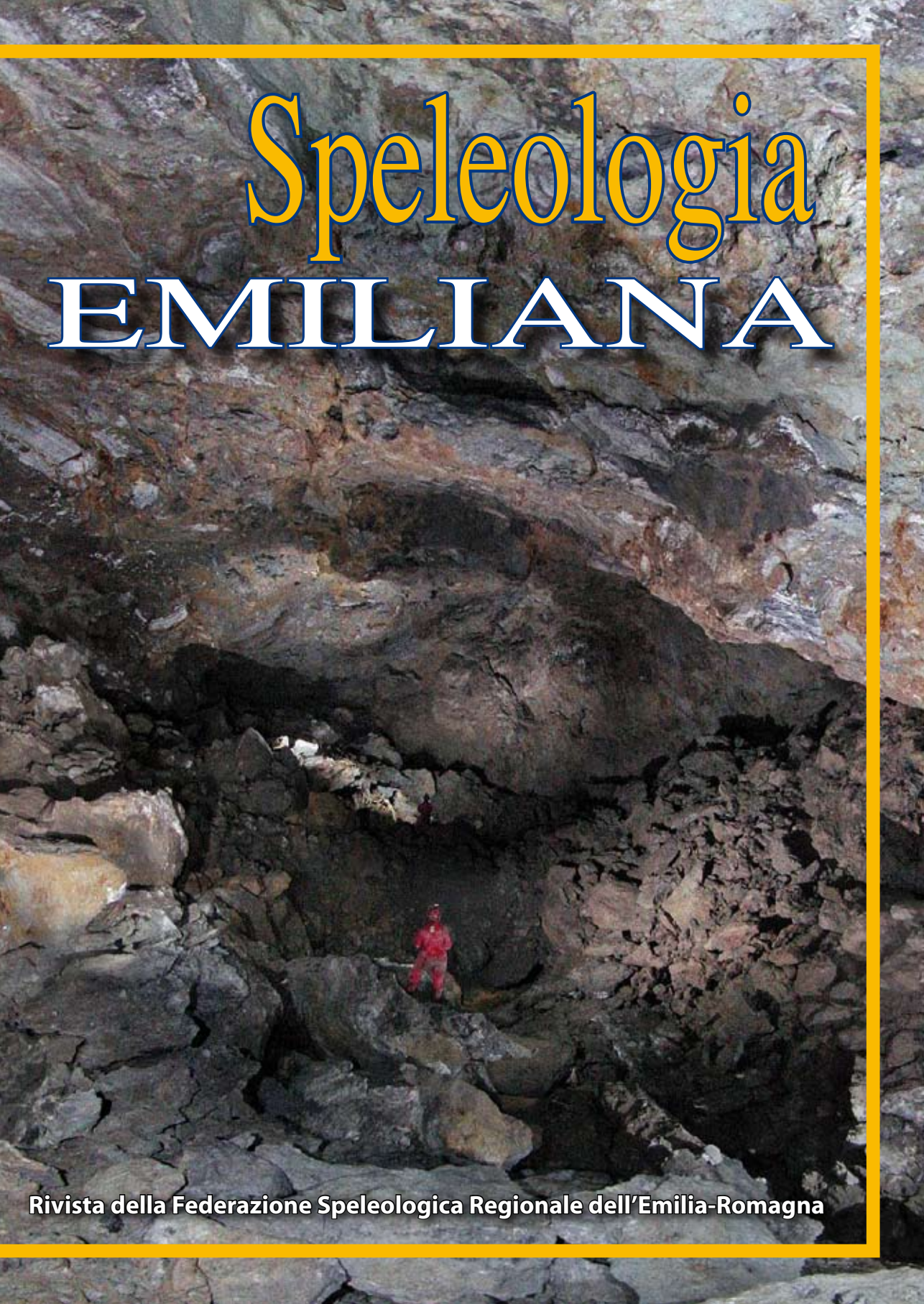


The background of the cover is a photograph of a cave interior. The rock walls are dark and textured, with some lighter patches. A person wearing a red suit is standing on a rock ledge in the lower center of the frame, providing a sense of scale to the large cave opening. The title 'Speleologia' is written in a large, yellow, serif font with a blue outline, and 'EMILIANA' is written below it in a smaller, white, serif font with a blue outline.

Speleologia EMILIANA

Rivista della Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia-Romagna



Tanone Piccolo della Gacciolina: Salone Mario Bertolani

Speleologia EMILIANA

N° 1 - 2010 - Anno XXI - V Serie

Sommario

Speleologia Emiliana 2010. (Comitato di Redazione) pag. 2

Il luogo privo di un nesso tra passato e presente resta senza futuro.

(Massimo Ercolani, Presidente della FSRER) pag. 3

NOTIZIARIO: LAVORI IN CORSO

Gli scavi alla Grotta della Lucerna. (Piero Lucci) pag. 5

GSB-USB: ieri, oggi e domani (Flavio Gaudiello) pag. 7

Attività del GSPGC (William Formella e Sonia Santolin) pag. 11

Attività del GSEmiliano (Federico Bernardoni) pag. 13

G.S.Ferrarese: programmi 2010-2011 (Stefano Rossetti) pag. 14

Attività dello SCForlì (Direttivo SCFo) pag. 15

Attività del CVSC (Gianluca Guerrini) pag. 16

Il Soccorso Speleologico in Emilia-Romagna (Lelo Pavanello) pag. 17

SPELEOLOGIA IN REGIONE:

Aree protette: il Parco Regionale dei Gessi Bolognesi e la Speleologia. (David Bianco) pag. 20

"Geotopi" e "Geositi" carsici della Regione Emilia Romagna. (Paolo Forti e Antonio Rossi) pag. 24

Attraverso il Trias. (Francesco Zanghieri) pag. 26

Esplorazioni nei Gessi della Val di Savio. (Massimo Ercolani, Piero Lucci, Baldo Sansavini) pag. 32

Le miniere abbandonate nel Comune di Montecreto. (Federico Bernardoni) pag. 42

SPELEOLOGIA EXTRA REGIONE:

Per una migliore conoscenza del Sistema Carsico di Pian Cansiglio: una prova di tracciamento conferma il collegamento tra l'Abisso Col de la Rizza e le sorgenti del Livenza.

(Stefano Rossetti, Valentina Vincenzi, Alberto Riva) pag. 50

Sukamawera (Tanzania): la Grotta dei pipistrelli. (Michele Lanzoni) pag. 57

L'ARGOMENTO:

Cenni di fisiologia speleologica (spicciola). (Roberto Corsi) pag. 65

DALLA FSRER:

La Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia-Romagna dal 2005 al 2010.

(Massimo Ercolani e Piero Lucci) pag. 71

FSRER 2009: la festa a Baldo. (a cura della Redazione) pag. 78

DALLE SCUOLE DI SPELEOLOGIA DELL'EMILIA-ROMAGNA:

29° Corso di Il livello CNSS-SSI: "Gestione dell'emergenza e di un incidente in grotta", a Ferrara.

(Stefano Cattabriga) pag. 81

30° Corso di Il livello CNSS-FSRER "Studio multidisciplinare del Sistema carsico Rio Stella-Rio Basino nel Parco Regionale della Vena del Gesso Romagnola", a Zattaglia. (Stefano Cattabriga) pag. 86

Compendio dei Corsi Regionali (di Il Livello) dal 1976 ad oggi. (Paolo Grimandi) pag. 91

DOCUMENTI:

La Grotta Tassoni di Pompeano (Serramazzoni, MO), inquadrata nel suo territorio. (Mario Bertolani) pag. 94

Speleologia Emiliana 2010

Con questo numero riprende la pubblicazione di "Speleologia Emiliana", Rivista della Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia-Romagna sospesa con il n.14/15, IV Serie, del 2003/2004.

Come per il passato, le sue pagine sono a disposizione dei nostri Speleologi che desiderano esporre i risultati delle loro attività, condotte in regione o al di fuori di essa, affinché resti nel tempo la documentazione di quanto operato e nessun contributo recato alla ricerca speleologica corra il rischio di andare disperso o essere dimenticato.

Al di là di questo intento la FSRER, che in questi ultimi anni si è severamente impegnata nella pubblicazione di alcune importanti monografie, non nutre alcun altro e più ambizioso proposito.

Ai Gruppi che non hanno un proprio organo di stampa ed ai loro Speleologi che vogliono anticipare i risultati degli studi che -una volta completati- potranno comparire sulla nostra prestigiosa Rivista Nazionale "Speleologia", della Società Speleologica Italiana o altrove, viene nuovamente offerta questa possibilità: una risorsa di cui dovranno giovare.

La ricomparsa della testata non è infatti giustificata da un vago auspicio, ma è l'esito di una richiesta corale dei Gruppi Federati, la cui Assemblea conseguentemente ha deliberato in tal senso, all'unanimità. Tocca ai Gruppi Speleologici dar seguito a quella che i loro rappresentanti hanno presentato come una necessità e che ora dovranno considerare ed onorare come un impegno.

Tuttavia, cautela vuole che "Speleologia Emiliana" inauguri la sua V Serie presentandosi come Rivista aperiodica, che vedrà la luce in relazione alla quantità ed alla qualità delle note pervenute nei termini ed accettate dalla redazione. Condizione questa che al momento alimenta unicamente la speranza e non la certezza che essa possa riprendere la sua cadenza annuale.

L'apparato organizzativo messo a punto dalla Federazione è assai semplice: ha riunito un comitato di redazione, composto da quattro Speleologi ed ha richiesto ad ogni Gruppo di nominare un referente-collaboratore, cui spetteranno il compito e la responsabilità di reperire e trasmettere entro il 15 di luglio di ogni anno gli articoli ed il materiale destinato alla Rivista. Non resta quindi che augurare a tutti buon lavoro.

Il comitato di redazione

Il luogo privo di un nesso tra passato e presente resta senza futuro

Nonostante se ne parli molto, la relazione tra lo sviluppo del territorio e la salvaguardia dell'ambiente è sempre più fragile.

Oggi, l'idea diffusa che sottende i comportamenti, individuali e collettivi, risponde al criterio che un luogo esiste se serve. E un luogo serve se ha il valore di una merce, se è un bene di consumo.

Un'equazione, questa, che fa del nostro suolo (e del sottosuolo...), di volta in volta, un deposito da cui attingere o da occupare. Se nella relazione con l'ambiente si trascura il nesso tra passato e presente, ciò che resta è un luogo senza futuro.

Comportamenti consapevoli dei singoli e scelte responsabili per chi amministra sono possibili, dunque, solo attraverso la conoscenza.

Conoscere il territorio per tutelarlo è il principale interesse della Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia-Romagna. L'ambiente carsico in particolare è un sistema multiforme che vive nel legame tra acque, grotte, uomo, animali e vegetali, sistema la cui comprensione richiede innanzitutto di non sentirsi padroni del territorio ma di essere osservatori discreti e pazienti e che ha bisogno di tempo, attenzione, saperi ed anche di passione.

Il ruolo della Speleologia è proprio aiutare la comprensione della complessità.

In questi anni, forse senza dircelo fino in fondo, siamo stati capaci di mettere insieme cose grandi e cose piccole, convinti che non sia possibile nessuna tutela e conservazione dell'ambiente senza comprenderlo.

La mappa del territorio carsico che abbiamo costruito negli anni, infatti, non è un sapere astratto, ha già determinato scelte, cambiato percorsi e può servire concretamente a costruire un equilibrio sostenibile nel rapporto tra l'uomo e il suo ambiente naturale.

Certo, in questi anni anche gli Speleologi hanno subito l'idea che un luogo esiste se serve. In alcuni casi la Speleologia si è ridotta nella sua pratica ad un piacevole passatempo e si è allontanata dall'impegno che richiede la ricerca scientifica. Occorre quindi non smettere mai di ribadire che il territorio deve essere vissuto e compreso, non consumato.

È questo il messaggio che tentiamo di trasmettere con i Corsi di formazione realizzati dalle Scuole dei Gruppi Speleologici e dalla nostra Federazione.

Il territorio è un sistema di relazioni dove ogni traccia è vita, sia quando parla di una testimonianza antica, sia quando indica ciò che succede oggi. Da questa convinzione è nata la costruzione dell'ultima Legge regionale che riconosce il ruolo dell'attività speleologica, strutturando il rapporto tra la nostra Federazione e l'amministrazione regionale, segnatamente con l'Ufficio Geologico, Sismico e dei Suoli: una risposta concreta alla tutela delle aree carsiche. Di pari segno sono la Legge che istituisce il *Parco della Vena del Gesso Romagnola* e la relativa convenzione con la FSRER.

Due Leggi che tutelano il territorio carsico, creando coerenza tra le scelte regionali e quelle locali. Lo testimoniano gli studi sui *Geositi carsici*, di cui è prossima la pubblicazione e il *Progetto Stella Basino*: due azioni concrete che danno cittadinanza alla specificità territoriale e, perciò, permettono un uso consapevole del territorio.

Recentemente il valore del nostro fare è stato riconosciuto anche dall'Europa che ha deciso di sostenere il progetto *Life natura e ambiente*, i cui obiettivi sono mirati alla riqualificazione dei luoghi carsici, alla loro tutela, al monitoraggio delle acque sotterranee e dei chiroterteri.

A nessuno di noi sfugge comunque il fatto che il territorio sia anche un'opportunità economica e di lavoro per chi ci vive. Crediamo fermamente, tuttavia, che sia possibile rendere compatibile l'uso economico del territorio con la salvaguardia dell'ambiente. Questa è la logica che ha guidato il nostro impegno nella battaglia per la difesa di Monte Tondo, distrutto dal più vasto impianto estrattivo della regione.

L'attività speleologica, avviata a Bologna nel 1903, prende impulso in Emilia-Romagna negli anni '30 e da allora si è incredibilmente estesa ed evoluta nel tempo: una continuità che ha tracciato la mappa delle cavità naturali e artificiali ed acquisito una enorme massa di conoscenze. Oltre 800 sono le grotte naturali che i Gruppi Speleologici federati hanno censito ed oltre ad esse vi sono le cavità artificiali, di cui uno dei maggiori esempi è costituito dagli acquedotti ipogei bolognesi, studiati dai Gruppi GSB ed USB.

Dai primi disegni, tracciati a china su esili trasparenti, siamo passati negli anni '80 al Catasto cartaceo regionale delle grotte, poi a quello informatico ed ora alla realizzazione del *Web Gis*, uno strumento che -utilizzando le nuove tecnologie- è in grado di mettere a disposizione di tutti un sapere che prima era retaggio di pochi.

Il tempo, nella storia dell'uomo e del suo ambiente, è una variabile costante. La Speleologia nasce anche dalla necessità di coniugare passato e presente, antico e moderno, per dare un orizzonte al futuro.

Questa Rivista ha il grande valore di offrire a tutti noi Speleologi il luogo in cui incontrarci e parlare di ciò che facciamo, per lasciare una traccia duratura del nostro lavoro.

Massimo Ercolani
(Presidente della FSRER)

Gli scavi alla Grotta della Lucerna

*Speleo GAM Mezzano:
(a cura di Piero Lucci)*

A dieci anni esatti dalla prima visita in epoca contemporanea della Grotta della Lucerna che si può dire della più enigmatica cavità dei Gessi romagnoli e, forse, dell'intera regione?

Nulla più che descrivere ciò che, in questo decennio, abbiamo rinvenuto, asportando faticosamente i riempimenti di origine antropica che hanno nascosto gran parte degli ambienti modificati dall'uomo.

Quanto alle ragioni che, all'incirca 1500 anni fa, hanno spinto esseri senzienti a modificare a colpi di scalpello i remoti ambienti di un oscuro antro, resta il buio più

totale. E chissà perché qualcuno ha poi deciso che tutto andava cancellato, così che gli stessi ambienti sono stati sepolti sotto metri cubi di terriccio, cristalli di gesso secondario e massi scalpellati.

Ovviamente, in questi anni, le ipotesi circa il senso di tutto questo si sono sprecate.

Si è pensato ad un lavoro per la captazione delle acque, ad un magazzino, ad una miniera, ad un luogo di culto, ad un sistema di difesa, però nessuna di queste ipotesi sembra aver dato una spiegazione esauriente a quello che c'è là sotto.



Foto 1 - Grotta della Lucerna: la lucerna di produzione africana

Alcune visite di archeologi inviati dalla Soprintendenza su nostra richiesta non hanno contribuito a fare chiarezza.

Il lavoro di “messa in luce” degli ambienti tamponati ha avuto inizio con l’asportazione di alcuni massi di frana nei pressi dell’ingresso, ove sono venute alla luce nuove zone lavorate a scalpello.

All’interno, sul lato nord ovest dell’ambiente più ampio della grotta: un salone di origine carsica, è stata disostruita una trincea profonda alcuni metri, sulle cui pareti sono ora evidenti numerose nicchie; alcune di esse presentano nella parte superiore tracce di “gesso cotto”, dovuto ovviamente alle fiammelle delle lucerne lì posizionate.



Sempre nella trincea è stata rinvenuta una lucerna di produzione africana, risalente al V secolo d.C. (Foto 1) ed una moneta probabilmente dell'imperatore Antonino Pio (138-161 d.C.).

La zona di maggior interesse sembra essere tuttavia una saletta, posta esattamente sotto il salone ed a cui si accede sia attraverso la trincea, sia attraverso una zona del salone, in parte disostruita, che presenta numerose tracce di scalpellature. Anche in questo caso si tratta di un ambiente completamente tamponato con terriccio misto a detriti di gesso secondario e massi scalpellati.

La disostruzione ha fatto emergere una singolare struttura, di cui ancora non è stato possibile comprendere l’uso: si tratta di uno “scivolo” lavorato a scalpello e lungo alcuni metri. Da un lato è presente un muretto di contenimento, alto fino ad una quindicina di centimetri, la cui linearità è interrotta da una evidente ansa (Foto 2). In questa saletta è stata rinvenuta una terza lucerna, nonché frammenti di vaso in materiale fittile verniciato. In attesa di una datazione precisa, sembra che questi ultimi reperti risalgano al V/VI sec. d.C.

In contatto costante con la Soprintendenza per i Beni Archeologici dell’Emilia-Romagna che ci consiglia e ci guida, seguiamo gli scavi: l’impressione è che ancora molto resti da scoprire, giacché ogni scavo rivela l’esistenza di nuove, enigmatiche tracce.

Foto 2

*Grotta della Lucerna:
l'ansa e il contenimento scavati
lungo lo scivolo*

GSB-USB: ieri, oggi e domani

(a cura di Flavio Gaudiello)

I nostri Gruppi hanno salutato con vero entusiasmo la ripresa della pubblicazione di "Speleologia Emiliana", la Rivista della FSREER destinata a riunire e rendere noti i risultati delle ricerche condotte dalle Associazioni che ne fanno parte. Certo GSB ed USB non potranno assicurarle il periodico contributo di note originali, in quanto comprensibilmente destinate alla loro Rivista semestrale "Sottoterra". Desideriamo comunque fornire almeno un sunto dell'attività condotta nel periodo più recente ed un programma riguardante il futuro.

In ambito internazionale il Gruppo Speleologico Bolognese e l'Unione Speleologica Bolognese, insieme ad altre entità Speleologiche nazionali ed estere, hanno condotto quattro campagne esplorative (Agosto 2008, Giugno e Agosto 2009, Giugno 2010) in Bosnia che hanno portato ad esplorare e documentare la più lunga cavità del paese (6,9 km), in cui si sono registrati ritrovamenti paleontologici ed archeologici di grande interesse. Altre 25 nuove cavità sono state scoperte, esplorate e documentate. Ancora all'estero, nel Gennaio 2009 è stata effettuata una spedizione leggera in Patagonia.

Contestualmente, in ambito extra regionale e soprattutto in Toscana, sulle Alpi Apuane, è proseguita l'attività di ricerca di zone inesplorate all'interno di cavità appartenenti al Sistema carsico Astrea-Bagnulo, nell'abisso Tripitaka, sul M. Sumbra, sul M. Freddone, sul M. Altissimo ed in Val Serenaia. Cinque nuove cavità sono state scoperte e già in parte documentate sulle Riviste "Sottoterra" e "Speleologia", nonché su "Talp", Rivista

della Federazione Speleologica Toscana. Di particolare rilevanza, nel corso del 2010, è stata la pubblicazione degli esiti delle prospezioni geoelettriche e georadar condotte dai Gruppi in collaborazione con la Facoltà di Scienze della Terra e Geologico-Ambientali dell'Università di Bologna ed il Politecnico di Milano.

Nella nostra regione l'attività ha avuto seguito in piena sintonia con il Parco Regionale dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa, con il quale abbiamo portato avanti, oltre alla consueta campagna di monitoraggio di alcuni sistemi carsici nella zona dei Gessi (Croara), impegnativi lavori di sistemazione, controllo, pulizia e messa in sicurezza di numerosi accessi di grotte del Parco.

Nelle cavità del bolognese sono state avviate specifiche ricerche sulle formazioni mammellonari presenti all'interno di cavità facenti parte del Sistema carsico Acquafredda-Spipola, che hanno portato alla scoperta di fossili di piante messiniane inglobati nei con.

In occasione della recente riapertura della Grotta del Farneto, i Gruppi hanno offerto al Parco una serie di accompagnamenti di visitatori, sì da avviare un contatto diretto fra Speleologi e fruitori del Parco dei Gessi.

Sempre in collaborazione con il Parco dei Gessi Bolognesi e l'Associazione "Quelli della Notte" si sta poi concludendo il monitoraggio dei pipistrelli nelle grotte del Parco, nell'ambito della vasta campagna volta alla protezione di quei micromammiferi minacciati di estinzione.



Via col Vento - Alpi Apuane

In Romagna, nell'ambito dell'operazione coordinata dalla Federazione Speleologica Regionale, abbiamo contribuito al rilevamento topografico del Sistema Carsico Rio Stella-Rio Basino, fra i maggiori del Parco della Vena del Gesso Romagnola.

Per quanto riguarda lo studio e l'esplorazione di cavità artificiali, in collaborazione con il Comune di Bologna ed i Comuni di Casalecchio di Reno e Sasso Marconi, abbiamo condotto nel più recente periodo intense ricerche su tratti di antichi cunicoli, manufatti e cisterne. Significativa è stata nel 2007 l'esplorazione con nostri Speleosub di due cisterne sconosciute, ritrovate nei sotterranei del Palazzo Comunale di Bologna.

Per conto di Hera abbiamo eseguito il primo rilievo topografico completo dell'antico Acquedotto Romano, che corre in sotterraneo per quasi 20 km.

I risultati di quest'ultima ricerca sono stati raccolti in un unico volume: "Gli antichi acquedotti di Bologna", edito dal GSB-USB, con il contributo dei Consorzi dei Canali di Reno e Savena e della FSRER, che espone la grande massa di conoscenze acquisita in cinque anni di lavoro, durante i quali sono stati scoperti ed esplorati alcuni Km di cunicoli sconosciuti ed anche nuovi speleotemi, studiati da Paolo Forti..

E' stata inoltre allestita una mostra, inaugurata a Bologna e che verrà riproposta a Casalecchio di Reno, a Sasso Marconi ed a Casola Valsenio, in occasione del raduno speleologico nazionale "Casola 2010".

Per conto dei Consorzi dei Canali di Reno e Savena sono state effettuate decine di uscite finalizzate alla documentazione topografica del sistema di canalizzazioni urbano, in gran parte ipogeo. Seguirà nel 2011 un'iniziativa pubblica per illustrarne i risultati.

La nostra Scuola di Speleologia di Bologna ha curato il 47° Corso di 1° Livello ed ha collaborato all'organizzazione di due Corsi CNSS-SSI di 2° Livello, tenutisi a Ferrara ed a Zattaglia, nonché ad un Corso promosso dall'Istituto di Fisica della nostra Università.

Per quanto riguarda il domani, l'attività dei Gruppi si concentrerà su quattro temi, strettamente interconnessi:

- 1) la formazione tecnica e culturale dei nostri Speleologi, in vista di un'ancora più accentuata collaborazione con gli Istituti Universitari;
- 2) lo sviluppo delle attività di ricerca ed esplorative in ogni ambito;
- 3) il Progetto di pubblicazione e la mostra su "Le Grotte Bolognesi", nonché la partecipazione alla pubblicazione dei Volumi n° 2 e n° 3 con il Consorzio dei Canali Reno e Savena, inseriti nella Collana "Gli Antichi Acquedotti di Bologna" (che ha avuto inizio con lo studio dell'Acquedotto Romano), questi ultimi finalizzati ad illustrare le altre "Vie d'Acqua Sotterranee" della Città.
- 4) La collaborazione con il Parco dei Gessi Bolognesi per quanto riguarda i monitoraggi ambientali e gli interventi previsti dal Progetto LIFE.

Sul "fronte interno" abbiamo varato un programma per la valorizzazione della "Biblioteca e del Museo Speleologico L.Fantini" e per la messa in rete della nostra Biblioteca Speleologica, nel quadro dell'iniziativa promossa dalla Società Speleologica Italiana. Si tratta dell'inserimento di oltre 11.000 testi (alcuni molto rari) di interesse speleologico nel vasto circuito bibliografico. Sono stati inoltre avviati la digitalizzazione ed il riordino degli archivi in b.n. e delle diacolor nel formato 6x6.

Nel 2010 si terranno l'annuale Corso di speleologia di 1° livello (quest'anno arrivato alla 48esima edizione) e uno Stage -in accordo con le Scuole di Speleologia della Regione- per la qualificazione di Istruttori di Tecnica e di Aiuto Istruttori della CNSS-SSI.

Sull'attività di ricerca ed esplorazione i Gruppi hanno già pianificato per il 2010 due spedizioni in Bosnia (la prima si è tenuta ai primi di Giugno e ha portato alla scoperta di 10 nuove cavità, di cui due su-



La "Corvara", in Visocica (Bosnia)

scettibili di ulteriori sviluppi, mentre la seconda avrà luogo in agosto).

In ambito locale sono previste esplorazioni nei piani inferiori del Sistema Spipola-Acquafredda e la ricerca di nuovi accessi ai Sistemi situati a monte della Grotta del Farneto e della Grotta C.Pelagalli. Nella Alpi Apuane sono aperte invece le esplorazioni di quattro cavità, potenzialmente promettenti.

Nel settore della Speleologia in cavità artificiali, abbiamo dato seguito nel contesto locale alla vasta ricerca sui rifugi bellici, a suo tempo completata nell'area del Parco Storico Regionale di Monte Sole e sui pozzi di falda all'interno del centro storico di Bologna.

Di grande impegno ed importanza sarà infine la realizzazione del progetto per la pubblicazione della riedizione del Volume su "Le Grotte Bolognesi", sulla scia delle opere precedenti, curate nel '32 da Luigi Fantini e nel '68 da Giulio Badini, alla luce delle scoperte e ricerche succedutesi nell'ultimo quarantennio nell'area Bolognese.

Anche in questo caso è previsto l'allestimento di una mostra, concepita come importante momento di informazione e di divulgazione della Speleologia.



Il rilievo in un tratto allagato dell'Acquedotto Romano.

L'attività del Gruppo Speleologico Paletnologico “G. Chierici” Reggio Emilia

(a cura di William Formella e Sonia Santolin)

L'attività del Gruppo si svolge lungo diverse direttive tra esse complementari:

- la ricerca, l'esplorazione, il rilevamento, la protezione e lo studio delle grotte e del loro ambiente
- la continua formazione tecnico-culturale, frequentando e proponendo corsi di vario livello
- la didattica, con una storica produzione editoriale, pubblicazioni e mostre
- la divulgazione delle conoscenze ipogee, con accompagnamenti ed escursioni sul territorio.

Sin dalla sua fondazione il Gruppo si è sempre impegnato nella didattica naturalistica legata all'attività Speleologica, sottolineando particolarmente l'aspetto della salvaguardia dell'ambiente: condizione indispensabile al mantenimento dell'integrità del territorio carsico. Allo stesso scopo da sempre vengono organizzate visite guidate ai maggiori fenomeni carsici della provincia e zone limitrofe, con percorsi sia di superficie che ipogei per fare conoscere ed apprezzare il territorio che ci circonda. A tal proposito il Gruppo ha deciso di adottare un sentiero di interesse storico e

culturale, appartenente al periodo storico della Resistenza, denominato “sentiero partigiano”, il cui tracciato attraversa la zona dei gessi Triassici nell'Alta Val di Secchia.

Una particolare attenzione è stata dedicata al pubblico di minore età, realizzando una “grotta artificiale” denominata “Allegrotta”, allo scopo di far avvicinare i più piccini in maniera giocosa alla Speleologia. Questo programma, che tutt'ora ci vede impegnati, ci ha permesso di partecipare a varie manifestazioni in provincia.

Il GSPGC collabora inoltre attivamente con il Centro di Educazione Ambientale del Comune di Albinea, in qualità di referente per il carsismo nei Gessi Messiniani del territorio comunale.

Attività di campagna

Nei Gessi del Basso Appennino Reggiano, nell'ultimo anno, è stata condotta una ricognizione completa di tutte le cavità presenti nel comune di Albinea, finalizzata alla pubblicazione di un volume descrittivo degli aspetti archeologici, storici e naturalistici del SIC “Ca' del Vento, Ca' del Lupo, Gessi di Borzano”.



Tanone: le sale di crollo

Nel volume, di carattere divulgativo, intitolato “Le colline di Albinea” sono presenti tre articoli inerenti ai gessi, al paesaggio carsico, alle grotte ed alla storia delle esplorazioni nel territorio.

Nella zona dei Gessi Triassici, oltre all'attività legata alla definizione del Sentiero Partigiano e alla normale attività di controllo ed esplorazione, intenso è stato il lavoro svolto nella zona del crinale, in particolare per la mappatura (scaturita dal lavoro per la pubblicazione del volume sui Geositi Carsici, coordinato dalla FSRER) dei grandi campi di doline nel territorio a cavallo del Passo del Cerreto.

Molto interessante si è rivelato il ritrovamento di una nuova cavità: la “Risorgente dell'Acqua Bianca” nel Rio Torbido che alimentata dai suddetti campi di doline, costituisce un fenomeno unico in questa zona. La sua esplorazione, ancora in corso, si è rivelata molto difficoltosa a causa della bassa temperatura interna e dei tratti allagati, ma con risultati straordinari per quella zona (attualmente il tratto esplorato supera i 500 m).

Proseguono anche le ricerche nei “Gessi di Sassalbo”, che praticamente costituiscono la prosecuzione dell'affioramento del Cerreto al di là del confine toscano e che saranno oggetto di una nuova pubblicazione. Il riordino dei dati di circa 100 grotte, ubicate nei calcari della zona del Parco dell'Orecchiella e della Pania di Corfino, già presenti nel Catasto toscano, ha consentito di riavviare le esplorazioni delle grotte “Rio Rimonio(TLU 1761)” nella zona di Casini di Corte e “Luigione(TLU 1572)” nelle zone di Campaina.

Nelle Alpi Apuane continuano le esplorazioni in Val Boana, verso il Monte Sumbra: la “Grotta Gofredo(TLU 685)” nel 2008 ha regalato la scoperta della 3° via verso il fondo, a -920 circa, ancora in fase esplorativa, come il resto della grotta.

In Carcaraia il riarmo del percorso verso il fondo della grotta “Arbadrix(TLU 741)” è servito da stimolo per trovare giunzioni non ancora concluse con la vicina grotta “GigiSquisio(TLU 1628)” e per rivisitare alcune cavità esplorate solo superficialmente verso la fine degli anni '80, che hanno offerto nuovi ed interessanti sviluppi. Lo stesso programma si sta realizzando contestualmente anche in Val Serenaia.

Alcuni soci del Gruppo sono stati impegnati in esplorazioni all'estero: in Montenegro, sul massiccio del Belic ed in Patagonia, sul ghiacciaio del Perito Moreno (spedizione quest'ultima organizzata dal Gruppo La Venta).

Molte energie del Gruppo sono state messe a disposizione dei progetti collettivi della Federazione Regionale relativi al “Sistema Carsico Stella-Basino”, ai “Geositi Carsici Ipogei”, al Web Gis del Catasto delle grotte della Regione e al progetto Wish del Catasto Nazionale.

Attività del Gruppo Speleologico Emiliano di Modena

(a cura di Federico Bernardoni)

L'attività del GSE si è concentrata in particolare in circa 2-3 escursioni mensili, riservate più che altro ai soci, in grotte sia orizzontali che verticali. La maggior parte di queste gite si è svolta in grotte non conosciute dal Gruppo. Su richiesta, il GSE organizza accompagnamenti per scout, parrocchie, ecc., sempre in grotte orizzontali.

Il Gruppo è attivo nelle grotte modenesi; qui, in particolare, l'attività di questi mesi si è concentrata nella zona di Samone (MO), ove prosegue lo scavo nel "Pozzo IV dei Burroni", ostruito da argilla e nei pressi di Gaiato (MO), nella "Grotta del Prof." Come è noto, l'Appennino modenese è particolarmente povero di cavità; di qui la necessità di valorizzare al meglio le poche esistenti.

Extra regione, ancora non si può dire concluso lo studio della "Tomba della Regina", cavità di origine etrusca a Tuscania (Viterbo), che ci impegna da una decina d'anni.

Alla Soprintendenza ai Beni Artistici dell'Alto Lazio è stata richiesta l'autorizzazione ad effettuare uno scavo in un cunicolo che potrebbe riservare importanti

sviluppi. Di grande impegno nel 2011 sarà per il GSE l'organizzazione delle manifestazioni per l'80° anniversario della fondazione del Gruppo.

Nel mese di Settembre 2010 si terrà il 32° corso di introduzione alla speleologia, guidato dall'istruttore nazionale Gianluigi Mesini.

GRUPPO SPELEOLOGICO FERRARESE:

programmi 2010-2011

(a cura di Stefano Rossetti)

Il Gruppo Speleologico Ferrarese (GSFe), pur essendo un'associazione composta da poco più di venti persone, nell'ultimo decennio ha condotto alcune grosse esplorazioni, fra cui quelle all'"Abisso Col de la Rizza" (FR410), in Cansiglio ed alla "Buca Go Fredo" (T-LU 685), sul Monte Fiocca (Apuane). Tali esplorazioni, lontane dall'essere terminate, costituiscono ancora gli obiettivi principali del Gruppo, nei quali concentrare il massimo sforzo.

Ha avuto inizio la rivisitazione dell'Abisso di Monte Raut (FR 693), sito sul Monte Raut, nelle Prealpi Carniche, (al momento si sono riattrezzati i due pozzi già noti), allo scopo di individuare nuovi passaggi verso zone sconosciute. Nella medesima zona sono state effettuate inoltre alcune battute esterne, che hanno portato alla luce numerosi buchi soffianti, di cui uno già accatastabile (ma ancora da rilevare). Ovviamente un Gruppo dell'Emilia-Romagna non può non svolgere attività nella sua regione ed infatti nel nostro territorio il GSFe si è posto almeno quattro obiettivi: terminare alcune disostruzioni nella "Grotta di Fianco alla Chiesa di Gaibola" (ER-BO 24) nei gessi bolognesi, concludere le esplorazioni ed i rilievi nel Sistema "Rio Stella-Rio Basino" (ER-RA 385), nel-

la Vena del Gesso Romagnola (nell'ambito del progetto proposto dalla FSRER) ed infine, eseguire un nuovo rilevamento dell'Abisso di Madognana e della Grotta di Montovolo, entrambe cavità tettoniche presenti nelle arenarie oligoceniche, nell'ambito delle attività di revisione catastale.

E' stato infine programmato il monitoraggio delle acque interne della "Grotta di Fianco alla Chiesa di Gaibola" (ER-BO 24), ricerca inserita nel progetto LIFE sui Parchi carsici dell'Emilia Romagna (in cui la Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia Romagna (FSRER), cui appartiene il GSFe, è uno dei soggetti principali) e si dovrà continuare il monitoraggio della temperatura interna dell'"Abisso Col de la Rizza" (FR 410), mediante cinque termocoppie con sensibilità di 0.01°C (lavoro in corso già da quasi due anni).

ATTIVITA' DELLO SPELEO CLUB FORLI'

(a cura del Direttivo dello SCFo)

I tratti salienti dell'attività di Gruppo nel biennio 2009-2010 sono stati quelli dell'organizzazione di: un corso interno di perfezionamento tecnico, nell'autunno del 2009; un corso nazionale CAI di perfezio-

namento tecnico, a settembre 2010, nella valle di Lanaitto (Nu - Sardegna) e di un corso di introduzione alla speleologia, il XXVII, che si terrà prevalentemente in Romagna fra la fine di settembre e quella



Unpinefo, nei Gessi di Monte Mauro

di ottobre del 2010. L'attività esplorativa prosegue con gli scavi a Unpinefo (Monte Mauro – RA) e alla Buca Alta del Ginepro (Monte della Volpe – RA), la ricerca esterna di eventuali cavità nella Vena del Gesso, la compilazione di rilievi per il Catasto dell'Emilia Romagna e con l'individuazione, nel territorio forlivese, di grotte schedate decenni or sono con dati incompleti. Importanti sono inoltre il superamento, da parte di due soci, nel 2009, dell'esame per istruttore CAI di speleologia e la partecipazione di un terzo socio al corso propedeutico di preparazione per lo stesso esame. Altri soci hanno preso parte a corsi di vario genere organizzati dal CAI e dalla FSRER.

Da segnalare i tre giorni passati nei rami di Valinor al Corchia, i quattro giorni in grotte sarde nella Valle di Lanaitto e i tre nella grotta di Su Palu.

Per quanto concerne l'attività all'estero, due soci hanno partecipato a un corso specialistico della Federazione Speleologica Brasiliana, stringendo importanti rapporti e mettendo a progetto possibili collaborazioni future, mentre un altro socio ha preso parte ad una spedizione che ha documentato le grotte dei Monti Aputeni (Romania). Da ricordare infine l'attività condotta in cavità artificiali, l'impegno nel settore divulgativo, con proiezioni e incontri per il Comune di Forlì; le collaborazioni con altri Gruppi (in particolare alcuni dell'Emilia-Romagna e il Gruppo di Terni) e quella con la FSRER, per il Progetto LIFE.

Attività del CVSC

(a cura di Gianluca Guerrini)

IL CVSC (Corpo Volontario Soccorso Civile) è impegnato in attività di rilievo e di disostruzione nella Grotta del Ragno: prosegue, infatti, il lavoro cominciato alcuni mesi fa sul rilievo della Grotta del Ragno, con integrazione dei rami nuovi e rivalutazione dei dati vecchi. Le uscite ormai sono diventate bisettimanali. Sebbene l'attività sia stata rallentata dal rilievo,

continua lenta la disostruzione del Ramo delle Generazioni, con la speranza che si apra un varco tra il materiale di riporto. E' stato infine avviato il programma di analisi sulla Grotta M.Gortani e sulla sua dolina (ormai trasformata in una vera e propria discarica a cielo aperto) nei Gessi di Zola Predosa.

IL SOCCORSO SPELEOLOGICO IN EMILIA ROMAGNA

di Lelo Pavanello (GSB-USB; CNSAS)

Il Soccorso Speleologico è presente nella nostra regione fin dalla sua costituzione, avvenuta nel marzo del 1966. Inizialmente Emilia-Romagna e Toscana costituivano il III Gruppo, ma da tempo esistono due distinti servizi regionali, ognuno dei quali è composto da una Delegazione Alpina e da una Delegazione Speleologica, parte del Corpo Nazionale Soccorso Alpino e Speleologico (CNSAS).

I volontari provengono dai vari Gruppi Speleologici della regione e nel loro insieme rappresentano il meglio dal punto di vista tecnico ed organizzativo.

Grazie all'efficace interazione con la Commissione Nazionale Scuole di Speleologia della SSI ed all'intenso lavoro di prevenzione, l'incidenza di interventi del Soccorso Speleologico in ambito locale è assai diminuita, il che dimostra quanto sia importante, nell'organizzazione dei corsi propedeutici alla Speleologia e di quelli di livello superiore, la stretta collaborazione in materia di sicurezza fra istruttori delle Scuole e tecnici del Soccorso.

Un'altra causa di riduzione degli incidenti è derivata dalla chiusura di alcune grotte, fatto che, oltre a salvaguardare l'ambiente ipogeo, si è rivelato determinante al fine di consentire la loro frequentazio-

ne solo da parte di chi sia adeguatamente preparato ed attrezzato.

Attualmente la XII Zona Speleologica del CNSAS, suddivisa sul territorio carsico in tre stazioni, è composta da circa 30 tecnici volontari. Ogni anno vengono organizzate esercitazioni, condotte frequentemente in collaborazione con altre Zone.

Nel 2009 si sono svolti addestramenti nelle seguenti grotte: Abisso Mornig (Emilia Romagna), Abisso Fighiera (Toscana), Grotta Aria Ghiaccia (Toscana), Buca Go Fredo (Toscana), Risorgente Gambellaro (Emilia Romagna), Inghiottitoio di Cà Poggio (Emilia Romagna).

Hanno avuto luogo inoltre alcune verifiche e corsi di aggiornamento, all'Inghiottitoio di Cà Poggio (Emilia Romagna), a Stezzano (Lombardia), a Cesenatico (Emilia Romagna) ed a Montecatini Terme (Toscana).

Nel 2009 la XII Zona ha effettuato due interventi:

29 marzo:

Abisso Mornig (Emilia Romagna)

Cinque speleologi stanno risalendo la cavità e si accorgono dell'improvviso aumento della portata del torrente sotterraneo. In quel momento si trovano alla base di



Una squadra della XII Zona in azione

un pozzo, detto del Pensionato.

Due speleologi, uno dei quali è tecnico della XII Zona CNSAS, riescono a risalire, mentre gli altri tre restano bloccati. Il che si rivela opportuno in quanto, oltre alla caduta dell'acqua, nel salto precipitano anche sassi.

I due escono ed allertano la XII Zona del Soccorso Speleologico.

Mentre si attende l'arrivo dei soccorritori, il tecnico ridiscende dai compagni bloccati, portando loro teli termici e bevande calde.

Dopo oltre un'ora, la portata del torrente diminuisce ancora ed è così possibile per i tre speleologi risalire senza rischi. Nel frattempo sono giunti alla sommità del Pozzo del Pensionato i Tecnici del Soccorso Speleologico che agevolano ulteriormente l'uscita.

4 luglio: Buca del Becco (Toscana)

Nel corso di una esercitazione organiz-

zata dalla III e XII Zona, una speleologa, mentre percorre una galleria, subisce la distorsione di una caviglia; il piede si è infatti incastrato tra due massi. Soccorsa dagli altri Tecnici, tra cui un medico della IX Zona, viene recuperata senza problemi sino all'esterno.

Va inoltre ricordato l'intervento di Tecnici Disostruttori, anche della XII Zona, che hanno operato in occasione del terremoto che ha devastato la città de L'Aquila, intervento che ha reso possibile il salvataggio di alcune persone vive ed anche il recupero di cadaveri sepolti dalle macerie.

Uno sguardo infine alla situazione dell'infortunistica speleologica nella nostra regione: nel periodo che va dal 1947 al 2009 si sono registrati 29 incidenti in grotta che hanno coinvolto 44 persone (41 uomini e 3 donne); queste le conseguenze: nessuna: 24, lievi: 5, gravi: 13, morte: 2.

Esaminando più nel dettaglio gli aspetti infortunistici, si può rilevare che:

Momento dell'incidente:

Risalita	16 coinvolti
Avanzamento	27 “
Scavo	1 coinvolto

Tipologia:

Caduta	16 coinvolti
Blocco	24 “
Trauma	4 “

Cause:

Scivolata	9 coinvolti
Esaurimento luce	12 “
Incapacità tecnica	6 “
Cedimento psicofisico	2 “
Perdita appiglio	2 “
Frana	1 coinvolto
Caduta sassi	4 coinvolti
Rottura materiale	3 “
Piena torrente	5 “

Fasce d'età:

10 – 20 anni	22 coinvolti
21 – 30 “	5 “
31 – 40 “	4 “
41 – 50 “	2 “
51 – 60 “	0 “
61 – 70 “	1 coinvolto
età non nota	10

Nello stesso periodo, nell'intero Paese si sono verificati 863 incidenti che hanno coinvolto 1338 persone (1088 uomini, 99 donne, 151 non noti).

Questo in sintesi il lavoro condotto dalla XII Zona CNSAS nell'anno che sta per concludersi; resta l'obiettivo di migliorarci ancora, per poter intervenire sempre con maggiore rapidità ed efficacia.

*Esercitazione
della XII Zona del CNSAS*



Aree protette: il Parco Regionale dei Gessi Bolognesi e la Speleologia

David Bianco

*(Consorzio di gestione del Parco Regionale
dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa)*

Come vengono protette le grotte e come è organizzata la fruizione

Il Parco Regionale dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa trova, come noto, la principale ragione d'essere negli affioramenti gessosi e negli spettacolari fenomeni carsici che lo caratterizzano: 135 grotte a Catasto su una superficie di soli 230 ettari di affioramenti gessosi.

Un paesaggio carsico di grande importanza e bellezza, in vista delle Due Torri, il simbolo cittadino che -non a caso- brilla per i suoi basamenti in selenite.

L'Area Protetta si estende su 3150 ettari di Parco vero e proprio e 1650 ettari di area contigua. È bene ricordare che l'istituzione del Parco, come anche il modello gestionale del patrimonio carsico-speleologico, prende origine da lontano e nasce, senza ombra di dubbio, dal mondo Speleologico. Nel 1960 si comincia a parlare della necessità di contrastare efficacemente la devastante azione condotta dalle industrie di estrazione del gesso, per poi procedere alla tutela e valorizzazione dei Gessi Bolognesi. Un'incisiva attività di denuncia e proposta accompagna gli

anni '70 e '80, che vedono l'Unione Speleologica Bolognese ed il Gruppo Speleologico Bolognese sempre in prima fila a scuotere dal torpore e dall'indifferenza le istituzioni. Motivo di grande orgoglio per gli Speleologi saranno la chiusura delle attività estrattive nei Comuni di S.Lazzaro di Savena e di Pianoro e la nascita del Parco, cui si arriverà ufficialmente solo nel 1988. Essi possono vantare la paternità delle basi scientifiche, culturali ed etiche di questo primo Parco carsico, nonché di tutte le attuali forme di tutela dei geositi carsici dell'Emilia-Romagna intervenute successivamente.

“Proteggi e divulga!”

L'Ente Parco, negli oltre vent'anni intercorsi dalla sua istituzione, ha perseguito gli obiettivi di tutela attiva in vario modo. In primis, proteggendo le grotte: dando, cioè, continuità alla tradizione bolognese elaborata dagli storici Gruppi cittadini, il GSB e l'USB che, fin dal 1965 con portelli e barre sempre più efficaci, tutelarono l'integrità di varie cavità minacciate non solo dalle cave, ma anche dalla fruizione



La Valle cieca del Budriolo

selvaggia di visitatori irrispettosi, di neopittori rupestri e collezionisti di ogni genere.

In questo senso la chiusura della Grotta della Spipola, avvenuta nel 1994 a cura del GSB-USB con fondi del Parco, rappresenta l'inizio di un percorso estremamente importante per un contesto prossimo all'area metropolitana, dove una serie di fattori (facilità di raggiungere gli accessi, cavità agevolmente percorribili, elevato numero di possibili fruitori, notorietà della grotta, ecc.....) hanno condizionato, nel bene e nel male, la storia di questa Grotta e di questo ambito.

L'elenco degli interventi realizzati dai Gruppi Speleologici per il Parco occuperebbe troppo spazio in questo contesto; quel che è certo è che essi hanno costituito tasselli fondamentali e successivi di un progetto di tutela fatto di azioni diverse e

coerenti, che vanno dalla protezione delle grotte alla rimozione di quintali di rifiuti, dalla pulizia delle scritte al controllo di centraline che registrano la temperatura interna delle cavità. Grazie ad un considerevole sforzo economico, il Parco ha acquisito decine di ettari di affioramenti gessosi, assicurando per sempre la proprietà pubblica di tutte le aree più importanti.

Il Parco, ovviamente, promuove la conoscenza ed una corretta fruizione di questo enorme patrimonio naturale, attraverso visite guidate, programmi didattici, eventi, pubblicazioni, ecc ...

Gli attori di queste azioni sono vari: i Gruppi Speleologici (GSB-USB per le attività speleologiche ed il Corpo Volontario Soccorso Civile (CVSC) per le visite turistiche), che agiscono in base a convenzioni, ed ancora - per le visite guidate del pubblico e delle scuole - cooperative e pro-

fessionisti.

Rapporti tra Speleologia e fruizione

Sin dalle prime fasi dell'attività del Parco è stato necessario distinguere con chiarezza l'attività e la ricerca speleologica dalla fruizione culturale e turistica da parte dei non Speleologi.

La scelta di fondo è stata operata già negli anni '80, individuando grotte in cui realizzare iniziative rivolte al pubblico: le tre cavità di questo tipo, definite "turistiche", furono indicate già in sede di Piano Territoriale del Parco. Esse sono di facile percorribilità, controllate ed emblematiche del carsismo nei gessi.

Tutte le 135 cavità naturali del Parco sono peraltro a disposizione dell'attività speleologica propriamente detta, che il Parco carsico regola nell'interesse di tutti.

La fruizione Speleologica

Può sembrare scomodo dovere essere accompagnati su appuntamento alla Grotta della Spipola o alla Grotta Calindri, come nelle altre dieci cavità ad accesso regolamentato, ma si è ormai certi degli enormi vantaggi che questa scelta ha comportato, rispetto al disagio di dover programmare le uscite con un anticipo di tre settimane: le grotte non scappano e sono accessibili. L'accompagnamento di Speleologi aderenti all'Unione Internazionale di Speleologia (UIS), alla Società Speleologica Italiana (SSI) ed alla Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia-Romagna (FSRER) nelle grotte del Parco viene infatti garantito - gratuitamente e su richiesta- attraverso il GSB-USB, che assicura tale servizio per conto del Parco.

La fruizione non Speleologica

La priorità è che la fruizione turistica non superi la "capacità portante" delle grotte, al fine di non indurre alterazioni climatiche ed evitare il disturbo ai chiroterteri; le visite, inoltre, garantiscono un maggior

grado di sicurezza: due guide accompagnano gruppi costituiti da un massimo di 30 persone. In grotta si indossano: casco speleologico con illuminazione a LED, stivali ed abiti adatti ed è permesso fare foto. Ogni anno viene predisposto un calendario di visite nel fine settimana, mentre gruppi organizzati di oltre 10 persone possono essere accompagnati concordando altre date. Si tratta di un approccio per nulla banale e superficiale, di cui resta traccia anche in persone che hanno girato il mondo; in sintesi si tratta di un'esperienza profonda, che colpisce la maggioranza dei visitatori per ragioni diverse e talvolta opposte.

Da questa attività il Parco trae guadagno solo sul piano culturale: gli introiti derivanti dalle visite turistiche consentono di raggiungere un sostanziale pareggio rispetto ai costi di accompagnamento. Con le scuole – sorprendentemente– il bilancio economico è in deficit, in quanto il Parco rientra solo di una parte della spesa. Per qualcuno tutto ciò equivale ad investire nel futuro.

Il Parco ha a disposizione tre grotte ideali per comprendere l'interesse, la complessità e varietà dei fenomeni carsici tipici dei Gessi Messiniani:

Grotta del Spipola

E' "l'ammiraglia" delle grotte del Parco: splendida e complessa per tante ragioni difficili da sintetizzare. Quando si parla di Grotta della Spipola ci si riferisce alla grotta scoperta da Luigi Fantini nel 1932 e resa accessibile dal GSB fra il 1935 ed il 1936. L'accesso agevole, le gradinate scavate nel gesso dei primi ambienti, un cancello all'ingresso ed un valido servizio di accompagnamento permettono di accompagnarvi ogni anno circa 1000 persone, in gran parte ragazzi e giovani impegnati in attività didattiche.

Grotta del Farneto

Chiusa per oltre vent'anni, a causa dei

dissesti provocati dall'attigua attività estrattiva, che ha compromesso l'intero versante roccioso in destra idrografica del Torrente Zena, questa grotta divenne celebre poco dopo la sua scoperta (1871) ed è ancora oggi la più nota ed amata dai bolognesi.

Grazie ad un recente intervento, è di nuovo facilmente accessibile mediante una comoda scala a chiocciola, attraverso la quale si entra nella sala preistorica.

Le visite guidate prendono avvio nella primavera del 2009 e tengono conto di due aspetti:

- il monitoraggio climatico *ante operam* (curato dalla Società Speleologica Italiana) per dimensionare il numero di visitatori;
- il monitoraggio delle condizioni di stabilità della zona di accesso: una rete di estensimetri che registra e segnala in continuo eventuali movimenti tettonici.

Buco dei Vinchi

E' la grotta per i "piccini": i bambini fino agli otto anni. Si tratta di una piccola cavità situata ai margini della Dolina della Spipola, al cui ingresso conduce una passerella di legno, adatta anche ai disabili. Nei pochi metri facilmente accessibili di questo paleoinghiottitoio si osservano uno splendido canale di volta, pendenti ed alcuni grandi mammelloni. Tanto piccola, quanto significativa!

In conclusione

si può sostenere che un Parco carsico possa nascere solo grazie all'attività ed all'impegno dei Gruppi Speleologici, di cui fanno parte appassionati ed esperti, talvolta un po' originali, ma certamente indispensabili. In quasi ottant'anni di attività, essi hanno esplorato e studiato i nostri Gessi e ne hanno strenuamente difeso l'integrità, fornendoci gli elementi per stupire ed interessare i cittadini più attenti, facendo



La Valle cieca dell'Acquafredda ed il Monte Croara (infrared)

loro scoprire fondamentali tracce del passato ed in una la complessità ed i delicati equilibri del mondo sotterraneo.

E' certo che Francesco Orsoni e Luigi Fantini, scopritori rispettivamente della Grotta del Farneto e della Grotta della Spipola, hanno precorso il Parco, scolpendo i gradini che hanno consentito a tutti di provare, come scriveva F.Orsoni alla fine dell'Ottocento: "*diletto e porgere argomento di grave riflessione*", entrando in una grotta.

Molto probabilmente l'origine del Parco Regionale dei Gessi Bolognesi si può far risalire ai colpi di scalpello ed all'incredibile tenacia ed intuizione di quei Pionieri: un'eco il cui riverbero avvicina ed accompagna migliaia di persone lungo il percorso di conoscenza di questa straordinaria risorsa naturale del nostro territorio.

Per informazioni è possibile visitare il sito del Parco: www.parcogessibolognesi.it o contattarci all'indirizzo info@parcogessibolognesi.it.

“GEOTOPI” e “GEOSITI” CARSICI della Regione Emilia Romagna

Paolo Forti e Antonio Rossi (GSB-USB)

Premessa

Tra i numerosi progetti intrapresi dal Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli della Regione Emilia Romagna e finalizzati ad una migliore conoscenza delle emergenze ambientali del territorio, da raggiungere attraverso la diffusione cognitiva di tutte le ricchezze culturali naturali ad esso legate, vi è quello della stesura di una completa anagrafe (un ‘database’) delle principali manifestazioni appartenenti al Patrimonio Geologico regionale, attraverso la quale sia possibile meglio tutelarne l'integrità, valorizzandolo ed agevolandone la fruizione da parte della comunità.

Per il raggiungimento di tali finalità, assume una concreta importanza anche il censimento e la schedatura ragionata di quelle che, in ambito regionale, rappresentano le principali emergenze carsiche epigee ed ipogee.

La Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia Romagna (FSRER), da sempre favorevole e disponibile alla realizzazione di questo progetto culturale e di tutela ambientale che peraltro si inquadra perfettamente in quelle che sono le sue finalità statutarie, ha messo a disposizione tutte le capacità dei Gruppi costituenti, per una collaborazione con la struttura regionale, al fine di compilare specifiche schede tematiche riguardanti i più importanti e significativi fenomeni carsici presenti nel territorio regionale.

Concetti generali di “Geotopo” e di “Geosito”

Con il termine di “Geotopo” da alcuni anni si è inteso indicare una unità geologica spazialmente limitata (un vulcano, una falesia, un versante a calanchi, un tratto di un fiume o di spiaggia, una morena, ecc.) che per le sue peculiarità ambientali rappresenti al meglio una morfologia esito di un particolare “processo evolutivo” del paesaggio, tale da poter essere considerato un vero e proprio “monumento geologico”. I “Geotopi” definiscono pertanto unità

di territorio, geograficamente circoscritte, distinguibili dalle aree ad esse periferiche in quanto risultato di processi geologici e geomorfologici ben definiti (Poli, 1999; Moretti et Al., 2005).

Le valenze di un “Geotopo” possono essere non solo di tipo scientifico ma anche ecologico, paesaggistico o ambientale e, non da ultimo, essere ricollegabili a momenti di storia e di cultura. Topograficamente più ampio risulta il concetto di “Geosito”, termine con cui si intende una ‘qualsiasi località, area o territorio cui è possibile

attribuire un particolare interesse geologico-geomorfologico e/o paesistico importante per la sua conservazione’.

Un “Geosito”, che rappresenta un bene naturale non rinnovabile e costituisce un elemento territoriale non necessariamente unitario od appartenente ad una specifica categoria, può essere quindi costituito da vari “Geotopi”, il cui censimento e la cui conoscenza debbono essere considerati basilari per l’identificazione dei “Geositi” da tutelare..

I fenomeni carsici (“Geotopi” e “Geositi”) della Regione Emilia Romagna

In ambito regionale i fenomeni carsici non interessano più del 2% di tutto il territorio; tale limitata estensione potrebbe erroneamente far pensare che solo pochissime di tali emergenze costituiscano veri e propri “Geotopi” o “Geositi”.

In realtà il carsismo in Emilia Romagna, pur risultando arealmente molto circoscritto, presenta una notevole variabilità di forme sia epigee (doline, valli cieche, valli chiuse, paleovalli, microforme di dissoluzione superficiale, risorgenti, ecc.) che ipogee (gallerie, meandri, pozzi, fiumi, concrezionamenti, ecc.), in buona parte concentrati nelle rocce evaporitiche mesiniane e triassiche, ma presenti anche in vari altri litotipi.

L’individuazione dei più significativi di questi ‘monumenti geologici’, che rappresenta uno dei principali impegni operativi assunti recentemente dalla FSRER, verrà effettuata mediante la compilazione di apposite schede, concordate a livello nazionale ed europeo.

I dati in esse riportati verranno gestiti attraverso un Sistema Informativo Geografico (GIS), in grado di favorire un’immediata conoscenza delle caratteristiche geologiche, ambientali e di eventuali vincoli amministrativi del sito. Con tale archivio di dati ed informazioni, a disposizione di

Enti pubblici, associazioni, scuole e strutture di ricerca, ci si propone non solo di meglio conoscere e valorizzare le principali emergenze carsiche della regione ma anche e soprattutto, di tutelarne concretamente l’integrità.

Riferimenti bibliografici

AA.VV. (1999). I beni geologici della Provincia di Modena. Dipartimento di Scienze della Terra - UNIMORE, Assessorato Difesa del Suolo e Tutela Ambiente della Provincia di Modena, Artioli Editore Modena, 1-104

MORETTI S., REALE V., ROSSI R.

(2005): I geositi di importanza regionale ai sensi della legge regionale toscana.

Acta apuana, suppl. IV, 53-58

POLI G. (1999): Geositi, testimoni del tempo. Regione Emilia Romagna

(www.it.wikipedia.or

(Portale Scienze della Terra)

Criteri di compilazione delle schede di censimento di “Geotopi” e “Geositi” carsici della Regione Emilia Romagna

In ognuna di esse, per ogni singola emergenza carsica verranno indicate:

- nome
- ubicazione
- proprietà
- interesse scientifico contestuale
- valenza didattico-educativa
- rischio di degrado
- grado di conservazione
- stato di tutela e di valorizzazione proposto
- accessibilità

Correderanno tali dati una breve descrizione del bene geologico censito, un’adeguata documentazione iconografica ed i principali riferimenti bibliografici che lo riguardano.

Attraverso il Trias

Francesco Zanghieri (GSPGC)

...”La scoperta del Salone del Birillo è avvenuta in modo molto semplice ed inaspettata. L’obiettivo di quella domenica era di fare un giro al Tanone Grande per cercare di disostruire la frana che impediva la progressione, alla ricerca della possibile prosecuzione verso il Tanone Piccolo...”

Così ha inizio la relazione d’uscita scritta il giorno della scoperta del “Salone Bertolani”, che quel pomeriggio ha riaperto le speranze e gli entusiasmi di molti di noi; ma partiamo dal principio:

Il Tanone Grande della Gacciolina ER-RE 154 e il Tanone Piccolo della Gacciolina ER-RE 200 si aprono nell’area carsica dei Gessi Triassici dell’alta valle del fiume Secchia, in un importante affioramento



L’alta Valle del Secchia



L'ingresso del Tanone Piccolo della Gacciolina

che si estende per oltre 5 Km, con direzione SO-NE, a formare la sua sponda destra.

La prima cavità, che è anche la più grande delle due, è percorsa da un torrente sotterraneo, creato dalle “perdite” nell'alveo del Rio Sologno.

L'acqua della grotta risorge nel Secchia stesso, dopo un percorso ipogeo di un paio di chilometri.

Si tratta di “un'ansa ipogea” anomala, in quanto interessa due corsi d'acqua epigei. La grotta appare come un continuo susseguirsi di vasti saloni di crollo, collegati tra loro da condotte a sezione larga ed abbassata (laminatoi).

La seconda cavità si presenta come una grande bocca ellittica che dà accesso ad un profondo ed imponente cavernone di crollo, nella cui parte inferiore -attraverso instabili massi e disceso un piccolo dislivello originato da una frattura verticale-

si penetra in un complesso di sale di varie dimensioni, fino a raggiungere uno stretto pertugio che conduce ad un breve pozzetto verticale in frana, chiamato Ramo dello Gnomo.

La genesi di questa grotta è riconducibile al modello del Tanone Grande: una finestra tettonica venuta a giorno, in questo caso incompletamente.

I due grandi e maestosi ingressi erano noti da sempre agli abitanti del luogo con i probabili toponimi di “Tana vecchia e Tana nuova”, ma fu nel settembre del 1945 che il Gruppo Speleologico Emiliano (GSE) di Modena, durante una campagna esplorativa condotta nell'intera area, individuò le due grandi doline di crollo, assegnando loro gli attuali nomi e relativi numeri catastali.

Nel 1971, sempre il GSE, durante una perlustrazione sul fondo della frana che interessa il Tanone, trovò un passaggio

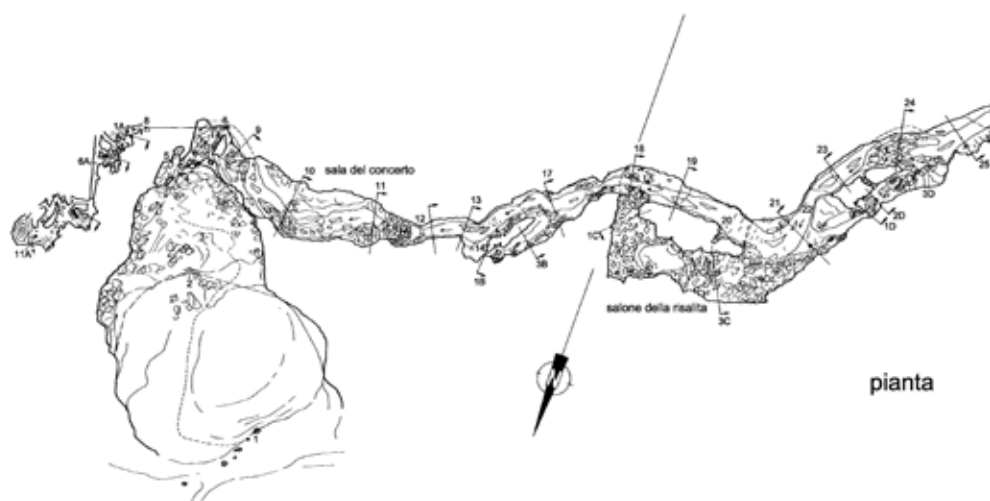
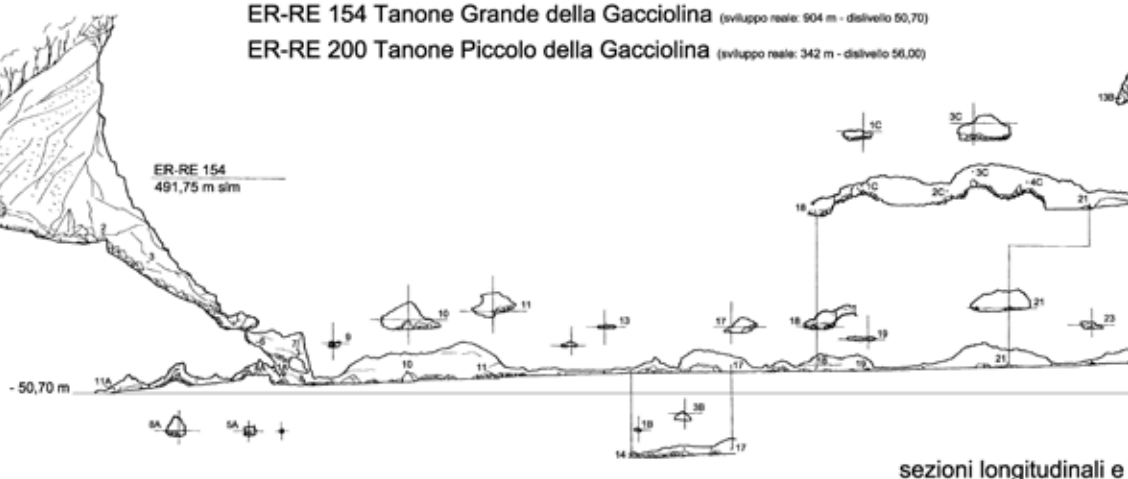
sistema carsico dei Tanoni della Gacciolina

località: Ca' Rabacchi, Villa Minozzo (RE)

sviluppo reale: 1.246 m - dislivello totale 74,30 m

ER-RE 154 Tanone Grande della Gacciolina (sviluppo reale: 904 m - dislivello 50,70)

ER-RE 200 Tanone Piccolo della Gacciolina (sviluppo reale: 342 m - dislivello 56,00)

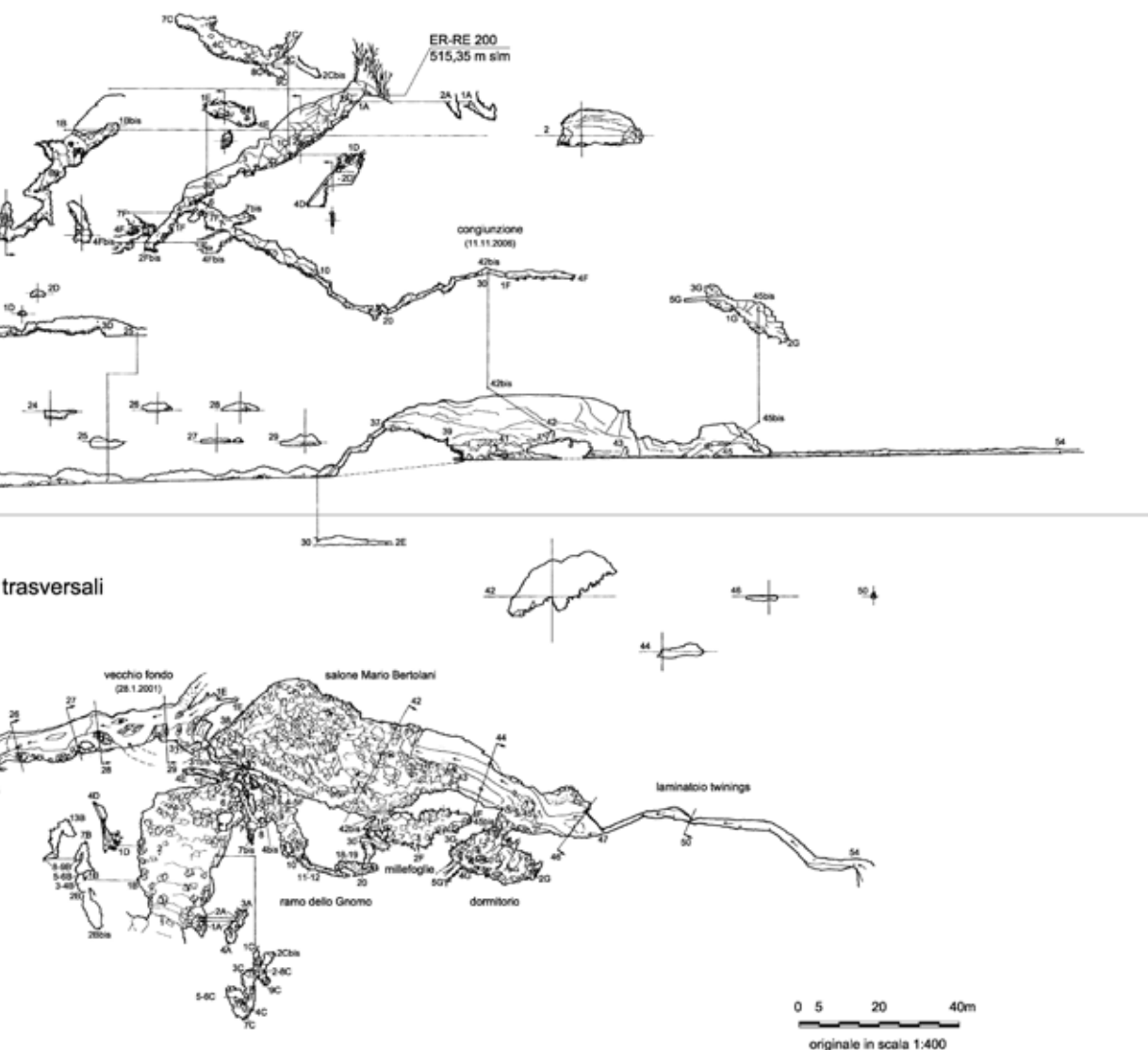


tra i massi di crollo, fino ad intercettare il torrente, che venne risalito fino al cosiddetto "vecchio fondo".

Nel 1984 il Gruppo Speleologico Paleontologico Gaetano Chierici (GSPGC) di Reggio Emilia esplora un breve tratto del torrente verso la risorgente del Tanone ed esegue i rilievi completi di entrambe le cavità.

Da questa data in poi segue un periodo di ricerche e di tentativi per superare i due fondi delle grotte e congiungerle, in particolare nella maggiore di esse, oltre alla via dell'acqua, ove il soffitto si abbassa fino ad impedire il passaggio.

Si cerca di creare una breccia nella frana terminale che, con tutta probabilità, è la



rilievo GSPGC (1984-2008) - disegno: A. Davoli, W. Formella, M. Malvini

stessa che ha creato il Tanone Piccolo. Agli inizi degli anni '90 ci si farà strada in questo delicatissimo ambiente fangoso, ripido e stretto, senza peraltro dimenticare che si sta scavando al di sotto di una frana. Passano gli anni e si guadagnano metri in salita, intervallando le uscite di scavo alle esplorazioni nelle vicine Alpi

Apuane. Nonostante tutto la voglia di congiungere le due grotte rimane nella mente di alcuni membri del Gruppo, per cui periodicamente si organizzeranno uscite di scavo che coinvolgeranno anche le nuove leve appena uscite dai corsi. Si vedranno così fino a 15 persone nei rami del Tanino, impegnate con il demolitore



Tanone Piccolo: il Salone Mario Bertolani

per allargare le strettoie impercorribili, dalle quali verrà asportata una notevole quantità di roccia. Nell'agosto del 2000, durante un accompagnamento al Tanone, vista la particolare facilità di progressione della grotta (che si presta benissimo ad escursioni con neofiti), mentre gli accompagnatori intrattenevano gli escursionisti facendo loro ammirare le morfologie della grotta ed in particolare il letto del corso sotterraneo, coperto da uno strato di calcite, due membri del Gruppo andarono a dare "un'occhiata" allo stato della frana. La sorpresa fu che nel silenzio assoluto avvertirono un rumore d'acqua al di là dei massi.

Prese quindi piede la prospettiva di trovare altri vuoti e di poter rinunciare a quella di uno scavo ciclopico in una frana interminabile, visto il grosso dislivello e la notevole distanza esistente tra i

due fondi più estremi. Il 28 gennaio del 2001 due esploratori riescono a superare la frana terminale del Tanone, scoprendo un enorme salone di crollo (Salone Mario Bertolani): un ambiente di straordinarie dimensioni (65x35x15 m) in quel particolare tipo di roccia, molto fragile e poco coesa. Avanzando si trovano di fronte ad un bivio: da una parte un bel fronte di frana di 40 metri che si getta nella sala e dall'altra il torrente che continua verso i remoti inghiottitoi.

Dal gennaio 2002 si procede ad esplorare verso monte, affrontando un difficile laminatoio allagato (laminatoio twinings) che risale per circa 70 metri lungo il corso d'acqua, arrivando in ambienti non più percorribili. Contestualmente viene abbandonato lo scavo di uno dei due fondi del Tanino: il cosiddetto "Ramo dei Montechiesi" e si prosegue invece l'opera di di-

sostruzione del secondo fondo (ramo dello Gnomo), essendo questo più promettente ed approfondito del primo.

Sempre in quel periodo, attraverso più squadre, dislocate nei vari punti delle due grotte e utilizzando le radio, si cerca di trovare un punto "papabile" che possa portare al Tanino.

Dopo vari tentativi, finalmente si esplora una angustissima via che dal Salone Bertolani risale lungo la frana e sembra svilupparsi in direzione del Ramo dello Gnomo (Ramo Millefoglie).

Nell'estate del 2006, dopo un'importante opera di scavo durata parecchi anni, avviene il primo vero e proprio contatto tra le due grotte: un gruppo di Speleologi in Tanino entra in contatto, prima vocale e poi tramite un cordino calato da una fessura, con altri compagni che si trovano nella zona più estrema del Ramo Millefoglie, in Tanone.

Ora manca veramente poco e finalmente l'11 novembre 2006 avviene la tanto attesa attraversata e dopo ben 61 anni dalle prime esplorazioni, le due grotte sono un Sistema unico.

Poco dopo aver completato i rilievi, essi vengono assemblati e nel gennaio del 2009 vede la luce un unico disegno.

Un insieme di intuizioni azzeccate, sorprese inaspettate, coraggio nell'affrontare le situazioni più difficili, fortuna e costanza hanno reso possibile tutto questo. Un grande merito deve essere ascritto indubbiamente a tutti coloro che con determinazione hanno creduto nel successo, ma soprattutto a chi -almeno una volta- ha chiesto: "Andiamo a scavare in Tanone?". La giunzione delle due cavità ha costituito il coronamento di un sogno iniziato nell'ormai lontano 1984 dagli speleologi del GSPGC.

La storia di questa ormai unica grotta potrebbe tuttavia complicarsi di nuovo: da alcuni anni infatti la conoide di frana che

occupa il fondo della dolina di crollo del Tanone Grande della Gacciolina è sottoposta a ripetuti movimenti, causati dalla rapida erosione del suo piede. Tutto il tratto terminale della cavità mostra evidenti segni di instabilità recente, preoccupante fenomeno che interessa da sempre l'area sottostante la dolina d'ingresso, testimoniato da importanti crolli della volta della prima sala.

Bibliografia:

- AA:VV. "L'area carsica dell'alta val di Secchia. Studio interdisciplinare dei caratteri ambientali" Amm. Prov. RE, 1988
- M. Chiesi e P. Forti, "Il progetto Trias", Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, Serie II vol. XXII, 2009
- M. Bertolani, D. Bertolani Marchetti, F. Malavolti, C. Moscardini, R. Trani "La zona speleologica del basso Appennino reggiano" Atti IV Cong. Naz. Spel. Trieste, 1954
- M. Chiesi "Le zone speleologiche della provincia di Reggio Emilia. Guida alla natura del reggiano" Amm. Prov. RE - 1982-45-49
- C. Catellani, M. Chiesi & W. Formella "Il catasto speleologico degli affioramenti triassici (zona settentrionale della formazione evaporitica dell'alta val di Secchia) in : AA, VV. "Studio interdisciplinare sull'alta val di Secchia", Regione Emilia-Romagna, 1984, in c.s.
- F. Malavolti "Morfologia carsica del trias gessoso-calcareo nell'alta valle del Secchia", Mem. Com. Sc. Centf. CAI Modena, 1, 1949, 129-225
- B. Martinis & M. Pieri, "Alcune notizie sulla formazione evaporitica del Triassico superiore dell'Italia centrale e meridionale", Mem. Soc. Geol. It., 4, 1963
- M. Chiesi, "Guida alla speleologia nel reggiano", Amm. Prov. RE, 1988

ESPLORAZIONI NEI GESSI DELLA VAL DI SAVIO

di Massimo Ercolani, Piero Lucci, Baldo Sansavini (Speleo GAM Mezzano)

Quando si esamina la carta geologica Regionale, si resta sorpresi dalla constatazione dell'abbondanza di formazioni gessose presenti nella Valle del Savio.

E' noto tuttavia che le coperture quaternarie hanno in gran parte nascosto i Gessi, per cui si ritiene che i fenomeni carsici eventualmente presenti non possano che essere limitati.

Del resto, qualora essi fossero evidenti, già da tempo la provincia di Forlì-Cesena vanterebbe grotte di gesso a Catasto.

Il nostro Gruppo decide comunque di condurvi una serie di sopralluoghi, per cercare alternative- ostinatamente in ambito regionale- ad una Vena del Gesso avara di nuove grotte.

I gessi messiniani della Valle del Savio hanno grana microcristallina, sono misti a gessoareniti e localmente presentano stratificazioni centimetriche. I colori variano, con continuità, dal bianco al giallo e dal bruno al nero, con effetti cromatici a volte sorprendenti.

Nulla a che vedere, visivamente, con quelli macrocristallini che si conoscono da sempre...

Nei pochissimi gessi realmente affioranti a nord di Mercato Saraceno – i primi che

visitiamo - non vi sono inghiottitoi ed i pochi corsi d'acqua scorrono a cielo aperto, lungo canali immersi nella vegetazione, circondati da coltivi e dai calanchi plioce-nici. Complessivamente un quadro non esaltante.

Così è nei pressi di Monte Iottone, dove le coperture quaternarie hanno praticamente sommerso l'intera formazione gessosa. Lo stesso fenomeno constatiamo nei gessi tra Borello e Montecodruzzo, dove esistono piccoli affioramenti, lungo pendii scoperti, del tutto privi di fenomeni carsici.

Montepetra

Pur nutrendo scarse speranze, dedichiamo le prime attenzioni ad un remoto lembo gessoso situato a sud, oltre l'abitato di Mercato Saraceno, nei pressi del piccolo borgo di Montepetra (Comune di Sogliano al Rubicone), in destra idrografica del Torrente Chiusa.

Questo corso d'acqua, fino a pochi mesi fa, segnava il confine tra Emilia-Romagna e Marche. Con il passaggio dei comuni del Montefeltro alla nostra Regione, questo limite amministrativo è stato traslato alcune decine di chilometri più a sud est. È un dettaglio importante, perché l'affioramen-

to gessoso, come scopriremo in seguito, si estende in massima parte proprio a sud del Torrente Chiusa, in quelle che erano -fino a ieri- terre marchigiane.

Oggi la nostra carta geologica è rigorosamente circoscritta ai vecchi confini, così - per il momento - limitiamo la visita ai gessi che, da sempre, fanno parte della Romagna.

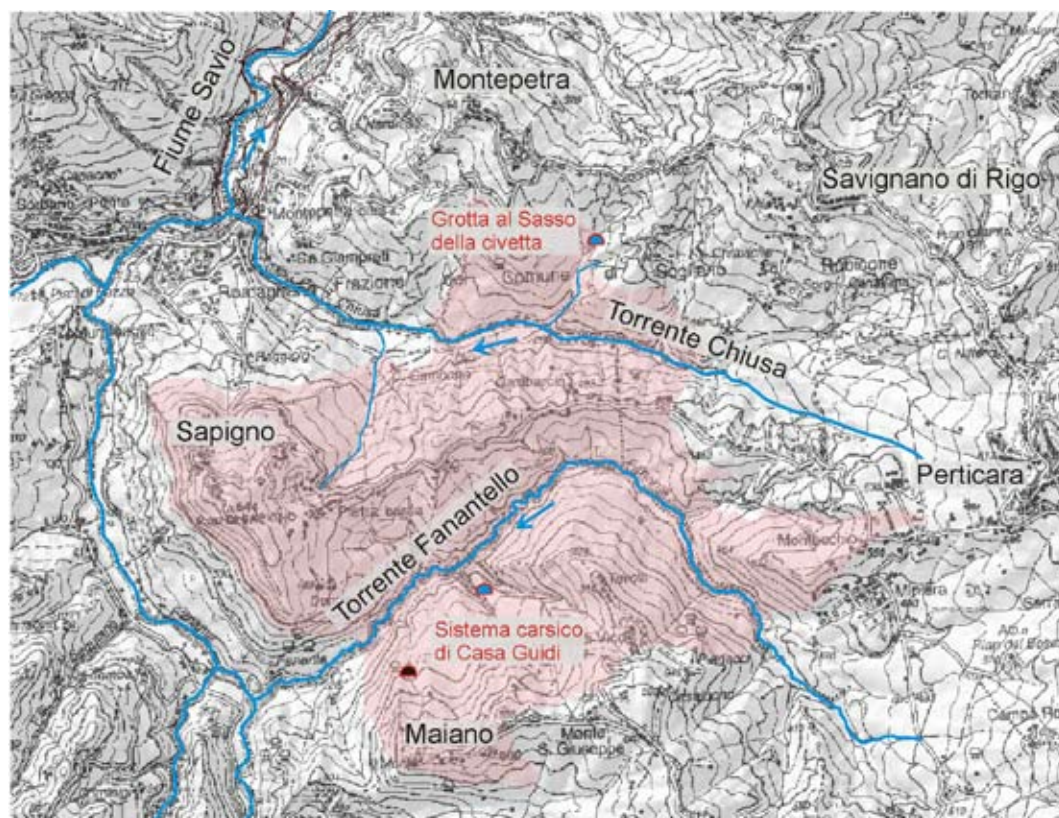
Essi, visti dalla strada che da Montepetra conduce a Savignano di Rigo, sembrano avere le stesse sconcertanti caratteristiche dei precedenti. Dove la carta geologica indica il gesso affiorante, scorgiamo soltanto un insignificante pendio, circondato da calanchi e solcato da incisioni torrentizie.

Nella certezza di non trovare grotte, la-

sciamo i caschi in auto e scendiamo velocemente la breve scarpata, fino a raggiungere un piccolo rio che incide la roccia lungo una sorta di forra molto aperta. Risaliamo il torrente e -dopo poche decine di metri, in destra idrografica- ci imbattiamo nella prima, modestissima, manifestazione carsica della giornata: un rivolo d'acqua esce da un impraticabile pertugio scavato nel gesso.

Confortati dal fatto che qui nel Savio vi sia almeno una risorgente, proseguiamo lungo il torrente.

Avanzando ancora fra i massi di una frana, ci sorprende finalmente l'ingresso di una grotta che, nel primo tratto -fin dove c'è luce- si presenta con una comoda gal-



Il vasto affioramento di gessi messiniani microcristallini dei torrenti Chiusa e Fanantello (in rosa).



Galleria nei pressi dell'ingresso alto della Grotta 1 a sud di Montepetra

leria di chiara origine carsica, percorsa dal torrente. Pochi metri oltre l'ingresso c'è anche una piccola sorgente sulfurea, fenomeno piuttosto raro negli altri gessi della Regione, ma che in quest'area, come presto scopriremo, è assai frequente.

Ovviamente torniamo su a prendere i caschi e percorriamo la parte alta del torrente, fino a scoprire quello che, con tutta evidenza, è l'ingresso alto della grotta vista in precedenza: si tratta quindi di un traforo idrogeologico che, come subito accertiamo, è agevolmente percorribile da parte a parte. Nulla di eclatante: una settantina di metri di sviluppo, però di sicu-

ro interesse, non fosse che per le peculiari caratteristiche della formazione gessosa. Bella è una condotta di origine freatica, con scallops di dimensioni centimetriche distribuiti su pareti e soffitto.

Sembra dunque che qui le grotte ci siano, magari non avranno dimensioni "spipole-sche", però pensiamo valga la pena tornare...

Risalendo, percorriamo un sentiero che passa accanto ad una vecchia casa utilizzata come deposito di mezzi agricoli. Lì accanto c'è un piccolo inghiottitoio: un rivolo d'acqua scompare sul fondo, tra ciarpame (ti pareva...) e massi. Chissà...

Vi facciamo ritorno la settimana successiva e diamo inizio ad una sistematica esplorazione della zona.

Rinveniamo cavità soltanto lungo i canali percorsi dai torrenti: si tratta di trafori sub-orizzontali, molto superficiali ed impostati su di un unico livello. Sono spesso in comunicazione con la superficie, tramite piccole doline di crollo. È chiaro che si tratta di un carsismo molto recente.

La vicinanza alla superficie fa sì che i frequenti crolli, dovuti all'intrinseca fragilità della roccia ed all'erosione causata dai torrenti che vi scorrono, trasformino in tempi molto rapidi le cavità in forre o in canali a cielo aperto.

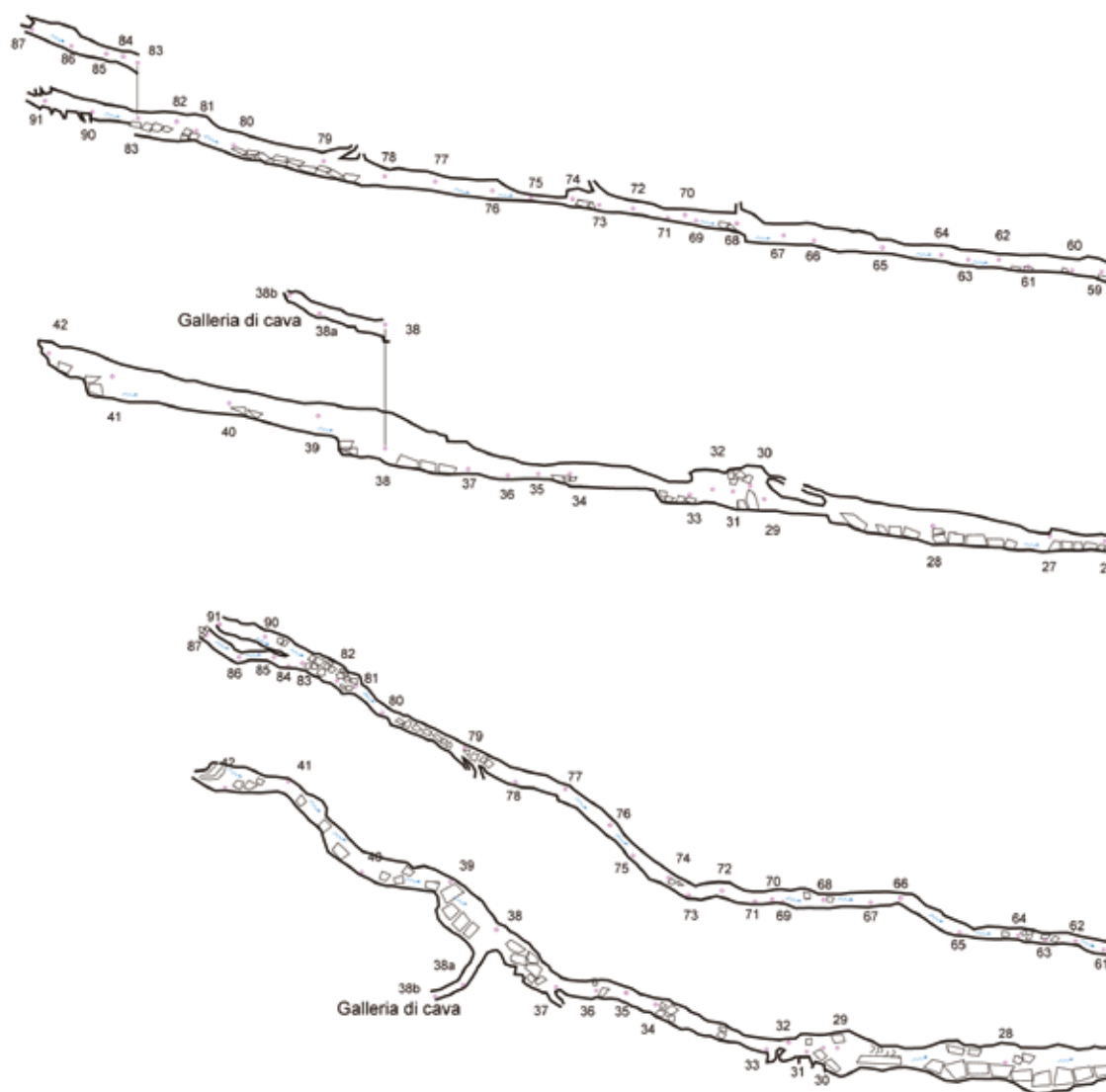
Lungo uno di essi, ci imbattiamo anche in un bellissimo antro, alto alcuni metri,

da cui esce un rivolo d'acqua. Sembra una grotta seria, ma, girato l'angolo, l'ennesima dolinetta di crollo ci riporta all'esterno. Di fronte all'antro c'è però una piccola frattura, da cui sgorga un altro corso d'acqua che sembra non provenire dal soprastante canalone. È percorribile per brevissimo tratto, poi un masso, ben incastrato tra le pareti, ci impedisce di proseguire. Poco oltre si intravede un piccolo ambiente e, con un po' di fantasia, una possibile prosecuzione.

All'esterno i due torrenti presto si uniscono, per scomparire poi in un impraticabile inghiottitoio. Una successiva colorazione ci consentirà di verificare che convergono nella piccola risorgente scoperta qualche giorno prima.



Condotta nella Grotta 2 a sud di Montepetra



Speleo GAM Mezzano (RA)

GROTTA AL SASSO DELLA CIVETTA

ER FC 857

MONTEPETRA (COMUNE DI SOGLIANO AL RUBICONE)



Rilievo: Massimo Ercolani, Piero Lucci, Baldo Sansavini - Giugno/Luglio 2010

La Grotta al Sasso della civetta (ER FC 857)

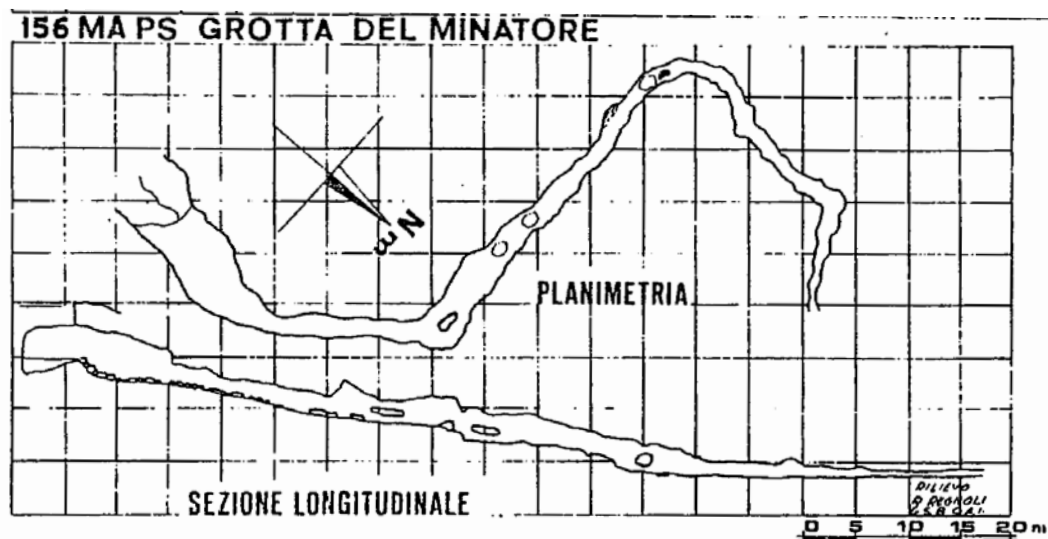
Il sabato successivo a Baldo bastano un paio d'ore per demolire il masso e passa-

re: di fronte a noi si presenta un cunicolo non troppo impegnativo, con scorrimento sul fondo. Dopo una trentina di metri la grotta si amplia e possiamo stare como-



damente in piedi. Percorriamo ancora un breve tratto, più basso, posto un paio di metri sopra il torrente, poi scendiamo di nuovo nel ramo attivo.

Seguono circa 300 metri di gallerie, ampie e comode. Dimensioni e difficoltà si possono tranquillamente paragonare ai meandri del tratto turistico della Tanaccia!



Rilievo "storico" della Grotta del Minatore eseguito da Rodolfo Regnoli del GSB negli anni sessanta del secolo scorso.

Ancora stupiti dal fatto di aver trovato una grotta di tali dimensioni in questa zona, ad un centinaio di metri dall'ingresso, sulla sinistra idrografica, incontriamo un arrivo a cascata, da cui proviene la maggior parte dell'acqua.

Avanziamo in questo ramo, spesso strisciando nel torrente, fra i massi. Qui purtroppo rinveniamo frammenti di vetro, plastica ed altri materiali che probabilmente provengono dall'inghiottitoio visto una quindicina di giorni fa. Il tronco terminale della diramazione, come risulterà dal rilievo, gli si approssima, da sud est. Una colorazione confermerà questa ipotesi. Proseguendo invece lungo quella che per dimensioni, ma non per apporto idrico, si può definire la galleria principale, incontriamo ben presto una frana che superiamo attraverso un passaggio basso, prima di rientrare nella sua ampia sezione.

Poco oltre, sulla destra idrografica, si scorre una piccola galleria laterale che termina ben presto, occlusa da riempimenti. Sembra del tutto insignificante, ma quando se ne esaminano con più attenzione le

pareti, è possibile individuarvi ben chiari i segni lasciati dagli esplosivi.

Si tratta molto probabilmente di un saggio di cava e se ne incontreranno altri più a sud, nei gessi del Torrente Fanantello, nell'area di Perticara, dove, fino agli anni sessanta del secolo scorso, era attiva una miniera di zolfo tra le maggiori dell'intero continente.

Ancora più avanti, lungo la vasta galleria principale, si giunge al fondo della grotta, ubicato in prossimità della superficie e costituito da un enorme cono di argilla, proveniente da uno scoscendimento esterno. È ipotizzabile che ciò abbia improvvisamente impedito l'afflusso delle acque che ora scorrono appunto nella condotta secondaria. Essa si sviluppa infatti, in parallelo, assai vicina e praticamente alla stessa quota della galleria di maggiori dimensioni.

L'intera cavità si sviluppa nel gesso non affiorante, con poca copertura, in parte occupata da coltivi.

Completato il rilievo, i risultati ci forniscono i seguenti dati: sviluppo di 513 metri e dislivello positivo di 42.

Infine il nome: i locali chiamano “Sasso della civetta” o meglio (siamo in Romagna...) “Sass dla zveta” l'antro che sta proprio di fronte all'ingresso della nostra grotta.

I Gessi del Torrente Fanantello

Se fino ad oggi i gessi in destra idrografica del Torrente Chiusa erano speleologicamente del tutto sconosciuti, così non era per quelli che si affacciano più a sud sul Torrente Fanantello.

Fino al 2009 quest'area apparteneva amministrativamente alla Regione Marche, mentre ora è parte della Provincia di Rimini.

Furono però i Gruppi Speleologici dell'Emilia-Romagna -nati e cresciuti nel gesso- a compiere le prime esplorazioni negli anni '50 del '900. La Società Speleologica Riccionese esplorò infatti per prima alcune grotte lungo il cosiddetto “Fosso Bules”, sulla destra idrografica del Fanantello. Seguirono, negli anni sessanta, bolognesi e faentini che dedicarono le loro attenzioni al Sistema carsico di Casa Guidi, ancor oggi il maggiore della zona.

In anni più recenti sono i Gruppi marchigiani a proseguire le esplorazioni di quest'ultimo Sistema e delle non vaste grotte del “Fosso Gambone”, le cui acque confluiscono in sinistra del Torrente Chiusa. Complessivamente si tratta di un affioramento gessoso piuttosto esteso. Se, come è logico, si comprendono nel computo anche i gessi di Montepetra, approssimativamente si raggiunge un'estensione di circa 10 Km². Anche il dislivello è notevole: si passa da circa 580 m slm nei pressi dell'abitato di Maiano a 250 m slm nel punto in cui il Torrente Fanantello abbandona la formazione gessosa.

L'alternanza di livelli molto solubili ad altri a bassa permeabilità fa sì che le cavità siano “confinare” negli strati a più alta solubilità, quindi anche le grotte che si aprono a quote relativamente più elevate

hanno dislivelli modesti e si sviluppano sempre vicine alla superficie. I torrenti stessi scorrono spesso alla luce del sole. Chi cercasse qui un abisso che contenda al “Caldina” il record di profondità nei gessi resterebbe ben presto assai deluso.

Dopo aver chiesto a Roberto Bambini, della Federazione Marchigiana, il Catasto delle grotte della zona, abbiamo dato inizio ad una sistematica esplorazione di questi gessi.

Molto interessanti sembrano un paio di risorgenti lungo il corso del Fanantello, ma per esplorare le relative grotte -sempre che siano percorribili- occorre disostruire alcune piccole doline di crollo ubicate subito a monte del punto in cui l'acqua viene a giorno. Per il momento passiamo oltre: c'è ancora molto da vedere e rinviando ad un secondo tempo le disostruzioni.

Andiamo poi al “Fosso Gambone”, nei pressi dell'abitato di Sapigno Pietrabassa. Qui sono a Catasto alcune grotte. Una di queste, la Grotta II del Fosso Gambone (MA PU 175, nel Catasto marchigiano), si apre al fondo di una dolina e presenta un notevole antro di ingresso; peccato che, dopo una sessantina di metri, essa chiuda inesorabilmente con una strettoia impraticabile. Del resto, come verificheremo, l'acqua ritorna in superficie poco più in basso...

Considerato che il Sistema carsico di Casa Guidi è tuttora in corso di esplorazione da parte dei marchigiani, andiamo a cercare le grotte che si aprono nei pressi del “Fosso Bules”. A tal proposito il Catasto marchigiano è molto vago. I posizionamenti – sta scritto - sono da verificare; è disponibile un solo rilievo piuttosto datato (Grotta del Minatore, MA PU 156), degli altri s'è perduta la traccia. Le grotte risultano esplorate da Rodolfo Regnoli del GSB e da Loris della Michelina della Società Speleologica Riccionese negli anni '50 e '60. Non si ha comunque notizia di rivisitazioni recenti. Subito troviamo due grotte “marcate” SSR.

Quella che con ogni evidenza corrisponde alla Grotta del Minatore, si apre sul fondo di una piccola dolina dalle pareti aggettanti. La galleria che segue, abbastanza comoda nel primo tratto, si va via via restringendo. Sulla sinistra idrografica un piccolo arrivo d'acqua ci accompagna fino al fondo, a pochi passi dalla risorgente. Lo sviluppo complessivo è di circa 90 m.

L'altra cavità (Grotta dell'Acqua Ciocca) ha un ingresso modesto, poi subito si amplia in un ambiente suggestivo, illuminato da un pozzo aperto sull'esterno. Dal torrente che vi scorre esala un intenso odore di zolfo. Si procede, a monte, per alcune decine di metri, fino ad un sifone. A valle, si intercetta il torrente dopo aver superato una frana recente e molto instabile. Belle le concrezioni di sottili aghi di gesso: somigliano a quelle osservate nella Grotta della Befana, nei pressi di Borgo Tossignano, in cui è presente una delle poche sorgenti sulfuree della Vena del Gesso.

Più a valle, proprio di fronte alla probabile sorgente, le acque del torrente in cui essa confluisce vengono improvvisamente inghiottite. Se la portata non è eccessiva, la grotta è percorribile per alcune decine di metri. La sua risorgente, comunque, non è molto lontana: durante il disgelo l'acqua esce a pressione, con un rumore assordante.

Il catasto

A questo punto è d'obbligo istituire una nuova zona speleologica: "Gessi dei torrenti Chiusa e Fanantello" (GTCF), suddivisa tra le province di Forlì-Cesena e Rimini. Delle 14 grotte presenti in questa zona ed inserite nel Catasto marchigiano, solo 7 vengono aggiunte al nostro Catasto: quelle che al momento sono state individuate con certezza.

Conclusioni

Naturalmente è presto per trarre conclusioni; una ricerca più lunga ed accurata renderà forse possibile esplorare qualche altra grotta di discreto sviluppo.

L'interesse dell'area è comunque dato – in primo luogo - dalla specificità del carsismo ivi presente che non ha riscontri negli altri gessi della nostra regione.

L'impressione finora tratta è che la maggior parte dell'affioramento sia privo di cavità, perché sovente gli strati di superficie sono poco carsificabili ed i torrenti, anche a quote relativamente elevate, scorrono spesso a cielo aperto.

È forse opportuno rivisitare con più attenzione anche i gessi della bassa Valle del Savio, in quanto molte cavità possono ce-

ER-FC 857	Grotta al Sasso della civetta		Comune di Sogliano al Rubicone
ER-FC 858	Grotta 1 a sud di Montepetra		Comune di Sogliano al Rubicone
ER-FC 859	Grotta 2 a sud di Montepetra		Comune di Sogliano al Rubicone
ER-FC 860	Grotta 3 a sud di Montepetra		Comune di Sogliano al Rubicone
ER-FC 861	Grotta 4 a sud di Montepetra		Comune di Sogliano al Rubicone
ER-RN 863	Grotta del Minatore	EX 156 MA PU	Comune di Novafeltria
ER-RN 864	Grotta dell'acqua ciocca	EX 422 MA PU	Comune di Novafeltria
ER-RN 865	Grotta presso Casa Guidi	EX 178 MA PU	Comune di Sant'Agata Feltria
ER-RN 866	Risorgente di Casa Guidi	EX 179 MA PU	Comune di Sant'Agata Feltria
ER-RN 867	Grotta Antonio Veggiani	EX 724 MA PU	Comune di Sant'Agata Feltria
ER-RN 868	Grotta I del Fosso Gambone	EX 174 MA PU	Comune di Sant'Agata Feltria
ER-RN 869	Grotta II del Fosso Gambone	EX 175 MA PU	Comune di Sant'Agata Feltria



Gesso microcristallino listato nella Grotta 4 a sud di Montepetra

larsi nel gesso non affiorante.

Naturalmente proseguiremo le ricerche e
... vi faremo sapere.

Bibliografia

Bentini L., Biondi P.P. & Veggiani A., 1965, *Le ricerche speleologiche nel territorio romagnolo tra il Montone e il Foglia*. Studi romagnoli XVI, 1965, pp. 473-508
Bocchini A., Cappella V., 1982, *174 MA PS Grotta I del Fosso Gambone*, IPO, 3.
Federazione Speleologica Marchigiana, 2009, *Catasto Speleologico delle Marche - Cavit  Naturali*, 1.
Galdenzi S., 2010, *Pseudo Karst Landform in the Adriatic site of North-East Apennine (Italy)*. Poster, XI Symposium on Pseudo Karst, 16 May 2010 Saupsdorf, Saxon Switzerland, Germania.
Lipparini T. (a cura di) . *Storia naturale dei gessi e solfi delle miniere di Romagna / Luigi Ferdinando Marsili*. Zanichelli, Bologna, N., 1930, pp. 23, estr. da: Scritti inediti di Luigi Ferdinando Marsili, Bologna : Zanichelli, 1930.

Manzi V., Roveri M., Gennari R., Bertini A., Biffi U., Giunta S., Iaccarino S.M., Lanci L., Lugli S., Negri A., Riva A., Rossi M.E. & Taviani M., 2007, *The deep-water counterpart of the Messinian Lower Evaporites in the Apennine foredeep: the Fanantello section Northern Apennines, Italy*. Palaeogeography Palaeoclimatology Palaeoecology, 251, 470-499.
Roveri M, Argnani A., Lucente C.C., Manzi V. & Ricci Lucchi F., 1999, *Guida All'escursione nelle Valli del Marecchia e del Savio 6 Ottobre 1999* Gruppo Informale di Sedimentologia, Riunione Autunnale Rimini, 3-6 Ottobre 1999, pp. 1-52.
Veggiani A., 1961, *Fenomeni carsici nella formazione gessoso-solfifera di Sapigno e Maiano (S. Agata Feltria)*. Stab. Tipogr. Naz. Trieste, pp.1-11, estr. da: Le grotte d'Italia, 3, s. A. 1959/60, v. 3, pp. 132-142.

LE MINIERE ABBANDONATE NEL COMUNE DI MONTECRETO

Federico Bernardoni (Gruppo Speleologico Emiliano del CAI)

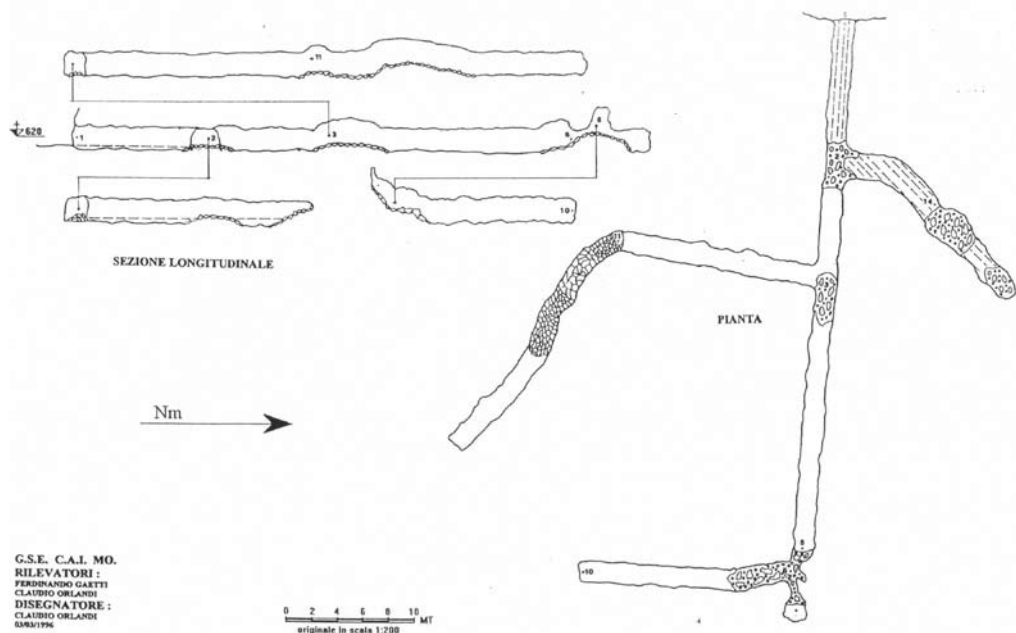
Lungo il versante destro della valle del torrente Scoltenna, non lontano dalla centrale idroelettrica di Strettara, si trovano tre cupole ofiolitiche, facilmente raggiungibili mediante strade interpoderali e brevi sentieri. Su due di esse: Ca' Gabriele e Ca' Marsilio, esistono fabbricati rurali; sulla terza, solo bosco ceduo.

Notizie storiche

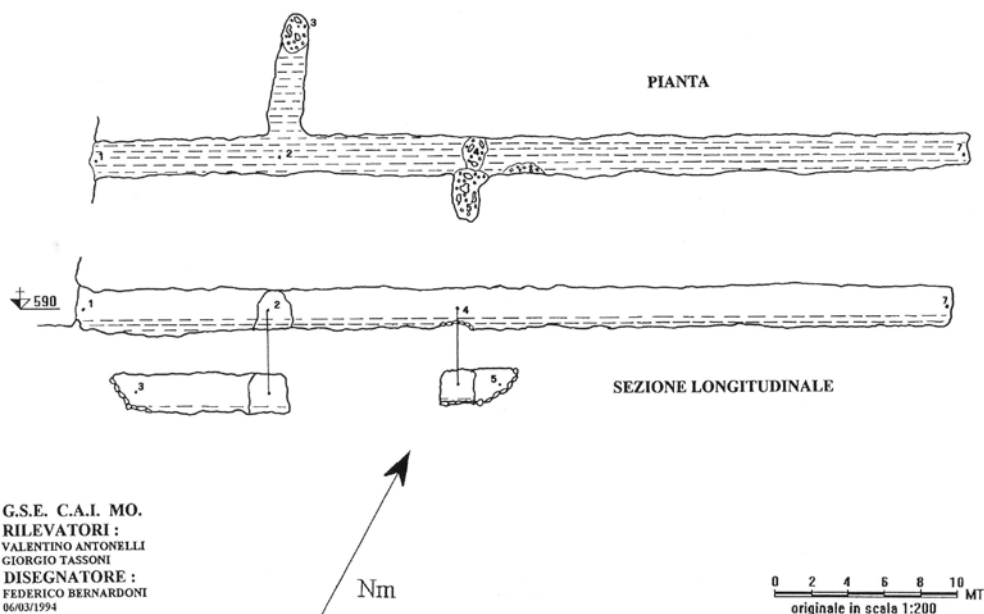
Il primo documento storico che parla dello sfruttamento minerario nell'Appennino modenese risale al 1281; altre – scarse – notizie ci portano al 1343, mentre la prima relazione scritta sull'attività mineraria in Appennino risale all'anno 1700, autore il carpigiano P.A. Righi, che in “Viaggi e scoperte fatte nelle montagne di Modena” raccontò i suoi 5 viaggi effettuati in quei luoghi. Si hanno poi notizie frammentarie su numerosi siti che, tra '700 e '800, erano legati a una qualche forma di sfruttamento delle risorse minerarie. Situati sia a Nord che a Sud dell'Appennino, nei territori del ducato di Modena, essi sono: Palàgano, Fornovolasco, Vagli di Sotto, Monte Rastrello, S. Andrea Pelago, Villa d'Aiano, Arnetola, Cerreto delle Alpi, S. Anna Pelago. Nel primo dopoguerra si iniziarono ricerche e scavi in Valle Dragone, Monte Modino, Case Vanni, Somnavilla, Burghini.

I lavori di ricerca mineraria nel comune di Montecreto ebbero inizio il 1° Luglio 1939, ad opera della ditta Paolo Scerni con 22 operai che -in quell'anno- estrassero circa 500 t di materiale. Circa un anno dopo, Scerni chiese l'autorizzazione a utilizzare 15000 tonnellate di materiale cuprifero. Complessivamente, scavò una galleria lunga 105 m e altre tre dello sviluppo complessivo di 150 m. Verso la fine del 1940 la concessione fu trasferita alla Società Ligure Emiliana Industrie Minerarie, che aprì altre 5 gallerie, 10 pozzi e 3 trincee (come risulta da una bozza topografica conservata presso il distretto minerario di Bologna), estraendo 4000 t di materiale. Nel settembre del 1942 la concessione fu trasferita alla FIAT, che la tenne fino al Maggio 1948; sui lavori svolti in questo periodo si hanno solo notizie frammentarie. Alcune gallerie furono scavate nella roccia con armatura, come la Galleria del Bosco, la Galleria di Ca' Marsilio e quella di Ca' Gabriele. Per quanto riguarda i

GALLERIA DI CA' MARSILIO CA 49 ER-MO
CA' MARSILIO - MONTECRETO



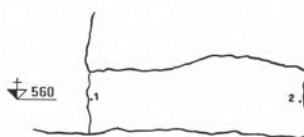
GALLERIA DEI GEOTRITONI
CA' MARSILIO - MONTECRETO



RISERVETTA CA 51 ER-MO
CA' MARSILIO - MONTECRETO



SEZIONE TRASVERSALE

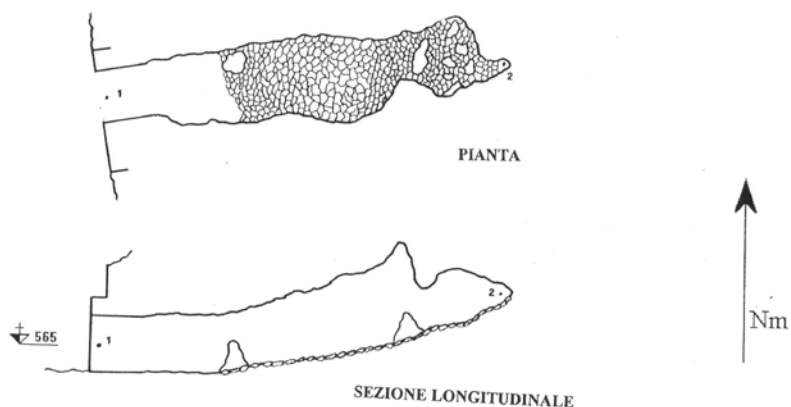


SEZIONE LONGITUDINALE

G.S.E. C.A.I. MO.
RILEVATORE :
VALENTINO ANTONELLI
DISEGNATORE :
FEDERICO BERNARDONI
06/03/1994

0 1 2 3 4 5 MT
originale in scala 1:100

GALLERIA DEL BOSCO CA 52 ER-MO
CA' MARSILIO - MONTECRETO



G.S.E. C.A.I. MO.
RILEVATORI :
VALENTINO ANTONELLI
CLAUDIO ORLANDI
DISEGNATORE :
FEDERICO BERNARDONI
06/03/1994

0 1 2 3 4 5 MT
originale in scala 1:100



Galleria di Ca' Marsilio.

pozzi citati, molto probabilmente furono colmati prima di abbandonare lo sfruttamento della zona, per evitare il rischio di incidenti. Davanti ad alcuni ingressi sono ancora presenti accumuli di materiale di risulta degli scavi, in cui si possono trovare campioni ricchi di solfuri.

- Inquadramento geologico

Gli affioramenti ofiolitici sono composti da roccia basaltica, con strutture a *pil-lows*, tettonizzata e brecciata. L'esame microscopico in sezione sottile ha mostrato una microstruttura ofitica formata da un intreccio di aghetti di plagioclasio, tra le maglie della quale si trova clorite, forse derivata dalla trasformazione del pirosseno preesistente. Caratterizzano la roccia numerose variole, sferette di 2 - 3 mm di

diametro, formate da clorite e calcite.

Le ofioliti sono circondate da argille a palombini, indicate anche col nome di Caotico, o argille scagliose, formate da argille grigio-scure associate a calcari grigi, frammentati. Tale formazione appartiene al complesso Liguride. E' interessata da due fenomeni gravitativi: una frana attiva a sud-ovest di Ca' Gabriele ed una paleo frana, ben visibile nelle fotografie aeree, quasi assestata.

Le mineralizzazioni metallifere interessano tutti i tre affioramenti ofiolitici e terminano in corrispondenza delle argille a palombini. In superficie si identificano attraverso il colore rossastro lasciato da venute idrotermali di associazioni di solfuri, con predominanza di pirite, calcopirite e modeste quantità di blenda. La ganga è costituita prevalentemente da quarzo e, in mi-

sura minore, da calcite. La pirite, spesso in cubi, precede calcopirite e blenda, che sono coeve. Si notano pertanto strutture caratteristiche, formate da piccoli corpi tondeggianti di calcopirite, disposti geometricamente nei cristalli di blenda scura e poco trasparente. Ciò indicherebbe una termalità medio-alta. Esistono anche minerali secondari, poco abbondanti, quali covellina, malachite e azzurrite.

- Vegetazione

La vegetazione della zona è costituita prevalentemente da un esteso bosco di cerro, con esemplari di roverella, orniello, carpino nero e qualche pino silvestre. Attorno alle abitazioni di Ca' Marsilio e Ca' Gabriele predominano prati e seminativi, spesso in stato di semi-abbandono. Dove la roccia affiora, la vegetazione è arbustiva, con biancospino, pero selvatico, pruno, sanguinella e corniolo. Spesso tale vegetazione è intricata e comporta difficoltà di attraversamento.

- Descrizione delle gallerie

1) Ca' Marsilio

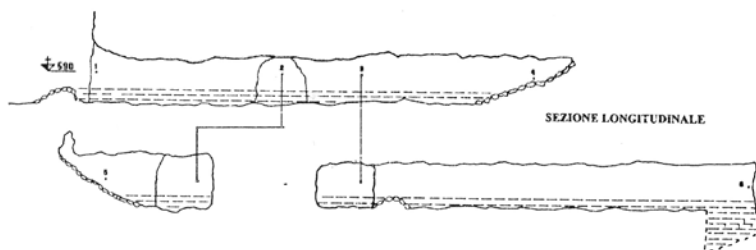
Lasciato il gruppo di case di Ca' Marsilio, raggiungibile in auto, si scende a piedi sulla destra lungo il pendio erboso e si aggira il poggio su cui sorgono gli edifici. Si arriva in uno spiazzo e qui, nella cupola di ofiolite, tra rovi e piccole querce, si apre la cavità, preceduta da un ammasso di rifiuti che dà l'idea di una piccola discarica. L'ingresso è alto 1,50 metri, ma all'interno la progressione è abbastanza agevole. La galleria prosegue con una larghezza media di circa 2 m ed è allagata da acqua stagnante e sporca, alta circa 10 cm. A 10 m dall'ingresso, una prima diramazione sulla sinistra chiude con un crollo dopo circa 20 m. Si notano resti di travi in legno. Sul ramo principale, a circa 20 m dall'ingresso, vi è una zona di crollo e, in corrispondenza sulla destra, una dirama-

zione alta 1,60 m circa. Il ramo è asciutto e rettilineo fino a una zona di crollo, a circa 15 m dal suo inizio. Da questo punto, la galleria devia a sinistra e dopo circa 20 m chiude dopo altri crolli. Negli ultimi metri si notano cristalli simili a mufte biancastre sia sul pavimento che sulle pareti. Il ramo principale continua per altri 20 m, alto circa 1,70, con pavimento sempre più fangoso. E' qui presente una colonia di pipistrelli, formata da qualche decina di individui; la galleria termina con un crollo. L'umidità interna è del 77%, la quota dell'ingresso è di 620 m slm. Lo sviluppo complessivo è di 115 m.

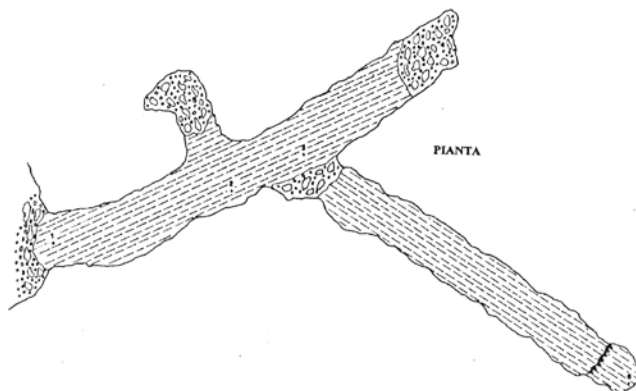
2) Galleria dei Geotritoni

Dalla miniera di Ca' Marsilio si torna sul pendio erboso e, tagliando verso sinistra, si arriva sulla sterrata che scende dal gruppo di case; si scende e al primo bivio si va a destra, seguendo uno stradello pianeggiante e invaso da arbusti che, in 50 m, porta alla Galleria dei Geotritoni. Anche questa galleria si apre in una cupola di ofiolite, sotto una parete di roccia, tra rovi, ginepri e piccole querce, a una quota di 590 m slm. Davanti all'ingresso vi è un ampio piazzale con cumuli da materiale estratto e pali con filo spinato, usati per impedirne l'accesso. La galleria è alta mediamente 2 m, con uguale larghezza; è allagata da acqua limpida (circa 30 cm) in cui si nota la presenza di un gran numero di geotritoni e di alghe di un verde intenso e di grande sviluppo, favorito dalla vicinanza alla luce esterna. Grande quantità anche di ragni e zanzare. Sulla sinistra, dopo una decina di metri dall'ingresso, inizia una diramazione che chiude quasi subito con una frana. Presenza di pipistrelli sulle pareti. Proseguendo lungo il ramo principale, dopo altri 10 m, sulla destra vi è un accumulo di materiale detritico, probabilmente derivante dal tentativo di scavo di una diramazione. Nell'acqua si

GALLERIA DI CA' GABRIELE CA 53 ER-MO
CA' GABRIELE - MONTECRETO



SEZIONE LONGITUDINALE

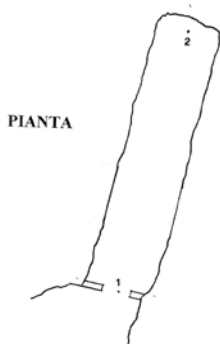


PIANTA

G.S.E. C.A.I. MO.
RILEVATORE:
VALENTINO ANTONELLI
CLAUDIO ORLANDI
DISEGNATORE:
CLAUDIO ORLANDI
06/03/1994

0 1 2 3 4 5 MT
originale in scala 1:100

SAGGIO DI CA' GABRIELE CA 54 ER-MO
CA' GABRIELE - MONTECRETO



PIANTA



SEZIONE LONGITUDINALE

G.S.E. C.A.I. MO.
RILEVATORI:
FEDERICO BERNARDONI
CLAUDIO ORLANDI
DISEGNATORE:
CLAUDIO ORLANDI
20/04/1997

0 1 2 3 4 5 MT
originale in scala 1:100

notano rane e girini, sulle pareti alcune dolichopode; è la cavità in cui è possibile rilevare la maggior presenza di fauna. In particolare, il gran numero di geotritoni, scarsamente presenti altrove sul territorio modenese, fa sorgere l'esigenza di una loro salvaguardia. La galleria principale prosegue per altri 30 m, sempre allagata, poi chiude. L'umidità interna è dell'88%, lo sviluppo complessivo di 58 m.

3) Riservetta

Tornati sulla carrareccia che scende da Ca' Marsilio, si procede lungo ciò che resta dell'antica strada dei minatori, seguendo la traccia ormai quasi impraticabile per la fitta presenza di sterpi e rovi; si svolta verso destra, oltrepassando una sorgente totalmente nascosta dalla vegetazione (si ode solo il suono dell'acqua che scorre) e si giunge alla cavità, sotto una parete di roccia alta 7-8 m. All'esterno restano tracce di muratura. Il piccolo ambiente ha forma quasi circolare, è alto circa 2 m e largo circa 4 m. Quasi di fronte all'ingresso si nota un abbondante stillicidio; sul pavimento, un po' ovunque, numerose macchie di muschio verde. La quota dell'ingresso è 560 m slm; l'umidità interna è del 75%; lo sviluppo totale di 6 m.

4) Galleria del Bosco

Usciti dalla Riservetta, si tiene la destra e -aggirato un alto cumulo di detriti- si arriva alla Galleria del Bosco, nel versante nord-ovest dell'affioramento ofiolitico, quasi al di sopra della Riservetta. L'ingresso, posto a 565 m slm, si apre in un'alta parete inclinata contenuta da un muro a secco di pietre ben connesse; è sovrastato da un arco di mattoni cementati fra loro e profondo 1,50 m. La cavità è alta circa 1,60 m e larga circa 2 m. Vi sono evidenti segni di crollo, con parecchio materiale sul pavimento che rende difficoltoso il cammino. Sono inoltre presenti resti di travature e pali in legno, che probabilmente funge-

vano da sostegno alla volta. A una ventina di metri dall'ingresso, oltrepassati alcuni massi franati, la cavità chiude, anche se il crollo terminale dà l'idea che oltre ci possa essere una prosecuzione, attualmente non accessibile. Da un rilievo del 1941 risulta infatti che originariamente la galleria era lunga 110 m. L'ambiente è abbastanza asciutto, con un gran numero di ragni e dolichopode, più che nelle altre gallerie. Sulla volta si notano radici di piante esterne. L'umidità interna è del 74%, lo sviluppo complessivo di 11 m.,.

5) Galleria di Ca' Gabriele

Parcheggiata l'auto presso il gruppo di case detto Ca' Gabriele, si scende lasciando sulla destra il poggio su cui sorgono gli edifici. Si costeggia un campo semi-incolto e, seguendo un sentiero, si entra nel bosco di giovani querce fino ad una radura, dove si apre la Galleria di Ca' Gabriele. Nella cupola di ofiolite, la galleria ha un ingresso ampio e piacevole, molto simile a quello di una grotta naturale, sovrastato da alcuni massi. La galleria principale, alta mediamente 1,50 m, è allagata da acqua limpida, profonda 33 cm, in cui si nota la presenza di rane; dopo 18 m termina con un crollo. Poco dopo l'ingresso, una diramazione sulla sinistra chiude quasi subito con un crollo. Dopo altri 4 m, una diramazione sulla destra presenta all'imbocco un ammasso di detriti alto circa 40 cm, composto da sassi e terriccio; si tratta probabilmente di un accumulo di materiale portato dall'esterno, in quanto non si notano crolli. Lungo la diramazione, a terra vi sono travi e paletti forse a suo tempo utilizzati a sostegno della volta. L'acqua è sempre abbastanza profonda e limpida e questo favorisce la presenza di zanzare. Al termine, una trave posta trasversalmente alla galleria avverte della presenza del piccolo pozzo terminale, completamente allagato; ha un'apertura di circa 2x2 m ed è profondo altrettanto. E' presente una

piattaforma in legno, probabilmente utilizzata nelle operazioni di scavo. La quota dell'ingresso della galleria è di 590 m slm; l'umidità interna è dell'86 %; lo sviluppo complessivo di 36 m.

6) Saggio di Ca' Gabriele

Partendo da Ca' Gabriele e seguendo una traccia di sentiero nel bosco di querce, carpini e maggiociondoli, si costeggia un campo coltivato tenendo sulla destra la cupola di ofiolite. Si arriva ad una radura a quota 600 m slm., ove si apre l'ingresso della cavità, in una parete di sassi cementati. Esiste ancora la porta, di legno marcio. All'interno, la galleria è larga mediamente 1,20 m ed alta 1,90 m, ha suolo asciutto in terriccio appiattito, sgombrato da rifiuti e detriti, con qualche sasso e fogliame di provenienza esterna. La volta naturale lascia il posto, a circa 1,80 m dall'ingresso, a una volta in muratura di mattoni, lunga circa 2 m. Due traversi in legno marcio posti a circa 170 cm ne segnano l'inizio e la fine. La cavità è lunga circa 7,50 m ed ha un'umidità relativa del 76%. Si notano alcune radici e la presenza di qualche ragno.

7) Nicchia di Ca' Gabriele

A poca distanza dal Saggio di Ca' Gabriele, sempre all'interno del bosco, vi è un altro vano, chiuso con muratura a secco di sassi squadrati, provenienti da una diversa zona di estrazione. La bassa apertura veniva probabilmente chiusa da una porta. Ha uno sviluppo inferiore a 2 m e non è stata rilevata. L'ingresso è a quota 600 m slm.

- Proposte di percorsi turistici

Il complesso minerario di Montecreto è un ambiente che può rivestire grande interesse per uno studio geologico e faunistico, ma anche per semplici passeggiate nei boschi che si affacciano su questo tratto della valle dello Scoltenna. Su richiesta

del comune di Montecreto, si è studiata la possibilità di rendere fruibili al pubblico le gallerie minerarie, collegandole con i numerosi sentieri della zona, tracce delle vecchie strade utilizzate dai minatori per il trasporto del materiale estratto. Tutti gli accessi alle miniere sono facilmente raggiungibili, anche se -a volte- i sentieri non sono di immediata identificazione, perché parzialmente invasi da arbusti. Per quanto riguarda gli interni, si ritiene opportuno precluderne l'accesso ai visitatori, sia per alcune situazioni potenzialmente rischiose, che, soprattutto, per non turbare l'ecosistema flora-faunistico instauratosi in quegli ipogei.

Bibliografia

Bentivoglio T. – Mineralogia e litologia in “L'Appennino modenese”. Rocca S. Casciano, 1895
Bertolani M. – I giacimenti cupriferi dell'Appennino Modenese – Atti della Società Naturalisti e Matematici di Modena, 82, 310. Modena, 1953
Bertolani, M. e altri – Le antiche cave di pietra da taglio e le miniere storiche dell'Appennino modenese – Quaderni di documentazione ambientale. Modena, 1997
Bertolani M. e Capedri S. – Le ofioliti nelle province di Modena e Reggio Emilia - Atti della Società Naturalisti e Matematici di Modena, 97, 121-127. Modena, 1966
Malagoli, M. – Cenni sulla mineralogia generale del modenese e del reggiano. - Atti della Società Naturalisti e Matematici di Modena, 3, 2. Modena, 1886
Porciatti, A. – L'Italia ha il suo rame negli Appennini. Modena, 1940
Scicli, A. – L'attività estrattiva e le risorse minerarie della regione Emilia Romagna. Modena, 1972

Per una migliore conoscenza del Sistema carsico di Pian Cansiglio:

Una prova di tracciamento conferma il collegamento tra l'Abisso Col de la Rizza e le sorgenti del Livenza

Stefano Rossetti^(1,2), Valentina Vincenzi^(2,3), Alberto Riva⁽³⁾

Il Pian Cansiglio (Fig. 1) è un altopiano carbonatico situato al confine tra le regioni Veneto e Friuli-Venezia-Giulia. Il suo settore orientale è caratterizzato da una potente successione di carbonati peritidali del Cretaceo, mentre quello centrale è costituito da depositi di breccia di una scarpata carbonatica.

Ospita un importante sistema carsico, le cui caratteristiche idrogeologiche sono ancora poco note.



Pian Cansiglio

In letteratura sono disponibili pochi studi geologici dettagliati riguardo Pian Cansiglio e ancora più scarsi sono quelli idrogeologici (i più recenti sono: Cucchi, 1999; Vianelli, 2000; Grillo, 2007). Come è noto, Pian Cansiglio è interessato da processi carsici ed è privo di drenaggio superficiale; le forme carsiche epigee sono molto diffuse (doline, polje e altre), ma il tipo e lo sviluppo del carsismo ipogeo sono piuttosto sconosciuti. Tre importanti sorgenti, che formano il fiume Livenza (portata totale media di circa $11 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$; Meneghel et al. 1986), sono situate ai suoi piedi nel versante sud-orientale; esse sono: Santissima (S), Molinetto (M) e Gorgazzo (G). La loro natura carsica è evidente (portate considerevoli che reagiscono rapidamente agli eventi meteorici), ma non esistono dati sperimentali in letteratura e nessuno ha mai dimostrato direttamente il loro collegamento con Pian Cansiglio o Monte Cavallo. Il Gruppo Speleologico Ferrarese, dopo l'approfondimento dell'Abisso Col de la Rizza in Pian Cansiglio, nell'intento di verificare il collegamento di tale grotta con le famose sorgenti del Livenza, ha organizzato una prova con traccianti, in

(1) ISOF-CNR; (2) Gruppo Speleologico Ferrarese; (3) Università di Ferrara;

(3) Gruppo Grotte Solve CAI Belluno



*Sorgente
Gorgazzo*



*Sorgente
Santissima*

collaborazione con diversi Gruppi Speleologici locali e con il coordinamento scientifico dell'Università di Ferrara. Il Gruppo Grotte Solve CAI Belluno sarebbe stato interessato a cogliere l'occasione per un doppio tracciamento, con un secondo tracciante nel Bus de la Genziana.

Essendo tuttavia il progetto auto-finanziato dai singoli Gruppi Speleologici, quindi con limitate risorse economiche, si è reso possibile il solo monitoraggio delle tre principali sorgenti del Livenza.

ABISSO COL DE LA RIZZA

L'Abisso Col de la Rizza (A) (accatastata come FR 410) è situato vicino all'omonima collina, all'interno della Foresta del Cansiglio. La grotta fu scoperta nel 1957 dalla Società Alpina delle Giulie, che ne discese il pozzo d'entrata, profondo circa 100 m. Nel 1994, durante un sopralluogo nell'area della Candaglia, il Gruppo Speleologico Ferrarese vi rinvenne una piccola continuazione (50 m di approfondimen-

*Sorgente
Molinetto*



*Ingresso dell'Abisso
Col de la Rizza*



to), strategica ai fini dei successivi avanzamenti. Dopo un paio d'anni, le esplorazioni si sono interrotte a causa di altri obiettivi. Nel 2003 lo stesso Gruppo ha ripreso l'attività nell'Abisso, trovandovi un'importante continuazione che ha permesso di portarne lo sviluppo a circa 4 km e la profondità a circa 800 m. Le esplorazioni sono tuttora in corso, in collaborazione con il Gruppo Speleologico Urbinate ed il Gruppo Grotte Treviso. L'idrologia della cavità, ovviamente della parte conosciuta, è abbastanza complessa, poiché sono numerosi i torrenti che s'incrociano e che subito dopo spariscono in zone franose (questo fin dal Salone SAG 1957, alla base del P100 iniziale). L'unico torrente il cui percorso è ben noto dalla profondità di circa -150 m fino a circa -350 m rispetto all'ingresso (torrente in cui sarà riversato il tracciante), è quello che arriva al primo fondo; durante tale percorso esso riceve, sicuramente, l'apporto di ulteriori sette piccoli arrivi.

BUS DE LA GENZIANA

Il Bus della Genziana (B) (accatastata come V-TV 1000) è una grotta complessa, che si sviluppa ai margini della piana del Consiglio. Essa è stata scoperta nel 1966 durante l'allargamento della strada statale n° 422 ed è stata esplorata principalmente dal Gruppo Speleologico Vittorio Veneto (GSVV), sebbene numerosi altri Gruppi abbiano contribuito ad accrescerne lo sviluppo. La cavità si sviluppa nei carbonati cretacei, raggiungendo una profondità di 582 m ed uno sviluppo totale di circa 5 km su diversi livelli. Le esplorazioni sono ancora in corso. La circolazione idrica attiva è documentata dalla profondità di circa 100 m, dove un torrente perenne incrocia diverse gallerie e scompare a circa 150 m di profondità. Esso riappare a circa - 220 m e si mantiene attivo fino al fondo, dove scompare in una forra sotterranea.

TRACCIAMENTO

Il 20 settembre 2008 alle ore 17:00 circa due diversi traccianti fluorescenti vengono immessi nelle due più importanti cavità ipogee del Pian Consiglio: 5 kg di fluoresceina sodica (detta anche "urania") all'Abisso Col de la Rizza (ingresso a 1107 m slm), alla profondità di circa 270 m (quota assoluta di 837 m slm) ed alle 15:00 circa dello stesso giorno, 10 kg di Tinopal CBS-X al Bus de la Genziana (ingresso a quota 1000 m slm), alla profondità di circa 120 m (quota assoluta 880 m slm).

È stato curato un intenso campionamento della durata di tre mesi, con trentatré campagne di prelievo, dal 18/09/2008 al gennaio 2009, con una frequenza progressivamente decrescente. Sono stati prelevati contemporaneamente campioni d'acqua, carboni attivi (per rilevare la fluoresceina sodica a ridotte concentrazioni) e garze di cotone (per rilevare il Tinopal a ridotte concentrazioni). Per essere certi di un



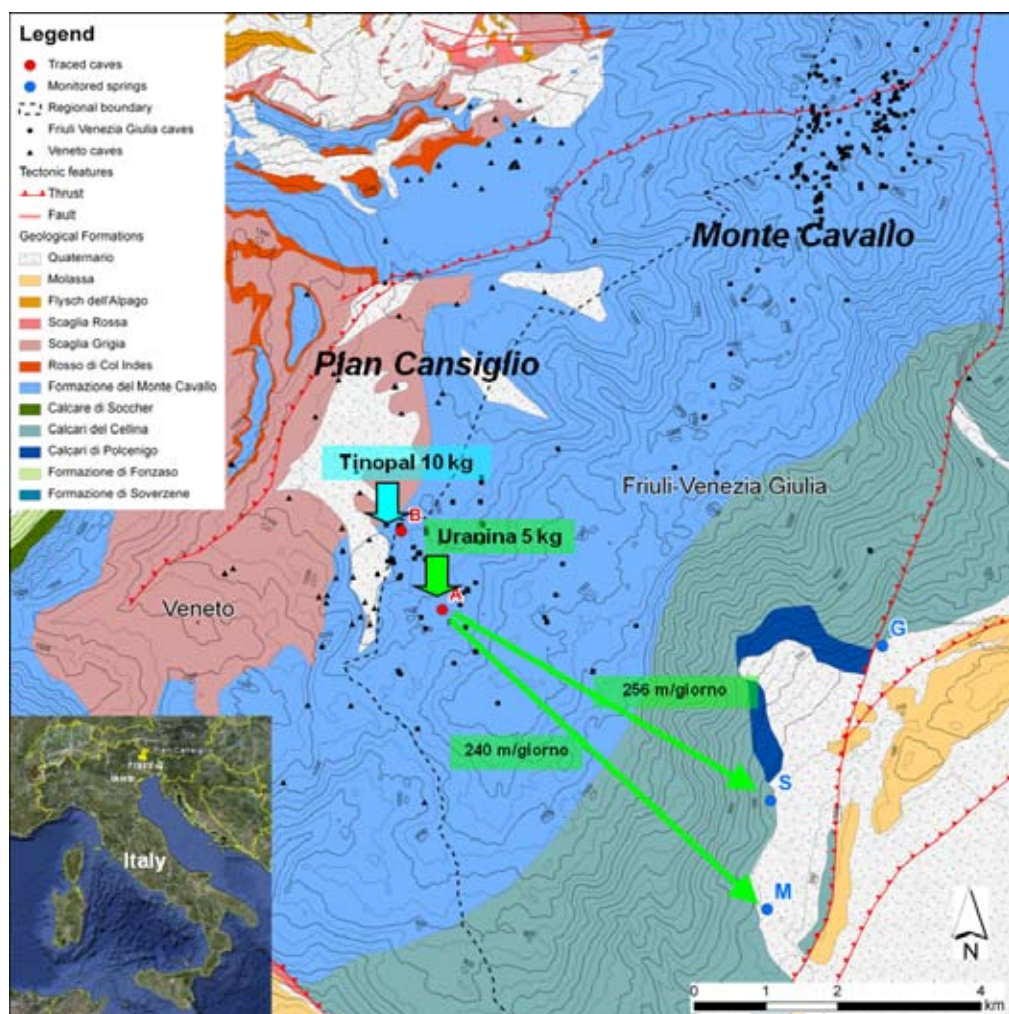
Immissione di Tinopal al Bus de la Genziana

campionamento rappresentativo, in ogni sorgente sono stati deposti captori in 3-4 punti diversi: nella zona di emergenza delle acque, in corrispondenza della canalizzazione di tutte le acque della sorgente ed in altri uno/due punti intermedi. Due campionatori automatici hanno permesso il campionamento ad alta frequenza presso due delle sorgenti (S e M): posti nel punto in cui convergono tutte le acque; essi hanno consentito la raccolta di tre campioni al giorno nelle prime cinque settimane di

monitoraggio, in caso di arrivi veloci dei traccianti (che non si sono verificati). Il primo segnale di presenza della fluore-scaina sodica è stato rilevato nei campioni d'acqua prelevati alla Santissima (S), 14 giorni dopo l'iniezione; il giorno successivo è stata rilevata anche alla sorgente Molinetto (M). I picchi di concentrazione si sono verificati rispettivamente dopo venti e ventisei giorni (per le diverse distanze dall'Abisso Col de la Rizza); dati che attestano una velocità

media di 250 metri/giorno (vedi Tabella); un secondo picco è stato generato da forti eventi piovosi che hanno rimobilizzato il tracciante rimasto in grotta, con un tempo di risposta di tre e di cinque giorni rispettivamente.

Non è stato possibile misurare le portate delle sorgenti, per le loro dimensioni e per le limitate risorse economiche disponibili. Partendo dai valori medi di portata massima, minima e media ripetuti in letteratura (Vianelli et al., 2000),



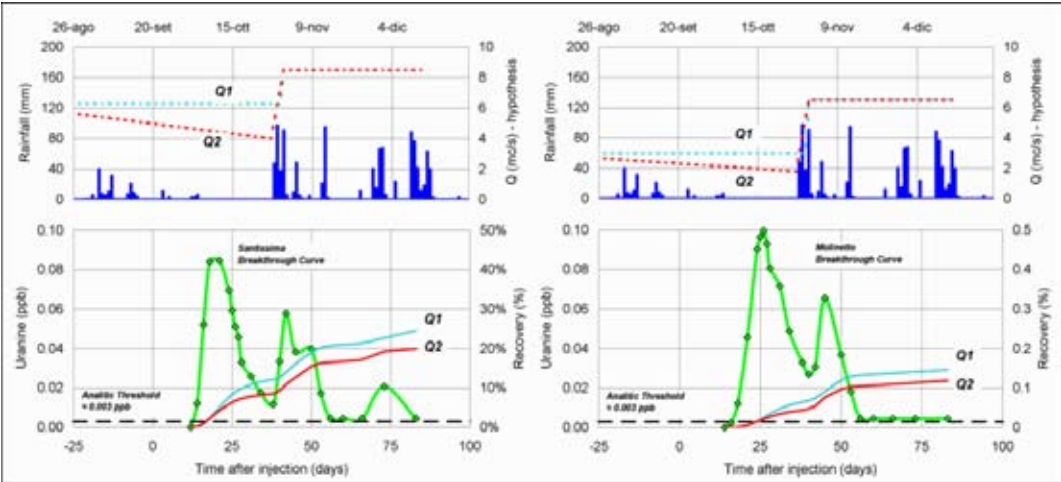
Carta Geologica con riportati i punti di immissione dei traccianti e le sorgenti monitorate

sono stati ricostruiti due scenari di portata contro tempo alle due sorgenti (grafici Q1 e Q2 in Fig. 9), utilizzati per una stima della massa di fluoresceina sodica recuperata. Il secondo scenario è più realistico e i valori di recupero corrispondenti sono presentati in Tab. 1.

CONCLUSIONI

Il collegamento tra Abisso Col de la Rizza e le sorgenti Santissima (S) e Molinetto

(M) è stato chiaramente dimostrato. I risultati riflettono anche una buona progettazione della prova con fluoresceina sodica, che è arrivata a concentrazioni molto basse (assenza di colorazione e nessun problema alla sorgente Santissima a uso potabile), ma sufficienti a permetterne la rilevabilità con analisi di laboratorio qualificate; allo stesso tempo si è raggiunta una percentuale di recupero abbastanza buona (32%), nonostante il monitoraggio su tre sorgenti di un solo versante dell’altipiano.



Grafici delle precipitazioni e della risposta della fluopresceina alle due sorgenti

Parametri	Gorgazzo	Santissima	Molinetto
Quota (m s.l.m.)	57	36	36
Minima Distanza in Pianta (m)	6170	5315	6180
Minima Distanza 3D (m)	6219	5375	6232
Tempo Primo Arrivo (giorni)	-	14	16
Picco Massimo (giorni)	-	21	26
Velocità Massima (m giorno ⁻¹)	-	384	389
Velocità al Picco (m giorno ⁻¹)	-	256	240
Massa Recuperata (g)	-	997	593
Recupero (%)	-	20	12
Fluoresceina Iniettata (g)	5000		
Recupero Totale (g)	-	1590	
Recupero Totale (%)	-	32	

Tab. 1 - Risultati del tracciamento

Il collegamento tra il Bus de la Genziana e le sorgenti non è stato dimostrato, per la sua assenza o, più probabilmente, per il comportamento meno conservativo del Tinopal, rispetto alla fluoresceina sodica (che è il miglior tracciante fluorescente in quanto a limite di rilevabilità).

Dimostrando il collegamento tra gli eventi piovosi sull'altipiano e due delle sorgenti del Livenza, sorge un dubbio importante riguardo alla terza sorgente (Gorgazzo, G), che probabilmente trae alimentazione dalla zona di Monte Cavallo (un altro altipiano carbonatico sul lato orientale del Pian Cansiglio).

Il collegamento e la rapida risposta agli eventi meteorici evidenziano l'elevata vulnerabilità delle sorgenti del Livenza e l'importante differenza tra bacino idrografico e bacino idrogeologico del fiume Livenza. Gli enti territoriali tengono in considerazione ancora solo la prima, ma questa prova di tracciamento dimostra che bisogna cambiare approccio e che uno studio idrogeologico completo sarebbe fondamentale per un'ottimale protezione delle risorse idriche sotterranee e superficiali.

Ringraziamenti

Prima di tutto si ringraziano le persone che hanno contribuito direttamente al tracciamento con il loro grande lavoro di campionamento alle sorgenti del Livenza: Costantino Bottoli (GSS), Flavio Canton e Sonia Dussin (USP). Grazie anche alle altre persone coinvolte nelle attività di campionamento: Vladimiro Toniello e Massimiliano Montanari ed ai Gruppi che, oltre al Gruppo Speleologico Ferrarese, hanno contribuito, con il loro interesse e le loro risorse economiche, alla realizzazione della prova: Gruppo Speleologico Sacile, Unione Speleologica Pordenonese, Gruppo Grotte Solve CAI Belluno e Gruppo Speleologico CAI Vittorio Veneto.

La ricerca è stata realizzata con il patro-

cinio della Società Speleologica Italiana, della Federazione Speleologica Regionale del Friuli Venezia-Giulia e della Federazione Speleologica Veneta.

Riferimenti bibliografici

Cucchi F., Forti P., Giaconi M., Giorgetti F. (1999) Note idrogeologiche sulle sorgenti del Fiume Livenza. Ricerca eseguita dall'Unità 4.7 e dall'Unità 4.9 del Gruppo Nazionale Difesa Catastrofi Idrogeologiche del C.N.R., pubblicazione n° 1831.

Grillo B. (2007) Contributo alle conoscenze idrogeologiche dell'Altopiano del Cansiglio. Atti e Memorie della Commissione Grotte "E. Boegan" Vol. 41 pp. 5-15 Trieste, 28 febbraio 2007.

Meneghel M., Sauro U., Baciga M.L., Fileccia A., Frigo G., Toniello V., Zampieri D. (1986) Sorgenti carsiche e erosione chimica nella Prealpi Venete. Studi Trentini di Scienze Naturali, Acta Geologica, v.62, pp.145-172, Trento.

Vianelli M. (2000) L'acqua degli altipiani. La circolazione idrica nell'altipiano dei Sette Comuni e in quello del Cansiglio. In: Vianelli M. "I fiumi della notte" Ed. Bollati Boringhieri, Ottobre 2000.

N.B. La bibliografia riportata è quella essenziale. Per una più estesa bibliografia geologica ed idrogeologica del Cansiglio e per una completa trattazione dei risultati si rimanda alla nota che apparirà su Acta Carsologica nel 2010- 2011 (<http://carsologica.zrc-sazu.si/>).

SUKAMAWERA (Tanzania): la Grotta dei pipistrelli

Michele Lanzoni (Speleo Club Forlì)

La Tanzania è un paese piuttosto interessante dal punto di visto speleologico, anche perché non è stato ancora del tutto esplorato. Le grotte carsiche più famose si trovano lungo la costa: le grotte di Ambo-

ni, vicine alla città di Tanga e il complesso speleologico delle Matumbi Hills, vicino a Lindi. Entrambi i siti sono storicamente legati alla rivoluzione di Maji-Maji (1905-1907), nel corso della quale i ribelli contro



La valle del fiume Songwe



La discesa nel salone principale

il governo coloniale tedesco trovarono rifugio proprio all'interno di queste cavità. Molto conosciute, anche se non altrettanto rilevanti, sono alcune grotte coralline di Zanzibar. Esse vennero utilizzate dopo l'abolizione della schiavitù (1873) per nascondere gli schiavi che illegalmente continuavano ad essere commerciati.

La nostra spedizione, composta da speleologi del GSfo e dell'Associazione Speleologi Romani, si è concentrata su un'area della Tanzania sud-occidentale il cui car-

sismo risulta poco studiato. Lo spunto per questo viaggio è nato dopo una visita casuale ad una grotta generalmente conosciuta come "Pango la Popo" (Grotta dei pipistrelli) in cui una piccola agenzia turistica di Mbeya accompagna i visitatori. In realtà gli escursionisti vengono condotti solamente nel grande salone centrale, perché addentrarsi ulteriormente potrebbe essere troppo pericoloso. In questo ambiente si aprono infatti ben nove pozzi e si nota un condotto orizzontale che ne scavalca un paio e prosegue misteriosamente nel buio. Sedotti dalla possibilità di poter esplorare nuovi sviluppi verticali nella Grotta, abbiamo organizzato questa spedizione e proposto agli amici Romani di parteciparvi.

E' stata lunga e relativamente complessa la serie di preparativi al viaggio, dovendo organizzare il trasporto del materiale, compiere una ricerca bibliografica e raccogliere mappe della zona, contattare sponsor e studiare le misure di sicurezza più idonee, soprattutto in relazione alla possibile presenza di gas nelle cavità che avremmo studiato. Particolare cura è stata posta nello studio dei rischi sanitari legati all'istoplasmosi: le nostre mete sono infatti situate in una regione tropicale e per di più sono ricche di guano. Finalmente, dopo mesi di progetti, incontri, soluzioni ideate, altre scartate, nel novembre 2007 la spedizione parte per la Tanzania.

Una volta raggiunta Mbeya, la città principale della Tanzania meridionale, distante circa 800 Km dalla capitale Dar es Salaam, la prima giornata è dedicata a un sopralluogo preliminare e a studiare il materiale bibliografico in nostro possesso. Purtroppo la grotta di "Pango la Popo" (o "Sukamawera", o "Guano Cave", come riportano alcuni articoli) si trova all'interno di una proprietà privata appartenente a un gruppo minerario indiano, che ha

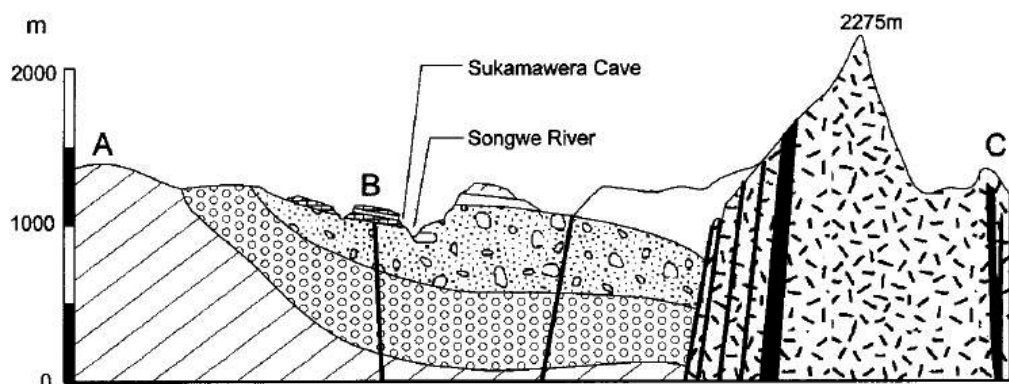
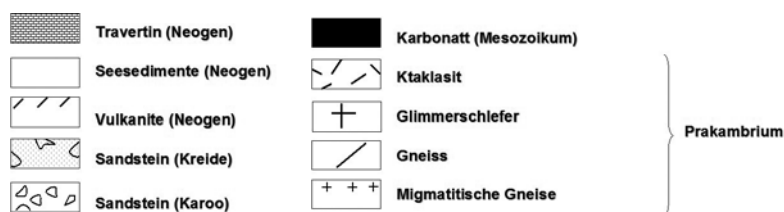


Abb. 2: Geologie des Arbeitsgebietes (nach Grantham et al., 1958)



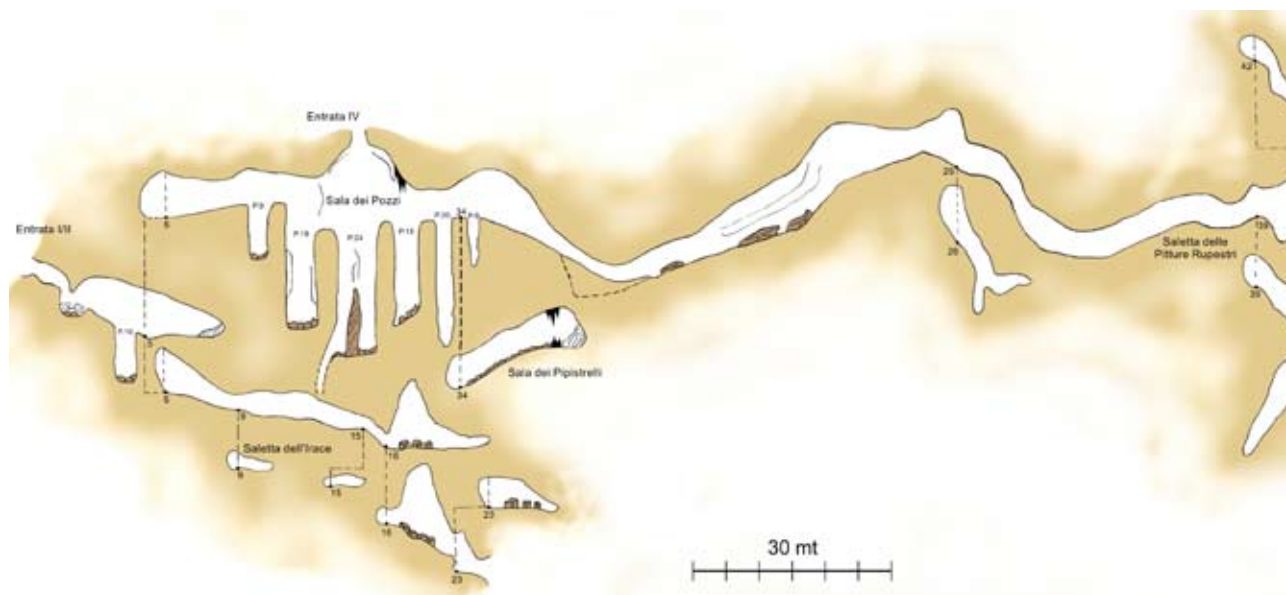
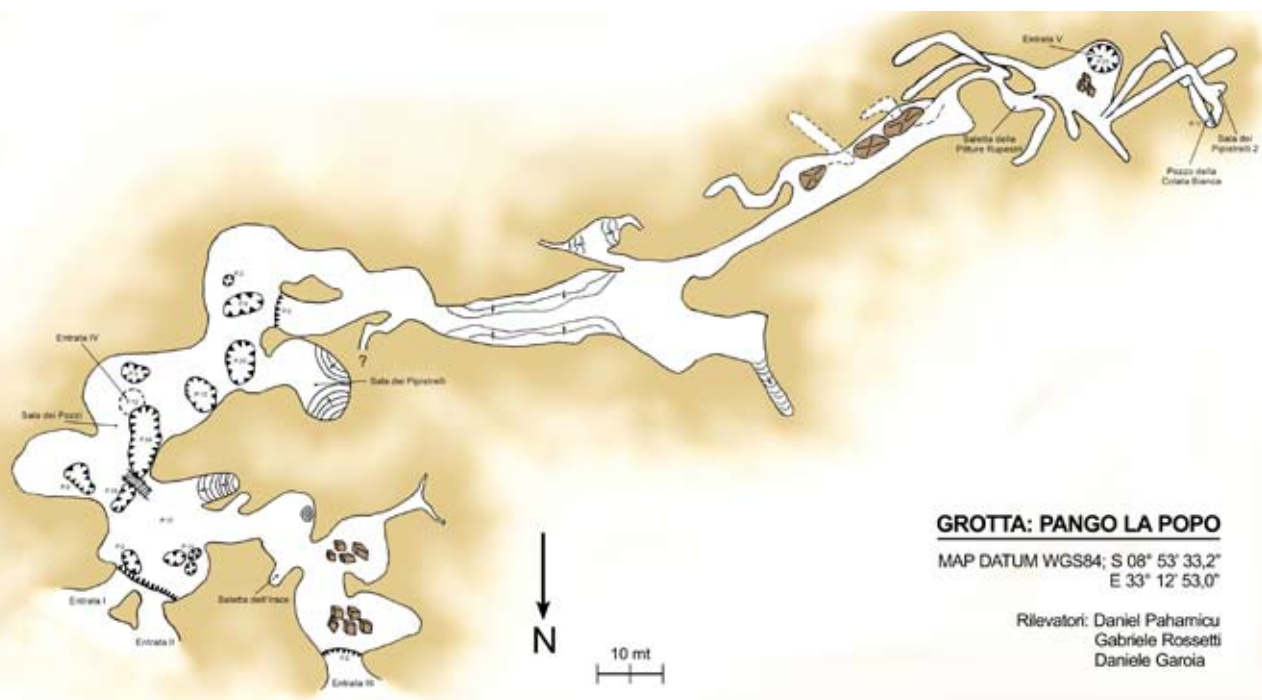
Prospetto geologico della valle del fiume Songwe a livello di Pango la Popo o Sukamawera

aperto una cava di travertino nelle sue vicinanze. Se la presenza di turisti occasionali è tollerata, altrettanto non vale per un gruppo organizzato di speleologi italiani, animato da scopi ben precisi. Le nostre ricerche si sono potute quindi protrarre soltanto per quattro giorni, dopo di che siamo stati “gentilmente” invitati ad allontanarci dalla zona.

“Pango la Popo – Sukamawera” (S 08°53’33.3” E 033°12’53.2”) si trova a un’altitudine di 1193 m slm e si apre presso la valle del fiume Songwe, caratterizzata da depositi arenacei e travertinosi. La cavità si sviluppa appunto all’interno di uno strato di quest’ultima roccia, avente uno spessore di circa 90 m, come evidenziato da mappe e articoli che illustrano la geologia della zona e si erge su depositi di

sedimento nei quali è improbabile, se non impossibile, attendersi una prosecuzione. Le nostre speranze in uno sviluppo verticale si sono pertanto attenuate di fronte a questi dati, per poi annullarsi nel momento in cui ognuno dei numerosi pozzi si è rivelato irrimediabilmente cieco.

Lo studio particolareggiato del sito è stato comunque estremamente emozionante e ha richiesto due dei quattro giorni a nostra disposizione. Nessuno dei pozzi era armato e il nostro gruppo è stato senz’altro il primo a visitarli tutti. Alla spedizione va poi il merito di aver fatto chiarezza sulla morfologia complessiva della Grotta, in quanto sul terreno si aprono, oltre all’ingresso conosciuto, diverse altre aperture, fino a quel momento inesplorate; il nostro rilievo ha dimostrato che conduco-





Momenti dell'esplorazione



no a due camini individuati all'interno della stessa cavità. E' interessante soprattutto quello ubicato nel salone centrale, che si trova proprio sopra ad un profondo pozzo e che determina, con i suoi 35 metri totali, la più alta verticale della Grotta. "Pango la Popo" o "Grotta dei Pipistrelli", è nota da tempo anche per l'immensa colonia di chiroterri che la frequenta, studiata in vari periodi da numerosi esperti del settore.

La Wildlife Conservation Society ha identificato oltre una decina di differenti specie di pipistrelli in questa cavità, fra le quali la più rappresentata è *Hyposideros Ruber*. Una guida locale ci ha riferito un avvenimento drammatico legato ad una di queste ricerche scientifiche. Pare che uno

studioso, nel tentativo di raggiungere la base di un pozzo, in cui staziona la maggior parte dei pipistrelli, abbia impiegato un'improvvisata pertica e sia caduto sul fondo, riportando estese e gravissime fratture. Fortunatamente il ricercatore sopravvisse, soprattutto grazie all'intervento di gente del posto che improvvisò un intervento di soccorso speleologico calandosi nel baratro, recuperando il malcapitato e trasportandolo infine in ospedale. La presenza di queste colonie di chiroterri fu oggetto anche di tentativi di sfruttamento commerciale. Dal 1934 al 1957 furono prelevate 3.223 tonnellate di guano dalla grotta, allo scopo di estrarre composti da utilizzare in agricoltura. Ricerche svolte in seguito evidenziarono però che la quantità di principi minerali e organici resi disponibili dal processo di trasformazione non giustificava le spese di estrazione e di lavorazione e quindi l'attività venne interrotta.



Una delle risorgenti di acqua termale nei pressi della grotta

La grande quantità di guano è alla base di un ecosistema complesso che comprende un'ampia varietà di artropodi dalle dimensioni, forme e colori più disparati. Un lavoro di classificazione tassonomica a questo proposito è ancora in corso.

Il guano è inoltre il cibo forse preferito dalle numerose capre allevate nella zona, le quali ogni sera entrano nella grotta attratte da questo alimento nutriente; gli scheletri rinvenuti in fondo ai pozzi testimoniano che non tutte riescono poi ad uscirne...

Uno degli obiettivi della nostra spedizione era quello di analizzare e cartografare le

sorgenti di acqua calda che si trovano lungo il corso del fiume Songwe e nei pressi della grotta.

Nel maggio 2006 è stato condotto uno studio, da parte di geologi e ingegneri ministeriali e della compagnia tanzaniana per l'energia elettrica, con l'intento di valutarne le potenzialità geotermiche.

Si è così scoperto che in profondità vengono raggiunte temperature superiori a 255°C e che il quantitativo di acqua che raggiunge la superficie è tale da renderne conveniente lo sfruttamento per la produzione di energia elettrica.

Le nostre misurazioni, effettuate nelle acque superficiali durante la spedizione, hanno mostrato temperature comprese tra i 50 e gli 80 gradi e che queste sorgenti sono in grado di innalzare quella del fiume in cui convergono, che per lungo tratto risulta superiore ai 30°C.

La loro mappatura ha permesso infine alla nostra geologa presente (Dorina Testi) di formulare ipotesi interessanti sulla genesi di "Pango la Popo": tutte le sorgenti infatti si trovano presumibilmente lungo una discontinuità della crosta terrestre, che giustifica non solo la presenza di acque termali, ma anche l'origine di antiche fuoriuscite di gas, cui potrebbe addebitarsi la formazione iniziale dell'ambiente ipogeo; a questo effetto si sarebbe poi aggiunto quello erosivo dell'acqua.

L'episodio che ci ha assolutamente sbalorditi è stato il rinvenimento, nell'ultima parte del tratto orizzontale della grotta, di alcune pitture rupestri, raffiguranti probabilmente scene di caccia. Un successivo attento studio delle fonti bibliografiche ha rivelato che queste pitture erano già state scoperte almeno in altre due occasioni; vero è che se ne era persa traccia, tanto che in nessuna guida sull'area di Mbeya è descritta la presenza di queste rilevanti testimonianze di vita primitiva. La loro datazione ci viene da alcuni arti-

coli che descrivono la presenza e l'attività dell'uomo preistorico nella valle del fiume Songwe e che sembrano confermarne l'autenticità. 200.000 anni fa l'uomo conduceva migrazioni lungo tutta la Rift Valley, mentre studi di archeologi americani hanno evidenziato come nella valle del Songwe siano stati rinvenuti utensili in pietra in ben trentatre siti diversi, collocabili nel Paleolitico Superiore, a partire quindi da 40.000 anni fa. E' quindi ragionevole pensare che le pitture osservate possano risalire a quel periodo.

"Pango la Popo – Sukamawera" doveva essere un luogo inesplorato e quindi tutto da scoprire. Nel corso delle indagini si è rivelata invece una grotta teatro di numerosi avvenimenti che la rendono ancor più degna di interesse. La nostra guida ci ha raccontato fra l'altro diverse leggende e avvenimenti che la riguardano, anche se di dubbia autenticità. Certo è che all'interno della cavità si trovano numerose tracce del passaggio dell'uomo: travi, chiodi, pioli di scale, pezzi di catene sono testimonianze della sua presenza anche in un passato recente, tuttavia non sufficienti a svelare i dettagli di una lunghissima, complessa ed affascinante storia.

Il nostro programma prevedeva anche un giorno di sopralluoghi in superficie, lungo la valle del fiume Songwe, per evidenziare altri siti di interesse speleologico e per approfondire lo studio geologico dell'area. La zona è estremamente suggestiva dal punto di vista paesaggistico, con fiumi di sabbia, profondi canyon e vere e proprie voragini, segno dell'incessante azione delle acque. Ci ha piacevolmente sorpreso soprattutto l'individuazione di un'altra grotta, questa volta assolutamente sconosciuta (S 08°54'11.8" E 033° 12'50.6", 1216 m s.l.m.), che abbiamo battezzata "Pango la Ngedere", o Grotta delle Scimmie, perché nei pressi dell'ingresso siamo stati accolti da un branco di chiassosi



Le pitture rinvenute all'interno della grotta

cercopitechi. Essa presenta una sala centrale, nella quale si notano due fessure orizzontali (che sembrano proseguire) e un pozzo affollato di pipistrelli. Purtroppo, per ragioni di peso, non avevamo con noi l'attrezzatura e non ci è stato possibile completarne l'esplorazione.

Del resto il tempo concessoci dal proprietario indiano era scaduto e pertanto della Grotta delle Scimmie resta il pensiero di ciò che avremmo potuto scoprirvi, che ci attenderà fino al nostro ritorno in quei luoghi.

Riferimenti Bibliografici:

- * Geotherme Programme (2006) - Geothermal as an Alternative Source of Energy for Tanzania – <http://www.bgr.de/geotherm/projects/tanzania.html>
- * Middle and Later Stone Age Technology in Southern Tanzania <http://www.arts.ualberta.ca/~pwilloug/research.htm>
- * KAISER V.T.M, SEIFFERT C. (1999) – Reste Urtü mlichen Guanoabbaus in Zen-

tral Tansania, der Anschnitt 51.

* KAISER V.T.M, SEIFFERT C. (2000) – Die travertine am Songwe River ein tropisches karstgeblet in zentraltansania, die Höhle eft 3.

* ROBERTS ERIC M et al. (2004) - Revised stratigraphy and age of the Red Sandstone Group in the Rukwa Rift Basin, Tanzania. *Creataceous Research* 25:749-759.

* SPURR AMM (1954) - The Songwe guano caves, Mbeya District. *Geol. Surv. Tanganyika Records* 1,1951:35-37

* SUNDQVIST, HANNA (2000) - Guano Cave, Songwe area, Tanzania. – A physical geographical description and analysis.

* TEALE, OATES (1935) - Limestone caves and hot springs of the Songwe river (Mbeya) area, with notes on the associates guano deposits. *E.Afr.Uganda Nat. Hist. Soc. J.* 3 / 4, 130-137.

* WILLOUGHBY, PAMELA R (1992) - An Archaeological Survey of the Songwe River valley, Lake Rukwa Basin, Southwestern Tanzania. *Nyame Akuma*, 7:28-35.



Il gruppo forlivese-romano che ha preso parte alla spedizione di fronte all'ingresso orizzontale della Grotta.

CENNI DI FISIOLOGIA SPELEOLOGICA (spicciola)

Roberto Corsi (GSFe)

Nato senza velleità scientifiche, questo articolo ha solo la pretesa di far riflettere su un fattore ancora indispensabile per chi si muove all'interno dei monti: il proprio corpo. In tanti anni non ci è ancora capitato di leggere nulla di veramente esaustivo a riguardo, a parte il sempre pregevole, ma datato, capitolo "Le Forze" dello storico manuale badiano (B.1).

Il capitale di fronti esplorativi tuttora aperti è ancora considerato enorme, come numero e come importanza; il fattore accessibilità, purtroppo, gioca un ruolo essenziale, operando una selezione spesso molto dura fra i potenziali esploratori. Ovvio che ridurre la passione per la speleologia a una specie di "inseguimento fisico" è riduttivo e fuorviante, ma sempre più spesso le ricerche spingono necessariamente a innalzare sia la soglia tecnica, psicologica e sia (detto in termini molto brutali) la soglia di fatica fisica.

L'esperienza insegna che una bassa soglia di resistenza alla fatica impedisce l'operatività, a prescindere dal livello tecnico o dall'esperienza acquisiti. Uno speleologo capace di sopportare livelli qualitativi e quantitativi di fatica maggiori avrà certamente più possibilità di spaziare all'inter-

no delle montagne e, cosa importantissima, sarà più efficace e brioso quando arriverà nei pressi del lavoro che si è prefisso di fare.

Questa attività porta, talvolta, ad autoconsiderarsi fisiologicamente "a parte", perché si fa qualcosa di non comune e difficilmente quantizzabile per i normali parametri di fisiologia. È ormai necessario sfatare alcuni miti: 1) le supposte 1500 kcal/h consumate in una punta esplorativa, desunte da una ricerca francese (7), e riportata in (1); da cui un consumo calorico complessivo di circa 10000 kcal in una punta media. Oggigiorno si può usufruire di moderni cardiofrequenzimetri, finemente parametrati: al battito cardiaco, al peso e alla durata; sono strumenti che lasciano un margine minimo di errore nel calcolo del consumo calorico. Secondo

le modeste prove dirette, effettuate nel febbraio 2010 all'Abisso Luciano Bentini (F10) – Vena del Gesso Romagnola - con cardiofrequenzimetro Polar FS1, non ci si avvicina neppure alla metà di quel dato; d'altronde si poteva ipotizzare già prima della prova che le 1500 kcal/h non fossero plausibili. Paragonate alle circa 1100 kcal/h che si consumano correndo o facendo ciclismo a velocità elevate (e per molti semisedentari neppure raggiungibili), alle 750 kcal/h del nuoto o delle arti marziali (anche qui ad intensità sempre elevate), le nostre 1500 kcal/h sono pura follia. Per rendere plausibili 1500 kcal/h si dovrebbe probabilmente pesare un centinaio di kg e con quel fardello ci si dovrebbe dibattere, incastrati in un meandro terribile. Si sta parlando di pochi istanti di fatiche importanti, assolutamente non di ritmi “da crociera”, per decine di ore. E per fortuna, perché se già ci si lamenta delle scarse presenze nelle nostre associazioni, figuriamoci se fossero anche indispensabili doti genetiche da campioni... Morale: si abbandoni subito l'idea di fare qualcosa di fisiologicamente pesante o provante. Certo non siamo seduti su un divano, le ore spesso sono molte, ma energeticamente, nella maggioranza dei casi, non stiamo facendo nulla di speciale.

Altro mito da sfatare: “con i nostri consumi, possiamo mangiare (e bere...) tutto quello che vogliamo”. Con questo pensiero, supportato solo da pura ignoranza, mi sono personalmente portato “addosso” un sacco da 10 kg per 15 anni: era il mio sovrappeso.

Per dimostrare l'infondatezza di tale affermazione, si cerchi di seguire il consumo energetico di uno speleologo “medio”, fissando ipoteticamente due uscite mensili, di una durata media di 12 h ciascuna. Supponiamo pesi 73 kg e che faccia fatiche

non memorabili, che sia una grotta non termale (temperature dai 15 ai 4°C) e che ogni tanto si riposi e mangi un boccone. In tal caso non ci allontaniamo molto dall'alpinista medio, ossia sulle 450 kcal/h, che moltiplicate per 24 h (le due uscite da 12), fanno 10800 kcal al mese. Se fossero distribuite meglio nell'arco del mese, sarebbero di poco entro il limite inferiore di impegno fisico salutisticamente accettabile (ossia il primo gradino sopra il sedentario e l'ultimo gradino degli sportivi...) secondo una celebre ricerca dell'Università di Oxford riportata in (2). Il fatto di essere così concentrate (due al mese) purtroppo penalizza moltissimo la resa fisiologica e allenante, come abbondantemente dimostrato in (2), (3) e (6). Morale: un appassionato di speleologia, che fa solamente un paio di uscite (anche abbastanza impegnative) al mese, non è assolutamente da considerarsi un soggetto allenato in nessun parametro di fisiologia sportiva. Le sue caratteristiche non gli daranno assolutamente i benefici dell'allenamento. Se va bene sono assimilabili a quelli di un sano sedentario, anche parecchio attempato: se smettesse di andare in grotta non gli cambierebbe nulla (parliamo sempre a livello fisiologico). Per un approfondimento specifico sui parametri clinici e fisiologici sportivi si rimanda a (6), ottimo testo per iniziare ad addentrarsi nel campo. Sarete in grado di dare una prima interpretazione ai più consigliati e comuni esami clinici e rendervi magari conto del vostro stato di forma sportiva.

Il Test del Moribondo

Se le suddette analisi, unite a quanto esposto, non dovessero aver messo in crisi il concetto che avete del vostro corpo, che ha resistito alle peggiori “vie crucis”

sotterranee, esiste una semplicissima ed impietosa prova sull'efficienza fisica. Si chiama "Test del Moribondo", tratto da (8). Seppur fatto oggetto di numerose critiche, probabilmente oggi rappresenta la prova più facile ed economica per conoscere quale possa essere la propria condizione aerobica/cardiocircolatoria. Misurate decentemente 10 km, possibilmente senza saliscendi e cercate di percorrerli correndo. Potete anche camminare a tratti, ma complessivamente se ci mettete più di un'ora, non l'avete superato. Notate bene che siamo a livelli estremamente di base (per chi si crede uno sportivo), per esempio lontanissimi dai test d'ingresso nel mondo militare, molto più duri pure per gli ambiti femminili o per i lavori di ufficio. In qualsiasi società sportiva podistica, anche di un piccolo paese, troverete senz'altro una buona percentuale di vispi ultrasessantenni che lo superano ampiamente. Niente scuse per le ragazze, specialmente al di sotto dei 50 anni; La velocità di 10 km/h, per un'ora, è stata fissata fisiologicamente proprio come "livello base", deve essere tenuta da qualsiasi persona che si cimenti in qualsiasi sport con un minimo di sicurezza, ad eccezione ovviamente dei rarissimi atleti di potenza pura, come i lanciatori. Non prendiamo in considerazione i praticanti di quel diffuso fenomeno chiamato body-building, per ignoranza di chi scrive, s'intende. Si potrebbe obiettare: cosa c'entra la corsa con la speleologia? Serve solo per comprendere realisticamente il proprio stato di forma e (udite udite!!!) il nostro stato di salute, GENERALE, non solo sportiva. Non aspettatevi che questo ve lo dica un medico di famiglia, in genere palesemente in sovrappeso lui stesso e parametrato ai pensionati sedentari... Perché proprio la corsa deve valere per tutti? Perché negli altri sport di resistenza svolge un ruolo fondamentale la tecnica (nuoto o sci di fondo), il mez-

zo usato, il percorso (bici) o le condizioni esterne, difficilmente misurabili in modo astratto e, quindi, non paragonabili (sci di fondo, canottaggio).

Dai venticinque fino ai trent'anni pochi dovrebbero fallire il test (si spera), sebbene in sovrappeso o sedentari. Dai trenta ai trentacinque anni, circa, ci si può ancora barcamenare, ci si può sedere sugli eventuali allori della gioventù, ma già parecchi non ci riusciranno. Il vero campanello d'allarme si ha dai quaranta/quarantacinque in poi; significa che: o vi dedicate, finalmente, alla cosa più cara che dovrete avere, ossia alla vostra salute, oppure, infinite statistiche mediche alla mano, sarete nei guai, praticamente, e nemmeno troppo provocatoriamente, dei "moribondi". Il vostro cuore, non avendo un ispessimento muscolare sufficiente, avrà una gittata scarsa e non ossigenerà a sufficienza il vostro organismo sotto certi carichi. I valori ematici saranno, magari, nella norma (si spera...), ma così come lo potrebbero essere quelli di un nonno ultrasettantacinquenne. Se non si pratica con costanza uno sport aerobico (o si va in grotta per 4 giorni la settimana, potendo), è quasi impossibile mantenere un peso forma adeguato. L'appetito di una persona sana è difficilmente reprimibile: le diete magari possono servire per riportare dall'obesità al semplice sovrappeso, ma, come molti avranno potuto sperimentare su di loro, sono efficaci fino ad un certo punto, senza una coscienza salutistico-alimentare adeguata. Liberi tutti di interpretare e di fare ciò che si vuole e quando si vuole, ma andare in grotta con parametri fisiologici da "moribondo" deve lasciare perlomeno perplessi. Mentre si fissano questi concetti, si pensi alle molte scene osservate nei tanti speleobar e si provi un profondo sconcerto.

L'importanza del peso

In speleologia l'importanza del peso è massima: per le attrezzature, per l'abbigliamento, per i sacchi e per le batterie. L'importanza del peso dello speleologo, probabilmente, non è mai stata trattata in modo esauriente.

Tutti gli sport di resistenza ne parlano almeno da un decennio. Addirittura c'è chi afferma (2) che il controllo del peso, a livello amatoriale, sia prioritario nei confronti dell'allenamento stesso: meglio essere male allenati che pesare troppo. Si è arrivati anche, sempre in (2), a trovare una costante tra chili in meno e velocità al km nella corsa, a prescindere dagli altri fattori. Dieci chili in meno in generale accorciano il tempo al chilometro di una trentina di secondi, praticamente un'eternità: la differenza tra un livello provinciale e uno olimpionico. A questo punto si potrebbe obiettare che la corsa di fondo e la speleologia siano due cose diverse e certamente questo è vero a livello generale: in grotta, infatti, non si gareggia. Tuttavia, limitatamente al fattore peso, il parallelo potrebbe essere molto calzante. Ovvio che non potrà causare i tremendi e impietosi riscontri cronometrici di chi si allena per correre sulle lunghe distanze, ma... Si pensi a quante volte si solleva il peso del corpo in grotta: arrampicando, disincastrandoci, in meandro, in strettoia (specie verticale), risalendo su corda. Pensiamo a quante volte la morfologia del posto obbliga a spostare il peso anche con gli arti superiori o, peggio, a spappolare le giunture su superfici degne di un fachimiro. Non stiamo correndo, ma certamente (a parità di sovrappeso) si starà peggio di chi fatica stando seduto su una bicicletta o nell'acqua di una piscina. Una ricerca importante sul sovrappeso in grotta è stata condotta dall'autore sulla propria per-

sona in vent'anni. Dagli 84 kg è arrivato ai circa 65 kg. E' principalmente questo che l'ha spinto a produrre questo scritto; nonostante abbia diradato, e di molto, la frequenza e l'allenamento, nonostante abbia 42 anni, e non più 23, in grotta va incredibilmente meglio adesso, nelle stesse grotte e sugli stessi pozzi - per non parlare dei meandri - di parecchi anni fa.

Non si creda a scemenze sulla "corporatura robusta" o all'"ossatura pesante": a meno che non si sia quasi dei professionisti dei suddetti sport di ultrapotenza (lanci vari, culturismo e similari) sono leggende ridicole, simili alle pancere di neoprene o agli esercizi addominali per dimagrire. Le persone che potrebbero giustificare il loro sovrappeso, con la scusa di una muscolatura particolarmente estesa, sono una esigua minoranza, intorno al 2 o 3%; in questo caso, una muscolatura allenata da cavallo da tiro in grotta, servirebbe solo a spostare massi in frana, nonostante faccia molto "macho" in occasione dei nostri raduni annuali.

L'IMC

Tenendo ben presente la perfettibilità di quanto si andrà ad affermare e avendo chiare le polemiche che andranno a seguire, non ci si può sottrarre dall'inserire in questo scritto una personale classifica, tra il serio e il faceto, basata, in generale, sulle esperienze acquisite in vent'anni di frequentazioni speleologiche; si spera che non venga interpretata come una sentenza (non se ne avrebbe la competenza), bensì come uno stimolo a migliorare sé stessi come speleologi. L'indice di massa corporea (IMC), si ottiene dividendo il peso, espresso in kg, per il quadrato della altezza (in m). Esempio: altezza 1,75 m e peso 74 kg? Si divide 74 per (1,75x1,75) e si otterrà un IMC di 24,16.

Condizione IMC uomo e IMC donna

Strettoista: da 19 a 17: siete molto magri, in grotta potete soffrire particolarmente il freddo, i pasti frugali e le digestioni in condizioni pessime. Carichi un po' pesanti vi distruggono la già scarsa muscolatura. Strettoisti per antonomasia.

Menomille: da 19 a 21 (uomo) e da 17 a 20 (donna): avete un'altezza e un peso da meno mille con slancio: provando ad andarci molti capiranno però di aver bisogno anche di molte altre cose, ma questa è un'altra storia...

Normale: da 21 e 23 (uomo) e da 20 a 22 (donna): dovrebbe essere un ottimo compromesso fra muscoli, riserve e peso corporeo. Potete portare anche sacchi inumani, disidrarvi, digiunare e poi disostruire. Di solito faticate anche per gli altri, non sempre volentieri.

L'anticamera: da 23 a 25 (uomo) e da 22 a 25 (donna): in grotta fate di tutto, certo. Ma vi siete mai chiesti perché uscite sempre più distrutti, ammaccati e affamati di altri più magri? Perché ci sono tanti dolorette che vi perseguitano schiena e giunture?

Sovrappeso: da 25 a 30 (uomo e donna): a meno che non siate sotto i trent'anni, in grotta non riuscite a fare sempre tutto; salire su corda è gravoso (assetto corretto duro da tenere) e i meandri sono spesso tremendi. Disostruite ingressi che poi esplorano altri. L'alibi dell'età regge sempre.

Oltre: da 30 in su per tutti: da allievi eravate il terrore degli istruttori, che inutilmente modificavano imbraghi che impedissero la vostra orizzontalizzazione su corda. Togliere la longe era un gesto epico. Finito il corso accantonate l'esperienza,

buona solo perché vi ha fatto ulteriormente adorare il vostro divano. Da speleo: non c'è da ridere. Fate qualcosa di importantissimo per voi stessi: chiedete aiuto ad amici veri e tornate a vivere, in grotta e fuori.

Integratori in grotta

Per anni abbiamo fatto da cavie e speso quattrini, il più delle volte inutilmente. Elenchiamo alcuni tentativi.

Gli eccitanti, la caffeina, il guaranà, ecc: danno "una svegliata" che dura al massimo un paio d'ore. Troppo poche per i tempi in grotta e i momenti successivi l'effetto diventano letteralmente pietosi, specie a notte fonda.

La creatina: assolutamente inservibile negli sport di resistenza; volumizza il muscolo per gli sport di potenza/scatto, ma fa assorbire molta acqua. Fa venire più sete e in molti soffrono di crampi. Non cede assolutamente energia al nostro corpo. Soldi buttati.

La carnitina: dovrebbe favorire il consumo dei grassi, ma le ricerche scientifiche non lo hanno dimostrato. Personalmente, presa in grotta, si è avuta la vaga sensazione di ricevere un certo aiuto, ma non in modo chiaramente percepibile. Non giudicabile.

Glutamina: dovrebbe favorire il recupero, ma anche qui le prove scientifiche sono insufficienti. Provata ma non chiaramente percepibile una qualche differenza. Va presa dopo, una volta fuori.

Magnesio e potassio: da soli probabilmente non risolvono un gran che. Insieme ad un integratore di sali di ampio raggio serve (vedi sotto).

Maltodestrine: qui già non si buttano soldi. Forniscono energia al nostro corpo, con molecole glucidiche molto complesse, simili al pane o alla pasta. Magari, insieme ad un po' di glucosio, a qualche vitamina, soprattutto la C ed ai suddetti magnesio e potassio, potrebbe rappresentare un'utile e ottima bevanda da grotta. Senza ombra di dubbio preferibile al tè, capace solo di favorire la diuresi e creare fastidiosi picchi di insulina se troppo zuccherato.

Aminoacidi ramificati e proteine: anche questi vanno bene. Sono molecole molto complesse presenti nelle carni e negli alimenti proteici in generale. Il loro scopo è ricostruire i tessuti e la muscolatura del corpo danneggiati, per gli infiniti microtraumi e per una sorta di "cannibalizzazione" muscolare, che il nostro corpo mette in atto in condizioni critiche (entrambi possibili in una punta media). La loro digestione richiede tempo, acqua, tranquillità ed energia. Quindi non vanno assunti in grotta, perlomeno sotto sforzo, o prima di entrare. Quindi poca carne e formaggi prima di entrare. Li si mangi subito dopo, una volta usciti, bevendo ovviamente molto.

I grassi: in grotta non servono assolutamente a nulla, se non a riempire il buzino e a ridare ottimismo. Mangiandoli è come se ce li si iniettasse direttamente sul tessuto adiposo, incrementandolo inutilmente, assorbendo inutile energia per il processo di digestione prima e di riutilizzo poi. Quindi niente pancette, salami e salsicce. Stessa cosa, semplicisticamente, succede per gli alcolici. Anche quelli vanno bene dopo la grotta e nemmeno troppo.

Nota sparsa: fa molto piacere leggere che anche i maratoneti temono particolarmente il martedì dopo la gara domenicale, questo perché anche per loro la fatica ha il culmine della metabolizzazione 36-48 h

dopo lo sforzo; quasi tutti si sono accorti dei martedì in stato comatoso (al contrario dei lunedì).

Da qualche decennio le altre attività di resistenza si sono molto evolute dal punto di vista fisiologico e alimentare: stranamente la speleologia no. Sembra che il corpo sia "sottinteso" e che non meriti attenzione più di tanto, convinti forse che uno spirito di sacrificio e di sopportazione sopra la norma riesca ad ovviare sempre alle nostre rudi esigenze. Convinzione degna del più nobile spirito sportivo, tanto in voga negli atleti delle altre discipline di resistenza, ma solo fino agli anni 30-40 del secolo scorso e non oltre. Usereste ancora il materiale degli anni trenta?

Bibliografia

1. Giovanni Badino "Tecniche di Grotta" - Erga Edizioni
2. Roberto Albanesi "Il manuale completo della maratona" - Edizioni Thea
3. Orlando Pizzolato "Correre... secondo Orlando Pizzolato" - Edizioni Correre
4. Jeff Galloway "Il libro completo della maratona" - Ediz. Mediterraneo
5. Roberto Albanesi "L'allenamento mentale negli sport di resistenza" - Edizioni Thea
6. D.Lucarelli "Esami clinici" - Edizioni Thea
7. Bouvard et al "Dietetique en speleo alpine et plongee souterraine" - Secours et Prevention FFS 1990
8. Roberto Albanesi "Il libro completo della corsa" - Edizioni Thea

LA FEDERAZIONE SPELEOLOGICA REGIONALE DELL'EMILIA-ROMAGNA DAL 2005 AL 2010

Massimo Ercolani e Piero Lucci (Speleo GAM Mezzano)

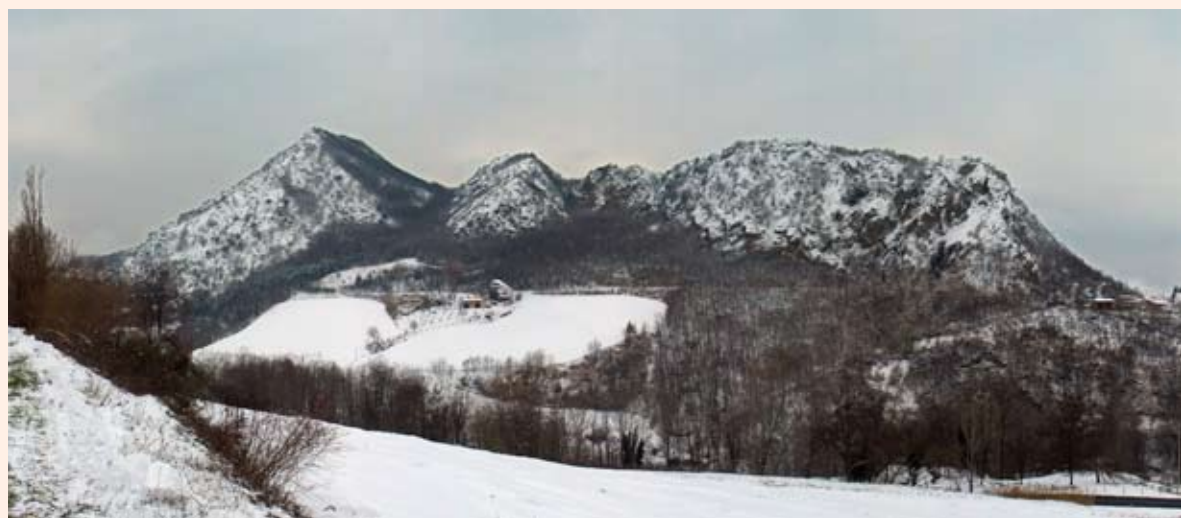
A distanza di alcuni anni dall'ultimo numero di "Speleologia Emiliana" è opportuno sintetizzare, in breve, il lavoro svolto nell'ultimo decennio dalla nostra Federazione. Lavoro indubbiamente intenso, grazie al contributo dei Gruppi Speleologici federati e di quanti, non Speleologi, ci hanno comunque seguito ed aiutato.

Esplorazione, studio, salvaguardia degli ambienti carsici e divulgazione della Speleologia, con il coinvolgimento delle Istituzioni (*in primis* Regione e Parchi), di studiosi e ricercatori è, in estrema sintesi, ciò che abbiamo fatto in questi anni, con grande impegno.

La nuova Legge Regionale sulla Speleologia

Frutto dei costanti rapporti con la Regione Emilia-Romagna è la nuova Legge regionale sulla Speleologia: "*Norme per la conservazione e valorizzazione della geodiversità dell'Emilia Romagna e delle attività ad essa collegate*" che vuole essere, in primo luogo, una risposta concreta alle esigenze di tutela degli ambienti carsici nel nostro territorio.

Questa Legge sostituisce la precedente, del 1985, per ciò che riguarda la normativa regionale sull'attività Speleologica e la inserisce in un più ampio contesto, col-



Vena del Gesso Romagnola: Monte Mauro

legandola alla conservazione ed alla valorizzazione delle geodiversità dell'Emilia Romagna. Fra i molti aspetti positivi, la nuova Legge favorisce e sostiene l'organizzazione delle attività di studio, ricerca e tutela delle grotte e delle aree carsiche, incentiva la formazione tecnica e culturale degli Speleologi nell'ambito dei Gruppi della Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia Romagna (FSRER), riconosce l'importanza della prevenzione degli infortuni e di conseguenza l'organizzazione ed il potenziamento del Soccorso Speleologico Regionale. Nel suo testo viene anche istituzionalizzato il Catasto della Grotte, delle cavità artificiali e delle aree carsiche, la cui conservazione ed il cui aggiornamento sono demandati alla FSRER. Quest'ultima è quindi riconosciuta dalla Regione Emilia Romagna come referente per le attività Speleologiche.

I catasti divengono così elementi del sistema conoscitivo ed informativo regionale e sono perciò strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica. Viene concessa alla FSRER la facoltà di svolgere attività Speleologica all'interno dei Parchi regionali (Va sottolineato che gran parte delle aree carsiche regionali fanno giustamente parte di Parchi) ed è istituita la Consulta tecnico-scientifica per la conoscenza, la valorizzazione e la tutela del patrimonio geologico e del patrimonio ipogeo dell'Emilia-Romagna, come organo consultivo di studio. Fanno parte della consulta anche due Speleologi nominati dalla FSRER ed uno designato dalla SSI. E' significativo il fatto che la Legge n° 9, del 10 Luglio 2006, sia stata approvata all'unanimità dall'Assemblea legislativa regionale.

La collaborazione con la Regione Emilia-Romagna

La Legge 9/2006 fa capo al Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli della Regione Emilia-Romagna. Con quest'ultimo la Federazione ha avviato una collaborazione

costante, che identifica nella imminente pubblicazione di un volume sui geositi di interesse carsico della nostra Regione e nella messa in rete del Catasto regionale delle cavità naturali due punti di eccellenza. Il volume è la sintesi di un lavoro pluridecennale che ha visto la nostra Federazione ed i Gruppi federati impegnati nello studio e nella esplorazione delle aree carsiche dell'Emilia-Romagna. Questo libro è anche frutto dell'interazione con studiosi di varie discipline (geologi, biologi, archeologi...) che già da molto tempo ed in modo continuato operano a stretto contatto con gli Speleologi della FSRER.

Quanto poi al Catasto delle cavità naturali, la cui prima pubblicazione integrale risale al 1980, con i rilievi disegnati a china su carta lucida, nella sua attuale e moderna veste ora entra a far parte del Sistema Informativo Regionale, integrato alla Cartografia Geologica e dei Suoli.

È prevista, tra l'altro, la messa in rete di circa 800 rilievi e dei relativi dati catastali. Ciò non è disgiunto dal nostro lavoro sui geositi carsici, precedentemente citato: le relative schede, le foto e le descrizioni di dettaglio saranno accessibili direttamente dal sito web.

In sostanza, il sito della Regione Emilia-Romagna dedicato alla Geologia ospiterà un'ampia sezione rivolta ai fenomeni carsici, curata ed aggiornata dalla nostra Federazione.

Il Progetto Rio Stella- Rio Basino

Esce, in contemporanea a questo numero della Rivista, il volume dedicato ai risultati del Progetto Stella-Basino che ne segna anche la conclusione, dopo oltre due anni di intensi lavori.

Il progetto di ricerca multidisciplinare ha infatti avuto inizio negli ultimi mesi del 2007, con l'esplorazione sistematica di uno dei più grandi complessi carsici gessosi dell'Europa Occidentale, cui hanno fatto seguito le operazioni di rilievo topografico



Un tratto del Rio Basino

di dettaglio. Sono state effettuate ricerche idrogeologiche sui depositi fisici e chimici, sulla genesi della fenomenologia carsica e sulla tettonica interna ed esterna al Sistema ipogeo. Sono anche state condotte ricerche di biospeleologia, con particolare attenzione ai Chiroterteri. L'intera area è stata infine oggetto di indagini microbiologiche, floristiche e faunistiche.

Lo studio si è giovato del contributo diretto della Regione Emilia-Romagna e dei Parchi Regionali dei Gessi Romagnoli e Bolognesi, che -ancora una volta- hanno condiviso con gli Speleologi della Federazione un lavoro di ampio respiro. La multidisciplinarietà delle ricerche ha richiesto il consueto coinvolgimento di studiosi delle Università di Bologna e di Modena-Reggio Emilia. Molto sentita è poi stata la partecipazione delle Comunità locali. Il rapporto con chi vive sul territorio è divenuto un'opportunità per nuove relazioni umane, per scambi di idee e coinvolgimento nel progetto. Agli Speleologi è stata

offerta ovunque una calda ospitalità, nonché luoghi ed ambienti dove incontrarsi e lavorare. È qui doveroso rimarcare la partecipazione della Comunità locale al campo Speleologico organizzato a Borgo Rivola (Comune di Riolo Terme) nel Giugno 2008, che ha costituito uno straordinario momento di aggregazione.

Altrettanto intenso è stato anche il secondo campo, organizzato a Casola Valsenio nell'ambito della Settimana Europea dei Parchi. In questo caso è stata allestita una mostra a carattere divulgativo sul progetto stesso. Infine, nel Giugno 2010, a Zattaglia (Comune di Brisighella), nell'ambito della prima festa del Parco della Vena del Gesso Romagnola, è stato organizzato, quale sintesi conclusiva dell'operazione, un Corso tematico di secondo livello che ha visto la presenza di molti Speleologi, alcuni dei quali provenienti da altre regioni e la partecipazione attiva di quanti hanno contribuito alla buona riuscita del Progetto.

I Parchi carsici regionali ed il Progetto “Gypsum LIFE”

Negli ultimi anni si è intensificata la collaborazione tra la Federazione e i Parchi carsici della Regione.

Va citato, come esempio di riuscita collaborazione, il lavoro svolto dagli Speleologi con il Parco Regionale dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa.

Rilievi, studi idrogeologici e biologici, laboratori sotterranei, monitoraggio ambientale, pubblicazioni, pulizia e protezione delle grotte, accompagnamento e didattica segnano le tappe di un impegno comune che, dalla nascita del Parco fino ad oggi, non ha conosciuto soluzione di continuità. Del resto, non è certo un caso che presso “Casa Fantini”, principale Centro-visitatori del Parco stesso, abbia sede ufficiale, da qualche anno, la nostra Federazione.

Con il Parco Regionale della Vena del Gesso Romagnola, nato nel 2005, ma operativo soltanto da pochi mesi, la collaborazione è comunque già in essere. Le Legge istitutiva del Parco riconosce esplicitamente alla Federazione un ruolo determinante per quanto riguarda lo studio, il monitoraggio e la salvaguardia dei fenomeni carsici. Del resto, gli Speleologi stessi sono stati, a suo tempo, gli autori dell'unico progetto organico di Parco nato “dal basso”: *Proposte per la realizzazione del Parco Regionale della Vena del Gesso romagnola. Osservazioni al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale*, presentato a Brisighella nel 2000 dalla Federazione Speleologica Regionale.

Come è stato per il Parco “gemello” dei Gessi Bolognesi, anche qui gli Speleologi sono autori dell'analisi propedeutica alla stesura del Piano Territoriale per quanto riguarda i capitoli dei fenomeni carsici, dell'idrologia sotterranea e della fruizione speleologica. Il ruolo degli Speleologi è poi ribadito dalla recente firma della Con-

venzione che demanda alla Federazione ed ai Gruppi affiliati: “...la tutela, il monitoraggio, lo studio, la divulgazione, la didattica ed il controllo delle aree carsiche del Parco”.

Un primo tangibile segno della collaborazione con questo importante Parco carsico è stata, all'inizio del 2010, la pubblicazione del volume “Una vita dalla parte della natura”, in ricordo di Luciano Bentini, Speleologo e studioso faentino recentemente scomparso. Il libro contiene importanti contributi su vari aspetti che caratterizzano la Vena del Gesso e quindi il Parco stesso. Positiva è infine la collaborazione con la Riserva Naturale Orientata di Onferno (Provincia di Rimini). Nel corso del 2006 viene realizzato un intervento alla Grotta di Onferno, dove gli Speleologi della Federazione conducono un' articolata analisi sullo stato ambientale di questa cavità turistica, la più frequentata della regione, nonché importante sito di stazionamento per folte colonie di pipistrelli. Nell'occasione viene elaborato un piano di recupero dell'itinerario turistico, nel pieno rispetto del delicato ambiente ipogeo e realizzato un nuovo rilievo della grotta.

A ribadire lo stretto rapporto con i Parchi carsici regionali è di questi ultimi mesi l'adesione della Federazione al “Progetto Gypsum LIFE - Natura e Biodiversità” che ha come capofila il Parco Regionale dei Gessi Bolognesi ed è finalizzato ad interventi di pulizia, disostruzione e riqualificazione di doline, inghiottitoi e grotte, allo scopo di tutelare le colonie di chiroteri troglodili che frequentano gli ambienti ipogei della nostra Regione. Il progetto, che ha durata pluriennale, prevede il recupero di circa 30 siti di interesse carsico. Nell'ambito dello stesso progetto è prevista l'acquisizione di dati qualitativi e quantitativi sugli acquiferi di sei SIC inseriti nel progetto, al fine di comprendere nel detta-

glio la qualità delle acque. Nell'ambito di tale azione il Dipartimento di Scienze della Terra e Geologico-Ambientali dell'Università di Bologna realizzerà, in collaborazione con i Gruppi Speleologici aderenti alla Federazione, delle analisi pluriennali della qualità dell'acqua in oltre 30 stazioni ritenute significative, per un totale di oltre 600 analisi chimico-fisiche.

Puliamo il buio

La Federazione partecipa all'operazione "Puliamo il buio", che la Società Speleologica Italiana promuove annualmente nell'ambito della manifestazione "Puliamo il Mondo", di rilevanza mondiale. Nel 2005 la pulizia ed il risanamento degli ambienti carsici della nostra Regione ha riguardato alcune doline e grotte nei pressi di Brisighella (Vena del Gesso romagnola), mentre nel 2006 la manifestazione



*Puliamo
il buio 2005:
bonifica
di una dolina*

è stata concentrata in un'unica cavità: la Grotta del Farneto, nel Parco Regionale dei Gessi Bolognesi, in vista della sua imminente riapertura al pubblico.

Ancora la Vena del Gesso romagnola è protagonista della manifestazione nel 2007 e nel 2008 con vari interventi di pulizia nei pressi di Monte Mauro e Monte della Volpe.

Nel 2009 "Puliamo il buio" si sposta nel Modenese, per il recupero di alcune doline e zone carsiche nell'area vicina a Pavullo. Ancora nel 2010 l'operazione riguarda la Grotta del Farneto ormai aperta alle visite turistiche, ma che richiede ulteriori in-

terventi di pulizia delle scritte deturpanti, nonché la Dolina dei Quercioli, in Croara.

La cava di Borgo Rivola

La Federazione non può ignorare il più drammatico problema ambientale presente nelle aree carsiche della nostra regione: la cava di gesso di Monte Tondo, nei pressi di Borgo Rivola (Comuni di Riolo Terme e Casola Valsenio, Provincia di Ravenna). Decenni di incontrollata attività estrattiva hanno completamente distrutto Monte Tondo e parte dei suoi sistemi carsici, alterando irrimediabilmente l'assetto dei corsi d'acqua sotterranei.



La Cava di Borgo Rivola

Fino a che è stato possibile, gli Speleologi si sono direttamente impegnati nello studio di quanto resta all'interno di questo martoriato lembo di Vena del Gesso romagnola: sono stati completati i rilevati delle grotte conosciute, nonché gli studi idrologici; sono infine stati segnalati i problemi causati dall'attività estrattiva (frane, smottamenti ed alterazioni dell'idrologia). Purtroppo da qualche anno a questa parte l'accesso ai sistemi carsici di Monte Tondo è stato interdetto dalla cava stessa e questo è accaduto con buona pace degli Enti Locali che non sembrano particolarmente interessati a salvaguardare una delle aree di maggior interesse ambientale della nostra Regione.

Non può essere questa la sede per riconsiderare ciò che è stato fatto e detto in tanti anni di incontri e scontri con cavaatori ed enti locali. Chi comunque volesse saperne di più ed esaminare nel dettaglio la mole di studi, osservazioni e documentazione prodotta nel corso di due decenni, può consultare il sito www.venadelgesso.org.

Comunque sia, anche di recente (Agosto 2010) la Federazione è intervenuta formulando precise e documentate osservazioni al Piano della Attività Estrattive (PAE) dell'Unione dei Comuni di Brisighella, Casola Valsenio e Riolo Terme.

Ci sembra giusto e significativo concludere questo breve *excursus* sulle attività che hanno caratterizzato la nostra Federazione nel più recente decennio citando alcuni stralci della relazione nella quale abbiamo sottolineato i pesanti limiti del PAE che verrà e che, in sostanza, prende atto della volontà degli Enti Locali di rinunciare alla salvaguardia delle grotte e dell'ambiente naturale di Monte Tondo:

"(...) ma diciamo chiaramente che non si può lasciare alle ditte estrattive la facoltà totale di decidere il destino finale di Monte Tondo: devono essere gli Enti Pubblici a dettare almeno delle linee-guida, o orien-

tamenti, ma molto rigorosi ed in perfetta linea con l'appartenenza dell'area al Parco della Vena del Gesso Romagnola, magari avvalendosi di ottimi esperti, realmente super partes, in grado di esprimere validi suggerimenti tecnici e magari qualcosa in più: e tutto ciò deve partire sin da ora."

"(...) Ora, è indubbio che Indirizzi, Obiettivi ed Azioni di un importante strumento di pianificazione quale è un PAE debbano essere accuratamente scelti (soprattutto in funzione della difesa dell'ambiente e della sicurezza), discussi, confrontati con le altre pianificazioni e programmazioni e portati a produrre scelte concrete e norme per la regolamentazione delle attività di cui ci si occupa: è proprio quest'ultimo punto, cioè la concretizzazione delle scelte basilari ed iniziali, che noi consideriamo molto carente, generica, incoerente, nella sua pochezza, con l'enormità di "buone intenzioni" appena qui esaminata. Le "buone intenzioni", insomma, non ci sembra si siano tradotte (se non in minima parte) in vincoli cui i cavaatori si debbano attenere nella loro attività, proprio per la realizzazione di quegli Indirizzi, Obiettivi ed Azioni. Ciò significa, di fatto, che questi ultimi non possono essere raggiunti. È mancato il necessario coraggio. Perciò chiediamo una revisione che (...) riduca le aree e i volumi concessi come occupabili ed estraibili, proprio al fine di ottemperare agli Indirizzi, Obiettivi ed Azioni proclamati dal PAE..."

"(...) Riteniamo che la Cartografia, le Relazioni e le Norme di Piano debbano essere riviste(...), anche, naturalmente, sotto il profilo dei rischi delle attività estrattive nei confronti delle acque sotterranee e principalmente per quanto riguarda l'attività estrattiva a Monte Tondo, in relazione alle circolazioni idriche ed ai sistemi carsici."

FSRER 2009: la festa a Baldo

(La redazione)

Al termine della periodica riunione della Federazione, il 12 giugno 2009, grande festa organizzata dai Gruppi federati in onore dell'amico Baldo Sansavini, dello Speleo GAM Mezzano, per l'appassionata, ultraventennale attività condotta nei gessi Romagnoli, fatta di esplorazioni, invenzioni ed incredibili disostruzioni. Il Presidente della FSRER ha dato lettura del testo della lettera che gli hanno indirizzato gli Speleologi della Regione e della targa a ricordo della serata, memorabile per lo straordinario clima di emozione che ha toccato tutti i presenti. Hanno fatto seguito l'omaggio a Baldo di alcune belle pubblicazioni speleologiche e di un lunghissimo applauso. La serata si è conclusa con il brindisi e l'augurio di ancora tante, tantissime esplorazioni.



Il Presidente della FSRER consegna la targa a Baldo

La lettera degli Speleologi:

Quando siamo in grotta insieme, certamente no, ma nel mondo esterno vi sono momenti in cui davvero dovremmo, sarebbe indispensabile arrestare la nostra corsa, guardarci intorno e riconoscerci, senza il casco e le tute variopinte, che il nostro fango riesce ad accomunare in un unico colore, in una sola, condivisa emozione di appartenenza.

E' qui, fuori, che è giusto e fa bene ritrovarci per un attimo e fingere di essere ancora tutti insieme in grotta e provare a balbettare quelle parole che sentiamo dentro da sempre e che non gli abbiamo detto mai, per quello strano, puerile pudore che nel mondo esterno ci vede più chiusi, riservati e tanto diversi.

Diciamoglielo quindi, questa sera, che lo abbiamo amato e stimato da subito, dal primo giorno in cui lo abbiamo conosciuto ed avvertito il vibrare della sua passione, così profonda, così tangibile, ad un tempo non eguale, ma affine ed assolutamente complementare alla nostra.

Ci hanno stupito -ed a volte ancora ci preoccupano- la sua tenacia, la sua forza, la decisione di andare avanti sempre e comunque, con i compagni o solo, intrattenendo un personale colloquio con la grotta, la cui intimità forse invidiamo.

A lui dobbiamo indubbiamente riconoscere il merito principale, talvolta esclusivo, delle più recenti e grandi scoperte speleologiche nella nostra Regione, che inventa, conduce, crea con il cuore e con le mani, centimetro dopo centimetro, incurante di ogni ostacolo, difficoltà, rischio.

Ce ne parla talvolta con la sua naturale modestia, come si trattasse di cose banali -e non lo sono state mai- anche e soprattutto per noi, del giro, che lo sappiamo bene.

Lui ha portato avanti, con caparbia, i suoi progetti che avevano la sostanza dei sogni ed incredibilmente ha avverato i suoi ed anche i nostri, più riposti e fantastici, dimostrando quanto possano il coraggio e le stigmate di un vero esploratore, di uno Speleologo vero.

E' a te che ci rivolgiamo, Piccolo, Grande Uomo della nostra Speleologia, a te, Baldo, Amico caro, e speriamo solo che tu possa sentire davvero quanto sia sincero, affettuoso ed ammirato l'abbraccio con il quale vogliamo stringerti questa sera.

Grazie di esserci: esserti compagni è un grande onore per tutti noi.

Gli Speleologi della FSRER



2008: Baldo costruisce il telaio che consente la riapertura del passaggio al di sotto della frana, nella Risorgente del Rio Basino.

Il testo della targa:

***Allo Speleologo Baldo Sansavini,
dello Speleo GAM Mezzano,***

che con intelligenza, passione ed incrollabile tenacia ha schiuso nuovi, inimmaginabili orizzonti all'esplorazione ed alla conoscenza dei fenomeni carsici profondi nella nostra Regione, la Federazione Speleologica Regionale dell' Emilia-Romagna, i Gruppi Speleologici Federati e gli Speleologi tutti intendono esprimere ammirazione, riconoscenza ed affetto.

Bologna, 12 Giugno 2009

CNSS-SSI: 29° Corso di II livello

**“Gestione dell'emergenza e di un incidente
in grotta”. (Ferrara, 1 e 2 maggio 2010)**

Stefano Cattabriga
(Coordinatore Regionale CNSS-SSI per l'Emilia-Romagna)

L'evento “scatenante” che sta alla base dell'iniziativa è stato l'incidente occorso ad un allievo del 49° Corso di I livello della Scuola di Bologna del GSB-USB alla palestra di Bismantova (RE) nell'autunno 2009, presenti nell'occasione anche i colleghi della Scuola di Reggio Emilia del GSPGC.

Per fortuna tale incidente (distacco di un blocco di arenaria contenente un frazionamento appena passato dal malcapitato neofita, con tenuta dell'attacco a monte) non ha avuto conseguenze gravi (frattura di un dito ed escoriazioni varie).

Indubbiamente l'impatto emotivo che comporta il vivere in “diretta” tali eventi (fasi di concitazione, urla, sangue, gestione delle criticità inerenti gli altri allievi ed istruttori presenti, il disgaggio dell'infortunato, l'ospedalizzazione, la gestione del gruppo subito dopo l'evento...) ha stimolato i responsabili delle due Scuole coinvolte a progettare nel corso dei mesi successivi un'iniziativa formativa un po' particolare.

Una serie di incontri volti alla progettazione e programmazione dell'iniziativa ha visto partecipi e coinvolti i vertici della XII Delegazione CNSAS Emilia-Romagna, quelli delle Scuole CNSS-SSI di Bologna (del GSB-USB), Ferrara (del G.S.Ferrarese) e Reggio Emilia (del GSPGC) in una con quelli della FSRER, che nelle riunioni dell'11.12.2009 e del 5.03.2010 ha ratificato ed approvato l'evento all'unanimità.

In tal senso si rimarca lo spirito di collaborazione assoluto che per fortuna (e volontà) degli attori della speleologia emilia-

no-romagnola caratterizza ormai da anni l'attività di esplorazione, ricerca, divulgazione, didattica e tutela ambientale nella nostra regione. Prova ne sia il fatto che i responsabili delle varie organizzazioni citate spesso coincidono nei vari ruoli.

Come ho avuto modo di descrivere introducendo e presentando il Corso agli allievi, l'obiettivo è stato una sorta di duplice “esplorazione”:

- da un lato si è cercato di analizzare quella zona d'ombra temporale che è il periodo di tempo che intercorre tra il momento dell'incidente e quello in cui le squadre

del Soccorso (ed il personale sanitario in particolare) arrivano sul ferito. E' ovvio e noto agli addetti ai lavori che in queste prime, delicatissime fasi si giocano molte delle carte che porteranno – o meno – al salvataggio del malcapitato.

- dall'altro si è cercato di condividere, capire e sviscerare quanto accade all'interno di noi stessi in tali condizioni critiche, simulando ed analizzando anche le "normali" reazioni emotive che caratterizzano tali circostanze, la cui consapevolezza può aiutarci a gestirle al meglio.

In fase di prenotazione si è visto subito il grande interesse suscitato dall'iniziativa: dopo pochi giorni il numero di adesioni ha saturato il numero massimo di posti disponibili. Ecco alcuni dati sulla composizione dell'aula:

- numero di partecipanti: 25
- età media: 39 anni (min.27, max 66)
- maschi: 18; femmine: 7
- numero di Gruppi-Scuole di provenienza: 9 (di cui n.1 Veneto, n.2 Toscana, n.6 Emilia-Romagna)
- AI (CNSS-SS) in attività presenti fra gli allievi: 4
- IT (CNSS-SS) in attività presenti fra gli allievi: 4

Operativamente il programma è stato sviluppato come di seguito descritto:

Sabato 1 maggio 2010 – Sede della Scuola di Ferrara del G.S.Ferrarese

- a) Accreditoamento partecipanti e rilascio del materiale cartaceo consistente in:
- Cartellina + penna + blocco appunti (sponsor); Quaderno Didattico SSI n.14 "SOS in Grotta" di G.Badino;
 - Pieghevole a cura della Scuola Nazionale Tecnici Soccorso Speleologico "Emergenza in grotta – Tecniche di autosoccorso" (testi a cura di Giuseppe Antonimi e Sandro Mariani) completo

di esemplificazione schematica di alcune manovre di disaggio.

- b) Benvenuto ai partecipanti, illustrazione del programma e degli obiettivi del Corso, dei soggetti formatori coinvolti, delle modalità organizzative (a cura del Coordinatore CNSS-SSI E.Romagna)
- c) Lezione frontale a cura di Stefano Guarniero della Commissione Medica Speleologica del CSAS, speleologo triestino, sulla messa in sicurezza e primo intervento sul ferito.

Oltre ad un'ottima preparazione professionale, chiarezza e capacità espositiva, è risultato determinante il fatto che il relatore sia uno speleologo in attività a ottimi livelli. Ciò gli ha consentito spesso di contestualizzare concetti, nozioni ed informazioni citando situazioni speleologiche reali o addirittura vissute in prima persona, con grande efficacia comunicativa.

A seguire

- d) Lezione di Irma Spattini, sanitario SAER-CNSAS di Reggio Emilia, sullo stato d'animo di chi si trova coinvolto in un infortunio, nell'ottica di fornire indicazioni e strumenti adatti a supportare emotivamente (e praticamente) chi si dovesse trovare ad affrontare l'incidente di un compagno in grotta. Anche in questo caso la capacità comunicativa e l'evidente esperienza maturata sul campo sono stati fattori determinanti di successo e catalizzatori dell'attenzione dei partecipanti.
- e) La successiva pausa pranzo ha consentito di amalgamare meglio il gruppo "docenti-allievi", confermando l'efficienza della formidabile macchina da guerra logistico-culinaria del GSB-USB, anche se alcuni allievi hanno manifestato in questa fase scarsa "tenuta".

f) Rianimato l'ultimo allievo, si è passati ad una fase assai interessante di simulazione di emergenza in ambiente ipogeo. Qui mi dilungherò un po' nella descrizione, poiché ritengo che l'originalità dell'approccio meriti maggiore approfondimento, soprattutto nell'ottica di poter realizzare iniziative future modulari e personalizzate in base al tipo di platea presente (Istruttori CNSS-SSI, Tecnici CNAS, neofiti, etc.), pur partendo dal modello-base in questione.

Questa fase ha visto protagonista nel ruolo di principale docente, motivatore, guida spirituale Marco Bonomi (già Delegato della XII zona E.Romagna nonché I.T. della Scuola di Reggio E.)

ottimamente supportato da Alessandro Casadei Turroni "ACT" (della Scuola di Reggio E.) e di Stefano Rossetti "Lancillotto" (della Scuola di Ferrara). Elena Quadri (Delegato XII zona) ed il sottoscritto hanno contribuito quando necessario a "indirizzare" l'esuberanza degli allievi.

Innanzitutto è stata introdotta una riflessione in merito a ruoli, competenze, esperienze in gioco che occorre soppesare in caso di incidente (CNSS-SSI, CNSAS, SSI, CAI, "istruttori", "guide", "accompagnatori", "valenti esploratori", via via fino ad "esperti", "scouts", "corsisti", "turisti", temerari di ogni sorta ed imbecilli vari). Anche in questo caso l'utilizzo di immagini e casi



Lezione nella Scuola di Speleologia di Ferrara

di studio reali derivati dall'esperienza personale hanno consentito di mantenere un alto livello comunicativo e di coinvolgimento della platea, accompagnando i corsisti verso un'analisi ragionata sulla casistica degli incidenti e delle sue possibili soluzioni.

Quindi una sorta di "gioco di ruolo" vero e proprio, dividendo gli astanti in due sottogruppi (essenzialmente per gestirli e controllarli più efficacemente). E' stata loro consegnata una scheda con la descrizione di uno scenario di incidente (in realtà palesemente ricalcante quello di Igor in Piaggia Bella del 2009. Il motivo di tale scelta si capirà più avanti).

Testimone e giudice imparziale delle scelte dei gruppi man mano che passa il tempo è stata un'enorme timeline cartacea, a scandire inizialmente i minuti, quindi le ore ed infine i giorni.

Per ciascuno dei due gruppi si è scelto alternativamente un unico portavoce che di volta in volta, previa analisi e discussione collegiale in seno al singolo gruppo, esprimesse, fase per fase, il da farsi. Le conseguenze delle singole scelte e l'impatto "cronologico" (talvolta ottimali, talaltra disastrosi) sono stati visualizzati sulla timeline, utilizzando alcuni blocchi preconfezionati (es. "messa in sicurezza del ferito", "scelta di chi rimane col ferito", "scelta di chi esce", etc...). In caso di palesi errori, conseguente dilatazione dei tempi di intervento presunti delle squadre di soccorso e riduzione delle possibilità di sopravvivenza del ferito, la distribuzione di un apposito gadget ("tototopo") ha enfatizzato il fatto, pur se in modo scherzoso e sdrammatizzante, fissando auspicabilmente il concetto nella mente degli allievi.

In conclusione di giornata, la simulazione della chiamata telefonica di al-

lertamento, magistralmente realizzata dal Bonomi "allievo impanicato" (con l'ottima "spalla" di Casadei Turrone nei panni del Delegato).

Da sottolineare a mio parere il contributo determinante di Bonomi, oltre che ottimo formatore, vero e proprio "animale da palcoscenico", senza il quale efficacia ed incisività dell'iniziativa non sarebbero state le stesse.

Durante tutta la giornata di sabato sono restati in funzione n.2 telecamere fisse, integrate da altri dispositivi di ripresa e fotografici mobili. Purtroppo i tempi necessari per elaborare il materiale video raccolto sono tali per cui ad oggi non possiamo ancora disporre di un prodotto montato e finito, anche se il materiale acquisito è assai interessante.

g) serata conviviale e pernottamento presso la sede del G.S.Ferrarese, con cui si è conclusa la giornata.

Domenica 2 maggio 2010 – Palestra al coperto della Scuola di Ferrara del G.S. Ferrarese, presso la sede della Protezione Civile di Ferrara

h) L'indomani ci si è spostati presso una struttura al coperto della Protezione Civile di Ferrara, opportunamente attrezzata con una serie di calate su corda. Qui, dapprima dimostrando la sequenza da parte dei tecnici della XII Zona e/o IT della CNSS-SSI, quindi facendo provare agli allievi, si è proceduto alla dimostrazione, all'analisi ed alla ripetizione delle seguenti manovre su corda:

- disaggio del ferito con corda supplementare di servizio e taglio di quella d'armo
- disaggio con contrappeso uomo a uomo ("pendolino")

Il team di IS/IT operativi nella giornata di domenica ha visto presenti:

- Elio Amilcarelli (XII Delegazione Speleologica CNSAS)
- Alessandro Casadei Turrone (XII Delegazione Speleologica CNSAS / CNSS-SSI)
- Roberto Corsi (XII Delegazione Speleologica CNSAS / CNSS-SSI)
- Davide Maini (XII Delegazione Speleologica CNSAS / CNSS-SSI)
- Alberto Mattioli (XII Delegazione Speleologica CNSAS / CNSS-SSI)
- Michele Minotti (CNSS-SSI)
- Stefano Rossetti (XII Delegazione Speleologica CNSAS / CNSS-SSI)
- Emanuele Sandri (XII Delegazione Speleologica CNSAS)

Il fatto di voler far provare almeno una volta a ciascun allievo sia il ruolo di “ferito” che di “soccorritore” ovviamente ha impegnato le squadre fino al pomeriggio.

Uno dei messaggi che si è cercato di far passare è stato quello che manovre del tipo illustrato non possono essere provate solo a livello di “Corso”, ma è indispensabile che ciascuno speleologo di ogni Gruppo le ripeta periodicamente, al fine di acquisire la serie di automatismi che in caso di necessità riducano al minimo la possibilità di errori e conseguenti aggravanti in una reale situazione di emergenza.

In senso generale si è cercato di dare una serie di nozioni-base dettate dall’esperienza comune, ma soprattutto di far capire che non esiste alcuna “ricetta” valida universalmente, bensì una serie infinita di variabili da poter/dover gestire in caso di emergenza col maggiore buonsenso possibile.

A fine Corso è stato sottoposto ai partecipanti un questionario di valutazione

dell’iniziativa, che riteniamo possa fornirci indicazioni preziose su *quanto* e soprattutto *come* si possa in futuro migliorare nei vari aspetti didattici.



Le prove pratiche in palestra

CNSS-SSI/FSRER: 30° Corso di II livello

“Studio multidisciplinare del Sistema carsico Rio Stella - Rio Basino nel Parco Regionale della Vena del Gesso Romagnola”

tenutosi a Brisighella, Zattaglia e Casola Valsenio (RA)
nei giorni 11, 12 e 13 giugno 2010

Stefano Cattabriga, Coord.Reg.le CNSS-SSI per l'E.R.

Premessa

L'enorme lavoro che tutti i Gruppi Speleologici affiliati alla FSRER (ovvero tutti i Gruppi Speleologici operanti in regione) hanno svolto in perfetta sinergia negli ultimi anni, ha visto protagonisti decine di speleologi che -con un centinaio di uscite- hanno collaborato alla realizzazione dello studio interdisciplinare in oggetto. Questo fatto, rappresenta indubbiamente una “buona pratica” e merita il giusto risalto.

Per questo motivo, oltre alla realizzazione di una splendida monografia a cura della FSRER che presto vedrà la luce, il CER-CNSS-SSI ha ritenuto un'occasione da non perdere quella di riassumere in un contesto “didattico” i risultati degli studi effettuati.

Tutte le Scuole di Speleologia CNSS-SSI della regione (Scuola di Reggio Emilia del GSPGC, di Modena dell'OSM “Sotto sopra”, di Bologna del GSB-USB, di Faenza del G.S.Faentino, di Ferrara del G.S.Ferrarese) hanno immediatamente condiviso il progetto, in perfetta simbiosi con la FSRER e nelle riunioni dell'11 dicembre 2009 e 5 marzo 2010 hanno ratificato ed approvato l'evento, all'unanimità.

E' da rimarcare lo spirito di collaborazione assoluto che per volontà degli attori della speleologia emiliano-romagnola caratterizza ormai da anni l'attività di esplorazione, ricerca, divulgazione, didattica e tutela ambientale nella nostra regione.

Banalizzando, ma senza dimenticare che spesso le iniziative semplici (ma non scontate) sono quelle più efficaci e meglio realizzate, si è cercato di trasmettere agli al-

lievi il concetto che studiare (“*vivere*”) una grotta (o meglio un’*area carsica*) non è *solo* esplorarla, *solo* topografarla, *solo* fotografarla o videoriprenderla, *solo* studiarne gli aspetti idro-geologici, *solo* studiarne le concrezioni, i sedimenti, la tettonica o le presenze biologiche e microbiologiche, ma molto semplicemente è *l’insieme di tutte queste cose*. In questo caso la somma dei singoli elementi produce un risultato esponenzialmente più importante del valore dei singoli fattori.

A questa consapevolezza molti di noi (tra cui chi scrive) sono arrivati dopo molti anni di esperienza, pratica speleologica e maturazione personale.

Nel nostro caso abbiamo voluto cercare di regalare ai partecipanti una “scorciatoia” per poter ampliare la loro visione del mondo speleologico e forse, in parte, ci siamo riusciti.

Abbiamo avuto la fortuna di essere supportati da una serie di Enti ed Organizzazioni che ha materializzato un evento che

-forse immodestamente- definirei unico nel suo genere.

Ricordiamo infatti, oltre alla citata FS-RER ed al CER CNSS-SSI:

- Parco Regionale della Vena del Gesso Romagnola
- Parco Regionale dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell’Abbadessa
- Comuni di Riolo Terme, Brisighella, Casola Valsenio (RA)
- Provincia di Ravenna
- Università degli Studi di Bologna, Modena e Reggio Emilia
- Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli della Regione E.Romagna

Ad essi si aggiunga il Centro Culturale “M.Guaducci” di Zattaglia (RA), che, tramite il “vulcanico” apporto della sua responsabile: Franca Pozzi, ha garantito a corsisti, accompagnatori e docenti un altissimo livello di supporto logistico ed organizzativo, operando in modo perfetto nella gestione dei pasti, dei pernottamenti, dell’animazione per gli accompa-



Presentazione dello studio Rio Stella-Rio Basino nel Teatro di Brisighella

gnatori, delle sale per le relazioni e relativi audiovisivi. “Ciliegina sulla torta” la contestuale mostra “Lucciole di pietra” (i cristalli di selenite, *NdA*) allestita in una delle strutture che ci hanno ospitato: un piccolo gioiello di reperti, manoscritti, disegni, fotografie d'epoca, attribuiti allo Speleologo Giovanni “Corsaro” Mornig (1910-1981), che condusse importanti studi in quell'area, oggetto peraltro del nostro corso.

Il Centro “M.Guaducci” è certamente da tenere presente anche per eventuali, ulteriori iniziative e collaborazioni future.

Uno degli aspetti positivi di tali qualificati apporti si è concretizzato nella possibilità di fornire ai corsisti tutta una serie di materiali editoriali e didattici, ricompresi nella quota del corso (che definiremmo a dir poco “politica”: 10,00 €), tra cui:

- Guida del Parco regionale della Vena del Gesso Romagnola (222 pagg.) *Regione E.Romagna - 2010*
- Il Parco Museo geologico Cava Monticino, Brisighella: una guida e una storia (224 pagg.) *Regione E.Romagna - 2007*
- “Lucciole di pietra: sulla scia dei grandi (Scarabelli, Mornig, Zangheri)” (58 pagg.) *Centro Culturale “Guaducci” - Zattaglia - 2010*
- Carta del Parco regionale della Vena del Gesso Romagnola *Regione E.Romagna*
- Pieghevole “Stella-Basino: un sistema carsico nella Vena del Gesso Romagnola” *Regione E.Romagna*

Ancora una volta, già in fase di prenotazione, si è constatato il grande interesse suscitato dall'iniziativa: dopo pochi giorni il numero delle adesioni ha sovrassaturato quello dei posti disponibili.

Da sottolineare che, per una precisa scelta “politica”, la partecipazione è stata aperta a tutti gli Speleologi, non necessariamente iscritti a priori alla SSI, anche se questi ultimi sono risultati la quasi totalità. L'organizzazione ha sostenuto, all'interno

del budget dell'iniziativa, l'iscrizione (e quindi la relativa copertura assicurativa) dei pochissimi non ancora Soci (3 su 24). Un sicuro investimento sulla loro fidelizzazione e futuro coinvolgimento nelle attività del nostro Sodalizio.

A seguire alcuni dati sulla composizione dell'aula:

- numero di partecipanti: 24 (di cui 22 hanno partecipato anche all'uscita pratica)
- età media: 39,5 anni (min.26, max 66)
- maschi: 12, femmine: 12
- numero di Gruppi-Scuole di provenienza: 10 (di cui n.1 Lombardia, n.1 Puglia, n.1 Liguria, n.7 Emilia-Romagna)
- AI (CNSS-SS) presenti fra gli allievi: 3 (un dato su cui riflettere)
- IT (CNSS-SS) presenti fra gli allievi: 3 (idem c.s.)

Operativamente il programma si è così sviluppato:

Venerdì 11 giugno 2010 – Centro storico di Brisighella (RA) – Teatro Spada

Serata introduttiva in collaborazione con gli EE.LL., aperta al pubblico, tesa ad illustrare le caratteristiche del neo-nato Parco Regionale della Vena del Gesso Romagnola ed i risultati degli studi svolti dagli Speleologi nell'area del Sistema carsico Rio Stella-Rio Basino.

- Saluto del sindaco di Brisighella: Davide Missiroli e del presidente del Parco: Eugenio Fusignani.
- A seguire la presentazione della monografia “Guida del Parco regionale della Vena del Gesso Romagnola”, a cura degli autori (Massimiliano Costa, Sandro Bassi, Ettore Contarini, Piero Lucci, Stefano Piastra e Marco Sami), tutti noti esperti dei vari settori dell'ecosi-

stema locale, nonché relatori delle sessioni in aula dell'indomani.

- Quindi Piero Lucci, del Gruppo Speleologico GAM Mezzano (RA), nonché past-president della FSRER e responsabile del Progetto "Stella-Basino" ha illustrato a nome della Federazione scopi, modalità e risultati del progetto stesso.
- Le conclusioni del Responsabile de servizio Parchi e Risorse Forestali della Regione E.Romagna: Enzo Valbonesi, hanno chiuso la serata, con successivo trasferimento al vicino paese di Zattaglia, presso le strutture deputate ad ospitare il pernottamento dei corsisti.

Sabato 12 giugno 2010 – Zattaglia (RA) – Museo "Friuli"

h.08,30: accreditamento dei partecipanti e rilascio del materiale cartaceo;

A seguire, a partire dalle h. 9,00, la serie delle relazioni in aula, coordinate dal Presidente della FSRER: Massimo Ercolani. Anche in questo caso, compatibilmente con la capienza della sala che ci ha ospitato, la partecipazione è stata aperta al pubblico (ed agli Speleologi), tant'è che i circa 50 posti disponibili sono rimasti occupati per tutto il periodo delle lezioni.

- Benvenuto ai partecipanti, illustrazione sintetica del programma e degli obiettivi del Corso, dei soggetti formatori coinvolti, delle modalità organizzative (a cura del Coordinatore CNSS-SSI E.Romagna)
- Piero Lucci (su materiale preparato da William Formella, responsabile del Catasto FSRER): studio topografico di un sistema carsico: metodologie operative, coordinamento delle squadre, elaborazione e restituzione d'insieme tramite sistemi informatici.



Le lezioni nel Museo Friuli di Zattaglia

- Jo de Waele (Università degli studi di Bologna, Dipartimento di Scienze della Terra e Geologico-Ambientali): Speleogenesi del Sistema Rio Stella- Rio Basino
- Stefano Capocchi (in collaborazione con Antonio Rossi, Università degli studi di Modena e Reggio Emilia): sedimenti ed evoluzione del Sistema Rio Stella- Rio Basino
- Paolo Forti (Università degli studi di Bologna, Dipartimento di Scienze della Terra e Geologico-Ambientali, GSB-USB): il concrezionamento del Sistema Rio Stella- Rio Basino
La consueta pausa pranzo, “a base di specialità locali”, ha come sempre messo a dura prova il fisico di allievi, docenti e accompagnatori, che però, allenatissimi anche in questo campo, hanno brillantemente superato la prova.
Nel pomeriggio le successive relazioni:
- Sefano Piastra: storia e frequentazione antropica
- Roberto Evilio (Presidente del G.S.Faentino): attività esplorative: storia ed attualità
- Piero Lucci: tecniche fotografiche
Quindi una panoramica sugli aspetti biologici, introdotta e coordinata da Massimiliano Costa (Ufficio Parchi della Provincia di Ravenna, Coordinatore del Gruppo di Lavoro Naturalistico “Stella-Basino”):
- Sandro Bassi: flora e vegetazione
- David Bianco (Biologo e tecnico del Parco Regionale dei Gessi Bolognesi), Giuseppe Rivalta (biospeleologo del GSB-USB), Thea Mondini (Naturalista, biospeleologa del GSB-USB): microbiologia
- Ettore Contarini (Insegnante, naturalista): insetti
- Rocco Penazzi: rettili e anfibi
- Massimo Bertozzi: chiroteri
- Massimiliano Costa: uccelli, pesci e mammiferi

Serata di degustazione eno-gastronomica in agriturismo locale.

Ci preme evidenziare che -grazie al fortissimo legame di collaborazione instaurato dal GAM e dallo SCFa col territorio ed i suoi abitanti- siamo riusciti a contenere il costo di ogni pasto entro i 10 € a persona, con conseguente costo globale per singolo corsista stimato sotto i 50 € per l'intero fine settimana, compresi vitto, alloggio, assicurazione e quota corso. (Sono ovviamente da considerarsi a parte i costi di viaggio, variabili a seconda del luogo di provenienza del singolo).

Durante tutta la giornata di sabato si sono svolte varie attività ricreative (“Festa del Parco a Zattaglia”) che hanno visto coinvolti gli accompagnatori.

Domenica 12 giugno 2010 – Grotta risorgente Rio Basino

“Lezione sul campo” di speleogenesi. Gli allievi sono stati divisi in due quadre, per evitare attese e “intasamenti”, guidate rispettivamente da Jo de Waele e Claudio Dalmonte (Geologo del GSB-USB), ben coadiuvati dal supporto di alcuni dei principali esploratori del sistema, oltre che da alcuni AI/IT di servizio. In tal modo si è potuto “toccare con mano” lo splendido ambiente naturale della forra del Rio Basino, visitando con guide d'eccezione anche un buon tratto della grotta omonima. A conclusione della presente relazione, risulta pressoché superfluo aggiungere che ritengo di assegnare all'iniziativa una valutazione pienamente positiva e formulo l'auspicio che l'impostazione didattica utilizzata si possa in futuro ripetere ed estendere a permanenze in ambiente (una sorta di mini-campi didattici ?) anche più prolungate.

Compendio dei Corsi Regionali (di II Liv.) dal 1976 ad oggi

(a cura di Paolo Grimandi)

Corsi di II Livello CNSS-SSI organizzati dalle Scuole di Speleologia dell'Emilia-Romagna:

1° - 1976: 13.03 e 25.04: a Bologna, organizzato dalla Scuola di Speleologia di Bologna: "Carsismo, Tecnica, Topografia, Speleobiologia".

Partecipanti: 32 Speleologi, di 2 Gruppi.

2° - 1981: 12.12 e 17.01: a Bologna, organizzato dalla Scuola di Speleologia di Bologna: "Tecnica, Meteorologia ipogea, Uso dei traccianti, Morfologie nelle grotte gessose".

Partecipanti: 31 Speleologi, di 6 Gruppi.

3° - 1983: 03.10 e 17.12: a Bologna, organizzato dalla Scuola di Speleologia di Bologna: "Speleogenesi e morfologie interne, Moderne teorie speleogenetiche in rocce non carbonatiche, Le concrezioni semplici, Origine dei depositi evaporitici, Composizione mineralogica degli Interstrati marnosi Miocenici, I minerali di grotta".

Partecipanti: 25 Speleologi, di 5 Gruppi.

4° -1985: 01/05: a Grigno (TN), organizzato dalla Scuola di Speleologia di Reggio Emilia: "Progressione in cavità attive, Tecniche di armamento e di autosoccorso, Caratteristiche e limiti dei materiali".

Partecipanti: 30 Speleologi, di 6 Gruppi.

5°- 1987: 30.01/27.02: a RE, BO, MO e FE, organizzato dalle Scuole di Speleologia di Reggio Emilia, Bologna, Modena e Ferrara: " Rilevamento e restituzione dei dati, Le forme parietali, I riempimenti clastici, Situazioni difficili nella progressione, Esplorazione, studio e catasto delle cavità artificiali".

Partecipanti: 47 Speleologi, di 7 Gruppi.

6°- 1988: 23/25.04: a Pian della Fioba (MS), organizzato dalla Scuola di Speleologia di Bologna: 1° Stage di qualificazione per A.I. Candidati: 24 Speleologi, di 5 Scuole.

7°- 1991: 25.05 e 01.06: a Modena, organizzato dalla Scuola di Speleologia di Modena: "Lettura ed interpretazione delle foto aeree".

Partecipanti: 18 Speleologi, di 4 Gruppi.

8°- 1992: 29.02 e 01.03: a Bologna, organizzato dalla Scuola di Speleologia di Bologna: "Caratteri litologici ed interpretazioni speleogenetiche delle cavità nei gessi – I gessi nel mondo".

Partecipanti: 45 Speleologi, di 7 Gruppi.

9° - 1992: 25/27.09: alla Rupe di Bismantova (RE), organizzato dalla Scuola di Speleologia di Reggio Emilia: 2° Stage di qualificazione per A.I.
Candidati: 20 Speleologi, di 4 Scuole.

10°- 1994: 08-09.10: alla Rupe di Bismantova (RE), organizzato dalla Scuola di Speleologia di Reggio Emilia: 3° Stage di qualificazione per A.I.
Candidati: 25 Speleologi, di 8 Scuole.

11°- 1996: 04.05: a Bologna, organizzato dalla Scuola di Speleologia di Bologna: “ Teorie sull’origine dei depositi evaporitici. I meccanismi speleogenetici nei gessi”.
Partecipanti: 36 Speleologi, di 7 Gruppi.

12°- 1996: 21-22.09: alla Rupe di Bismantova (RE), organizzato dalla Scuola di Speleologia di Reggio Emilia: 4° Stage di qualificazione per A.I.
Candidati: 18 Speleologi, di 5 Scuole.

13°- 1999: 10 e 17.04: a Bologna, organizzato dalla Scuola di Speleologia di Bologna: “Origine delle evaporiti, Speleogenesi nei gessi, Speleobiologia “
Partecipanti: 46 Speleologi, di 5 Scuole.

14°- 1999: 22/23.05 e 05.06: a Bologna, organizzato dalla Scuola di Speleologia di Bologna: “5° Stage di qualificazione per A.I. “
Candidati: 10 Speleologi, di 6 Scuole.

15°- 2001: 05/06.05: a Ferrara, organizzato dalla Scuola di Speleologia di Ferrara: “Protezione dell’ambiente carsico, Progressione e Sicurezza, Comportamento in caso di incidente, Primo soccorso”
Partecipanti: 23 Speleologi, di 6 Gruppi.

16°- 2001: 13/14.10: a Castelnuovo nei Monti (RE), organizzato dalla Scuola di Speleologia di Reggio Emilia: “ Cartografia CTR e sistemi di coordinate, Cartografia digitalizzata, Sistemi GPS e DGPS via Internet, Posizionamento e strumenti “.
Partecipanti: 26 Speleologi, di 9 Gruppi.

17°- 2001: 17 e 24.11: a Bologna, organizzato dalla Scuola di Speleologia di Bologna: “Riempimenti fisici e chimici nelle grotte dei gessi Messiniani, La vita animale e vegetale nelle grotte, Ecologia e protezione dell’ambiente carsico”.
Partecipanti: 11 Speleologi, di 5 Gruppi.

18°- 2002: 13/14.04: ad Arni (LU), organizzato dalla Scuola di Speleologia di Bologna: “6° Stage di qualificazione per A.I. ed I.T.”
Candidati: 16 Speleologi, di 5 Scuole.

19°- 2003: 10/11.05: ad Arni (LU), organizzato dalla Scuola di Speleologia di Bologna: “7° Stage di qualificazione per A.I. ed I.T.”
Candidati: 23 Speleologi, di 11 Scuole.

20°- 2004: 28/29.02-13/14.03: a Castelnuovo nei Monti (RE), organizzato dalla Scuola di Speleologia di Reggio Emilia: “Uso del GPS in speleologia”.

Partecipanti: 22 Speleologi, di 5 Gruppi.

21°- 2004: 14.06: a Bologna, organizzato dalla Scuola di Speleologia di Bologna: “Speleologi ed archeologia: rapporti ed interazioni”.

Partecipanti: 22 Speleologi, di 3 Gruppi.

22°- 2004: 24.06: a Bologna, organizzato dalla Scuola di Speleologia di Bologna “Patologie da freddo in ambito alpinistico e speleologico”.

Partecipanti: 30 Speleologi, di 3 Gruppi.

23°- 2004: 12.10: a Gemmano (FO), organizzato dalla Riserva Naturale Orientata di Onferno: “Studio e conservazione dei chiroterri in ambito speleologico”.

Partecipanti: 28 Speleologi, di 7 Gruppi.

24°- 2005: 09.e 16.04 e 21/22.05: a Bologna e ad Arni (LU), organizzato dalla Scuola di Speleologia di Bologna: “(Interregionale ER-T) 8° Stage di qualificazione per A.I.”

Candidati: 27 Speleologi, di 9 Scuole.

25°- 2006: 18/19.06: ad Arni (LU), organizzato dalla Scuola di Speleologia di Bologna: “(Interregionale ER-T) 9° Stage di qualificazione per I.T.”

Candidati: 28 Speleologi, di 12 Scuole.

26°- 2006: 28.01 e 04.02: a Bologna, organizzato dalla Scuola di Speleologia di Bologna: “Conservazione e studio dei chiroterri troglodili”.

Partecipanti: 40 Speleologi, di 9 Gruppi.

27°- 2007: 26/27.05: ad Arni (LU), organizzato dalla Scuola di Speleologia di Bologna: “Stage Interregionale ER-T di Tecnica”

Partecipanti: 34 Speleologi, di 10 Scuole.

28° - 2008: 28/29.06: a Bismantova (RE), organizzato dalla Scuola di Speleologia di Reggio Emilia: “10° Stage di qualificazione per A.I./I.T.”

Candidati: 15 Speleologi, di 3 Scuole (4 Gruppi).

29°- 2010: 1/2.05: a Ferrara (FE), organizzato dalle Scuole di Speleologia di Bologna, Ferrara e Reggio Emilia, dalla XII Delegazione CNSAS E.R in collaborazione con la FSRER: “Gestione della emergenza e di un incidente in grotta”

Partecipanti: 25 Speleologi, di 9 Gruppi, provenienti da ER, T e V.

30°- 2010: 11/12/13.06: a Brisighella e Zattaglia (RA), organizzato dalle Scuole di Speleologia di Bologna, Ferrara, Faenza, Modena e Reggio Emilia, in collaborazione con la FSRER ed il Parco Regionale della Vena del Gesso Romagnola: “Studio Multidisciplinare del Sistema Carsico Rio Stella – Rio Basino nel Parco Regionale della Vena del Gesso Romagnola”

Partecipanti: 24 Speleologi, di 9 Gruppi provenienti da ER, Lig., Lomb. e Pu.

Uno scritto inedito del Prof. Mario Bertolani sulla Grotta Tassoni di Pompeano, una delle più sviluppate fra le poche cavità naturali esistenti nelle Ofioliti, è riemerso dal passato grazie ad un'attenta ricerca di Antonio Rossi, che ringraziamo. Il dattiloscritto dell'indimenticabile Presidente della FSRER non è datato, ma presumibilmente risale agli ultimi anni dell' '80 o ai primi del '90 ed era destinato presumibilmente ad una pubblicazione locale, di carattere divulgativo.

LA GROTTA TASSONI DI POMPEANO (Serramazzoni, MO), inquadrata nel suo territorio.

Mario Bertolani (GSE e Com.Scient."F.Malavolti", CAI Sez. di Modena)

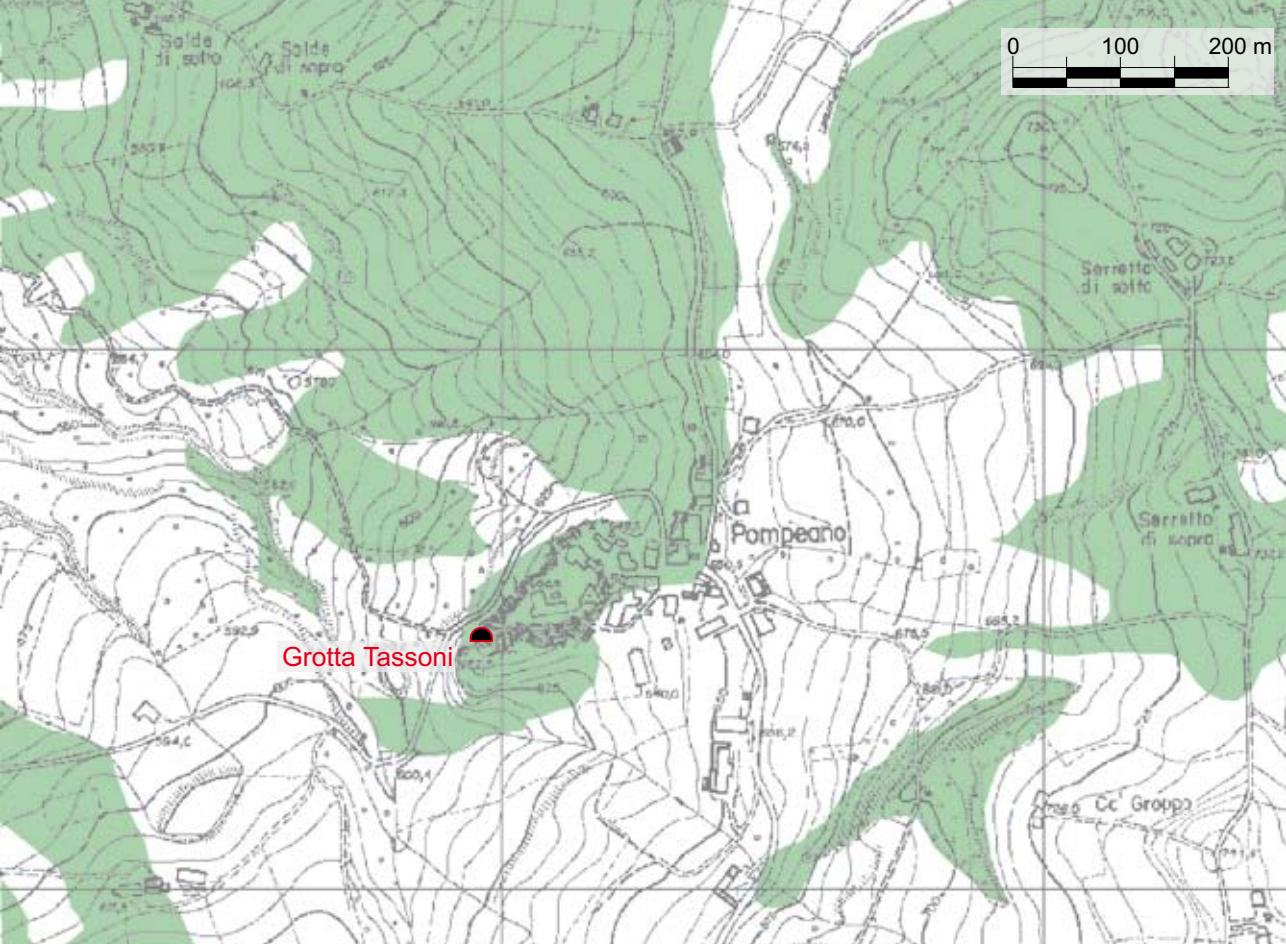
La posizione geologica di Pompeano

Pompeano, il paese così suggestivo, col suo castello e il suo borgo antico sulla rupe nera, geograficamente e politicamente è in Europa, ma geologicamente appartiene al continente africano.

Quando la placca africana, spingendosi verso nord è entrata in collisione con quella europea, una porzione di detta placca è rimasta attaccata all'Europa. La sutura collisionale, ossia il confine tra le due placche, si trova in zona alpina; passa tra l'altro per Alagna Valsesia. Quindi tutto il territorio posto a sud di questa linea, dove si trovano Torino, Milano, Venezia e l'Italia centrale, meridionale e insulare, appartiene originariamente all'Africa.

La rupe di Serpentina e la sua origine

Pompeano è su una rupe verde scura, quasi nera, scoscesa. Si tratta di un'Ofiolite. Le ofioliti sono le sole rocce magmatiche presenti nell'Appennino settentrionale, il resto è costituito da rocce sedimentarie, formatesi in bacini marini. Le ofioliti sono rappresentate da tre tipi di rocce: i Basalti, i Gabbri e le Serpentine, oltre alle brecce. I Basalti sono rocce effusive derivate da eruzioni sottomarine; l'esempio più visto nella Provincia di Modena è quello dei Cinghi di Boccasuolo. I Gabbri sono rocce intrusive, granulari, verdastre, a grana grossa. Di Gabbro è il Sasso Puzzino, sulla sponda sinistra del torrente Scotenna, presso il Ponte del Prugno.



Le Serpentine non si sono formate come tali, ma derivano dalla trasformazione delle Peridotiti, rocce fortemente magnesiache e ferri-ferre, appartenenti al mantello superiore della Terra, ossia all'involucro sottostante la crosta. Quando l'Olivina o Peridoto, silicato di magnesio e ferro, di color verde oliva, si trasforma in Serpentino, silicato idrato di magnesio con quantità minore di ferro, si separa magnetite in minute granulazioni nere, che impartiscono il colore molto scuro alla roccia. La rupe di Pompeano, così scura, è appunto Serpentina.

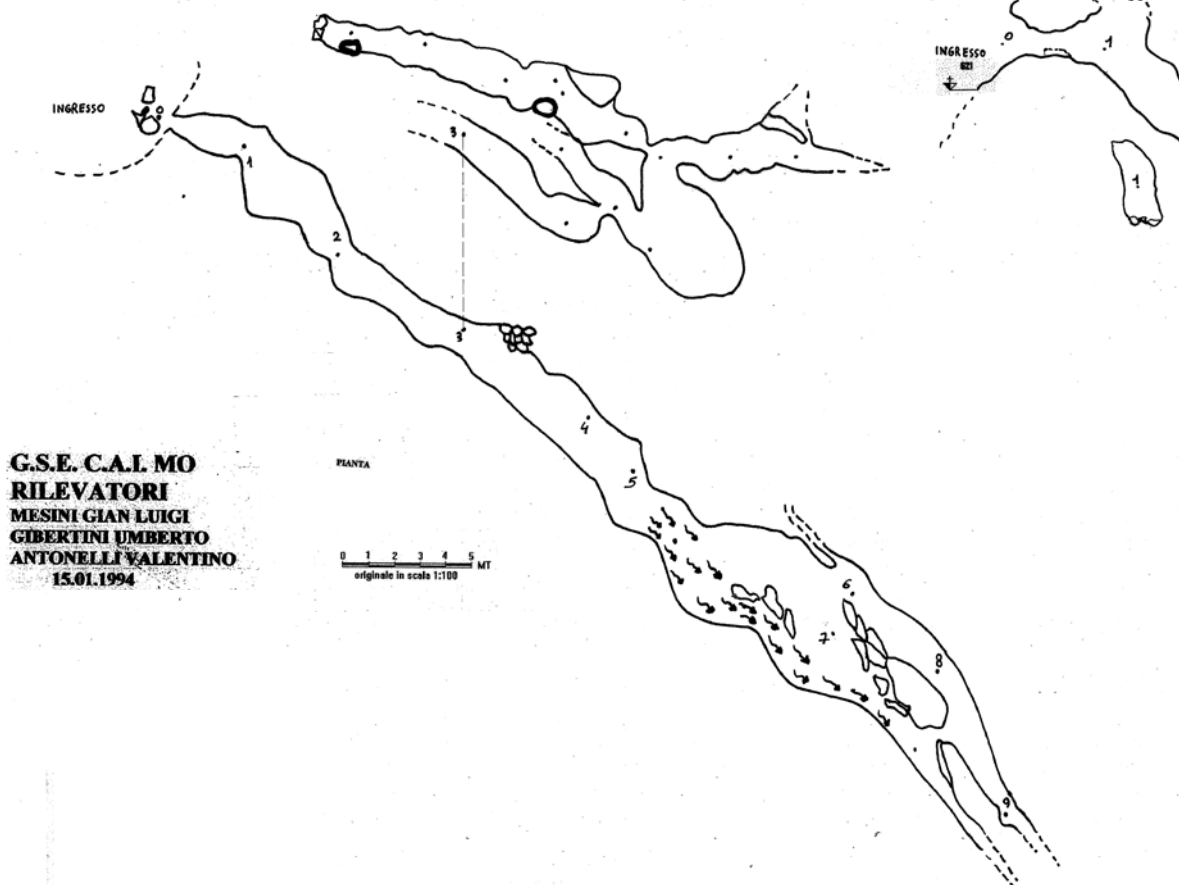
La Serpentina di Pompeano, roccia, come si è visto, eccezionalmente ricca di magnesio (le analisi indicano circa il 35% di MgO) e contenente anche Nichel, rappresenta un substrato tossico per molti vegetali, così che avviene una selezione tra le specie. In altre parole, riescono ad insediarsi solo quelle che sopportano ma-

gnesio e nichel. Tra queste è caratteristica una felce, la "Notolaena marantae", che non abbiamo notato a Pompeano, ma che è presente a Sassomorello e a Varana.

Le Liguridi

Le Ofoliti non indicano la presenza nell'area di antichi vulcani, ma sono masse inglobate in un complesso prevalentemente argilloso che prende il nome di "Liguridi" in quanto si è formato in un bacino marino in ambito ligure. Movimenti tettonici hanno traslato il complesso caotico, noto anche col nome di "Argille Scagliose" nelle nostre zone. Perciò le Liguridi prendono anche il nome di "Alloctono".

Sotto le Argille Scagliose caotiche sta il "Flysch", una roccia mista formata da un'alternanza ritmica di strati rigidi e strati plastici. Gli strati rigidi sono rappresentati da calcari e arenarie, quelli plastici da marne. Il caratteristico aspetto

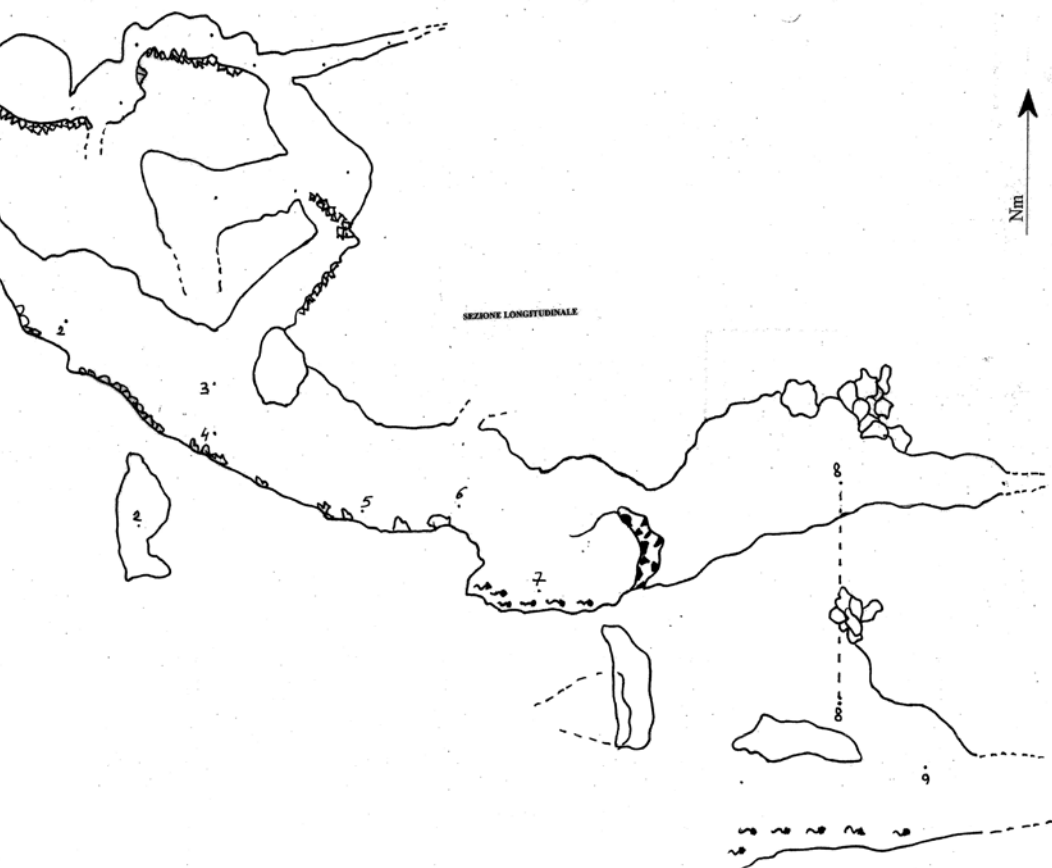


G.S.E. C.A.I. MO
RILEVATORI
MESINI GIAN LUIGI
GIBERTINI UMBERTO
ANTONELLI VALENTINO
15.01.1994

stratificato del Flysch è ben visibile nella “Vanga del Diavolo”, sezione geologica prodotta dall’erosione del torrente Cervaro a sud di Faeto. Normalmente gli strati rigidi, più resistenti, sporgono rispetto a quelli plastici.

Le Epiliguridi

Nella zona di Pompeano vi sono solo Liguridi, ma se andiamo nel territorio di Pavullo troviamo calcari, più o meno arenacei, a Gaiato, Montecuccolo e Verica. Si tratta delle Epiliguridi, rocce sedimentarie che si sono depositate in bacini marini durante lo spostamento delle Liguridi.



La Grotta Tassoni e la sua origine

La serpentina, costituita da silicati, non è roccia solubile in acqua, nemmeno se con anidride carbonica, quindi non è carsificabile. La grotta di Pompeano, denominata "Grotta Tassoni", è infatti una cavità di origine tettonica. Si apre sul lato occidentale della rupe, quasi al piede della parete, ma si raggiunge facilmente procedendo sull'accumulo detritico esistente a valle dell'apertura. Per essere una grotta in rocce silicee, ha uno sviluppo notevole: un centinaio di metri, comprese le diramazio-

ni. Dopo l'ingresso, si scende rapidamente su un piano inclinato e si raggiunge un pozzo di pochi metri, non del tutto verticale, al fondo del quale si ha un piccolo specchio d'acqua. Significa che la cavità ha raggiunto la falda freatica. Infatti l'acqua della grotta alimenta una sorgente perenne, posta a qualche decina di metri dalla rupe, dove inizia il bosco. Un ramo alto parte prima del pozzo e si sviluppa sul lato settentrionale. La cavità è ampia, non difficile da percorrere (è sufficiente l'ausilio di una corda). Non presenta sta-

lattiti e stalagmiti, però le pareti sono incrostate di calcite. E' stata accertata la presenza di geotritoni, anfibi che prediligono le grotte umide, ma sarà opportuno uno studio sistematico della fauna, eseguito da specialisti.

L'eccezionalità della Grotta di Pompeano

Per quanto si sa dall'abbondante letteratura speleologica, la Grotta Tassoni di

Pompeano è l'unico esempio in Emilia-Romagna di cavità nelle serpentine ed è una tra le più ampie esistenti nelle ofioliti.

La "Grotta Tassoni di Pompeano" è iscritta nel Catasto Regionale come ER/BO/854. Si apre a quota 621 slm, ha uno sviluppo spaziale di 108 m (102 m planim.). Disliv. + 8 e - 18 m. (NdR)



*Grotta di Pompeano:
verso i piani alti*

Geografi del Vuoto

Incontro Internazionale di Speleologia a Casola Valsenio

“Città amica degli speleologi”

Max Goldoni

A Casola Valsenio, dal 29 ottobre al primo novembre 2010, migliaia di Speleologi, appassionati e curiosi si ritrovano in una tre giorni di immagini, documentazioni, reportage, scambi di conoscenze e festa. Una straordinaria rassegna delle più aggiornate conoscenze sulle vie d'acqua e d'aria che attraversano le montagne. Sarà un incontro speciale in un territorio unico

Il territorio casolano ospiterà, dal 29 ottobre al 1° novembre prossimi, il Meeting Internazionale di Speleologia *Geografi del vuoto*, arrivato per Casola alla sesta edizione. Anche quest'anno una grande rassegna documenterà i risultati dell'attività speleologica in Italia e all'estero. Convegni, proiezioni, mostre, performance e laboratori caratterizzeranno i quattro giorni dell'incontro: un programma ricco che aiuterà anche i meno esperti ad avvicinarsi all'affascinante mondo delle grotte. L'importanza delle cavità carsiche come elemento caratterizzante di un territorio sarà tema di assoluta rilevanza, così come il valore del paesaggio carsico per un turismo curioso, attento e sostenibile.

La Federazione Speleologica Europea (FSE) ha riconosciuto a Casola 2010 il ruolo di evento internazionale, perché coinvolge e interesserà la Speleologia di molti Paesi e presenta modalità organizzative e finalità coerenti con i propri intenti.

La FSE riunisce le Società e le Federa-

zioni Speleologiche nazionali dell'Europa (tra queste la Società Speleologica Italiana), favorisce confronti, promuove azioni comuni nell'ambito della conoscenza e della salvaguardia del patrimonio carsico.

Casola 2010 è, dunque, occasione di incontro tra Speleologi europei e anche provenienti da altre Nazioni.

All'interno di questo programma si svolge il secondo *EuroSpeleo Image'In Film Festival* che avrà un cartellone diviso in due sezioni: un contest sperimentale (videoclips e story board *underground*) e una rassegna di immagini ed audiovisivi con punte di assoluta eccellenza.

Da sottolineare la presenza di Michel Siffre. *Dal 16 luglio al 22 agosto del 1962, Siffre restò confinato da solo e col solo contatto telefonico con il suo staff di superficie a 130 metri di profondità nella caverna dello Scarasson in Italia (Piemonte).* Su queste sue esperienze presenterà un video già premiato nelle più importanti rassegne internazionali.

Allo stesso tempo, l'incontro ospita due Convegni su "Parchi carsici e speleologia" e "Geografi del vuoto" che vedono presenza e relazioni di CAI, Legambiente, Società Geografica Italiana, Touring Club, WWF, oltre naturalmente a SSI e Federazione Speleologica dell'Emilia Romagna.

Tra gli organizzatori dell'evento Casola 2010 "geografi del vuoto", per la prima volta è anche il Parco Regionale della Vena del Gesso Romagnola.

Uno spazio dedicato alla Regione Emilia-Romagna sarà il luogo per presentare la Federazione Speleologica Regionale e le istituzioni che con essa collaborano, prime tra tutte la Regione stessa ed in particolare l'Ufficio Geologico Sismico e dei Suoli ed i Parchi carsici regionali.

Sarà parte di questo spazio una sala dedicata al Catasto, luogo di incontro e confronto per tutte le Federazioni regionali e dove è prevista la presentazione del WEB GIS: il Catasto delle cavità naturali inserito nel sistema informativo regionale. Con i due Parchi sopra citati è previsto un convegno sul progetto LIFE, finalizzato alla tutela diretta dell'*habitat* 8310 e delle colonie di chiroterri troglodili che lo frequentano, progetto che vede la Federazione impegnata in prima persona. Saranno presentati il "Progetto Rio Stella- Rio Basino" ed il volume che segna il termine dell'impegnativo lavoro multidisciplinare, durato tre anni, nella più estesa grotta dei Gessi romagnoli. Anche il volume sui Geositi carsici dell'Emilia-Romagna sarà presentato a Casola 2010. Da non dimenticare, infine, l'organizzazione delle visite in grotta.

Innumerevoli le manifestazioni di contorno. Spettacoli, eventi, happenings ed anche una rassegna di vini prodotti in aree carsiche.

Casola 2010 è ancora una volta occasione d'incontro tra Speleologi provenienti da tutto il mondo, ma anche di opportunità per neofiti e semplici curiosi.

Nel tardo pomeriggio di sabato 30 ottobre Casola Valsenio sarà ufficialmente proclamata "Città amica degli Speleologi" dalla Società Speleologica Italiana.

Sarà il "*Grazie Casola!*" da parte degli Speleologi

www.casola2010.it





“Speleologia Emiliana”

Rivista della Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia-Romagna

IV Serie

Numeri pubblicati:

dic. 1990	anno XVI	n. (1)	
dic. 1991	anno XVII	n. (2)	
dic. 1992	anno XVIII	n. (3)	
sett. 1993	anno XIX	n. (4)	N° speciale, dedicato a “La vena del Gesso Romagnola”
sett. 1994	anno XX	n. (5)	Atti del Convegno sul tema: “Realtà e prospettive dei Parchi carsici in ER” e del 9° Convegno Speleologico dell'E.R.

dic. 1995	anno XXI	n. (6)	Atti del 10° Convegno Speleologico dell'E.R. sul tema: "Precursori e Pionieri della Speleologia in Emilia-Romagna"
dic. 1996	anno XXII	n. (7)	
dic. 1997	anno XXIII	n. (8)	
giu. 1998	anno XXIV	n. (9)	Atti dell'11° Convegno Speleologico dell'E.R. sul tema: "Cavità artificiali in E.R.: stato della ricerca"
dic. 1999	anno XXV	n. (10)	Atti del 12° Convegno Speleologico dell'E.R. sul tema: Le cavità nei gessi dell'E.R.: le più recenti acquisizioni della ricerca"
dic. 2000	anno XXVI	n. (11)	
2001/2002	anno XXVII-XXVIII	(n. 12/13)	
2002/2003	anno XIX	(n. 14/15)	

L'elenco aggiorna quello pubblicato dalla Biblioteca Nazionale SSI "Franco Anelli" su "Speleologia", XV, (31), 101-102. Nella IV Serie sono stati pubblicati 13 stampati, comprendenti 15 numeri.

Memorie di Speleologia Emiliana

- 1) nov. 1995 n. 1: "Grotte di Romagna", di Giovanni Bertini Mornig (testo 1957).
- 2) 2007 : "Memorie di Scarburo" : Casola Valsenio (RA)-
1/5 novembre 2006 (che erroneamente riporta in 2^ di
copertina: "n.16, IV Serie di Speleologia Emiliana")

Autori o provenienza delle immagini pubblicate:

Archivio CNSAS: pag. 18, 19
 Archivio GG Treviso: pag. 52/B
 Archivio GSB-USB: pag. 10, 83, 85, 87
 Archivio GSE: pag. 98
 Archivio SCFo: pag. 15, 57, 58, 61, 62, 63, 64
 Federico Bernardoni (GSE) : pag. 45
 Emanuele Casagrande (GSB): pag. 9
 Roberto Corsi (GSFe): pag. 50
 Paolo Grimandi (GSB-USB): pag. 2, 78, 89
 Piero Lucci (SGAM): pag. Copertina, 5, 6, 12, 26, 27, 30, 34, 35, 41, 71, 73, 75, 76, 80
 Sergio Poeta (USP): pag. 53
 Yuri Tomba (GSB-USB): pag. 8
 Valentina Vincenzi (GSFe): pag. 51/A, 51/B, 52/A



Il volume (29,5x22,7, 320 pagg.), edito dal GSB-USB nel giugno 2010



 **servizio geologico
sismico e dei suoli**



Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia Romagna
Parco Regionale della Vena del Gesso Romagnola
Regione Emilia Romagna - Servizio Geologico Sismico e dei Suoli



IL PROGETTO STELLA-BASINO

**STUDIO MULTIDISCIPLINARE DI UN SISTEMA CARSMICO
NELLA VENA DEL GESSO ROMAGNOLA**

A cura di
Paolo Forti e Piero Lucci

**Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia
Serie II vol. XXIII - 2010**

*Il volume (21x29,7, 262 pagg.), che riunisce gli studi coordinati dalla FSRER
nel Sistema Rio Stella-Rio Basino, pubblicato nell'ottobre 2010*

