

cronache ipogee

pagine di informazione speleologica per il Friuli Venezia Giulia - n. 6/2020

Bando per concessione in uso Scuola di speleologia

Il Comune di San Quirino (Pordenone) ha pubblicato un bando per concessione in uso della Scuola di speleologia.

BANDO RELATIVO ALLA PROCEDURA APERTA PER L’AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE IN USO A TERZI DELL’IMMOBILE COMUNALE SITO IN VIA VALLE D’ISTRIA N. 4, DESTINATO A “SCUOLA DI SPELEOLOGIA”.

Scadenza per la presentazione delle offerte: 2 luglio 2020

Maggiori informazioni e tutti i documenti:
<http://www.comune.sanquirino.pn.it/index.php?id=35308>





BANDO RELATIVO ALLA PROCEDURA APERTA PER L’AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE IN USO A TERZI DELL’IMMOBILE COMUNALE SITO IN VIA VALLE D’ISTRIA N. 4, DESTINATO A “SCUOLA DI SPELEOLOGIA”.

ENTE CONCEDENTE

Comune di San Quirino, con sede in via Molino di Sotto, 41 (PN) Tel. 0434 916540

pec: comune.sanquirino@certgov.fvg.it Codice NUTZ: ITH41

1.OGGETTO

Oggetto della presente concessione è l’immobile, di proprietà comunale ubicato in località Villotte - via Valle d’Istria n. 4 – destinato a SCUOLA DI SPELEOLOGIA.

2.DESCRIZIONE DELL’ IMMOBILE

L’immobile è identificato all’Agenzia delle entrate – Catasto fabbricati al foglio n. 64, mappale 71.

Nel Piano Regolatore vigente l’area è classificata in Zona Urbanistica destinata a SERVIZI ED ATTREZZATURE COLLETTIVE E DI INTERESSE GENERALE - “Aree per servizi ed attrezzature attuate” – REP – Area per residenza pubblica meglio descritto nella scheda tecnico-descrittiva allegata come parte integrante e sostanziale (All. A) è situato in Valle d’Istria n. 4.

L’immobile è sottoposto ad un vincolo di destinazione per 5 anni con atto registrato al n. 40447/1 del 29.05.2019.

L’immobile, originariamente edificato negli anni ’60 con destinazione scuola elementare è stato recentemente oggetto di intervento di ristrutturazione e ampliamento, finanziato con contributo della Regione Friuli Venezia Giulia con fondi di cui alla L.R. 2/2002 e con fondi propri di bilancio comunale.

Il Comune di San Quirino ha beneficiato di un contributo per “Allestimento interno immobile adibito a sede della scuola di speleologia per realizzazione di attività in ambito turistico, palestra di arrampicata QUIRINO, a valere sulle misure intervento 7.4.1, cofinanziato dall’Unione europea a valere sui fondi FEASR PSR 2014-2020, pertanto è in fase di realizzazione la fornitura e posa di opere di carpenteria per l’attrezzatura dei locali adibiti a palestra.



**DAL 6 GIUGNO 2020
RIAPRE AL PUBBLICO
LA GROTTA DEL MITREO**

Sulla base delle indicazioni ministeriali, che prevedono una graduale ripresa dei luoghi della cultura con modalità che possano garantire l'osservanza delle nuove disposizioni di sicurezza sanitaria, anche le aree archeologiche della Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio del Friuli Venezia Giulia si avviano a una parziale riapertura.

A partire dal 6 giugno, infatti, riapre al pubblico ogni sabato, con orario 10-12, l'area archeologica della Grotta del Mitreo nel Comune di Duino Aurisina, frequentata già dal Neolitico e adattata in età romana (dal II al V secolo d.C.) a luogo di culto del Mitraismo.

In un'ottica di gradualità e sostenibilità, grazie al Gruppo Speleologico Flondar che collabora nella valorizzazione del sito, nella grotta carsica sarà consentito l'accesso ai visitatori secondo le seguenti modalità, previste per scaglionare gli ingressi ed evitare gli assembramenti.

La prenotazione è obbligatoria per ciascuna visita ai recapiti del Gruppo:

email: flondar@libero.it

tel. +39 339 69 08 950.

È obbligatorio indossare la mascherina.

Il sentiero di accesso dovrà essere percorso in fila indiana con il distanziamento di un metro tra le persone. L'ingresso alla grotta sarà contingentato in modo da assicurare sempre il distanziamento di un metro tra le persone.

Si consiglia per ogni visita l'uso di calzature sportive adeguate e di una bottiglietta d'acqua nelle giornate più calde.



ATTI E MEMORIE 49

In questi giorni la Commissione Grotte "E. Boegan", settore della Società Alpina delle Giulie, la sezione di Trieste del C.A.I., che da 137 anni si dedica all'esplorazione e allo studio dei fenomeni carsici, ha messo in rete il 49° volume della sua rivista scientifica Atti e Memorie.

Questo numero della pubblicazione, che aveva visto la luce nel 1961 per volontà di Carlo Finocchiaro, l'allora presidente della Commissione Grotte, a causa dei problemi creati dalla pandemia viene diffuso in formato digitalizzato cui seguirà, non appena possibile, anche il classico formato cartaceo.

Il piuttosto consistente volume, 220 pagine di cui la prima ventina dedicate all'illustrazione della multiforme attività della Commissione Grotte, propone un saggio bibliografico ragionato sugli studi speleologici, intesi nel loro senso più ampio, sulla attuale Venezia Giulia dagli inizi al 1915.

I due compilatori, Pino Guidi e Graziano Ferrari, presentano e analizzano 1152 scritti che vanno dal Rinascimento al 1915, anno in cui l'entrata in guerra dell'Italia ha praticamente compromesso la possibilità di proseguire le esplorazioni sul Carso, diventato zona di guerra.

Di ogni voce bibliografica sono dati, oltre ai consueti elementi - Autore, data, titolo, fonte - anche un breve



cenno ai contenuti, una classificazione per materie e l'elenco numerico delle grotte citate nel lavoro censito.

Mentre per la classificazione per materie gli Autori hanno adottato quella utilizzata dall'Unione Internazionale di Speleologia - U.I.S. per i suoi Speleological Abstracts, nella sezione delle grotte citate queste vengono indicate con il numero del Catasto Storico delle grotte.

L'opera, che è presentata dal prof. Paolo Forti, già docente all'Università di Bologna e Past President dell'Unione Internazionale di Speleologia, è completata da cinque allegati che aiutano notevolmente il consultore nella ricerca.

Infatti all'elenco alfabetico per autore, in cui è strutturata la bibliografia, seguono un Glossario toponomastico (essenziale considerato che i toponimi italiani, sloveni e tedeschi presenti nei lavori non sempre sono conosciuti), un capitolo in cui i lavori sono raggruppati per argomento ed uno in cui sono dati per ogni singola grotta.

Completano il lavoro un elenco delle cavità artificiali e delle grotte non individuate citate e la corrispondenza Catasto Venezia Giulia - Catasto Regionale delle grotte.

Una novità assoluta, nel novero delle bibliografie speleologiche (e forse non solo), è data dall'inserimento di una **APPENDICE** in formato PDF allegata al volume dove sono stati inseriti oltre 500 Link di lavori presenti in rete a



cui il ricercatore potrà rivolgersi per reperire e consultare il testo originale con un semplice click sull'URL della pagina WEB.

Infatti per quasi la metà dei lavori censiti è stato possibile agli Autori individuare la quarantina di siti (elencati alla pagina 13) cui rivolgersi.

Il fatto che il titolo "Saggio di bibliografia speleologica della Venezia Giulia" sia completato dalla dicitura "Parte prima: Inizi - 1915" non è casuale. Infatti gli Autori stanno completando la seconda parte (1916 - 1945) e lavorando alle successive (1946 - 2000 e 2001 - 2020), parti che dovrebbero veder la luce nei prossimi anni.

La Redazione

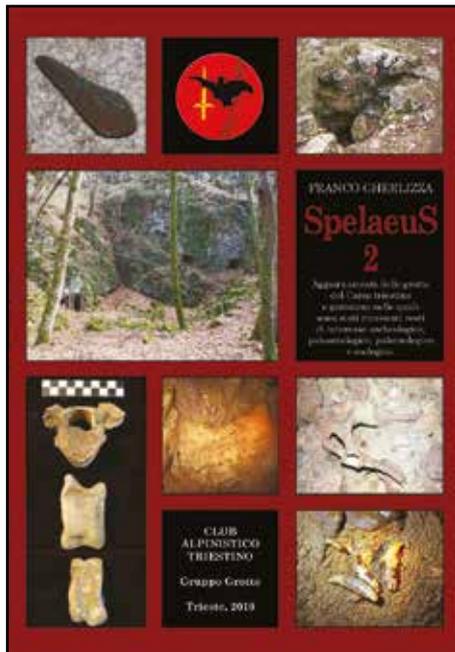


RIPRENDONO LE VISITE NELLA "KLEINE BERLIN"

Venerdì 28 giugno è ripresa l'attività della Kleine Berlin nel rispetto delle norme Covid19 pertanto sono iniziate le visite delle 18,00 e delle 20,00 di ogni ultimo venerdì del mese ma a numero chiuso (max 30 persone per turno) ed esclusivamente con prenotazione anticipata alla mail della Kleine Berlin (kleineberlin@cai.ts.it). Le prossime visite si effettueranno quindi venerdì 31 luglio e successivamente venerdì 28 agosto. Possono inoltre essere prenotate visite su richiesta per gruppi di almeno una dozzina di partecipanti nelle giornate dal lunedì al venerdì in orario da concordare.

Lo scorso venerdì c'è stato il tutto esaurito per la visita delle 18.00 e una quindicina di partecipanti a quella delle 20.00, nonostante non sia stata fatta la consueta pubblicità tramite il giornale "Il Piccolo".

Lucio Mircovich



"SPELAEUS 2" È ORA DISPONIBILE ANCHE IN LIBRERIA

Alle persone interessate, rendiamo noto che il libro "Spelaeus 2" è reperibile presso la libreria "Nero su bianco", in via Oriani 4/b, a Trieste.

Oppure presso la sede del Club Alpino Triestino, via Raffaele Abro 5/a, il martedì, dalle 21.00 alle 23.00.



GIORNATE DI AGGIORNAMENTO PER GUIDE SPELEO

Nelle giornate di sabato 27 e domenica 29 Giugno 2020, si è tenuto, a Osoppo (Udine), il Corso di aggiornamento tecnico per le Guide Speleologiche del Friuli Venezia Giulia.

Quest'anno l'argomento è stato incentrato sulle cavità artificiali, Due le lezioni in aula: "Il Vallo Littorio in Carnia" (relatori: Renzo Zuliani e Roberto Linussio) e "Grotte della grande guerra" (relatore: Maurizio Radacich). Si ringrazia il Comune di Osoppo per aver messo a disposizione la Sala Consigliere già predisposta per l'emergenza "Covic-19".

Franco Gherlizza



MOSTRA DEL CSIF "LE MERAVIGLIE DEL MONDO SOTTERRANEO" AD AMPEZZO

Care anime perdute, ci sono escursioni ed escursioni.

C'è chi punta alle vette e chi invece si cala nelle viscere della Terra...

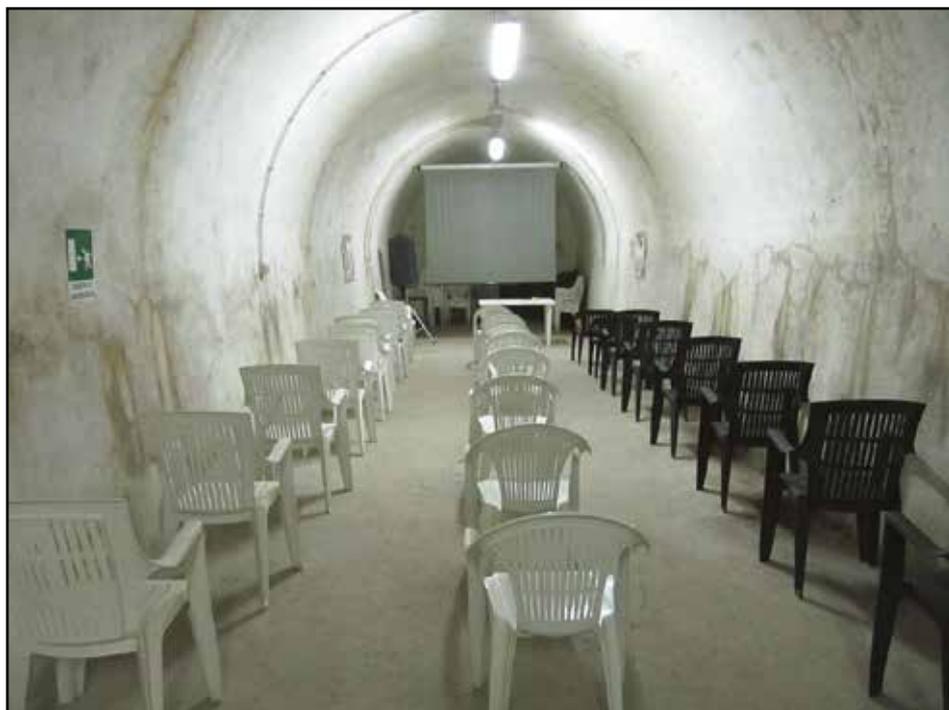
Noi, qui, insieme allo staff del Geoparco, lo si sa bene.

Lo sanno bene anche gli amici del Circolo Speleologico e Idrologico Friulano, che hanno curato, e hanno gentilmente messo a disposizione, la suggestiva mostra

Le meraviglie del mondo sotterraneo - immagini dalle grotte della Carnia... e non solo, che potrete ammirare a partire da sabato prossimo, 20 giugno 2020, presso il museo geologico della Carnia di Ampezzo e fino al 30 settembre.

Vi invitiamo dunque a compiere con noi e con gli amici del circolo (che come fotografi non sono affatto male!) un viaggio dantesco in alcune delle numerose cavità carsiche che caratterizzano la nostra regione, per scoprire le caratteristiche, le forme, i colori, le mille concrezioni del mondo sotterraneo, che da sempre evoca nell'uomo emozioni contrastanti ed ispira miti e leggende.

Accompagnarvi sarà una gioia per me. E dopo svariati gironi fatti di anfratti sinuosi, gallerie, antri, infine anche voi, guardando fuori dalla Buse dai Pagans nell'ultimo pannello, risalendo le scale che portano all'uscita del museo, potrete finalmente declamare: "E quindi uscimmo a riveder le stelle..."



La sala conferenze "Ennio Gherlizza", nella Kleine Berlin, in modalità "Covid". (Lucio Mircovich)



LE MERAVIGLIE DEL MONDO SOTTERRANEO

immagini dalle grotte della Carnia... e non solo
a cura del Circolo Speleologico e Idrologico Friulano

Museo Geologico della Carnia, Ampezzo

Dal 20 giugno al 30 settembre 2020

Tutti i giorni escluso il lunedì 9.30-12.30 / 15.00-18.00

CHERSO E LUSSINO

Le isole della Bora: escursioni, storia e natura nell'arcipelago delle Absirtidi

Una aggiornata guida escursionistica/naturalistica in lingua italiana dedicata alle isole di Cherso e Lussino ancora mancava.

Ci ha pensato Ediciclo Editore di Portogruaro, nella sua collana escursionismi (ISBN 978-88-6549-322-9 - Euro 18,00), a colmare questo vuoto che soddisferà i numerosi turisti italiani che frequentano queste isole quarnerine.

Non solo mare, buon pesce, pecore e avvoltoi grifoni.

Per la sua ubicazione, dimensioni, diversità di ambienti naturali, siti storici e una fitta rete di antica viabilità rurale ancora percorribile, l'arcipelago delle Absirtidi, così chiamato dagli antichi nel mito degli Argonauti, viene considerato uno dei luoghi più affascinanti della costa croata per il trekking possibile in ogni stagione.

Sempre in bilico tra Oriente e Occidente e conteso territorio di frontiera del passato, queste isole hanno ancora tante storie comuni da recuperare, da tradurre, da raccontare, da rispettare e possibilmente da condividere e tramandare. Un libro scritto e fotografato con passione da una cinquantina di autori, sia italiani che croati, in ricordo di un amico comune, Marino Vocci, impegnato in tutta la sua vita a creare ponti e recuperare memorie tra le diverse storie dell'Adriatico orientale.

La guida propone 25 escursioni scelte sulle isole di Cherso, Lussino, Sansego, Asinello e Unie. Dai querceti della Tramontana, a nord dell'isola di Cherso, si tocca il monte Sis (639 m) e si scende verso la città di Cherso.

Per scoprire i territori di Vallon di Cherso, Lubenizze, San Martino in Valle e Punta Croce si attraversano altri pascoli per le pecore lasciate tradizionalmente ancora allo stato brado e oliveti secolari, circondati da interminabili file di ordinate masiere ora protette dall'UNESCO.

Sull'isola di Lussino, superata la Cavanella, si sale alla cima Televrina (588 m), la più alta del massiccio del monte Ossero dove si trova l'unico rifugio alpino del Quarnero, qui ricavato in un ex osservatorio italiano e dedicato a San Gaudenzio, vescovo di Ossero.

A sud, nei due Lussini, immersi nei profumi e nei colori della macchia mediterranea, si percorre tutto il periplo delle coste, con scorci incantevoli sul mare e sulle baie cristalline che le caratterizzano.

Asinello, l'isola dei fiori, Sansego, l'isola di sabbia e Unie, l'isola dell'olio, con brevi e rilassanti escursioni completano questa proposta di scoperta lenta e colta nell'arcipelago.

Schede informative, note storiche, puntuali osservazioni botaniche e faunistiche corredano la guida che propone anche la lunga longitudinale da compiersi in più tappe dal porticciolo di Faresina all'imbarcadere di Mrtvaska, un percorso in mountain-bike tra Cherso e San Martino in Valle, due immersioni subacquee alla Cattedrale di Premuda e al relitto del piroscalo Lina, nonché alcuni possibili itinerari in kayak.

Tra le numerose cavità presenti sulle isole la guida ricorda sul monte Ossero la Grotta di San Gaudenzio, la Grotta Grande e la Grotta Organac.

Nei boschi di Caisole risalta la Grotta di Petricevi, la pećina Ćampari, molto studiata dagli entomologi, in cui sono stati ritrovati quattro scheletri di orsi delle caverne risalenti a oltre 10.000 anni fa.

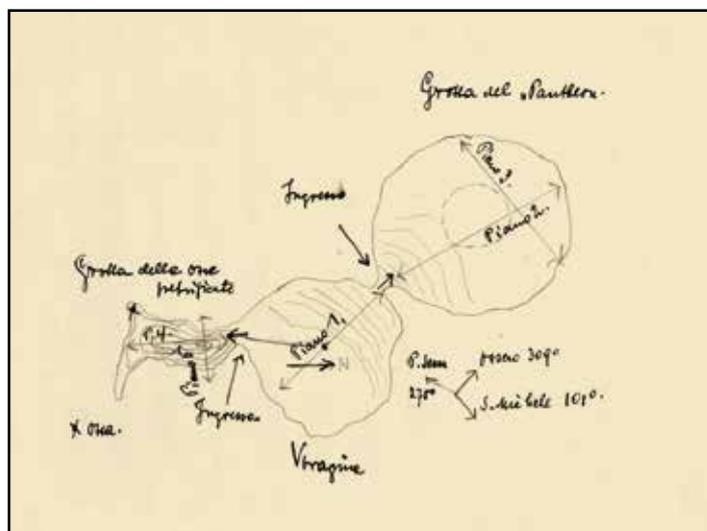
Sotto Lubenizze si apre a lato di un sentiero la Fornace del mare, la Morska peć posizionata strategicamente tra due antichi castellieri, mentre un itinerario specifico è dedicato alla Grotta dei fossili, la Jami na sredi tra Ossero e Punta Croce.

Per questa grotta la Commissione Grotte Eugenio Boegan di Trieste ha fornito alcune informazioni tratte dalla documentazione conservata nei propri archivi.

La cavità, composta dalla Caverna delle ossa pietrificate a sua volta collegata alla Caverna del Pantheon, fu descritta molto minuziosamente già dall'abate Alberto Fortis nelle sue osservazioni pubblicate nel 1771 quando, sotto uno strato di cenere di notevole spessore, trovò delle breccie ossifere contenenti mandibole e denti dei grandi mammiferi dell'era quaternaria.

Nel 1889 fu l'ing. Giovanni Pucalovich del Club Touristi Triestini ad esplorarla e rilevarla chiamandola Caverna dei Fossili.

Gli scavi che poi si sono succeduti nel corso degli anni, coordinati dal prof. Vladimir Miroslavjević di Zagabria, hanno portato al ritrovamento di altri materiali risalenti al Paleolitico Superiore (Gravettiano, tra 29.000 e 20.000 anni fa) e cocci di stoviglie riferibili alla cultura della ceramica impressa e selci lavorate risalenti a circa 7.000 anni fa.



Perché ci bombardano?

La guerra aerea in Italia 1940-1945

Lo sapevate che Marcello Mastroianni è stato 'arruolato' come pilota della RAF?

Cosa passava per la testa ad un ventenne inglese che volava tanto basso da vedere la gente correre impazzita per le strade?

Era possibile che un pilota di bombardieri pesanti si mettesse a scrivere poesie?

Lo sapevate che è esistito un gioco da tavolo per insegnare ai bambini a difendersi dalle bombe alleate?

La University of Lincoln e Lapsus (un'associazione milanese di giovani storici impegnati nel sociale) hanno

pubblicato un pacchetto didattico per le scuole dell'obbligo con lo scopo di raccontare agli scolari il controverso problema dei bombardamenti alleati in Italia mediante la storia orale, la musica leggera, i giochi, i fumetti, la letteratura ed i manifesti.

Il lavoro è basato sulla scelta innovativa di presentare fonti italiane agli scolari di madrelingua inglese, e fonti alleate a quelli italiani.

Questo fornisce prospettive complementari sullo stesso evento in modo da sottolineare la dimensione complessa, problematica e contraddittoria della guerra aerea.



Ci sono ad esempio resoconti provenienti da lettere e diari di aviatori inglesi e americani che hanno volato sull'Italia.

Vi sono parti che esplorano la dimensione dell'irrazionale e del trauma, in altre sezioni si affronta la complessa dualità liberatori-carnefici.

Il lavoro contiene molte fonti relative a Trieste e alle zone limitrofe.

Diverse provengono dalla collezione privata del consocio Maurizio Radacich che ha gentilmente messo a disposizione materiali della sua collezione, come ad esempio il volantino di propaganda qui riprodotto.

Maurizio ha inoltre reso possibile l'inserimento di un'intervista ad Alberto Dini, protagonista di una fortunata mostra alla Kleine Berlin, nel 2003.

Il pacchetto didattico è disponibile in versione italiana ed inglese.

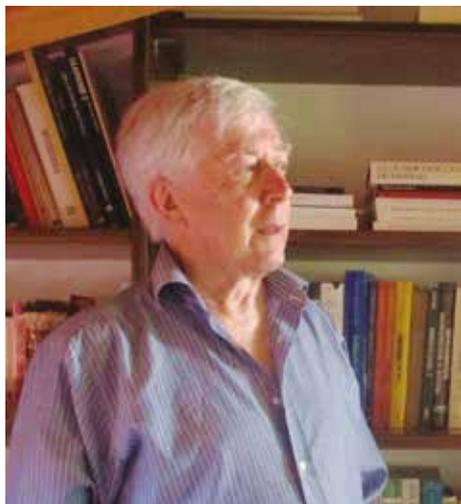
<https://ibccdigitalarchive.lincoln.ac.uk/omeka/why-do-they-bomb-us>

FEDELE GRETA, HUGHES HEATHER, PESARO ALESSANDRO, PICCO ERICA (a cura di) (2020): *Perché ci bombardano? La guerra aerea in Italia 1940-1945*. Con il contributo di Giulio D'Errico, Zeno Gaiaschi, Peter Schulze, Riccardo Tobaldini, Sara Troglia.

Lincoln - Milano: University of Lincoln - Lapsus. Laboratorio di analisi storica del mondo contemporaneo.

LO ZIRCONO

Graziano Cancian



Graziano Cancian.

Lo zircono è considerato il minerale più antico che sia stato trovato sulla Terra, infatti, in Australia un esemplare è stato datato addirittura a 4,4 miliardi di anni fa.

Dal punto di vista chimico è silicato di zirconio - $ZrSiO_4$ - e in natura compare come componente accessorio di molte rocce eruttive e metamorfiche, dove, generalmente, non supera l'1% della massa totale della roccia.

A causa della sua elevata durezza e dell'elevato punto di fusione, è molto resistente all'alterazione perciò lo si



Fig. 1: nella foto si può notare un cristallo allungato di zircono, di colore rosa tenue. Provenienza: primo livello del deposito di riempimento di una cavità carsica presso Bristie (Carso Triestino).

può trovare anche in diversi depositi sedimentari, ad esempio nelle sabbie e persino nelle bauxiti.

I giacimenti più estesi e più interessanti si trovano in Thailandia, nello Sri Lanka e in Cambogia.

Tolgo subito un dubbio: sì, c'è anche nei depositi di riempimento delle grotte. Ad esempio, per quanto riguarda il nostro Carso, è stato segnalato sia nel "livello A", cioè il più antico - secondo la classificazione di Andreolotti (1966) - sia in quello immediatamente sopra (B), dove si trovano le "sabbia gialle" (CANCIAN 1999, 2001).

In entrambi i casi, gli zirconi si presentavano con l'aspetto di minuscoli cristalli incolori o rosa pallido, di lucentezza vitrea e habitus prismatico a terminazione bipiramidale.

A causa delle loro ridotte dimensioni, attorno ai 100 - 150 μm , le osservazioni sono state eseguite al microscopio binoculare.

Per il geologo, questo minerale è molto importante perché tende a conservare

la morfologia acquisita al tempo della sua formazione e questa caratteristica può dare importanti informazioni sia sulla roccia madre da cui proviene sia sulle caratteristiche fisico/chimiche esistenti al momento della formazione dei cristalli.

A questo proposito, Pupin e Turco (1972) hanno correlato la morfologia dei cristalli alla temperatura di formazione, fornendo un'interessante tabella di confronto (vedi fig. 2).

Per quanto riguarda le nostre zone, uno studio sugli zirconi nel Flysch Cretacico-Terziario delle Alpi Sudorientali e delle Dinaridi esterne è stato eseguito da Lenaz e Infanti (2005). Anche questi autori, esaminando la morfologia dei cristalli, hanno determinato le temperature in cui si sono formati e li hanno associati ai graniti alcalini.

Uno studio sugli zirconi di grotta del Carso e di altre zone del Friuli, invece, è tuttora in corso da parte dello scrivente.

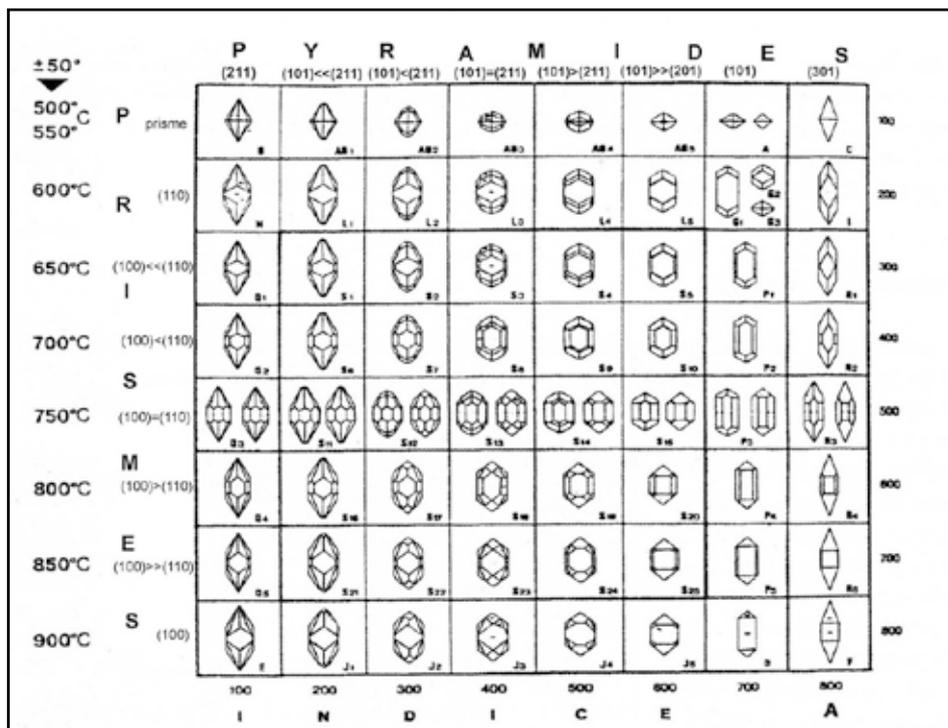


Fig. 2: diagramma tipologico dello zircono (Pupin e Turco 1972). La morfologia dei cristalli è correlata alle temperature in cui si sono formati.

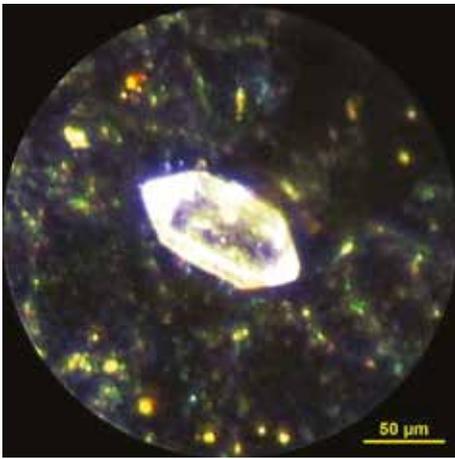


Fig. 3: un minuscolo cristallo di zirconio visto al microscopio. Provenienza: da un campione di sabbie quarzose della Grotta Skilan 5070/5720 VG (Carso Triestino).

È utile ricordare, poi, che i geologi usano l'indice ZTR per determinare il grado di maturità di un sedimento, dove Z = zirconio, T = tormalina, R = rutile.

Tutti e tre questi minerali sono molto stabili e molto resistenti all'alterazione, perciò quando sono abbondanti, rispetto agli altri minerali pesanti trasparenti, significa che il sedimento è molto maturo.



Fig. 5: un cristallo allungato, a terminazione bipiramidale, di zirconio nella sabbia della Grotta "La Bella Addormentata" (Prealpi Carniche occidentali). Il campione è stato raccolto dal Gruppo Speleologico di Pradis.



Fig. 4: cristallo di zirconio visto al microscopio, assieme ad altri minerali pesanti. Provenienza: deposito di riempimento di una cavità carsica presso Monfalcone.

Tra le curiosità interessanti dello zirconio ve n'è un'altra: in alcuni casi può essere radioattivo.

Fa parte, infatti, dei minerali "metamittici", cioè quelli che perdono gradualmente la loro cristallinità a causa delle radiazioni emesse da elementi presenti nella struttura.

Lo zirconio, infatti, può contenere impurità di uranio, torio, afnio nonché di terre rare, ittrio e scandio.

Anche le sue proprietà fisiche si modificano a seconda del grado di metamittizzazione.

Per questo motivo si riconoscono tre varietà:

- *zirconio alto*: la struttura cristallina è ancora integra. Forma cristalli a prisma ed è il più pregiato;

- *zirconio intermedio*: ha la struttura cristallina parzialmente danneggiata;

- *zirconio basso*: la struttura cristallina è stata totalmente danneggiata e spesso si presenta opaco e spento.

Poiché, sia nelle sabbie sia in gioielleria, i cristalli sono molto piccoli, di solito non vi è alcun pericolo per quanto riguarda l'eventuale radioattività, anzi, possiamo aggiungere che abbiamo fatto qualche misura speditiva

di radioattività su qualche campione di grotta, senza rilevare alcuna evidente anomalia.

Verso la fine dell'ottocento si riuscì a creare in laboratorio la cosiddetta "zirconia cubica" che è un ossido di zirconio, che poi fu perfezionata e prodotta negli anni '60 del secolo successivo.

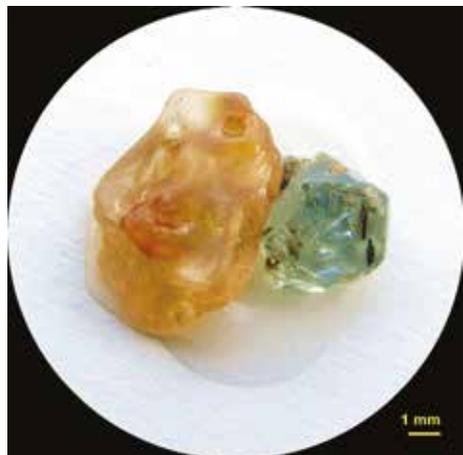


Fig. 6: due zirconi detritici diversamente colorati. Provenienza: Thailandia.

È un prodotto artificiale di pregio e di grande bellezza, soprattutto per la sua trasparenza e durezza, che lo fanno assomigliare al diamante.

Per questo motivo è molto usata in gioielleria, però non deve assolutamente essere confusa con lo zirconio, anche se talvolta è spacciata per questo minerale.

Dopo gli aspetti scientifici e pratici terminiamo con qualche notizia sulla storia e sulle curiosità.

Si può dire subito che lo zirconio era ben conosciuto nell'antichità ed è stato trovato in diversi siti archeologici.

È citato addirittura nella Bibbia, con l'antico nome di "giacinto" e compare nel pettorale di Aronne.

Questo nome è stato attribuito, soprattutto in passato, alle varietà di colore rosso-arancio.

Sempre nell'antichità si riteneva che avesse poteri taumaturgici e in particolare che rendesse le persone più ragionevoli, più resistenti alle tentazioni e allontanasse la follia.



Fig. 7: in gioielleria è molto usata la "zirconia cubica". Si tratta di un ossido di zirconio, prodotto sinteticamente, che non deve essere confuso col minerale "zirconio".

Si riteneva, inoltre, che i gioielli di zirconio, usati come talismani, favorissero gli accordi commerciali oppure che favorissero la buona disposizione d'animo e gli affetti.

Nell'antica India e in altri paesi, invece, era usato come mezzo magico per prevenire le gravidanze indesiderate.

Bibliografia

- ANDREOLOTTI S., 1966 - *I depositi di riempimento nelle cavità del Carso Triestino*. Atti e Mem. Comm. Grotte "E. Boegan", vol. 5, pag. 49-71.
- CANCIAN G., 1999 - *Il primo livello nei depositi di riempimento delle grotte del Carso Triestino: Aspetti mineralogici e geochimici*. Atti VIII Conv. Reg. di Speleol. del FVG, pp. 51-60, 4-5-6 giugno 1999, località Cave di Selz (Ronchi dei Legionari).
- CANCIAN G., 2001 - *The "Yellow Silty Sands" in the cave-fill deposits of the Trieste Karst: granulometry, mineralogy and geochemistry*. Ipogea, rivista di carsismo e speleologia, vol. 3, 2000, pp. 39-55, Gruppo Spel. S. Giusto, Trieste.
- LENAZ D. & INFANTI S., 2005 - *La morfologia degli zirconi e le possibili applicazioni sulla loro provenienza in materiali clastici terrigeni: uno studio preliminare sugli zirconi del Flysch Cretacico-Terziario delle Alpi Sudorientali e le Dinaridi esterne*. Atti e Mem. Comm. Grotte "E. Boegan". v. 40 (2004), pp. 85-94.
- PUPIN J.P. & TURCO G., 1972 - *Une typologie originale du zircon accessoire*. Bull. Soc. Fr. Mineral. Cristallogr. v. 95, pp. 348-359.

ZIRCONIO

Formula chimica	ZrSiO ₄
Densità	4,6 – 4,7 g/cm ³
Durezza (Mohs)	7,5
Colore	vari colori: arancio rossastro, rosso, giallo, verde, blu, incolore, ecc,
Lucentezza	da vitrea ad adamantina
Aspetto	Cristalli prismatici bipiramidali, spesso allungati. Talvolta le estremità non sono ben formate. Frequenti anche i granuli irregolari e le masse granulari.
Opacità	da trasparente a opaco
Frattura	concoide
Striscio	bianco
Fluorescenza	giallo pallido, giallo, arancio
Radioattività	può essere leggermente radioattivo

DISSOLUZIONE DELLE SUPERFICI CARSICHE

Roberto Ferrari

Tutto l'universo dalla terra fino a SadāŚiva, è, secondo ch'è detto nella scrittura, sottomesso alla natura, dotato di nascita e dissoluzione.

(Abhinavagupta, *Tantrāloka*)

Il tempo passa ed il suo passare lascia sulla Terra innumerevoli tracce.

Questo concetto è stato capito ed accettato dalla società umana e dalla comunità scientifica solamente in tempi relativamente recenti: fino a qualche secolo fa la diatriba tra l'immutabilità del mondo in tutti i suoi aspetti, abiotici e biologici, od una sua possibile evoluzione nel tempo era molto accesa negli ambienti scientifici, con fasi alterne nelle quali si accreditava maggior peso all'una o all'altra corrente di pensiero.

Nella sfera relativa agli aspetti abiotici, l'evoluzione del paesaggio derivante da un insieme di processi geomorfologici dovuti ed innescati a loro volta da altri fenomeni fisici, è forse l'aspetto più eclatante in quanto più direttamente interessante la vita e l'attività umana.

A parte però alcuni fenomeni particolari osservabili in tempi accessibili alla scala umana (movimenti franosi, erosioni costiere a seguito di perturbazioni intense e puntuali, spostamenti dunali, ...), non è così immediata la comprensione di un'evoluzione geomorfologica che comprenda il ciclo completo dalla formazione di rilievi (orogenesi) alla loro completa erosione (spianamento) con conseguente rimessa in circolo dei materiali per un successivo ciclo: tempo, tempo, tanto tempo ...

In un qualsiasi processo di evoluzione



La Val Rosandra rappresenta l'unico esempio di corso d'acqua superficiale presente sul Carso Triestino; lungo il sentiero che dalla cima del Monte San Michele porta a Moccò (Carso Triestino); 8 Aprile 2013. (Foto R. Ferrari)

geomorfologica concorrono vari agenti sia di origine fisico-meccanica (gravità, episodi tettonici, erosioni, escursioni termiche, ...), sia di origine fisico-chimica (esarazione, corrosione ...), sia di origine chimica (dissoluzione, ...) che agiscono ed interagiscono sulla componente litoide in maniera differenziata a seconda dei litotipi su cui esercitano la loro azione.

La superficie emersa della litosfera è soggetta all'azione della degradazione meteorica che può esplicarsi o mediante azione dinamica di origine meccanica (erosione, trasporto, sedimentazione) ad opera di acque correnti superficiali o da azione degradante di origine chimica (dissoluzione).

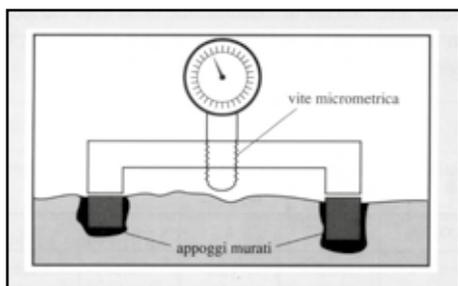
Un aspetto caratteristico di evoluzione geomorfologica derivata da origine chimica è quella relativa all'azione dissolutiva su calcari in ambienti carsici. Gli attori in questo caso sono il substrato costituito da calcari costituiti da Carbonato di Calcio CaCO_3 , le acque di origine meteorica H_2O e l'Anidride Carbonica CO_2 presente nell'atmosfera; la dinamica consiste nell'acqua che attraversando l'atmosfera durante la sua caduta, si carica di Anidride Carbonica divenendo chimicamente aggressiva nei confronti dei calcari



Il Cerkniško jezero (Lago di Circonio) rappresenta un classico esempio di lago carsico in polje (il lago, alcuni inghiottitoi in periodo di magra); pressi di Dolnja Vas (Cerkniško polje) (Notranjska); 3 Giugno 2007. (Foto R. Ferrari)



Macroforme di corrosione: campo solcato o campo carreggiato (Karrenfeld); lungo il sentiero che dalla cima del Monte Orsario porta alla strada strada Opicina/Poklon-strada Opicina Ferneti (Carso Triestino); 1 Gennaio 2013. (Foto R. Ferrari)



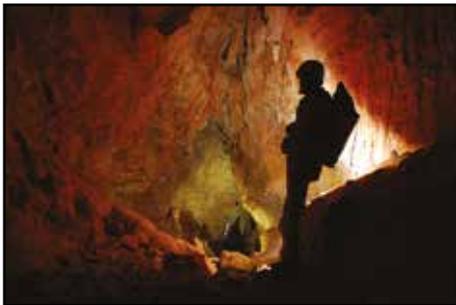
"Microerosimetro". (da: COLLIGNON B., 1992)



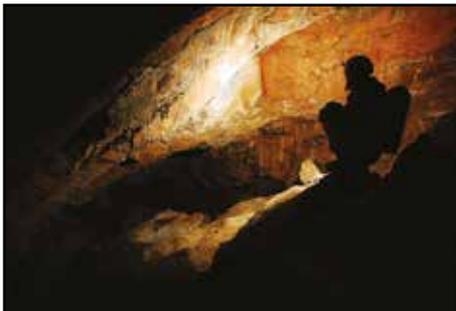
Macroforme di corrosione: campo solcato o campo carreggiato (Karrenfeld); pressi di Borgo Grotta Gigante (Carso Triestino); 15 Marzo 2013. (Foto R. Ferrari)



Macroforme di corrosione: campo solcato o campo carreggiato (Karrenfeld); nei pressi di borgo Grotta Gigante (Carso Triestino); 15 Marzo 2013. (Foto R. Ferrari)



La presenza di cavità è caratteristica di territori carsici; nella Grotta Cosmini (Carso Triestino); 12 Gennaio 2013. (Foto R. Ferrari)



La presenza di cavità è caratteristica di territori carsici; nella Grotta di Borianò (Carso Triestino); 14 Febbraio 2013. (Foto R. Ferrari)



Corso d'acqua in tratto sotterraneo; Rak, nei pressi di Rakek (Rakov Škocjan) (Notranjska); 3 Giugno 2007. (Foto R. Ferrari)



Piccole forme di corrosione (microforme dissolutive): scannellature carsiche (Rillenkarren); lungo il sentiero che da Sistiana porta a Duino (Carso Triestino); 31 Maggio 2008.

(Foto R. Ferrari)

una volta venuta a contatto con questi: il risultato è il Bicarbonato di Calcio $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ solubile a differenza del Carbonato di Calcio CaCO_3 di partenza, insolubile.

$\text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \rightarrow \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$
temperature (t) basse, pressioni parziali (p) alte = dissoluzione, evoluzione delle forme carsiche.

$\text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \leftarrow \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$
temperature (t) alte, pressioni parziali (p) basse = deposizione, concrezionamento speleotemi.

In questo quadro risulta molto importante e determinante l'insieme dato dalle caratteristiche geologiche, litologiche, stratigrafiche e strutturali della compagine calcarea, *in primis* il grado di purezza (percentuale di $\text{CaCO}_3 \geq 95\%$) dei calcari, l'inclinazione delle superfici, il grado di fratturazione delle masse, nonché i valori delle temperature e quelli delle precipitazioni unitamente alla valutazione della biomassa presente al suolo (che produce acidi umici contenenti grandi quantità di CO_2 , aumentando il grado di aggressività delle acque superficiali e di infiltrazione).

È possibile una valutazione, mediante misurazioni, della velocità (quantità)



Piccole forme di corrosione (microforme dissolutive): scannellature carsiche (Rillenkarren); pressi di Borgo Grotta Gigante (Carso Triestino); 15 Marzo 2013. (Foto R. Ferrari)



Piccole forme di corrosione (microforme dissolutive): scannellature carsiche (Rillenkarren); pressi di San Pelagio (Carso Triestino); 9 Maggio 2013. (Foto R. Ferrari)

di consumazione di superficie carsica mediante varie metodologie quali immersione di campioni in acqua piovana ed eseguendo, nel tempo, analisi chimiche sul rilascio di Calcio Ca e Magnesio Mg, o mediante esposizione diretta di campioni agli agenti meteorici valutandone, nel tempo, le differenze di peso, o tramite misurazione diretta con micrometro valutando, nel tempo, l'abbassamento reale della superficie in centesimi di mm/anno.

Quest'ultima metodologia è attualmente quella più utilizzata e sono



Piccole forme di corrosione (microforme dissolutive): scannellature carsiche (Rillenkarren); pressi del sentiero che dalla cima del Monte Brèstovi porta al Rifugio Speleologico Talpe del Carso/Jamarski Dom Kraški Krti (Carso Triestino); 16 Marzo 2014. (Foto R. Ferrari)

state realizzate numerose stazioni di rilevamento in molte aree carsiche. Allo scopo viene utilizzato uno strumento "micrometrico" (denominato "microerosimetro") che consiste in un supporto triangolare di acciaio dotato di tre particolari piedini ai vertici che vengono posizionati di volta in volta su altrettanti chiodi in acciaio (due con



Piccole forme di corrosione (microforme dissolutive): scannellature carsiche (Rillenkarren); pressi di Aurisina (Carso Triestino); 5 Dicembre 2015. (Foto R. Ferrari)



Piccole forme di corrosione (microforme dissolutive): scannellature carsiche (Rillenkarren); pressi del sentiero che da Gabrovizza porta alla strada Sgonico-Rupinpiccolo (Carso Triestino); 24 Febbraio 2019. (Foto R. Ferrari)



Piccole forme di corrosione (microforme dissolutive): vaschetta di corrosione (kamenitza) "chiusa"; pressi di San Pelagio (Carso Triestino); 9 Maggio 2013. (Foto R. Ferrari)



Piccole forme di corrosione (microforme dissolutive): vaschette di corrosione (kamenitze) "aperte"; pressi di Borgo Grotta Gigante (Carso Triestino); 20 Marzo 2013. (Foto R. Ferrari)

testa emisferica ed uno a testa piatta) saldamente infissi nella roccia garantendo un'autocentratura del sistema di misurazione; al centro del supporto viene applicato un micrometro con scala di lettura 1/100 mm. In questo contesto il Carso Triestino (1) rappresenta per antonomasia il "paesaggio carsico", le cui caratteristiche sono date da assenza di rete idrografica superficiale, assenza di forme del



Piccole forme di corrosione (microforme dissolutive): vaschetta di corrosione (kamenitza) "aperta"; pressi di Borgo Grotta Gigante (Carso Triestino); 27 Aprile 2014. (Foto R. Ferrari)



Piccole forme di corrosione (microforme dissolutive): vaschetta di corrosione (kamenitza) "aperta"; nei pressi di Polazzo (Sas de San Belin) (Carso Triestino); 1 Giugno 2016. (Foto R. Ferrari, R. Ferrari/G. Graziuso)

suolo dovute ad azione meccanica di acque correnti, morfologia ad altipiani irregolari, presenza di depressioni chiuse a forma di conca (doline), presenza di depressioni chiuse di grandi dimensioni (pòlje), presenza di vasti affioramenti rocciosi (Karrenfeld), presenza di cavità (caverne, pozzi, grotte),



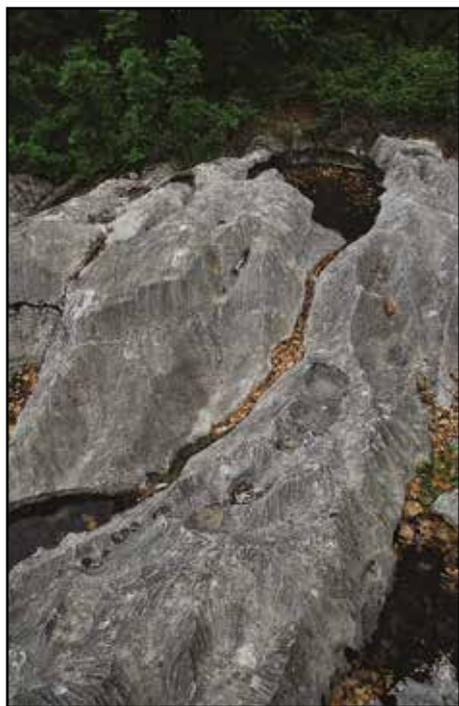
Piccole forme di corrosione (microforme dissolutive): tracce di livelli di stasi e ripresa dell'attività dissolutiva in vaschetta di corrosione (kamenitza) "chiusa" (particolare); pressi di Borgo Grotta Gigante (Carso Triestino); 27 Aprile 2014. (Foto R. Ferrari)



Piccole forme di corrosione (microforme dissolutive): sistema di vaschette di corrosione (kamenitza) "aperte" comunicanti; pressi di Borgo Grotta Gigante (Carso Triestino); 8 Maggio 2013. (Foto R. Ferrari)

presenza di corsi d'acqua sotterranei, presenza di laghi carsici, presenza di sorgenti e risorgenti carsiche.

La compagine carbonatica costituente il Carso Triestino emerse definitivamente tra la fine dell'Oligocene (34-23 Ma ca. (?) e l'inizio del Miocene (23-8 Ma ca.) 30 Ma fa circa, in concomitanza a fasi tettoniche legate all'Orogenesi Alpino-Dinarica, ed a questa fase seguì l'asportazione del mantello marnoso-arenaceo (Flysch) che ricopriva la compagine carbonatica sottostante, cosicché le superfici



Piccole forme di corrosione (microforme dissolutive): vaschette di corrosione (kamenitza) "aperte" con solchi a meandro (Mäanderkarren); pressi di Borgo Grotta Gigante (Carso Triestino); 8 Maggio 2013. (Foto R. Ferrari)



Piccole forme di corrosione (microforme dissolutive): vaschetta di corrosione (kamenitza) "aperta" con solco a meandro (Mäanderkarren); pressi di Borgo Grotta Gigante (Carso Triestino); 27 Aprile 2014. (Foto R. Ferrari)



Piccole forme di corrosione: fori di dissoluzione; pressi di Borgo Grotta Gigante (Carso Triestino); 8 Maggio 2013. (Foto R. Ferrari)

esposte di questa furono sottoposte all'azione degli atmosferici; la purezza dei materiali, le deboli inclinazioni degli strati e le morfologie dolci hanno permesso alle acque meteoriche di divagare più a lungo in superficie potendo così affermare più incisivamente la loro azione dissolutiva di denudazione. È in questa fase dell'evoluzione geologica dell'area che verrà denominata Carso Triestino che si innesca il processo di incarsimento sia superficiale che di profondità, nonché, contem-



Piccole forme di corrosione (microforme dissolutive): fori di dissoluzione; pressi di San Pelagio (Carso Triestino); 9 Maggio 2013. (Foto R. Ferrari)

poraneamente, di consumazione e modellamento superficiale, entrambi da allora attivi, prodotti e conseguenze della stessa causa innescante ed in diretto rapporto reciproco.

In superficie il fenomeno si manifesta ovunque le bancate calcaree affiorino (praticamente in un *continuum* senza soluzioni di continuità) esplicandosi in varie tipologie che possono essere suddivise in macroforme di corrosione e piccole forme di corrosione.

Il gruppo delle macroforme di corrosione comprende le tipologie a dolina e quelle a campo solcato o campo carreggiato (Karrenfeld); il gruppo delle piccole forme di corrosione (microforme dissolutive) comprende tipologie quali scannellature carsiche (Rillenkarren), vaschette di corrosione (kamenitza) chiuse ed aperte, solchi a meandro (Mäanderkarren), fori di dissoluzione, solchi carsici (Rinnenkarren o Wandkarren), crepacci, torrioni, hum, ponti di roccia, alveoli di corrosione. Tutte le forme sono in rapporto l'una con l'altra formando spesso dei sistemi completi captazione-convogliamen-

to-raccolta-scarico delle acque meteoriche su piani topografici differenti. Pur presente ovoidove sul Carso Triestino, il fenomeno della dissoluzione della superficie si manifesta in alcuni siti in maniera completa, esibendo in poche decine di metri quadrati la gamma completa delle tipologie adattate alle caratteristiche geo-strutturali,



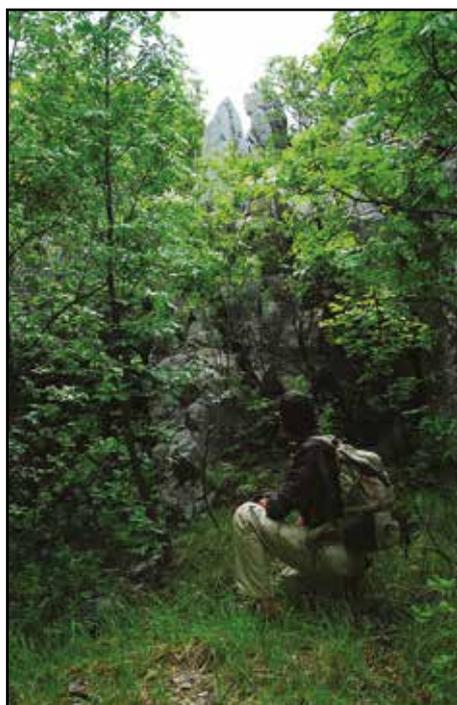
Piccole forme di corrosione (microforme dissolutive): fori di dissoluzione; pressi di Slivia (Carso Triestino); 3 Febbraio 2019. (Foto R. Ferrari)



Piccole forme di corrosione (microforme dissolutive): fori di dissoluzione; pressi del sentiero che da Gabrovizza porta alla strada Sgonico-Rupinpiccolo (Carso Triestino); 24 Febbraio 2019. (Foto R. Ferrari)



Piccole forme di corrosione (microforme dissolutive): solchi carsici (Rinnenkarren o Wandkarren); pressi di Borgo Grotta Gigante (Carso Triestino); 15 Marzo 2013. (Foto R. Ferrari)



Piccole forme di corrosione (microforme dissolutive): torrioni; nei pressi di Col (Torrioni di Monrupino) (Carso Triestino); 8 Maggio 2013. (Foto R. Ferrari)

litologiche, stratigrafiche, giaciture, topografiche del luogo, talvolta con netta preponderanza di qualcuna rispetto alle altre.

Caratteristico a tal riguardo il sito nei pressi di Borgo Grotta Gigante dove nella completezza del fenomeno spiccano le numerose e particolarmente "fuori misura" vaschette di corrosione



Piccole forme di corrosione (microforme dissolutive): hum; nei pressi di Borgo Grotta Gigante (Carso Triestino); 15 Marzo 2013. (Foto R. Ferrari)



Piccole forme di corrosione (microforme dissolutive): ponti di roccia; pressi di San Pelagio (Carso Triestino); 9 Maggio 2013. (Foto R. Ferrari)

(kamenitze) ed alcuni esempi di hum, piccoli brandelli e relitti a testimonianza di precedenti livelli topografici. Ma è nei pressi di Col sul Carso Triestino, che è data la possibilità di poter ammirare una estrema e particolare manifestazione di questo evolvere morfologico.



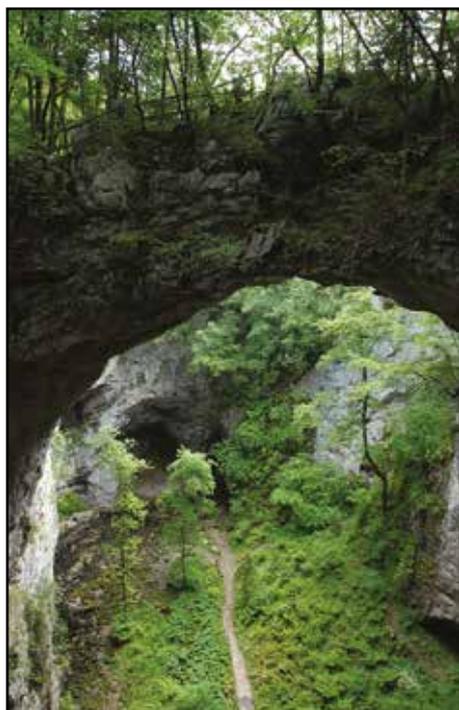
Piccole forme di corrosione (microforme dissolutive): ponti di roccia; pressi di Slivia (Carso Triestino); 3 Febbraio 2019. (Foto R. Ferrari)

Si possono rinvenire infatti le mute testimonianze di ciò che non c'è più: o meglio, è possibile pensare che il paesaggio che si presenta ora non è altro che un'istantanea in un lento ma costante mutamento nel tempo, una serie infinita di paesaggi susseguiti nel tempo che hanno portato alla situazione attuale, a sua volta affatto definitiva, ma in continua evoluzione. I Torrioni di Monrupino infatti non sono altro che relitti di antiche superfici morfologiche, lentamente corrose ed erose dagli agenti atmosferici e favoriti dalla particolare composizione delle rocce, i calcari.

La concomitanza di situazioni di carattere litologico, strutturale e morfologico-topografico ha permesso l'isolamento selettivo e la preservazione di singoli blocchi, rispetto alla normalità dell'evoluzione morfologica in situazioni limitrofe.

Queste situazioni si possono riassumere nella composizione della roccia (Calcari brecciati di Monrupino del Cretaceo inferiore-superiore, bioclastiti formate quasi esclusivamente da resti di molluschi cementati da

calcite spatica, con solubilità di molto inferiore a quella delle micriti), dalle caratteristiche stratigrafiche (stratificazione suborizzontale, indistinta o con potenze metriche, con fratturazione beante subverticale), dalle caratteristiche topografiche (situazione di alto topografico o di sella, soglia): questo insieme di condizioni ha innescato e favorito una degradazione meteorica selettiva, nella quale i residui insolubili vengono trasportati gravitativamente lasciando la zona maggiormente scoperta rispetto alle zone circostanti.



Ponti di roccia; pressi di Rakek (Rakov Škocjan) (Notranjska); 3 Giugno 2007. (Foto R. Ferrari)



Ponti di roccia; nei pressi di Rakek (Rakov Škocjan) (Notranjska); 3 Giugno 2007. (Foto R. Ferrari)

Tenendo conto della velocità della dissoluzione carsica (attuale), stimata per il Carso Triestino mediamente in circa 0,027 mm/anno (la variabilità media dei valori è compresa tra 0,01 e 0,03 mm/anno, con picchi in meno od in più,



Spesso gli affioramenti presentano particolare completezza di gamma di Piccole forme di corrosione (microforme dissolutive); pressi di Borgo Grotta Gigante (Carso triestino); 26 Febbraio 2017. (Foto R. Ferrari)



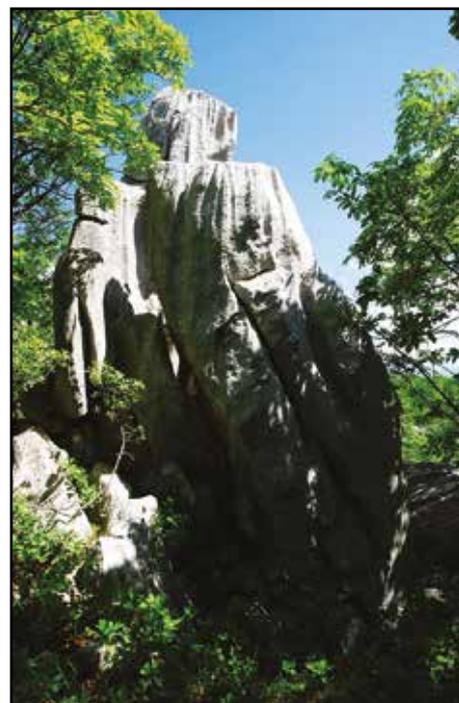
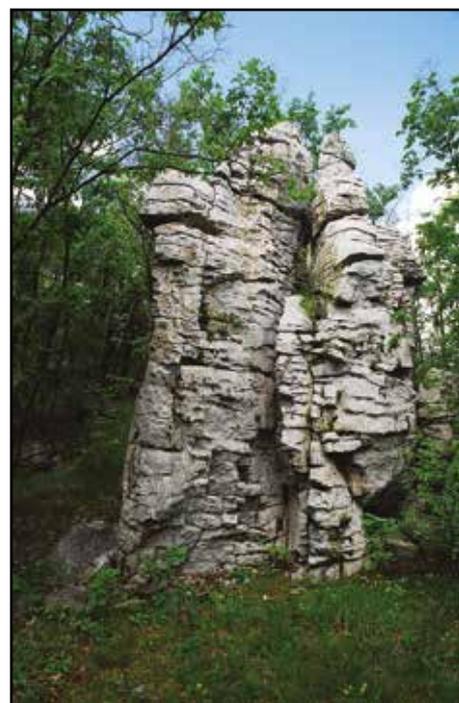
Vaschetta di corrosione (kamenitza) "chiusa" di notevole dimensione; pressi di Borgo Grotta Gigante (Carso Triestino); 27 Aprile 2014. (Foto R. Ferrari)



Vaschetta di corrosione (kamenitza) "aperta" di notevole dimensione; pressi di Borgo Grotta Gigante (Carso Triestino); 27 Aprile 2014. (Foto R. Ferrari)



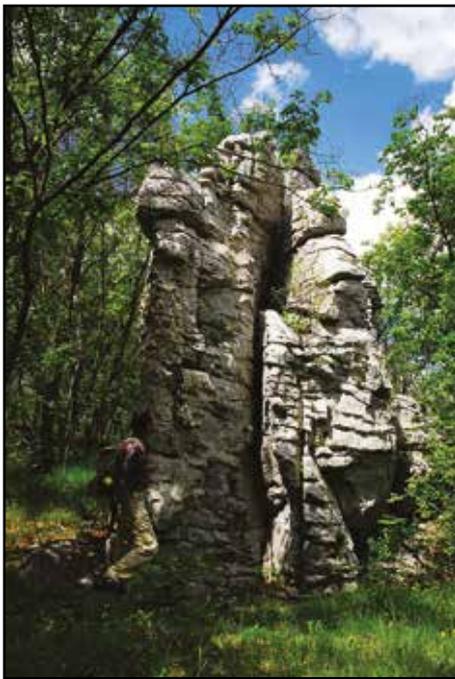
Sistema di vaschette di corrosione "aperte" e "chiusa" unitamente ad altre manifestazioni di microforme dissolutive; pressi di Borgo Grotta Gigante (Carso Triestino); 8 Maggio 2013. (Foto R. Ferrari)



I Torrioni di Monrupino sono relitti di antiche superfici morfologiche, lentamente corrose ed erose dagli agenti atmosferici e favoriti dalla particolare composizione delle rocce; pressi di Col (Torrioni di Monrupino) (Carso Triestino); 8 Maggio 2013 (Foto R. Ferrari)

ed è influenzata dalle caratteristiche dei tipi litologici), e considerando gli episodi di variabilità climatica succedutisi (nel passato), è ipotizzabile pensare ad una originale superficie anche dell'ordine di qualche centinaio di metri più elevata rispetto all'attuale situazione topografica.

L'altezza di alcuni torrioni supera i 10 m, anche se attualmente la vegetazione maschera l'imponenza dei singoli elementi mimetizzandone la complessità del fenomeno.



Un insieme di situazioni di carattere litologico, strutturale e morfologico-topografico ha permesso l'isolamento selettivo e la preservazione di singoli blocchi, rispetto alla normalità dell'evoluzione morfologica in situazioni limitrofe; nei pressi di Col (Torrioni di Monrupino) (Carso Triestino); 8 Maggio 2013. (Foto R. Ferrari)

Una bella fotografia di gruppo, tenendo conto che i torrioni attualmente sono circa una decina (alcuni sono stati distrutti per ricavarne materiale da costruzione!), deturpata però dai segni e dalle tracce transitorie, effimere ed arroganti dell'umano passaggio su questa palla di roccia: ed in questo caso non è possibile neanche utilizzare Photoshop per eliminare lapidi, immondizia e quant'altro.

Ma anche questi aspetti fanno parte del passare del tempo e delle testimonianze che esso lascia.

Note

(¹) Vediamo ora di inquadrare geograficamente i limiti del "Carso Triestino" che, secondo C. D'Ambrosi (1961), ha una superficie complessiva di 850 kmq ed è costituito dal prolungamento in anticlinale verso NO del Carso dell'alta Istria. Il confine geografico e geologico, di tale territorio è limitato a SE ed E dalla Val Rosandra e da quella del Timavo superiore, situate ambedue in sinclinale; a N e NE dalla sinclinale del Vipacco; a NO dalla piana alluvionale dell'Isonzo tra Gorizia e Monfalcone; a SO dal Golfo di Trieste e dalla fascia dei terreni marnoso-arenacei in facies di Flysch che si estendono lungo la costa tra il vallone di Muggia e la baia di Sistiana (Forti, 1988).



Non è da tutti poter seguire una lezione di Carsismo in una vaschetta di corrosione! «Comunque, sì, Ariel, per ora mi fermo»; nei pressi di Polazzo (Sas de San Belin (Carso Triestino); 1 Giugno 2016.

(Foto R. Ferrari/G. Graziuso)

(²) L'attribuzione di un affioramento ad un'Unità nella Nomenclatura Stratigrafica e la conseguente determinazione dell'età sono soggette ad una certa provvisorietà conseguenti al progredire delle ricerche e degli studi, nonché ai diversi Autori cui viene fatto riferimento.

La toponomastica adottata è quella correntemente usata nella Nazione della quale il soggetto a cui è riferita fa parte attualmente; la toponomastica binomia è stata adottata sia nel caso il soggetto a cui è riferita costituisca punto di attraversamento dell'attuale confine tra due nazioni, sia nel caso il soggetto a cui è riferita abbia una corrispondente denominazione in lingua italiana e, come la precedente, è tratta dal confronto della più recente cartografia a disposizione.

Bibliografia essenziale

- BERTARELLI L.V. & BOEGAN E., 1926 - *Duemila grotte. Quarant'anni di esplorazioni nella Venezia Giulia*. Touring Club Italiano, Milano; Seconda edizione, Edizioni B&MM Fachin, Trieste, Settembre 1986.
- GORTANI M., 1974 - *Compendio di Geologia per Naturalisti e Ingegneri*. Vol. II Geodinamica esterna (Geologia esogena), Del Bianco Editore, 1959, Udine, La Editoriale Libreria, Trieste, Luglio 1974.
- CASTIGLIONI G.B., 1979 - *Geomorfologia*. UTET, Torino, 1979.
- FOUCAULT A. & RAOULT J.-F., 1986 - *Dizionario di Scienze della Terra*. Masson Italia Editori, Milano, Settembre 1986.
- MELEGARI G.E., 1984 - *Speleologia scientifica e esplorativa. Trattato di fenomeni carsici e speleologia*. Edizioni Calderini, Bologna, Gennaio 1984.
- FORTI F., 1988 - *Invito alla conoscenza del Carso Triestino. Cenni sull'origine e sulla struttura dei fenomeni carsici*. Andar sul Carso per vedere e conoscere, Edizioni LINT Trieste, Prima ristampa Maggio 1988, Trieste, Maggio 1988.
- COLLIGNON B., 1992 - *Il Manuale di Speleologia*. Prima edizione, Zanichelli editore, Bologna, Maggio 1992.
- FORTI F., (?) - *Strumentazione e misure sulla dissoluzione delle superfici carsiche*. Commissione Grotte "E.Boegan", Copyright 2018 CGEB - SAG.
- CUCCHI F., FINOCCHIARO F. & MUSCIO G., 2009 - *Geositi del Friuli Venezia Giulia*. Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia - Direzione Centrale Ambiente e Lavori Pubblici - Servizio Geologico, Trieste, 2009.
- FERRARI R., 2013 - *I Torrioni di Monrupino, un'istantanea del tempo che passa*. Sopra e sotto il Carso - Notiziario on line del Centro Ricerche Carsiche "C. Seppenhofer" - Gorizia (Sopra e sotto il (povero) Carso), Anno II, N.7 Luglio 2013: 8-9, Centro Ricerche Carsiche "C. Seppenhofer", Gorizia, on-line, Luglio 2013.
- Semeraro R., 2016 - *Discorso sulle doline*. Sopra e sotto il Carso - Rivista on line del Centro Ricerche Carsiche "C. Seppenhofer" - Gorizia, Anno V, N.4 Aprile 2016: 32-37, Centro Ricerche Carsiche "C. Seppenhofer", Gorizia, on-line, Aprile 2016.
- FERRARI R., 2016 - *Dove inizia una grotta? Disquisizioni quasi serie al limite tra geologia, biologia, speleologia....* Cronache Ipogee. Pagine di informazione speleologica per il Friuli Venezia Giulia, Anno VII, N.11 Novembre 2016: 6-9, Trieste, on-line, Novembre 2016.



luglio 2020...



Rinnovo l'invito a presentare lavori: il termine per gli abstracts è il 30 giugno 2020.

Allego la lettera d'invito a presentare lavori all'interno del simposio 15
"Enseignement de la spéléo, techniques, matériel"
da parte di Arnaud Judicaël, Direttore della Scuola Francese di Speleologia.

Maggiori informazioni sul congresso le trovate <https://uis2021.speleos.fr/>



UIS - Symposium 15 – L'insegnamento della speleologia

Direzione: Arnaud Judicaël (Francia)

Comitato editoriale: Marcel Meysonnier (Francia, UIS), Vincent ROUYER (Francia), Francesco MAURANO (Italia, SSI)

Invito alla comunicazione:

La formazione è alla base della pratica della speleologia, qualunque sia il livello in cui si svolge. Senza di essa non esisterebbe nessun trasferimento di conoscenze, nessuna evoluzione delle tecniche né miglioramento della conoscenza dell'ambiente mentre aumenterebbe di sicuro il rischio incidenti. La formazione è quindi essenziale nella nostra attività.

Ogni paese si avvicina all'insegnamento dell'attività a modo suo, con il proprio modello organizzativo. Gli orientamenti sono molteplici ma generalmente troviamo al primo posto l'addestramento nelle tecniche di progressione con e senza attrezzatura. Negli ultimi anni la tematica ambientale detiene un ruolo sempre più importante. Altri temi correlati si stanno sviluppando quali la topografia, il carsismo, la biospeleologia, l'idrogeologia, l'archeologia ...

La speleologia si apre a tutti, di tutte le età e livelli. È onnipresente, qualunque sia il campo interno della speleologia. Tutto può essere appreso!

Il simposio accoglie con favore tutte le proposte di comunicazione sulle seguenti materie: organizzazione dell'insegnamento della speleologia, metodi di insegnamento e contributi alla documentazione dell'ambiente sotterraneo, gerarchia e contenuto dei diplomi, tecniche innovative e sviluppo della speleologia in cavità artificiali.



*Servizio prevenzione, sicurezza alimentare
e sanità pubblica veterinaria*

Alle Associazioni di categoria
A Promoturismo FVG

Oggetto: misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus SARS-CoV-2 nelle strutture ricettive e nelle attività legate al turismo (Alberghi, B&B, Campeggi, Villaggi Turistici, Rifugi Alpini, balneazione, guide/accompagnatori turistici, alpini e speleologici)

Il presente documento fornisce indicazioni operative, elaborate sulla base delle Linee guida per la riapertura delle Attività Economiche e Produttive rep. n. 20/95/CR01/COV19 del 11 giugno 2020 della Conferenza Stato Regioni e province Autonome, finalizzate a incrementare l'efficacia delle misure precauzionali di contenimento adottate per contrastare l'epidemia di COVID-19 all'interno delle strutture ricettive regionali, con l'obiettivo di tutelare la salute degli ospiti, degli operatori e dei collaboratori.

Il documento si articola nelle seguenti sezioni:

- A) Misure di Carattere Generale**
- B) Misure Specifiche per Aree e Servizi**

A) MISURE DI CARATTERE GENERALE

1. Informazione e comunicazione

I titolari degli esercizi devono adottare tutti i possibili strumenti di informazione e comunicazione allo scopo di responsabilizzare i clienti ed i propri collaboratori relativamente all'adozione di comportamenti rispettosi delle misure di sicurezza e prevenzione necessarie per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus SARS-CoV2. In particolare l'esercente, attraverso le modalità più idonee ed efficaci, deve provvedere ad informare la clientela ed i propri collaboratori circa le disposizioni vigenti, consegnando e/o affiggendo all'ingresso, ai piani e in tutti i luoghi di maggior passaggio depliant e cartelli riportanti le misure di sicurezza essenziali a tutela della salute (distanziamento interpersonale, lavaggio delle mani, igiene respiratoria, altri comportamenti da tenere all'interno dello stabilimento e nei vari ambienti). I cartelli dovranno essere in italiano e in inglese ed eventualmente anche in altre lingue.

In particolare, le informazioni devono riguardare:

- l'obbligo di rimanere al proprio domicilio/alloggio in presenza di febbre (oltre 37.5°) o altri sintomi influenzali

e in quel caso di chiamare il 112;

- l'obbligo di rimanere nel proprio alloggio se si è stati a contatto con persone positive al virus SARS-CoV2 nei 14 giorni precedenti;
- la consapevolezza e l'accettazione del fatto di non poter rimanere in struttura qualora si stia soggiornando (usufruendo della stessa stanza) con un soggetto che si trovi in condizioni di sospetto COVID-19;
- l'impegno a rispettare tutte le disposizioni igieniche e quelle relative alle misure di distanziamento e di corretto comportamento.

2. Dispositivi di protezione individuali

Gli ospiti della struttura saranno tenuti a rispettare le regole attive per tutta la popolazione riguardo l'uso di guanti e mascherine. Sia i clienti che il personale durante gli spostamenti negli spazi comuni (es: pagamento alla cassa, accesso alle diverse aree della struttura, utilizzo dei servizi igienici) devono sempre indossare le mascherine qualora non sia possibile mantenere il distanziamento sociale.

I titolari degli esercizi devono fornire a ciascun membro del personale, sia dipendente della struttura sia dipendente di ditte terze operanti nella struttura, gli opportuni dispositivi di protezione individuale (DPI), ovvero mascherine, guanti e gel idroalcolico per la disinfezione delle mani oltre alla formazione necessaria a garantire il corretto utilizzo degli stessi.

Al fine di agevolare lo smaltimento dei dispositivi di protezione utilizzati dagli ospiti e dai lavoratori si suggerisce di collocare cestini portarifiuti dotati di pedale o fotocellula nelle aree comuni. Ogni cestino deve essere dotato di un sacchetto per permettere di svuotarlo senza entrare in contatto con il contenuto.

3. Gestione di un caso sintomatico

Nel caso in cui un ospite presente all'interno della struttura ricettiva manifesti febbre e sintomi di infezione respiratoria (tosse secca, mal di gola, difficoltà respiratorie) lo deve comunicare quanto prima alla Direzione via telefono per il tramite della reception della struttura. La Direzione aziendale deve informare tempestivamente l'Azienda Sanitaria tramite il 112.

L'Azienda Sanitaria organizzerà sulla base delle segnalazioni una valutazione del caso da parte di personale sanitario. Al fine di ridurre al minimo il rischio di contagio, nell'attesa del parere sanitario, dovranno essere adottate le seguenti misure:

- far indossare al cliente una mascherina;
- ridurre al minimo i contatti del cliente con le altre persone e indirizzarlo alla propria stanza/alloggio o a un ambiente isolato con la porta chiusa, garantendo un'adeguata ventilazione naturale;
- escludere l'impianto di ricircolo dell'aria, se possibile;
- il servizio di consegna pasti o bevande in camera sarà effettuato lasciando il vassoio fuori dalla porta;
- eventuali necessità improrogabili che comportino l'ingresso di personale nella stanza, dovranno essere svolte da persone in buona salute, che indossino gli opportuni dispositivi di protezione individuale e che dovranno lavarsi accuratamente le mani;
- far eliminare in sacchetto impermeabile, direttamente dal cliente, i fazzoletti di carta utilizzati; il sacchetto dovrà essere smaltito insieme con i materiali infetti utilizzati durante l'intervento del personale sanitario.

Eventuali accompagnatori del cliente riconosciuto come COVID-19 positivo per i quali sia disposto l'isolamento fiduciario domiciliare dovranno lasciare la struttura per rientrare alla propria residenza.

Se la persona che presenta i sintomi è un dipendente o un collaboratore, al momento in servizio, dovrà interrompere immediatamente l'attività lavorativa comunicandolo alla Direzione aziendale/datore di lavoro. Il dipendente è tenuto a rientrare al proprio domicilio adottando le necessarie precauzioni e prendere contatto con il proprio medico di medicina generale; la Direzione aziendale deve provvedere tempestivamente ad informare il medico competente.

Professioni della Montagna - Guide alpine e Maestri di sci

È indispensabile redigere un programma delle attività il più possibile pianificato ovvero con prenotazione; l'elenco delle presenze va mantenuto per un periodo di 14 giorni.

- predisporre una adeguata informazione sulle misure di prevenzione, comprensibile anche per gli utenti di altra nazionalità;
- svolgimento dell'attività con piccoli gruppi di partecipanti;
- rispetto del distanziamento interpersonale di almeno due metri e del divieto di assembramento;
- lavaggio o disinfezione frequente delle mani;
- divieto di scambio di cibo e bevande;
- divieto di scambio di abbigliamento ed attrezzature (es. imbragatura, casco, piccozza, maschera, occhiali, sci, bastoncini);
- divieto di scambio di dispositivi accessori di sicurezza utilizzati (radio, attrezzatura ARVA, sciolina);
- uso di magnesite liquida a base alcoolica nelle arrampicate;
- disinfezione delle attrezzature noleggiate secondo le indicazioni dei costruttori.

Guida e Aspirante Guida Speleologica

È indispensabile redigere un programma delle attività il più possibile pianificato ovvero con prenotazione; l'elenco delle presenze va mantenuto per un periodo di 14 giorni.

- predisporre una adeguata informazione sulle misure di prevenzione, comprensibile anche per gli utenti di altra nazionalità, anche sugli eventuali mezzi di trasporto che verranno utilizzati (si raccomanda di ricordare tali regole all'inizio dell'escursione);
- inviare preventivamente al cliente (anche mediante posta elettronica) modulo predisposto per inserire i propri dati generali, informazioni sull'abbigliamento ed eventuale questionario in materia CoVid-19 per cui dovrà essere previsto il consenso per il trattamento dei dati personali.
- svolgimento dell'attività in piccoli gruppi: la Guida/Aspirante valuteranno il percorso più idoneo a garantire la sicurezza e l'incolumità dei clienti, anche in relazione all'attuazione di tutte le norme di comportamento per la prevenzione di CoVid-19, decidendo in base al percorso il numero massimo di persone che possono partecipare;
- rispetto del distanziamento interpersonale di almeno due metri durante i percorsi e del divieto di assembramento;
- lavaggio o disinfezione frequente delle mani;
- le imbragature di sicurezza vanno indossate evitando contatto con la cute scoperta, quindi il cliente dovrà avere un abbigliamento idoneo;
- divieto di scambio di cibo e bevande;
- divieto di scambio di abbigliamento ed attrezzature (es. imbragatura, casco, etc.);
- disinfezione delle attrezzature noleggiate per l'attività secondo le indicazioni dei costruttori ad ogni utilizzo.

Sabato 20 giugno 2020 – Casa delle Farfalle

Si torna a volare, a Bordano!

Esattamente con tre mesi di ritardo, tornano a volare le farfalle di Bordano.

Com'è successo a tutti, anche alla *Casa delle farfalle* la pandemia ha scombinato tutti i programmi di questo 2020. La stagione, che doveva aprirsi lo scorso 21 marzo, **inizierà invece sabato 20 giugno**, con tre mesi esatti di ritardo.

*“Abbiamo preso tutte le misure di sicurezza necessarie – ricorda **Stefano Dal Secco**, direttore della struttura – dalla segnaletica, ai disinfettanti, al numero di ingressi controllato. Per fortuna la Casa delle farfalle è **grande e presentava già un percorso ad anello**, per cui i visitatori non si accorgeranno quasi della differenza: ci saranno come sempre le farfalle, come sempre tanti altri animali e le mostre. In fondo la gente viene a trovarci per guardare, per ascoltare”.*

La Casa delle farfalle apre quindi il 20 giugno e rimarrà aperta con le modalità di sempre, **dalle 10 del mattino fino alle 6 del pomeriggio** (ultimo ingresso alle 17). La sola differenza è che quest'anno invece di chiudere le serre a fine settembre sarà aperta anche **tutto il mese di ottobre**.

*“Il lockdown – continua Dal Secco – è stato una iattura per tutti; noi abbiamo perso per intero la primavera, con i ponti, la Pasquetta e le gite fuori porta. Però bisogna usare le opportunità che ci sono sempre, anche dove sembra tutto nero. Noi, qui, siamo stati autorizzati a venire al lavoro ogni giorno, per curare le piante e gli animali, e ne abbiamo approfittato per produrre **un'enorme quantità di contenuti video**, raccontando i nostri animali e i luoghi da cui provengono. È stata una sorpresa, la quantità di persone che ci hanno seguiti ogni giorno; siamo perciò riusciti a mantenere, tramite i social, **un canale aperto con i visitatori** che non sono potuti venire a trovarci di persona. È un progetto che continueremo: è una maniera perfetta per stabilire un rapporto con le persone che va al di là della visita puntuale, ma inizia prima e si sviluppa dopo”.*

Anche se un paio di progetti sono stati spostati al prossimo anno, la maggior parte delle novità sono pronte. La principale è il **MUFFFA** (il primo “Museo delle farfalle e delle falene”), inaugurato durante la quarantena, che ora mostrerà al pubblico alcuni dei suoi pezzi migliori. Subito dopo, la versione aggiornata dei **“Gioielli a 6 zampe”** con alcune acquisizioni davvero spettacolari, insetti che anche i ricercatori di “Farfalle nella testa” non avevano mai visto prima. *“L'offerta che oggi si trova davanti il visitatore che viene a Bordano – ricorda **Francesco Barbieri**, entomologo e curatore delle collezioni alla Casa delle farfalle – è sempre più ricca. Oggi, oltre alle serre con gli animali, può vedere ben **tre mostre”**.*

Per quanto riguarda gli animali, si conferma la “specialità” di Bordano, con tanti invertebrati e alcuni piccoli vertebrati. Tra i nuovi ospiti che si trovano in serra quest'anno, ricordiamo alcuni coloratissimi **dendrobatidi** (le famose “rane freccia” dalle quali viene estratto il curaro dalle popolazioni dell'Amazzonia).

Con preghiera di pubblicazione o diffusione.

Ufficio stampa

Cristina Boschetto
Tel. 334 9962926
boschetto.cristina93@gmail.com

Per maggiori informazioni

Casa delle Farfalle
via Canada 5, Bordano (UD)
Tel. 344 2345406
www.bordanofarfalle.it

Per approfondimenti

Stefano Dal Secco
(presidente cooperativa *Farfalle nella testa*)
stefano@bordanofarfalle.it
Tel. 346 5804750





RIAPRONO I NOSTRI RIFUGI:

- RIFUGIO GIAF 3278531534

Aperto tutti i giorni fino a fine settembre

- RIFUGIO PACHERINI 043388555 - 3288183636

Aperto tutti i giorni dal 27 giugno prenotazione obbligatoria all'email info@rifugiolaibanpacherini.it

- RIFUGIO PORDENONE 042787300 - 3355224961

Aperto tutti i giorni dal 13 giugno fino al 20 settembre

- RIFUGIO PUSSA 3496200518

Aperto dal 20 giugno al 20 settembre (sabato e domenica) durante la settimana solo su prenotazione.

- RIFUGIO MANIAGO 0427667027 - 3381697479

Aperto tutti i giorni fino al 20 settembre con prenotazione telefonica

- RIFUGIO CAVA BUSCADA 3200413665

Aperto sabato e domenica dal 20 giugno al 20 settembre tutti i giorni gradita prenotazione

- RIFUGIO ESCURSIONISTICO CASERA MELA

3337857908 - 3318210690

Aperto giugno, luglio e settembre con prenotazione

- RIFUGIO PRADUT 3458289307

Aperto nel mese di giugno venerdì, sabato e domenica dal 6 luglio al 6 settembre tutti i giorni, poi fino a metà ottobre venerdì, sabato e domenica obbligatoria la prenotazione

- CASERA DITTA 0427666253

Aperto tutti i giorni con prenotazione telefonica

ATTENZIONE

Ripartono dal 20 giugno le visite guidate sul coronamento della Diga del Vajont.

La prenotazione avverrà esclusivamente online.

Il numero dei partecipanti sarà limitato.

Scopri come prenotare e il nuovo regolamento al link:

<https://www.parcodolomitifriulane.it/visite-guidate/percorso-coronamento-diga-del-vajont/>

Riparte il 20 giugno il nostro calendario di escursioni e attività all'aperto.

La prenotazione avverrà esclusivamente online.

Il numero dei partecipanti sarà limitato.

Scopri come prenotare e il nuovo regolamento al link

<https://www.parcodolomitifriulane.it/vivere-il-parco/escursioni-ed-attivita/>

Rimangono chiusi al pubblico gli uffici della sede del Parco contattabili per necessità via telefono 042787333 o via email info@parcodolomitifriulane.it

In attesa del numero doppio 1/2-2020 dedicato agli atti di Palermo (chi fosse interessato fa ancora in tempo ad abbonarsi per l'anno in corso) vi informiamo che è uscito un numero speciale in inglese, principale prodotto scientifico elaborato nell'ambito del progetto bilaterale fra Italia e Giappone "Damage assessment and conservation of underground spaces as valuable resources for human activities in Italy and Japan" (monitoraggio del rischio e conservazione del sottosuolo antropico come risorsa per le attività umane in Italia e Giappone).

Il progetto è stato finanziato nell'ambito dell'accordo per la cooperazione scientifica fra il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) e la Società Giapponese per la Promozione della Scienza (JSPS).

Sul sito della rivista <http://www.operaiogea.it/magazine/special-issues-opera-ipogea/> trovate l'indice e gli abstract.

Trattandosi di un numero speciale non compreso nella quota abbonamento 2020, è possibile acquistarlo separatamente, in versione digitale o cartacea.

Se siete interessati alla versione cartacea vi chiediamo la cortesia di scrivere ad operaiogea@gmail.com (oggetto richiesta numero speciale 2020) in modo tale da poter stampare esclusivamente le copie necessarie.

Un doveroso ringraziamento a tutti coloro che hanno lavorato e collaborato per editare questo numero speciale, in particolare Mario Parise, Roberta Varriale e Stefano Saj, che amplia in modo sostanziale la possibilità di diffondere la rivista all'estero, in particolare verso il Giappone, mai raggiunto prima e verso ambiti non esclusivamente speleo. Conto sulla collaborazione di tutti per darne massima condivisione, in particolare su fb e instagram.

Nel frattempo, Paolo Madonia ed io abbiamo concluso domenica sera il lavoro sugli atti del IX Convegno (Palermo, 20 marzo), aggiungendo tre mesi di lavoro quotidiano full time all'anno di preparativi.

Tutto è pronto e sta andando in composizione.

Ne uscirà un gran bel volume.

Carla Galeazzi

Special Issue 2020

OPERA IPOGEEA

Name Surname

Society, Association, Institute

Address

Postal Code City State

Tax number - Vat number (necessary for invoicing)

Address where the invoice will be sent (if different):

.....

Telephone / Other tel. / Fax /

E-mail address:

Please send the compiled page and a receipt of payment to:
Opera Iogea Editorial Office - Subscriptions and Sales: operaiogea@gmail.com

OPERA IPOGEA

Journal of Speleology in Artificial Cavities

Special Issue 2020

Damage assessment and conservation
of underground spaces as valuable resources
for human activities in Italy and Japan

ISSN 1970-9692

Editors: R. Varriale, Chiaki T. Oguchi & M. Parise

Rivista della Società Speleologica Italiana

Commissione Nazionale Cavità Artificiali



Symposium ALCADI postponed

Dear colleagues,

Due to the pandemic from Coronavirus in Italy, the symposium "ALCADI 2020" was postponed to 5-6-7-8 December 2020. We apologise to all those who had already announced their presence in Gorizia for the first few days of May but, as you can well understand, we are faced with truly exceptional events, never experienced before in our memory. Since we do not want to lose the considerable work of historians and researchers who had already signed the commitment to participate in "ALCADI 2020", we confirm that the abstracts already received remain valid and as a result a new deadline has been set for the submission of any further work, set for 31 October. With this email we send you the modified program in detail.

PROGRAM

Saturday, 5 December

3 p.m. - At the reception of the stables of the Palazzo Coronini Cronberg (Viale XX Settembre, 14 in Gorizia) opening of the secretariat and registration of participants.

5 p.m. - At the exhibition hall on the first floor of the stables of the Palazzo Coronini Cronberg inauguration photographic exhibition, philatelic and vintage postcards dedicated to speleology.

7 p.m. - Closing of the secretariat and the exhibition.

Sunday, 6 December

9 a.m. - Official opening of the symposium "ALCADI 2020"
(Conference Room of the stables of the Palazzo Coronini Cronberg).

- Greeting of the authorities.
- Presentation of the conference program.
- Visit to the Palazzo Coronini Cronberg.

11 a.m. - Refreshments at the stables of the Palazzo Coronini Cronberg.

12 p.m. - Lunch break.

2 p.m. - Work begins (Scuderie of the Palazzo Coronini Cronberg).

5 p.m. - Coffee break.

5.15 p.m. - Work resumes.

3 p.m. - (for escorts) - Visit of the iconic places of Gorizia (Attems Petzenstein Palace - Ancient Synagogue – Museum of St. Catherine - Provincial Museums of Borgo Castello).

Monday, 7 December

9 a.m. - Opening of working sessions (Scuderie of the Palazzo Coronini Cronberg).

10.30 a.m. - Coffee break.

10.45 a.m. - Work continues.

12 p.m. - Lunch break.

2 p.m. - Work resumes.

6 p.m. - Closing of the works.

7.30 p.m. - Official dinner in a typical Goritian restaurant.

Tuesday, 8 December

9 a.m. - Departure for a visit to the Celtic Hypogeo of Cividale del Friuli and excursion into the historic cave of St. John of Antro and final greetings at a trattoria in the village of Antro.

2 p.m. - Return to Gorizia and closing the Symposium.

These are the abstracts already presented

ARRIGO CIGNA: *Aspetti di vita fuori dal mondo delle grotte (Life fragments from the caving world).*

ŁUKASZ LEWKOWICZ: *"Treasure hunters" as the first explorers of the Tatra Mountains caves.*

FRANZ LINDENMAYR: *A brief history of photography in the caves of the Bavarian Alps.*

ENRICO MERLAK: *Speleologi in Guerra: (Trieste, anni 1940 -1944) (Speleologists at War: (Trieste, 1940 -1944)).*

PETER DANNER: *Unsuccessful search für Emperor Charles in the Untersberg in the years 1818 and 1819.*

PINO GUIDI, GRAZIANO FERRARI: *Nota sui primi Bollettini Speleologici (Note about the earliest caving bulletins).*

PINO GUIDI, GRAZIANO FERRARI: *Bibliografia speleologica ragionata della Venezia Giulia (Reasoned speleological bibliography of Venezia Giulia).*

RINO SEMERARO: *Eugenio Boegan e la sua concezione sull'idrologia del Carso nel libro "Il Timavo": confronto con l'immagine odierna sull'idrogeologia dell'area (Eugenio Boegan and his conception on the hydrology of the Karst in the book "Il Timavo": comparison with current image on the hydrogeology of the area).*

MAURIZIO RADACICH, RINO SEMERARO: *The first tracer experiment of 1891 using fluorescein in the groundwater of the Classical Karst: unsuccessful attempt at the end of the 19th century to decipher the different ideas about the subterranean Timavo.*

ALEXEY ZHALOV: *Historiography of Speleological Activity in Bulgaria from 1901 to the founding of Speleological Society(1929)with Bibliography of the published papers in that period.*

ALEXEY ZHALOV: *Early history of karst and cave exploration in Albania.*

MAURIZIO TAVAGNUTTI: *Carlo Hugues e le sue ricerche sull'idrografia sotterranea carsica (Carlo Hugues and his research on underground karst hydrography).*

UMBERTO SELLO: *Egidio Feruglio (1897-1954) e la sua ricerca scientifica sul carsismo friulano (Egidio Feruglio (1897-1954) and his scientific research on Friulian karst).*

MAURIZIO COMAR: *Storia delle ricerche geologiche inerenti la speleologia (History of geological research related to caving).*

JASMINKO MULAOMEROVIĆ: *E. A. Martel in Bosnia and Herzegovina: did we find Martel signature in a cave?*

KINGA SZÉKELY: *Prime Minister Lajos Kossuth and the Monsummano Cave.*

RICCARDO CORAZZI, RINO SEMERARO: *Biography of Cesare Prez, speleologist explorer of Trieste between the two world wars.*

UMBERTO SELLO: *1925. La scoperta delle grotte di Villanova (Lusevera-UD) attraverso nuova documentazione archivistica (1925. The discovery of Villanova caves (Lusevera-UD) through new archival documentation).*

GUGLIELMO ESPOSITO: *Una guerra lunga 600 chilometri (A six-hundred-kilometre war).*

ALESSANDRO PASTORELLI: *L'attività speleologica del barone Guglielmo Kleudgen sulle Prealpi liguri (The speleological activity of Baron William Kleudgen on the Ligurian Alps).*

All correspondence must be sent to: seppenhofer@libero.it.



un abisso di occasioni...?

Sito internet: www.cronacheipogee.jimdo.com

Indirizzo di posta elettronica: cronacheipogee@gmail.com

cerco...

CERCO "SPELEOCOLLEZIONISTI" DI FRANCOBOLLI SULLE GROTT E SUI PIPISTRELLI

Gianpaolo Fornasier
e-mail: gianpaolo.bat@libero.it
cell. 335 6058868.

CERCO CARTOLINE POSTALI O ANNULLI FILATELICI DELLE GROTT TURISTICHE DEL CARSO CLASSICO (ITALIA E SLOVENIA)

Maurizio Radacich
e-mail: radacich@alice.it
cell. 339 2539712.

CERCO AMICI COLLEZIONISTI PER SCAMBI / ACQUISTI / VENDITE

cerco/scambio oggetti, francobolli, cartoline, stampe, spille, monete, schede telefoniche.... tutto quanto riguarda grotte & C.
contattare Isabella,
email: speleovivarium@email.it

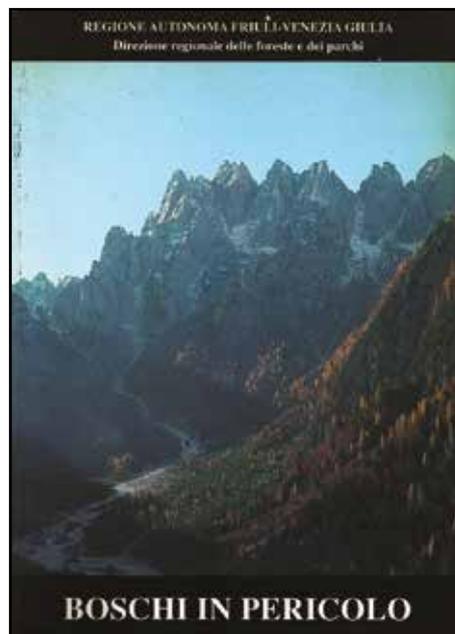


ALESSANDRO SGAMBATI, JANEZ ZAFRAN - 336 pagine - Trieste - Sežana, 2006.

vendo...

OCCASIONI EDITORIALI (?)

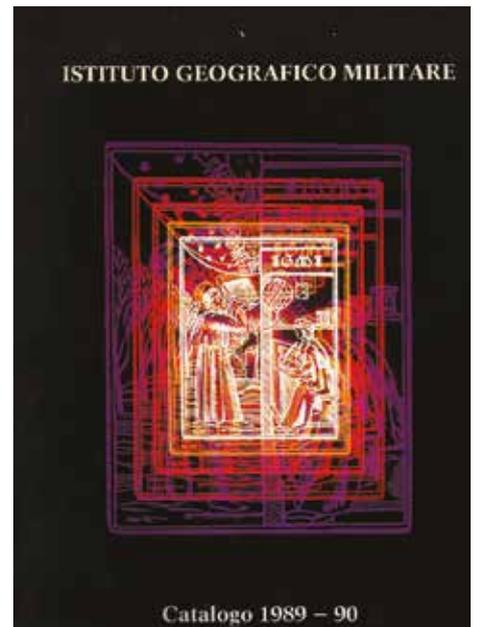
A causa dell'eccessiva mole di libri, riviste e pubblicazioni nella mia biblioteca personale, ho deciso di mettere in vendita alcuni volumi al miglior offerente. Questi sono altri sei soggetti. Info: e-mail: franco.gherlizza@yahoo.it
cell. 348 5164550 (solo whatsapp).



Aa.Vv. - 54 pagine - Udine, 1982.



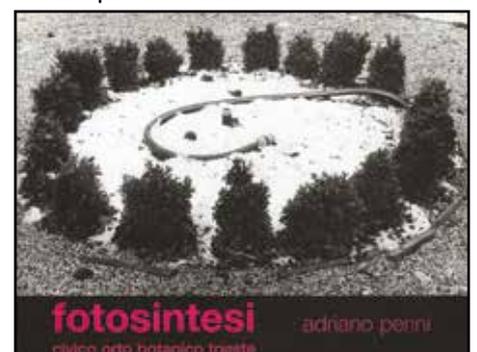
Aa.Vv. - 60 pagine + 16 tavole + - 24 pagine di prescrizioni - Trieste, 1974.



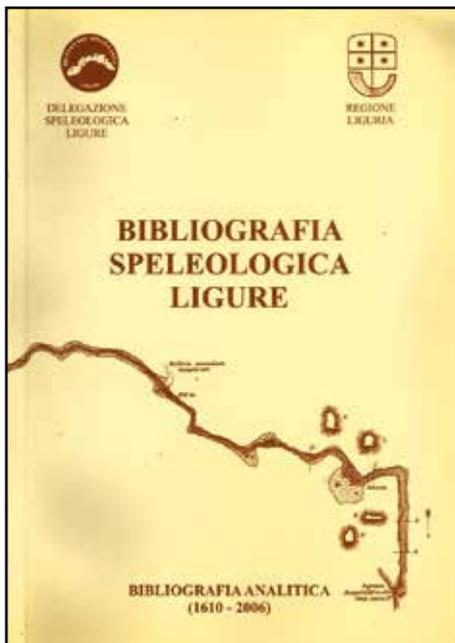
Aa.Vv. - 26 pagine + 47 Tavole - Firenze, 1991.



Aa.Vv. - 92 pagine - Firenze, 1976. Ristampa del 1985.



ADRIANO PERINI - 88 pagine - Trieste, 2005.



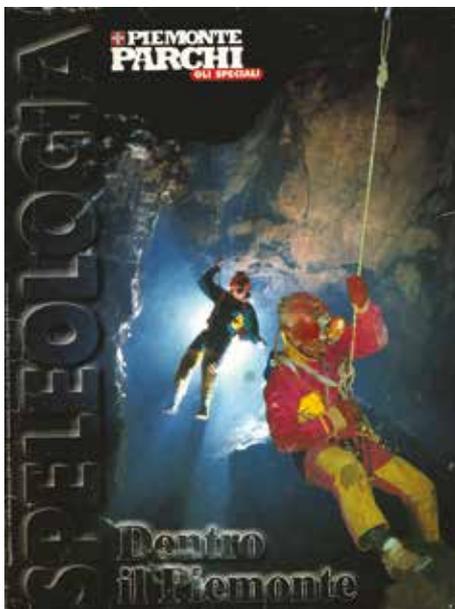
Aa.Vv. - 224 pag. +CD - Savona, 2006.



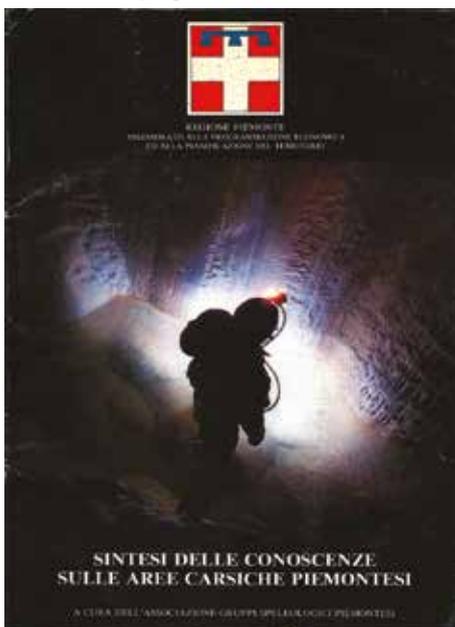
Aa.Vv. - 128 pagine - Trieste, 1996.



Aa.Vv. - 232 pagine - Trieste, 1992.



Aa.Vv. - 34 pagine - Alessandria, 2001.



Aa.Vv. - 80 pagine - Torino, 1986.



Vendo muta subacquea, usata pochissimo, a 80,00 euro.
 Produttore: *Sepa Diver (Trieste)* - Taglia: 5 - Spessore: 9 mm
 Per informazioni rivolgersi a Gianfranco
 (cucurgian@gmail.com / 347 268 8197)