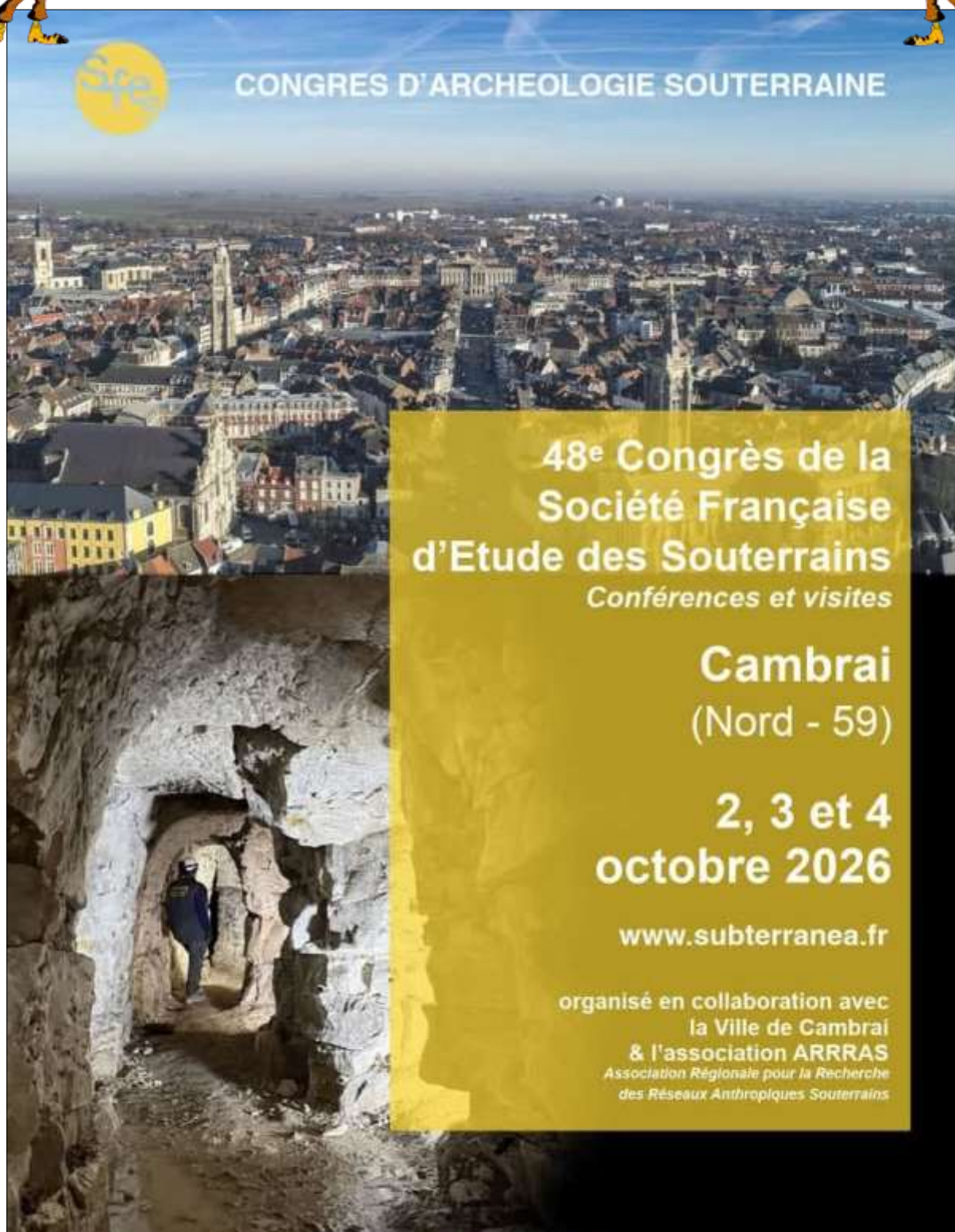
Grotta a sviluppo orizzontale, livello di difficoltà medio-bassa, la permanenza è di circa 2-3 ore.
Temperatura interna circa 12°. Materiale necessario: abbigliamento idoneo sufficientemente caldo e resistente alle abrasioni (vanno bene pantaloni e maglie di pile con sopra una tuta tipo meccanico), guanti da lavoro, scarpe da trekking o stivali in gomma, 3 batterie AA o AAA. Consigliato un ricambio completo da utilizzare all'uscita e un sacco nero per gli indumenti sporchi.




SOPRA E SOTTO IL CARSO



Gli appuntamenti della Speleologia



CONGRES D'ARCHEOLOGIE SOUTERRAINE

**48^e Congrès de la
Société Française
d'Etude des Souterrains**
Conférences et visites

Cambrai
(Nord - 59)

**2, 3 et 4
octobre 2026**

www.subterranea.fr

organisé en collaboration avec
la Ville de Cambrai
& l'association ARRRAS
*Association Régionale pour la Recherche
des Réseaux Anthropiques Souterrains*



ville de Cambrai



SOPRA E SOTTO IL CARSO



Gli appuntamenti della Speleologia



5th INTERNATIONAL CONGRES OF
SPELEOLOGY IN ARTIFICIAL CAVITIES



Union Internationale
de Spéléologie



NATIONAL AGENCY FOR
CULTURAL HERITAGE
PRESERVATION OF GEORGIA



SPELEOGITA

04 Ottobre - Tanone di Torano

Non sono necessarie
competenze tecniche
e il materiale te lo forniamo noi!
L'attività è aperta a tutti fino a
esaurimento posti!

Per info e prenotazione:

Roberta +39 348 939 9068

Marco +39 339 328 5775



speleolivorno@gmail.com

In caso di meteo avverso ci riserviamo il diritto di spostare o annullare l'evento.

Gruppo speleologico archeologico livornese - APS



SOPRA E SOTTO IL CARSO





Gli appuntamenti della Speleologia



LE GIORNATE NAZIONALI DELLA SPELEOLOGIA CONTINUANO

Attività per tutto settembre e ottobre 2026



SOPRA E SOTTO IL CARSO



Gli appuntamenti della Speleologia



**Corso Nazionale GIS Avanzato
per Speleologi e Torrentisti**

16-18 ottobre 2026
Treviso - Parco dello Storga

Direzione Corso CAI : IS Anna Maria Dalla Valle
Direzione Corso SSI: IT Oscar Carniato

Docenti: Alberto Riva - Università degli Studi di Ferrara
Livio Franz - Università degli Studi Uninsubria

Docenti SNS-CAI: INS Donato Pupillo
IS Anna Maria Dalla Valle

Logos: CNSS SSI, Gruppo grotte Treviso, SNS-CAI, SNT, CAI, and others.



SOPRA E SOTTO IL CORSO



Gli appuntamenti della Speleologia



Conservazione dei pipistrelli: in Messico il primo workshop di fotografia dedicato ai chiroteri.



SOPRA E SOTTO IL CARSO

Rivista on line del C.R.C. "C. Seppenhofer" aps

via Ascoli, 7

34170 GORIZIA

Tel.: 3297468095

E-mail: seppenhofer@libero.it

Sito web: <http://www.seppenhofer.org>



*il Centro Ricerche Carsiche
"C. Seppenhofer" aps
è un'associazione senza
fini di lucro*

Chi siamo



Il Centro Ricerche Carsiche "C. Seppenhofer" aps (www.seppenhofer.org) è un'associazione senza fini di lucro, ufficialmente fondato a Gorizia il 25 novembre 1978. Si interessa di speleologia, nelle sue molteplici forme: dall'esplorazione di una grotta, fino alla protezione dell'ambiente carsico e alla sua valorizzazione naturalistica. È socio fondatore della [Federazione Speleologica Isontina](#), collabora attivamente con diverse associazioni speleologiche e naturalistiche del Friuli Venezia Giulia. Ha svolto il ruolo di socio fondatore anche della [Federazione Speleologica Regionale del Friuli Venezia Giulia](#), ed è iscritto alla Società Speleologica Italiana. La nostra sede si trova a [Gorizia in via Ascoli, 7](#).



Il C.R.C. "C. Seppenhofer" aps ha al suo attivo numerose pubblicazioni, fra cui alcuni volumi monografici a tema fra i quali "Le gallerie cannoniere di Monte Fortin", "Le gallerie cannoniere del M. Sabotino", "La valle dello Judrio", "ALCADI 2002", "Il territorio carsico di Taipana", "Monteprato di Nimis", cura inoltre la presente rivista online "Sopra e sotto il Carso". Negli anni ha organizzato a Gorizia diversi simposi speleologici a carattere internazionale.

