Anno XXVII - Giugno 2006 54

RIVISTA DELLA SOCIETÀ SPELEOLOGICA ITALIANA

Speleologia

Poste Italiane s.p. a. – Spedizione in Abbonamento Postale – D.L. 353/2003 (conv. in L. 27/02/2004) art. 1, comma 2, DCB Bologna

ISSN 0394-9761

SOCIETÀ SPELEOLOGICA ITALIANA

DIRECZIONE

Presidenza

Giampietro Marchesi
presidenza@ssi.speleo.it

Vicepresidenza

Carlo Germani
vicepresidenza@ssi.speleo.it

Segreteria

Mila Bottegal • C.P. 807 - 34100 Trieste (TS)
tel 335 5433673 • fax 040 3728640
segreteria@ssi.speleo.it

Tesoreria

Cristina Donati
tesoreria@ssi.speleo.it

UFFICI

Amministrazione Assicurazioni

Enrico Fratnik
C.P. 807 - 34100 Trieste (TS)
tel 335 5434002
fax 040 3728640
assicurazioni@ssi.speleo.it

Centro Italiano di Documentazione Speleologica "F. Anelli" - CIDS

Via Zamboni, 67 - 40126 Bologna;
tel. e fax 051.250049;
ssibib@geomin.unibo.it

Ufficio Relazioni Internazionali

http://www.ssi.speleo.it/estero/
estero@ssi.speleo.it
Tel.: 0039-019-8485490

ERRATA CORRIGE:
Speleologia numero 53 riporta erroneamente la data Dicembre 2006. La data esatta del **numero 53 è Dicembre 2005**.

La Redazione

GRUPPI DI LAVORO

Scientifico

Paolo Forti • c/o Dip. Sc. della Terra
Università di Bologna, Via Zamboni, 67
40126 Bologna; tel. 051 2094547,
fax 051 2094522,
orti@geomin.unibo.it

Didattica

Franco Utili • CP 101 - 50039 Vicchio (FI);
tel. e fax 055 8448155

Salvaguardia Aree Carsiche

Mauro Chiesi • Via Luca da Reggio,
142010 Borzano d'Albinea (RE);
tel. e fax 0522 591758;
maurochiesi3@virgilio.it

COMMISSIONI

Scuole di Speleologia

Mauro Kraus
tel +39-040-573969
cell. +39-339-1246500
scuole@ssi.speleo.it

Catasto

Massimo Mancini
catasto.grotte@ssi.speleo.it

Foto-video

Paolo Dori
foto.video@ssi.speleo.it

Speleo Subacquea

c/o Alessio Fileccia • Via F. Colonna, 22,
31100 Treviso; tel. 0422 405161;
speleosub@ssi.speleo.it

Cavità Artificiali

Ezio Burri
artificiali@ssi.speleo.it

www.ssi.speleo.it

INDICAZIONI PER GLI AUTORI

Nell'intento di agevolare gli autori nella redazione dei manoscritti e di ridurre le difficoltà ed i tempi di stampa, si forniscono alcuni orientamenti da seguire nella preparazione dei testi.

I TESTI

I testi devono essere forniti alla Redazione sia su supporto cartaceo che su supporto magnetico, in formato Word per Mac o per Windows. Eventuali correzioni apportate manualmente al testo stampato devono essere leggibili e trovare corrispondenza con quanto contenuto nel file. I file di testo non devono contenere la numerazione delle pagine e non devono presentare formattazioni (rientri, tabulazioni, ecc.). Le note a piè di pagina devono essere eliminate. Oltre al titolo dovranno essere indicati i nomi degli autori. Ogni articolo deve essere introdotto da un breve riassunto (possibilmente con la sua traduzione in inglese) e dalle parole chiave. I file non devono contenere immagini né grafici, che andranno consegnati a parte. Eventuali formule ed equazioni devono essere presentate in forma chiara e leggibile ed eventualmente contrassegnate da una numerazione progressiva posta tra parentesi tonde. Eventuali note bibliografiche vanno riportate alla fine dell'articolo. In allegato al manoscritto gli autori devono sempre indicare un loro recapito telefonico e di e-mail per consentire un sollecito contatto da parte della redazione. Ogni articolo deve necessariamente essere corredato da una cartina di inquadramento della zona.

LE FIGURE

Figure, carte, profili ed immagini devono essere numerati progressivamente. Per le immagini il numero dovrà essere indicato sull'originale in modo da caratterizzarne anche il verso di lettura. Per una migliore riproduzione si prega di inviare sempre diapositive in originale (o duplicati di ottima qualità) e non fotografie, indicando sempre l'autore ed accompagnandole con una didascalia sufficientemente estesa per la spiegazione dei contenuti dell'immagine. I rilievi che accompagnano gli articoli dovranno essere redatti in modo che le parole contenute risultino leggibili in una riduzione in formato A3 (questo anche se i rilievi vengono consegnati su floppy o cd). Eventuali campiture realizzate con retini dovranno avere una densità tale da risultare leggibili anche dopo una eventuale riduzione.

Per qualsiasi dubbio contattate:
redazione.speleologia@ssi.speleo.it

Speleologia

Rivista della Società Speleologica Italiana
Sede Legale:
Via Zamboni, 67 - 40126 Bologna

semestrale

N° 54, giugno 2006
Anno XXVII

Autorizzazione del Tribunale di Bologna n° 7115
del 23 aprile 2001
Codice Fiscale 80115570154
P.I.V.A. 02362100378
Anagrafe nazionale ricerca
L18909 LL ISSN 0394-9761

Sede della redazione
Via Zamboni, 67 - 40126 Bologna
telefono e fax 051.250049
www. ssi.speleo.it
redazione.speleologia@ssi.speleo.it

Direttore Responsabile:
Alessandro Bassi

Redazione:
Francesco De Grande, Massimo Goldoni, Marinella Gondoni, Massimo Pozzo, Michele Sivelli, Alessandro Zanna

Hanno collaborato a questo numero:
Stefania Trovati,
Wainer Vandelli, Mauro Villani

Ufficio Pubblicità:
051.6428828

Progetto grafico e impaginazione:
Sira Dingi

Stampa:
LITOSEI s.r.l. Officine Grafiche
Via Rossini, 10
40067 Rastignano (BO)
telefono 051.744539

Associato all'Unione Stampa Periodica Italiana

La rivista viene inviata a tutti i soci SSI in regola con il versamento delle quote sociali

Quote anno 2006:

aderenti € 16,00
singoli € 35,00
gruppi € 120,00
di cui prezzo rivista € 15,00

Versamenti in
C.C.P. 58504002 intestato a
Società Speleologica Italiana
Via Zamboni, 67
40126 Bologna
Specificare la causale del versamento

Quando i media ci guardano

Da alcuni mesi la presenza mediatica delle esplorazioni delle grotte di Naica in Messico è particolarmente consistente. Mai, prima d'ora, intere pagine dei principali quotidiani e minuti "pesanti" nei telegiornali erano state dedicate ad un tema speleologico non direttamente connesso ad incidenti.

Nei prossimi 3 anni l'associazione La Venta, in collaborazione con Speleoresearch and Film di Città del Messico, dovrà non solo esplorare quelle grotte dal clima mortale (quasi 50°C e umidità relativa vicino alla saturazione), ma anche - e direi soprattutto - studiarle e documentarle in maniera esaustiva, dato che il loro destino è oramai già segnato.

Infatti, entro pochi anni (5-6 al massimo), al termine dell'attività mineraria, i cristalli giganti saranno sommersi dall'acqua termale. Per sempre.

Tre anni quindi per conoscere e capire come mai in piccole grotte nelle profondità arroventate di una miniera si siano sviluppati cristalli dalle dimensioni mai viste prima d'ora.

Molti sono i problemi che dovranno essere risolti, primo fra tutti quello esplorativo, per garantire la sopravvivenza per un tempo infinitamente più lungo (2 - 3 ore) di quello necessario a far cuocere al vapore chiunque vi stazioni più di 10-15 minuti. Molte domande di carattere scientifico attendono una risposta convincente: perché cristalli così grandi? perché solo lì? quando hanno iniziato ad accrescersi? quanto tempo c'è voluto? in tutto questo hanno giocato un ruolo anche dei microrganismi? …. e tante altre ancora.

Il progetto è complesso, lungo, costoso, rischioso, ma soprattutto affascinante e, a mio avviso, deve essere patrimonio di tutta la speleologia italiana, non solo dei pochi che avranno la fortuna di visitare queste affascinanti cavità.

Ma perché un editoriale di Speleologia su questa nuova avventura di La Venta?

Il motivo è molto semplice: per il nostro Paese sicuramente, ma probabilmente anche per il resto del mondo, è la prima volta che una Associazione Speleologica è chiamata a coordinare e dirigere le ricerche multidisciplinari a cui collaborano, già adesso, una decina di prestigiose università di due continenti, e non viceversa...

Di questo, nonostante la mia ben nota appartenenza al corpo accademico, vado particolarmente fiero: alla speleologia, infatti, non è mai stato regalato nulla e quindi i risultati di oggi devono essere visti come il giusto riconoscimento del livello culturale e organizzativo raggiunto in questi ultimi anni dalla speleologia italiana tutta.

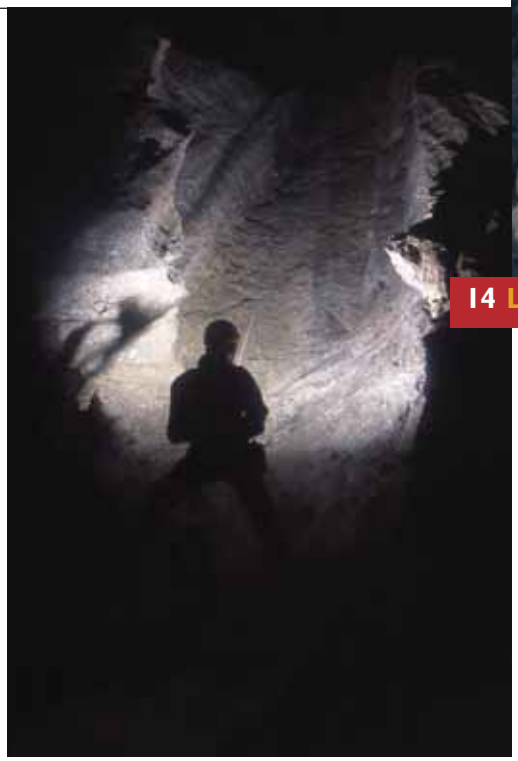
Insomma, se la proprietà della miniera e la Speleoresearch messicana hanno scelto partners italiani, vuol dire che la nostra speleologia è sicuramente ai vertici mondiali e probabilmente è destinata a rimanervi per molto tempo ancora.

Questo non può che farci molto piacere.

Paolo Forti

Sommario

14 Lombardia Grigne, sotto quel ramo del lago di Como



1 Editoriale

4 Tempi solcati

Gli articoli

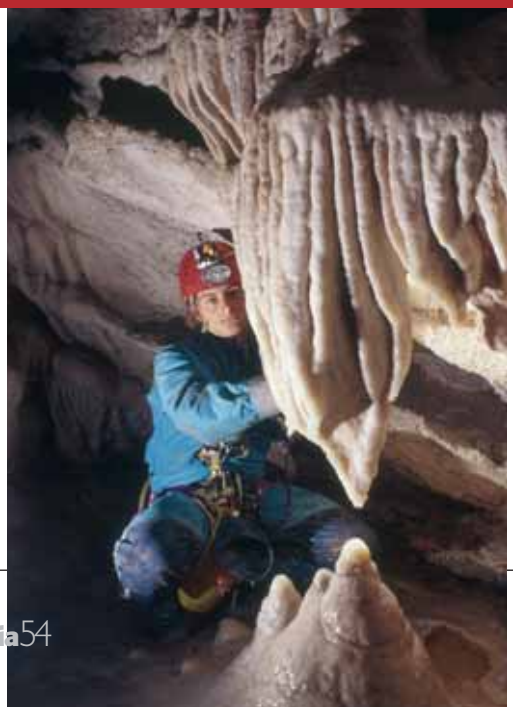
14 Grigne, sotto quel ramo del lago di Como

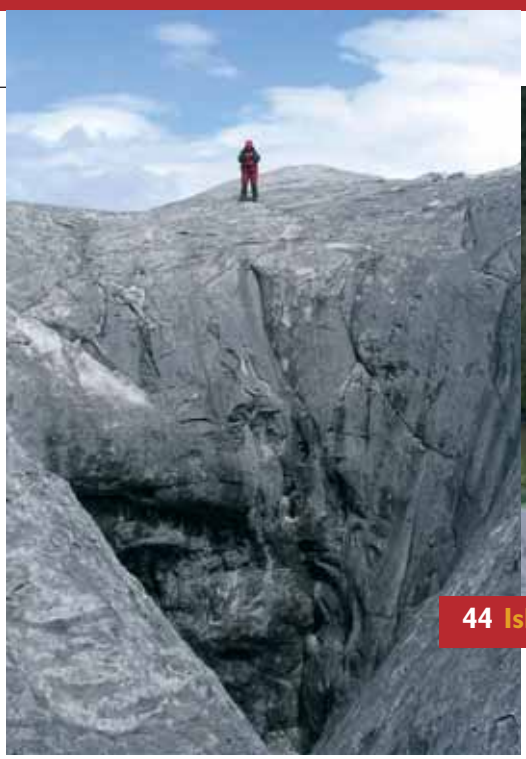
Luana Aimar, Andrea Maconi, Alessandro Marieni, Marzio Merazzi, Antonio Premazzi

30 Gofredo, il frigorifero che divenne abisso

Roberto Corsi, Massimo Neviani, Luca Chiericati
Contributi di Luca Grillandi, Loris Santalmasi, Omar Belloni, Miki Ferrari

30 Toscana Gofredo, il frigorifero che divenne abisso





44 Isla Madre de Dios Ai confini del mondo sulla rotta di Magellano

44 Ai confini del mondo sulla rotta di Magellano

Diario di una spedizione nell'Isla Madre de Dios

Massimiliano Piras

56 Dentro gli altopiani della Rift Valley

Rosario Ruggieri

Verso il fondo

66 Notizie italiane

68 Notizie estere

70 Tecnica e sicurezza

72 Spulciando in biblioteca

77 Recensioni

80 Vi sia lieve la terra

56 Etiopia Dentro gli altopiani della Rift Valley

Foto di copertina: Buca Gofredo (Alpi Apuane), Il suggestivo pozzo "horror vacui", 64 m tutti nel vuoto! (Foto A. Bernardini)

Retro di copertina: Grotta Eyefeyte - Pipistrelli. (Foto R. Ruggieri)

Dal 1° al 5 novembre a Casola Valsenio l'incontro annuale di Speleologia

Casola 2006 Scarburo! Un viaggio al centro della Terra

A distanza di sette anni la Romagna torna ad accogliere gli speleologi italiani

Al principio c'era Nebbia. Potrebbe cominciare così la storia che ha visto Casola Valsenio al centro degli incontri nazionali della speleologia italiana. In questa località dell'appennino romagnolo, in provincia di Ravenna, nell'arco degli anni novanta si sono tenuti ben quattro incontri nazionali: Nebbia nel '93, Le Speleologie nel '95, Speleopolis nel '97 e Millennium nel '99.
Una partecipazione al di sopra di ogni aspettativa, con oltre duemila presenze ad ogni appuntamento; mostre e convegni, foto e video contest, speleobar e spettacoli, e perfino i fuochi d'artificio finali, hanno lasciato nella mente di chi ha vissuto Casola un ricordo particolare, dovuto alla perfetta simbiosi tra le varie manifestazioni e il territorio, all'accoglienza degli abitanti, all'assoluta continuità tra i diversi spazi. "Si creò, davvero, Spelopolis, città effimera, ma rigorosamente costruita".
Poi, come era ovvio, l'inevitabile stanchezza e l'inevitabile pausa. La "biennale" della speleologia si interrompe, ma non certo gli

incontri e gli entusiami di altri organizzatori, che da Trieste, a Seravezza, da Montello a S.Giovanni Rotondo, da Genga-Frasassi a Val Imagna, hanno continuato una tradizione che il mondo speleologico ci invidia.
Cosa dobbiamo aspettarci da questo "ritorno a Casola"? Non un improponibile *amarcord*, come dicono gli stessi organizzatori, ma siamo più che sicuri che ci saranno delle novità in questi 5 giorni in terra di Romagna, e già si registra, con parecchi mesi di anticipo, il tutto esaurito negli alberghi e negli agriturismo della zona. Allora iniziamo proprio dall'accoglienza: oltre alle classiche aree attrezzate per campeggiatori, tende o camper che siano, la prima novità si chiama **"adotta uno speleologo"**, un'iniziativa che vede tutti i casolani che hanno disponibilità di case o stanze , offrire ospitalità gratuita ai partecipanti all'incontro, cosa non da poco considerata la stagione autunnale inoltrata. Tutto il pase si trasformerà in una vera e propria Speleopolis, anche sotto il profilo scenografico, ma su questo non vogliamo scrivere nulla per non rovinare la sorpresa.
Le mostre previste sono numerose, a cura dei vari gruppi speleologici d'italia, che non mancheranno di mostrare i loro risultati esplorativi, le loro ricerche, le loro immagini. Ma una mostra particolare vogliamo segnalarla: si chiamerà **"La fabbrica del Carburo"**, una storia precisa e documentata sul significato che il "sasso di luce" ha avuto per oltre un secolo, dalla produzione all'uso, e non solo per noi speleologi. Oggi il suo destino sembra proprio segnato, e ripercorrerne le tappe della storia attraverso una esposizione appositamente studiata ci sembra proprio una bella iniziativa.
Dalle **mostre ai convegni**, come quello che il CNSAS organizzarà per celebrare i 40 anni della sua costituzione (1966-2006), fino alle "pillole di saggezza"; è infatti intenzione degli organizzatori creare dei minicorsi per comunica-

re la scienza, delle "lezioni brevi" a confronto con esperti della **divulgazione scientifica** quali sono i docenti della SISSA, la Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati di Trieste, la prima Università ad aver istituito un corso in Comunicazione Scientifica in Italia. E visto che la grotta è anche magia, mistero, sogno, racconto, ci sarà spazio anche per la narrativa, con la presenza fra gli altri dello scrittore **Stefano Benni,** un nome che non ha certo bisogno di presentazioni.
Non mancheranno i momenti per approfondire l'argomento delle nuove tecnologie, dei nuovi software cartografici, dei nuovi strumenti e materiali. E anche per conoscere cosa fanno i nostri colleghi all'estero, con un occhio rivolto in particolar modo alla speleologia dell'ovest, a quegli Stati Uniti di cui poco si sa e che impressionano solo per le centinaia di chilometri delle loro maggori cavità.
Ma come tutti sanno l'incontro nazionale è anche svago e divertimento, è anche baldoria serale e spettacoli musicali. Lo **Speleobar,** simbolo di ogni raduno, gioia e dolore di chi vi passa dentro ventiquattro ore al giorno, è sempre al centro dell'attenzione. E' luogo di esplosione della convivialità, ma anche dell'impossibilità di "chiaccherare" se non urlando a squarciagola, dei prezzi praticati dagli stand non sempre a buon mercato e in alcuni casi anche esageratamente alti. Sappiamo che tutto ciò si fa per autofinanziamento dei gruppi, ma forse una maggior attenzione al **rapporto prezzo/qualità** sarebbe auspicabile, anche per non perdere di vista lo spirito di queste iniziative, che hanno anche il pregio di far conoscere le specialità gastronomiche di tutte le regioni d'Italia, concentrate in un irripetibile "ristorante etnico".
Gli organizzatori hanno quindi pensato di costruire più di uno speleobar, quello "rumoroso" e quello del "silenzio", con una particolare attenzione a dividere, anche fisicamente, il momento del cibo da quello degli spettacoli.
Spettacoli che si annunciano vari e numerosi, con la presenza, per la prima volta, di un grande **Coro Alpino** e con la "**Sanremo Spelo**", un concorso fra gruppi speleo che fra i loro soci contano un informale gruppo musicale (e pare che ce ne siano tanti!). La discoteca sarà presente tutte le sere, ma solo dopo la mezzanotte; per conoscere gli altri spettacoli dovremo aspettare ancora un po' perché il cartellone è solo agli inizi e si prevedono più eventi in contemporarena.
Confermate fin d'ora le proiezioni **video** anche in orario serale (dopo cena), a partire dall'attesissimo film sulla Preta, che in tanti non hanno ancora avuto il piacere di vedere.
Il nuovo Cinema Teatro Senio (il mitico Cral) è stato recentemente ristrutturato e sarà sicuramente uno dei luoghi più frequentati.
E per tutti coloro che anche durante gli incontri non smettono mai di andare in grotta non mancheranno le visite guidate (comprese quelle nelle grotte semi-turistiche alla portata di tutti), e le escursioni lungo la Vena del Gesso romagnola, il territorio carsico più esteso ed importante dell'Emila Romagna, da qualche anno anche Parco Regionale.
Casola 2006, alias Scarburo, è dunque in piena attività, e il comitato organizzatore, affiancato dalle istituzioni locali (Comune, Parco, Proloco, Gal), sta predisponendo ogni cosa affichè questo appuntamento rimanga ancora una volta nel cuore di chi vi parteciperà.
Erano sette anni che il paese intero attendeva il ritorno degli speleologi, e certamente non rimarrà deluso.
Sul sito internet www.casola2006.it è possibile trovare tutte le informazioni necessarie e i contatti con il Comitato Scarburo.

Le iniziative della Commissione didattica SSI per Casola

Dal 2006 la Commissione Didattica della Società Speleologia Italiana ha i seguenti referenti : F: Utili, G.P. Fornasier, A. Campagnoli, R. Bambini, V. Toniello, C. Silvestro, S. Ronchi, P. Nicolini.
La Commissione sarà presente a Casola Valsenio organizzando una tavola rotonda sulla didattica speleologica dal titolo "La bottega di Rodolfo Giannotti" (nella bottega degli artisti/artigiani i futuri maestri apprendevano l'arte); una mostra a cura dell'Unione Speleologica Pordenonese; la consueta riunione per fare il punto sullo stato dell'arte con relazioni su: Fare impresa, Comunicare con la grafica, Comunicare con la fotografia, Guide e didattica e molto altro ancora.

P.S.: Per Casola c'è la possibilità tutte le sere di andare a cena all'Az. Agricola di Lozzole (Francesco Lecca) vicino a Palazzuolo sul Senio. Eccezionali pecorini e salumi di cinta illustrati dall'autore. Serate da non dimenticare.

La Spluga della Preta, protagonista del grande schermo

L'abisso, il film sulla Spluga della Preta, è stato presentato con grande successo al Filmfestival di Trento

Il 18 dicembre 2005, giusto in tempo per festeggiare l'anniversario della prima esplorazione dello storico abisso veneto, il film sulla Spluga della Preta è stato proiettato nel prestigioso auditorium del Palazzo della Gran Guardia a Verona, davanti ad un pubblico di quasi 1200 persone, tra cui moltissimi speleologi. Quando, due anni prima, era nata quest'idea, nessuno immaginava quale percorso e quante avventure ci aspettavano prima di vedere le immagini e la storia dell'abisso sul grande schermo. Giorni passati a scrivere la sceneggiatura, mesi a cercare i finanziamenti, trenta discese nell'abisso, due anni di riprese su e giù fino ad 800 metri di profondità. Un grande lavoro reso possibile grazie alla collaborazione tra speleologi. E non per vedere il proprio nome sui titoli di coda, ma per comunicare che l'esplorazione speleologica è una delle più affascinanti frontiere del secolo appena passato e di quelli futuri, e che la speleologia non ha niente da invidiare all'alpinismo o ad altre attività di cui tanto si parla.

Non mi dilungo su come è nata l'idea, come abbiamo strutturato il progetto, dove abbiamo trovato i soldi necessari (tanti), quali tecniche di ripresa abbiamo utilizzato e l'agonia dei mesi dedicati al montaggio delle oltre cinquanta ore di video raccolte nella grotta. Per tutto questo vi rimando a un articolo dettagliato sul bollettino 2006 della Federazione Speleologica Veneta (che è coproduttrice del film, con l'Accademia della Lessinia). Qui mi sento in dovere di sottolineare che il lavoro è stato realizzato solo grazie alle fatiche di una persona che speleologo non è, il regista veronese Alessandro Anderloni. Speleologo per necessità del film, fino ad arrivare al fondo dell'abisso, Alessandro ci ha permesso di creare una storia slegata dai soliti schemi del video speleologico, un film che piace e impressiona anche e soprattutto chi non ha la minima idea di cosa significhi andare in grotta, esplorare, sognare nuove prosecuzioni... Questo è quello che ci è stato confermato dal calore del pubblico nelle prime proiezioni e in partico-

MUTANDO… 2006

VI Convegno di Speleologia Ligure

In occasione del Cinquantesimo anniversario della sua fondazione, avvenuta il 1° maggio 1956, il Gruppo Speleologico C.A.I. Bolzaneto di Genova organizza il VI Convegno di Speleologia Ligure, denominato "Mutando…2006".

L'appuntamento si articolerà su due giornate -sabato 23 e domenica 24 settembre 2006- e si terrà nelle strutture del Comune di Campomorone, a pochi chilometri dal centro di Genova ed in prossimità del complesso carsico di Isoverde.

Nel pomeriggio di sabato si terrà, presso la Sala Consiliare del Comune di Campomorone, un incontro-dibattito sui cinquanta anni di storia del Gruppo Speleologico CAI Bolzaneto. Verranno proiettati filmati e diapositive che documentano le fasi salienti della storia del nostro Gruppo, commentate dagli speleologi che le hanno vissute.

Nella giornata di domenica, a partire dalla mattina si terrà il Convegno dei Gruppi liguri, durante il quale si esporranno relazioni, filmati, proiezioni sull'attività speleologica svolta dai Gruppi Speleologici liguri negli ultimi anni.

Sarà organizzato uno stand da parte della Delegazione Speleologica Ligure in cui saranno presentate le iniziative editoriali della DSL e dei Gruppi affiliati. Non mancheranno occasioni di svago e divertimento.

Per informazioni contattare
Carlo Cavallo - 347.044.60.93 -
e-mail: carlo.cavallo@regione.liguria.it
Matteo Repetto - 340.371.16.48
e-mail: matte-r@libero.it
Claudia Iacopozzi - 347.971.93.98
e-mail: claudiacopozzi@fastwebnet.it

lare al Filmfestival internazionale di montagna esplorazione e avventura di Trento in cui il film è stato in concorso.
La presentazione del film a Trento si è svolta mercoledì 3 maggio in una serata interamente dedicata alla speleologia: oltre a *L'abisso* è stato proiettato anche un bel documentario francese sulla Pierre Saint Martin (complimenti a Luc Henri Fage per le bellissime immagini) e un video del team La Venta sulla speleologia glaciale.
L'accoglienza del pubblico, dei critici e degli altri registi anche stranieri, ha superato le migliori aspettative: il film è piaciuto molto, tanto che nei giorni successivi ci siamo visti letteralmente coprire di complimenti e inviti a molti altri eventi e festival internazionali. Un entusiasmo che ci ha fatto sperare in un riconoscimento ufficiale che, negli ultimi giorni, sembrava molto vicino. Alla fine, come noto, il film ha ricevuto il Premio della Stampa, un premio importante perché voluto dai giornalisti indipendentemente dalle decisioni della giuria. La giuria internazionale invece, facendo scelte anche molto discusse, non ha assegnato la Genziana d'oro per l'alpinismo, con la motivazione che nessun film di alpinismo meritava tale riconoscimento. Italo Zandonella Callegher, il Presidente del Filmfestival, in un'intervista su Lo Scarpone, ha commentato: «È una crisi annunciata da anni e tanto valeva prenderne atto e premiare due degnissime opere dedicate alla speleologia ma il regolamento non era chiaro in proposito». A parte l'amarezza di essere arrivati così vicini ad un riconoscimento che avrebbe fatto impazzire molti alpinisti "puri" (secondo la cui mentalità se loro salgono verso il cielo del paradiso, allora gli speleologi scendono verso gli inferi!) abbiamo avuto la soddisfazione di far parlare e discutere di speleologia in un festival in cui l'alpinismo è sempre stato il protagonista assoluto.
Ma non è finita qui, perché ancora molte sono le proiezioni pubbliche in programma, non solo in Italia, e molti altri sono i filmfestival internazionali a cui partecipare e in cui far parlare di speleologia. E per chi non avesse ancora visto il film, al prossimo raduno di Casola Scarburo 2006 non mancherà il dvd con i contributi speciali e il backstage.

Attilio Benetti, veterano delle spedizioni alla Preta dal 1956 al 1964.

Francesco Sauro
(splugadellapreta.it)

PULIAMO IL BUIO 2006

La SSI per la protezione dell'ambiente

Puliamo il buio, anche nel 2006

Si svolgerà il 22-23 e 24 settembre 2006, insieme a Legambiente e in concomitanza con Clean up the World

Lo scorso anno la SSI ha organizzato, con il patrocinio dell'Union Internationale de Speleologie, la "Giornata Nazionale della Speleologia 2005" dedicandola ad attività di pulizia di grotte e cavità artificiali ed affiancando l'iniziativa al grande appuntamento mondiale di "Puliamo il Mondo" (Clean-up the World), organizzato in Italia da Legambiente, con la quale SSI aveva raggiunto per l'occasione un buon accordo di collaborazione.
I "nostri" numeri (potete rivederli sul n° 52) sono stati ovviamente più piccoli di quelli nazionali, ma comunque di tutto rispetto, considerata l'"originalità" dell'ambiente in cui si sono svolte le iniziative.
I risultati sono stati esposti e commentati ad Imagna 2005; in quell'occasione abbiamo anche proiettato video e fotografie degli eventi, alcuni del quali spettacolari per ambiente e qualità delle immagini. A Imagna è stata anche presentata, a cura della Commissione Catasto della SSI, una prima nota sul "censimento delle cavità a rischio" che ha fotografato, sia pure in modo incompleto e frammentario, lo stato di salute delle nostre grotte. Una relazione è stata mandata all'Osservatorio Nazionale sui Rifiuti del Ministero dell'Ambiente, che ha patrocinato l'iniziativa, ed è disponibile sul sito della SSI e di Puliamo il Buio 2006.
Proprio dalle discussioni di Imagna 2005 è emersa la richiesta di ripetere l'iniziativa che ha già consentito e speriamo permetta ancora – attraverso il coordinamento e la simultaneità degli eventi - di dare visibilità e di allargare l'attenzione sulle azioni ipogee, spesso rimaste confinate in ambito speleologico e/o locale.
Naturalmente anche quest'anno abbiamo raggiunto un accordo con Legambiente e "Puliamo il Buio" rientra nella grande famiglia di *Clean up the World,* ma è al di fuori delle Giornate Nazionali della Speleologia, che il Tavolo Permanente SSI – Federazioni Regionali ha deciso di rendere biennali e dedicare ad altre e distinte iniziative.
Gli eventi per PiB 2006 hanno stessa natura e oggetto di quelli del 2005, ma mi piacerebbe aggiungere la pulizia delle regioni profonde delle grotte più famose e delle grotte usate per corsi e visite organizzate, spesso ingombre del carburo esausto e dei rifiuti lasciati dalle spedizioni o dalle tante frequentazioni. La coscienza ecologica degli speleologi si è evoluta negli ultimi anni, anche grazie all'opera di divulgazione fatta da SSI, e quindi penso che oggi si possa serenamente riconoscere quanto di poco ambientalmente corretto è stato fatto in passato e

Alcuni momenti delle Giornate Nazionali della Speleologia 2005

porvi rimedio nei limiti del possibile.
Suggerirei anche l'opportunità di organizzare convegni, dibattiti pubblici e attività per bambini sul tema di PiB: tra l'altro la passata esperienza ci ha lasciato a disposizione molto materiale editoriale ed audiovisivo utile a supportare questo tipo di iniziative.
Ovviamente proseguirà l'indispensabile "censimento delle cavità a rischio" ancora incompleto, sempre in collaborazione con la Commissione Catasto; la documentazione utile (scheda di segnalazione, istruzioni per l'uso e documenti elaborati) è disponibile sul sito della SSI e di PiB.
Per le iniziative è necessario nominare un referente che deve essere reperibile e partecipare attivamente al coordinamento delle attività.
Vengo alle note dolenti: l'assicurazione per le attività ipogee in ambito PiB 2006 è obbligatoria e, per i non soci SSI, deve essere attivata nei giorni interessati dalle attività.
Per ogni altra informazione e per il materiale scaricabile sono state attivate le pagine www.puliamoilbuio.it, raggiungibili anche dal sito SSI (www.ssi.speleo.it). Il sito sarà continuamente aggiornato con tutte le informazioni che affluiranno e conterrà l'elenco degli eventi proposti.

Carlo Germani
PiB2006@ssi.speleo.it

Vercors 2008

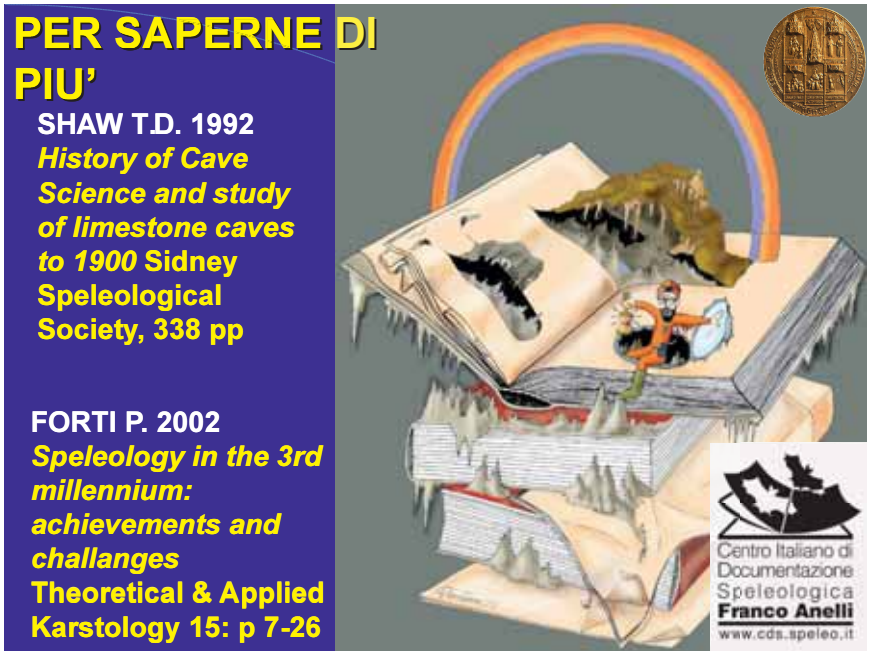
Si svolgerà in Francia il 4° Congresso Europeo di Speleologia

Chissà quanti di voi sanno che dal 1980 esistono i congressi europei di speleologia. Credo pochi, e pochi sicuramente sono stati fino ad oggi i partecipanti italiani a questi appuntamenti, ma forse l'occasione di Vercors 2008 potrà mettere sotto una luce diversa quanto la FSUE sta cercando faticosamente di fare in questi anni. Questo 4° appuntamento è organizzato direttamente dalla Federazione Francese e si svolgerà dal 23 al 31 agosto sulle mitiche alture del Vercors, vicino a Grenoble, nei pressi di un altro mito della speleologia mondiale: la Gouffre Berger (che occasione, fra l'altro, per una discesa in una delle più famose e importanti grotte al mondo!).
A detta degli organizzatori (ma il programma per il momento é in fase di costruzione) questo incontro vuole essere un meeting all'insegna della qualità, dove speleologi di tutta Europa potranno scambiare conoscenze e pareri alla ricerca di un comune denominatore per la speleologia del terzo millennio.
Sono previsti concorsi fotografici e concorsi video (con relative mostre e proiezioni); anche un concorso di topografia (era ora!); corsi di formazione a vario livello, compreso canyonig e speleosubacquea; giochi "speleologici" (a voi ogni considerazione...); mercatino dell'usato; e poi speleobar, Gran Pampel, spettacoli, concerti e DJ; non mancherà lo spazio bimbi, con relativa animazione, e per finire la 13° "notte europea dei pipistrelli".
Al di là dei momenti ludici, sempre importanti in questi incontri, la vera sfida di questo Vercors 2008 risiede nella capacità/opportunità di rafforzare il "livello europeo" della speleologia continentale, un percorso di collaborazione fra le varie organizzazioni nazionali che potrebbe portare un beneficio a tutto il movimento nel suo insieme, aumentandone notorietà ed autorevolezza anche in seno alle istituzioni dell'Unione Europea.
Le lingue ufficiali del congresso saranno l'inglese e il francese, ma gli organizzatori hanno promesso che faranno del loro meglio per includere, ove possibile, anche le altre lingue europee e in particolare spagnolo, italiano e tedesco.
E veniamo alle note dolenti, ovvero ai prezzi. Non sono ancora definitivi, ma sul sito della FSUE le tabelle riportano tariffe che variano da 25 a 45 €, e questo iscrivendosi ben 1 anno prima (entro il 2007). Per chi invece decide un po' dopo, immagino la maggior parte delle persone, le tariffe schizzano su fino a 75,00 €! Vi sono però diverse agevolazioni e prezzi scontati, ad esempio per i giovani fino a 26 anni, oppure per i bambini fino a 6 anni, che non pagano l'iscrizione, o per chi guadagna meno di 380,00 € (?).
Per tutte le informazioni vi rimandiamo comunque al sito ufficiale www.vercors2008.ffspeleo.fr, invitandovi a non utilizzare il servizio di traduzione automatica del sito, a meno che non vogliate farvi due risate su come funzionano questi strani servizi internet. In ultimo, visto che mancano ben 2 anni all'appuntamento, gli organizzatori invitano tutti gli speleologi europei che vogliono dare una mano alla riuscita dell'evento a contattare il Comitato scrivendo all'indirizzo: contact.vercors2008@ffspeleo.fr

Evoluzione didattica

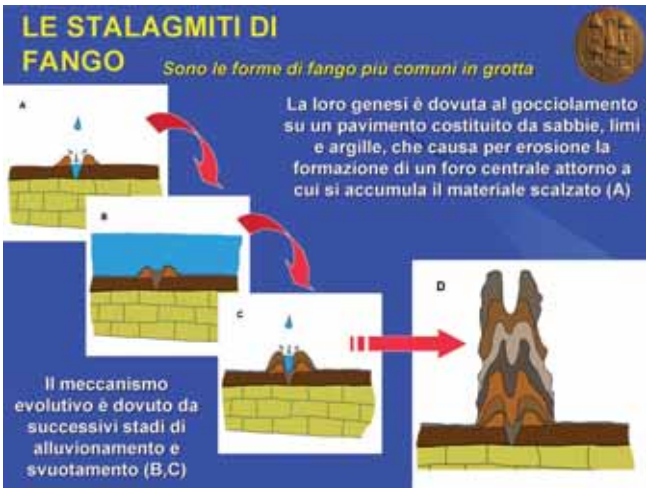
Realizzare nuovi supporti didattici, ecco il cuore del "Progetto Powerpoint"

L'avvento delle tecnologie informatiche ha rivoluzionato anche il campo della comunicazione e della didattica.
Molti gruppi speleologici si sono già dotati di computer e di proiettori collegati, non ultimo perché anche in grotta la fotografia digitale ha quasi completamente soppiantato quella su pellicola.
In campo didattico, invece, la situazione è ancora un po' più arretrata, nonostante sia evidente che le presentazioni powerpoint costituiscano un mezzo utile ed efficacie perché molto più duttili di ogni dispensa o libro e facilmente personalizzabili in funzione delle conoscenze di chi le utilizza come docente e/o allievo.
Per un singolo gruppo adottare questa tecnica è a volte un problema insormontabile per le difficoltà pratiche nella realizzazione dei powerpoint, che vanno dalla mancanza di testi idonei da cui ricavare schemi o fotografie efficaci ed esemplificativi del soggetto trattato, alle insufficienti competenze dei soci in campi specifici.



Per questo la Società Speleologica Italiana ha pensato di realizzare una serie di lezioni didattiche omogenee (circa 25, utilizzabili a partire da master universitari fino a corsi di primo livello SSI) sui principali argomenti di Speleologia e Carsismo. Il progetto si sostanzia in 1500 immagini fruibili gratuitamente a tutti i soci.

Le lezioni, della durata stimata in 2 ore e corredate di circa 60 immagini ciascuna, hanno un format comune che tra l'altro prevede, nell'ultima diapositiva, indicazioni bibliografiche (letture di approfondimento su opere che obbligatoriamente debbono trovarsi nel Centro Italiano di Documentazione Speleologica "F. Anelli" di Bologna).



Il coordinamento di questo progetto è stato affidato all'Istituto Italiano di Speleologia che conta di presentarne una prima serie durante il prossimo meeting di Casola, mentre come data finale del progetto si è fissato l'incontro del Novembre 2007.
Per la buona riuscita del progetto è necessario e auspicabile il contributo di tutti coloro che vogliono fare sì che il prodotto sia davvero il migliore possibile.
Si può collaborare in molti modi, rendendosi disponibili a coordinare uno o più powerpoint specifici, realizzare e/o migliorare uno o più powerpoint, fornire immagini utili, visionare quelli già realizzati criticandoli costruttivamente.
A questo scopo verrà inviata a tutti i soci una richiesta e coloro che aderiranno all'iniziativa otterranno l'autorizzazione, tramite assegnazione di password, ad entrare nel sito protetto dove potranno visionare i powerpoint mano a mano preparati.

Paolo Forti

Elenco preliminare dei titoli dei Powerpoint *

1 - Storia della Speleologia
2 - Evoluzione della speleologia in Italia
3 - Speleologia e Ricerca scientifica
4 - Il carsismo superficiale
5 - Speleogenesi
6 - Morfologie carsiche profonde
7 - I depositi chimici delle Grotte
8 - Il concrezionamento 1
9 - Il concrezionamento 2
10 - Speleotemi e ricerca scientifica
11 - Le grotte in ghiaccio
12 - Le grotte vulcaniche
13 - Le grotte ipogeniche
14 - Le grotte marine
15 - Il carsismo nelle evaporiti
16 - Le grotte di miniera
17 - Le cavità artificiali
18 - Tecnica speleologica
19 -Documentare le grotte
20 - L'impatto dell'uomo
21 - La vita nelle grotte
22 - La meteorologia ipogea
23 - Gli acquiferi carsici
24 - S.O.S. in grotta
25 - I fenomeni carsici italiani

*** (in ordine provvisorio)**

41° corso di III livello della Società Speleologica Italiana

A scuola di monitoraggio

A Sologno di Villa Minozzo (RE) dal 22 al 25 aprile 2006

Conoscere l'ambiente, avanzare ipotesi, misurare e registrare dati, interpretarli, formulare risposte; ovvero fare del monitoraggio ambientale uno strumento efficace di studio e salvaguardia delle aree carsiche. È con queste premesse che da oltre un decennio la SSI si occupa di questi argomenti e, anche se con un certo ritardo, nella primavera di quest'anno ha organizzato il primo corso avanzato (di III livello) dedicato appositamente a questi temi. Lo spunto, o meglio l'occasione, per organizzare il corso è stato dato dal Progetto TRIAS, un articolato programma di studi e ricerche scientifiche promosso dal Parco Nazionale dell'Appennino Tosco-Emiliano in collaborazione con il Comune di Castelnovo ne' Monti, il Comune di Villa Minozzo, la Comunità Montana e la Provincia di Reggio Emilia, coordinato dalla Società Speleologica Italiana. Ai tre giorni di corso hanno partecipato 42 speleologi provenienti da tutta la penisola, seguiti da dieci docenti, ricercatori universitari e speleologi a loro volta che, in maniera interdisciplinare, seguono da tempo questo tipo di ricerche. In Italia, i fenomeni carsici interessano circa un quarto del territorio montuoso – un sesto della superficie totale - e dagli acquiferi carsici dipende già oggi oltre il 40% dell'approvvigionamento idropotabile

Gli appuntamenti

Stage internazionale di speleo-subacquea
Dal 30 luglio al 6 agosto 2006, organizzato dalla Scuola francesce di speloesubacquea. Avrà luogo a Cabrerets, Midi Pyrénées in Francia. Per contatti: efps@.ffspeleo.fr, oppure andate sul sito: ecole-francaise-de-speleologie.com

Incontro Regionale Lombardo di Speleologia
Il Gruppo Speleologico Cai Varese e lo Speleo Club Valceresio Cai Gavirate, organizzano l'Incontro Regionale Lombardo di Speleologia, che si terrà a Morterone (Lecco) il 23-24 settembre 2006. Eventuali lavori (mostre, proiezioni o filmati) possono essere comunicati chiamando: Ferruccio al numero 347 9547939; Marco al numero 335 7715972, oppure inviando un'e-mail all'indirizzo: radunoregionalelombardo@yahoo.it"
Le proiezioni e i filmati dovranno avere una durata massima di circa 20 minuti. Il programma dettagliato della manifestazione è in via di definizione e sarà comunicato appena possibile.

Congresso Nazionale della Speleologia Rumena
Si tiene dal 19 al 24 settembre 2006 il congresso degli speleologi rumeni sempre più attivi nella penisola balcanica. L'organizzazione è curata dallo Speleo Club "Prusik" di Timisoara.
Per contatti: Sacha Oprisan, tel. 04.0264.59.32.54.
Ulteriori informazioni sul sito della Federazione Rumena: www.frspeo.ro

Puliamo il Buio 2006
Si svolgerà il 22-23 e 24 settembre 2006 l'iniziativa di protezione ambientale e pulizia delle grotte. E' promossa dalla SSI in collaborazione con Legambiente e in concomitanza con Puliamo il Mondo 2006. Per informazioni e adesioni contattare Carlo Germani alla mail:

complessivo nazionale. Anche solo da questi pochi numeri balza subito all'occhio che conoscere, studiare e preservare quest'ambiente è di primaria importanza per il nostro futuro.
Ma cosa vuol dire, oggi, fare monitoraggio in aree carsiche? E' un argomento molto complesso, e da sempre si scontra con una difficoltà oggettiva dovuta alla precisione e capacità degli strumenti utilizzati nell'acquisire e restituire i dati; alla loro "accessibilità" economica e/o alla pura e semplice esistenza di strumenti capaci di misurare quello che il ricercatore vuole misurare; non è un caso che proprio sull'attendibilità delle misure e sull'indeterminatezza degli errori (sempre in agguato), si è concentrato l'interesse maggiore degli allievi.
Esperienza positiva, dunque, ed è auspicabile che non si fermi qui, magari organizzando un secondo corso nel breve periodo, oppure mettendo in pratica quanto appreso in questi tre giorni sensibilizzando le istituzioni locali affinchè diano il via a studi sempre più approfonditi per conoscere meglio il loro territorio.
Per tutti coloro che non hanno potuto partecipare (e sono tanti) sarà disponibile e breve una dispensa in formato elettronico.

SpeleoFotoContest 2006

Durante l'esercitazione pratica in grotta – foto Silvia Sammataro

"E' meglio uno foto bella che una foto brutta". Direbbe così un comico dei primi anni ottanta, tal Catalano, che imperversava negli schermi televisivi di quel periodo con le sue frasi scontate quanto demenziali. Ma questa semplice verità anima lo spirito dello SpeleoFotoContest, manifestazione annuale che ripete il suo appuntamento in terra di Toscana, questa volta a Seravezza, con l'intento di far incontrare tutti coloro che, per diletto o per professione, hanno la passione per la fotografia (e per il video) degli ambienti sotterranei. Una tre giorni, nella quale le immagini vengono prodotte, commentate, discusse e alla fine anche premiate. Sul sito www.speleofotocontest.com le altre immagini e tutti i dettagli della manifestazione.

pib2006@ssi.speleo.it oppure sul sito www.puliamoilbuio.it

VI Convegno di Speleologia Ligure "MUTANDO... 2006"

Il Gruppo Speleologico C.A.I. Bolzaneto di Genova organizza l'incontro per i giorni 23 e 24 settembre 2006. Si terrà presso il Comune di Campomorone, a pochi chilometri da Genova.
Per informazioni: Carlo Cavallo - 347.044.60.93
e-mail: carlo.cavallo@regione.liguria.it

8° Conferenza sull'idrologia in zone carsiche

Dal 21 al 23 settembre 2006 Canton de Neuchatel, in Svizzera, ospita questo appuntamento organizzato dal Centre d'Hydrogéologie dell'Università di Neuchatel. (C.HY.N.). Per contatti: conference2006@hydrokarst.org

46° Congresso della Speleologia Tedesca

Si svolge dal 1° al 3 settembre ad Allgäu, in Baviera il Congresso della Federazione. Organizzato da Verband Deutscher Höhlen und Karstforscher (VDHK). Contatti: Michael Laumanns, www.vdhk.de

Casola 2006 "Scarburo"

Casola Valsenio (RA) torna ad ospitare l'incontro annuale della speleologia italiana dall'1-5 novembre 2006.
Tutte le informazioni sono reperibili sul sito ufficiale della manifestazione www.casola2006.it

12° International Cave Bear Symposium

Dal 2 al 5 novembre, in Grecia (District Pella, Macedonia).
Organizzatori diverse istituzioni, dalla Scuola di Geologia dell'Università di Aristotele di Thessaloniki all'Istituto di Paleontologia dell'Università di Vienna, all'Accademia delle Scienze Austriaca.
Due i siti, per il momento, dove reperire informazioni maggiori: www.zenas.re oppure www.icbs12.geo.auth.gr

Grigne

Sotto quel ramo del lago di Como

Luana Aimar, Andrea Maconi, Alessandro Marieni, Marzio Merazzi, Antonio Premazzi

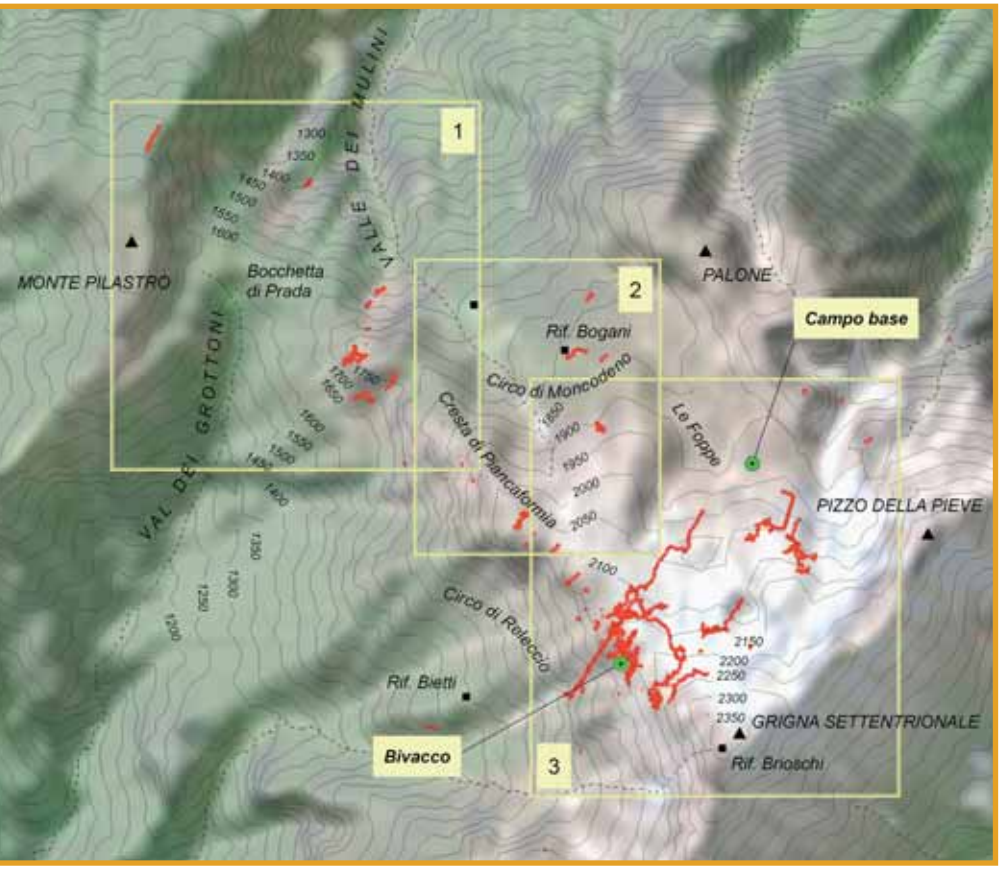
Il versante nord del Grignone visto da Le Foppe. (Foto M. Pozzo)

Pagina a fianco: abisso "Kinder Brioschi". P63 Vigorelli. (Foto A. Marieni)

Trascorsi gli anni delle grandi esplorazioni in Grigna (W le Donne, Orione, Capitano Paff), inizia un periodo di relativa stasi in cui l'interesse e l'attività speleologica, pur non cessando mai, calano in maniera netta. Sembra che le principali esplorazioni siano già state fatte e che ormai rimanga soprattutto un lavoro di ricerca e rilievo di cavità secondarie. Non sono comunque anni infruttuosi: vengono scoperte e rilevate numerose nuove cavità, a volte - come Maestro Splinter, Poltergeist e le Bambine Crescono - anche di profondità non trascurabili. Tra queste risulta interessante ai fini della nostra storia la scoperta nel Luglio 1995 della grotta I Ching, nell'alto circo di Releccio, sul versante occidentale della cresta di Piancaformia. La cavità, che presenta un interessantissimo reticolo freatico a -70, viene esplorata e parzialmente rilevata da membri del Gruppo Speleologico CAI Varese, quindi abbandonata. Negli anni immediatamente successivi soci del Gruppo Grotte Milano e dello Speleo Club Valceresio concentrano i loro sforzi soprattutto nella zona del Moncodeno. La scelta di questa zona è dettata soprattutto da fattori di praticità: il Moncodeno infatti è relativamente vicino a due rifugi, il Bogani e il Brioschi, è solcato da numerosi sentieri che lo percorrono in lungo e in largo e, nel complesso, è di facile percorrenza, senza canaloni e pendii eccessivamente ripidi e inclinati. Non stupisce quindi il fatto che questa zona sia stata da sempre quella più studiata e battuta dagli speleologi. I gruppi sopra citati non ottengono risultati di particolare rilievo: infatti trovano alcune modeste cavità e scoprono brevi prosecuzioni in grotte già conosciute e catastate. La situazione comunque è di generale sconforto: vengono investite grandissime energie sia nella ricerca di nuovi ingressi, sia nella revisione di ingressi già noti, ma i risultati non ripagano certo degli sforzi compiuti. Con il senno di poi appare stupefacente l'accanimento con cui gli speleologi si ostinavano a battere il già battutissimo Moncodeno, quando a poche centinaia di metri in linea d'aria, nella cosiddetta zona del Releccio, gli ingressi, visibili e già ben aperti, attendevano buoni, buoni. Bastava uscire dal sentiero…

Alla fine degli anni '90 anche alcuni membri dello Speleo Club Erba (SCE) cominciano a frequentare la Grigna, spinti soprattutto dall'interesse di un loro socio, Carlo Civillini. Questa presenza, dapprima sporadica e poco regolare, tende col passare del tempo ad intensificarsi.

Sempre più spesso si sente dire che nelle "vecchie" zone carsiche vengono ritrovati nuovi complessi sotterranei o addirittura rinvenuti grandi ingressi, inspiegabilmente sfuggiti alle gernerazioni speleologiche precedenti.
E' appunto questa la storia delle esplorazioni sulle Grigne nel nuovo millennio. Le vicende speleologiche qui narrate stanno a dimostrarci che a volte basta uscire da un sentiero, girare un angolo e guardare con occhi diversi per divenire ancora una volta "nuovi viaggiatori".



Carta interno-esterno d'insieme delle principali grotte delle Grigne.

Anche gli Erbesi inizialmente seguono l'iter classico e concentrano la loro attenzione nella zona del Moncodeno, con scarsi risultati. Nel 2000 la scoperta più "eclatante": nella Lo Lc 1947 - per l'occasione battezzata Prudenza Sempre - viene percorso un lungo ramo laterale sfuggito all'attenzione dei precedenti speleologi. Sembra quasi un segnale: il lungo apprendistato che la Grigna esige da coloro che la frequentano è ormai terminato…

Gli inizi di un'avventura

L'arrivo del nuovo millennio porta una ventata di aria fresca in Grigna e soprattutto nuove idee. Alcuni membri dello Speleo Club Erba cominciano a domandarsi cosa ci sia dall'altra parte della Cresta di Piancaformia, nell'accidentato versante occidentale. "Il Rifugio Bietti!" risponde senza esitazione la cartina. Ma tra il Bietti e la cresta si estende una tormentata regione, il Releccio, in cui le isoipse si stringono vicine vicine e sembrano tratteggiare la scritta "HIC SUNT LEONES"! E se insieme ai LEONES ci fosse pure qualche SPELUNCA?

Così nella primavera del 2001 Marzio Merazzi e Carlo Civillini (entrambi SCE) effettuano una battuta di ricerca risalendo il versante sopra il rifugio Bietti, il Releccio appunto, tra impervi canaloni delimitati da pareti strapiombanti e macchie di pino mugo, in una zona praticamente inesplorata. E' l'innesco di una miccia: il giorno stesso individuano alcuni degli

Geografia e geologia delle Grigne

Il massiccio delle Grigne è il più occidentale delle Alpi Orobie ed è situato sulla sponda orientale del lago di Como, tra Lecco e Bellano. Il massiccio è limitato a W dal Lago di Como e a S-E e N dalla Valsassina. Spostandosi dall'abitato di Lecco verso N si innalzano le tre vette principali del massiccio: in successione il Coltignone (1450 m), la Grigna Meridionale (o Grignetta 2177 m) e la Grigna Settentrionale (o Grignone 2409 m). Da qui ha origine una lunga dorsale, passante per il Monte Pilastro (1825 m), il Passo del Cainallo (1400 m) e i Pizzi di Parlasco, che termina in corrispondenza del paese di Bellano.

Il fenomeno carsico è concentrato principalmente in Grigna Settentrionale, in particolare nel Circo di Moncodeno e nell'adiacente Circo di Releccio, dove sono conosciute circa 600 cavità, alcune delle quali tra le più profonde d'Italia. Il massiccio delle Grigne è formato da una complessa serie di sovrascorrimenti schematizzabili da tre scaglie accavallate l'una sull'altra. Da N verso S abbiamo: la scaglia della Grigna Settentrionale che si sovrappone alla scaglia della Grigna Meridionale a sua volta sovrascorsa sulla Scaglia del Coltignone. Nel sottosuolo di Lecco l'ultima scaglia si sovrappone ad una quarta scaglia non affiorante.

Ogni scaglia è costituita essenzialmente da Calcare di Esino di età Ladinica (Trias) eteropico alla Formazione di Wengen e Buchenstein, e al Calcare di Perledo Varenna. Al di sotto di queste formazioni ladiniche si trova il Calcare di Prezzo, Angolo e il Servino.

La maggior parte delle cavità si sviluppano nel Calcare di Esino, estremamente carsificabile. La Formazione di Buchenstein e quella di Perledo Varenna sono poco carsificabili, mentre il Calcare di Prezzo, Angolo e il Servino non sono carsificabili.

La scaglia della Grigna Settentrionale è assimilabile a una blanda sinclinale con asse ad andamento NW-SW ed immergente verso il Lago di Como. Tale asse passante per

ingressi, quasi tutti aperti e già praticabili, destinati a diventare abissi. Il 28 luglio inaugurano la serie l'Abisso dei Furgoncini e l'Antica Erboristeria. Il primo è uno spettacolare pozzo unico di 170 metri inframezzato da tre enormi cenge che, ad una più attenta analisi, risultano essere paurose frane sospese in cui la dimensione media dei macigni è paragonabile ad un furgoncino. Sebbene continui su pozzo dall'imbocco praticabile e ventilato, l'esplorazione della cavità viene abbandonata l'anno stesso, mentre il disarmo viene effettuato da una squadra semi-coatta soltanto nel 2005!

L'Antica Erboristeria invece si apre in piena parete e per di più il suo ingresso è difeso da una fitta siepe di ortiche che ne giustifica il nome. All'interno fango e acqua - elementi piuttosto insoliti per la Grigna - donano un tocco di "casa". La cavità viene discesa in un paio d'anni armando una successione di brevi salti, fino ad un P80 finale che segna momentaneamente il termine delle esplorazioni. Inoltre in un ramo laterale si tralascia di scendere un pozzo stimato di una ventina di metri. Non dimenticate il nome dell'Antica Erboristeria ed il suo pozzo inesplorato: sono destinati a tornare di prepotenza nella nostra storia!

In agosto è il turno di Haspirobox (detto anche Aspirazione H): una forra iniziale dà accesso a tre pozzi paralleli di calcare bianco e liscio. Alla base di uno di questi l'esplorazione si ferma a circa 100 metri di profondità su strettoia ventilatissima e facile a disostruirsi. Purtroppo questa strettoia sta aspettando ancora oggi: infatti le successive scoperte dirottano l'attenzione dell'esiguo numero di speleologi che lavorano nell'area verso altre cavità ed Haspirobox, pur non dimenticata, passa presto in secondo piano.

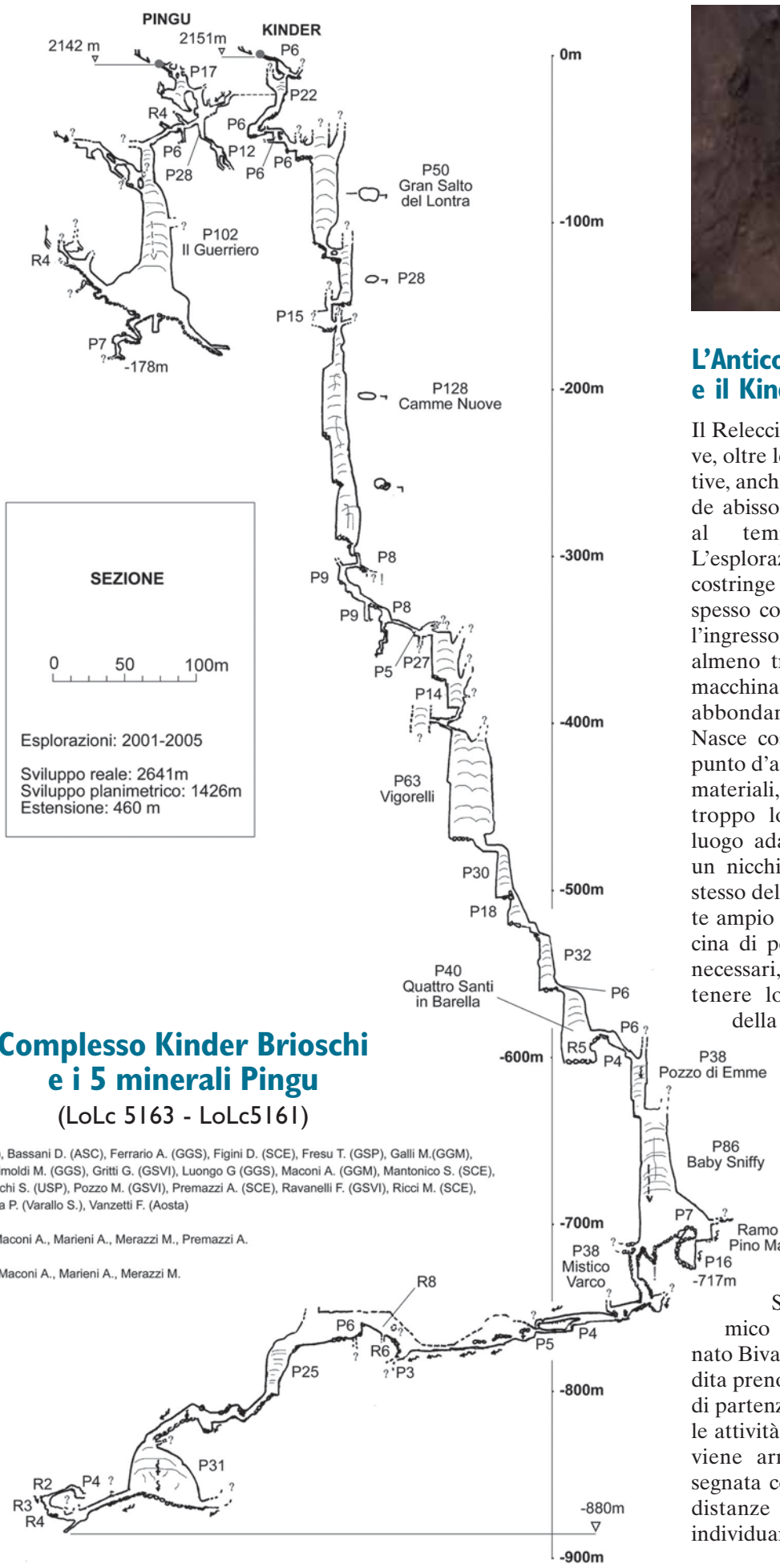
Di lì a poco giunge infatti la scoperta dell'Abisso dei Coltellini, una cavità freddissima per la potente corrente d'aria che la percorre. Viene esplorata scendendo alcune brevi verticali fino ad un ampio salone dal pavimento di frana. Ma tra i massi regna il vuoto: la frana è in realtà lo spettacolare cappello di un pozzo di profondità ignota! Nel 2003 gli speleologi di turno non si fidano a scenderlo, anche perché il singolare cappellone scarica già da solo, senza bisogno di alcun intervento. L'anno successivo Daniele Bassani (ASC) arma sui massi della frana (!), scende un P70 ed il successivo P30, e stabilisce il nuovo - per ora definitivo - fondo a -167m.

Il tratto finale del lungo traverso sul Pizzo della Pieve che permette di raggiungere l'enorme antro d'ingresso dell'Abisso Arione. (Foto M. Pozzo)

Varenna Esino Cainallo attraversa tutto il Circo di Moncodeno. La struttura è complicata dalla presenza di alcune faglie ortogonali al piegamento principale (Es. Faglia Valle dei Mulini – Valle di Prada).

L'andamento delle principali cavità della zona segue questa struttura, anche se la propensione alla verticalizzazione non permette di apprezzare al meglio il controllo strutturale. In generale gran parte delle cavità si sviluppa ortogonalmente all'asse, mentre mancano quasi totalmente gallerie parallele all'asse, se si escludono alcuni tronconi nella zona del fondo di W le Donne e i relitti di antichi freatici in I Ching - Antica Erboristeria. Nulla è stato ancora esplorato nella zona assiale profonda, dove è ipotizzabile la presenza di un grosso collettore che veicola le acque verso Fiumelatte e il Lago di Como.

Una delle rare condotte freatiche all'interno della grotta Bellano. (Foto M. Pozzo)



Complesso Kinder Brioschi e i 5 minerali Pingu

(LoLc 5163 - LoLc5161)

vo: Aimar L. (SCE), Bassani D. (ASC), Ferrario A. (GGS), Figini D. (SCE), Fresu T. (GSP), Galli M.(GGM), aldi G. (SCVC), Grimoldi M. (GGS), Gritti G. (GSVI), Luongo G (GGS), Maconi A. (GGM), Mantonico S. (SCE), la V. (SCVC), Panichi S. (USP), Pozzo M. (GSVI), Premazzi A. (SCE), Ravanelli F. (GSVI), Ricci M. (SCE), ezzi V (GSF), Testa P. (Varallo S.), Vanzetti F. (Aosta)

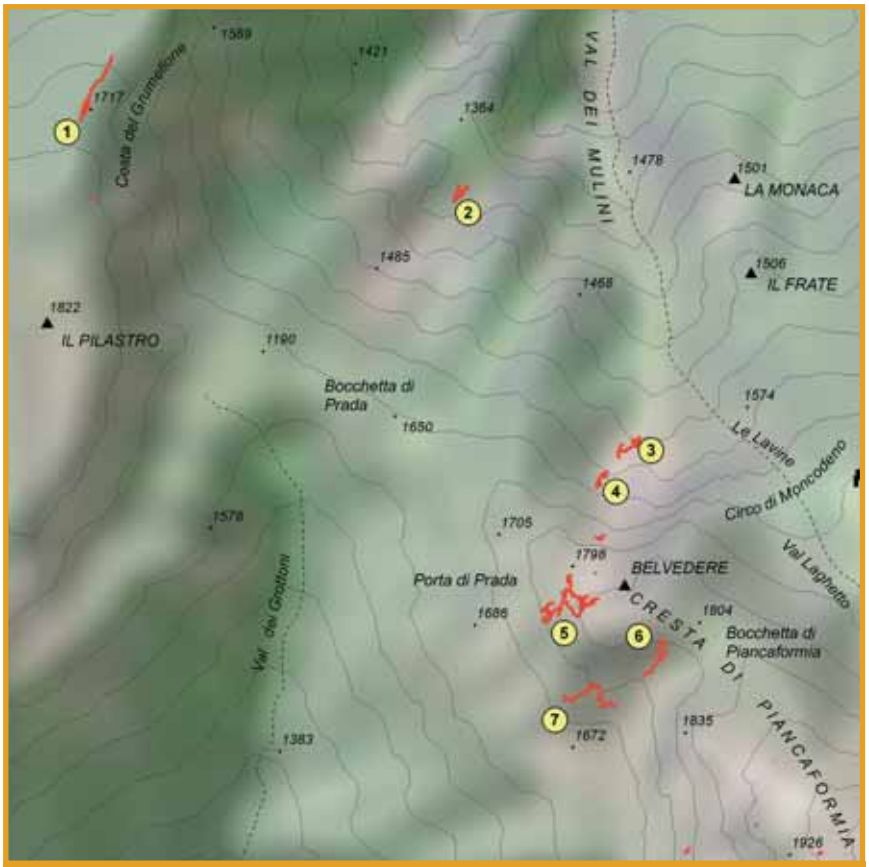
gno: Bassani D., Maconi A., Marieni A., Merazzi M., Premazzi A.

orazione grafica: Maconi A., Marieni A., Merazzi M.

L'Antico Rustico e il Kinder Brioschi

Il Releccio si sta dando senza riserve, oltre le più ottimistiche aspettative, anche se ancora manca il grande abisso, quello che affascina ma al tempo stesso spaventa. L'esplorazione delle nuove cavità costringe a lunghe marce forzate, spesso con carichi notevoli. Infatti l'ingresso delle grotte è situato ad almeno tre ore di cammino dalla macchina e comunque ad un'ora abbondante dal Rifugio Bogani. Nasce così l'esigenza di avere un punto d'appoggio dove depositare i materiali, sicuro e soprattutto non troppo lontano dagli ingressi. Il luogo adatto viene individuato in un nicchione in cima al versante stesso del Releccio, sufficientemente ampio da contenere una quindicina di persone e tutti i materiali necessari, e abbastanza ripido da tenere lontano i curiosi "gitanti della domenica". Grazie all'instancabile lavoro di alcuni, viene montata una tenda e vi vengono trasportati ingenti quantità di materiali: corde, sacchi da grotta, ferraglia varia, un sacco a pelo e coperte, acqua, viveri e persino una valigetta di Pronto Soccorso. Questo panoramico accampamento, denominato Bivacco l'Antico Rustico (gradita prenotazione), diviene il punto di partenza da cui si irradiano tutte le attività, e la via per raggiungerlo viene armata con corde fisse e segnata con catarifrangenti posti a distanze regolari, utilissimi per individuare la strada del ritorno di

notte, in uscita dalle punte.
I mesi trascorrono nell'esplorazione delle prime cavità; giunge l'inverno ma eccezionalmente non nevica e le esplorazioni in Grigna possono proseguire. La Grande Scoperta è ormai vicina e capita assolutamente per caso, come dire che se l'avessimo cercata non l'avremmo trovata. Infatti un giorno di Dicembre, Marzio Merazzi e Carlo Civillini ("sono sempre loro!!!") si dirigono alla volta dei Coltellini, ma sbagliano clamorosamente strada, traversano delle placche lisce molto inclinate e scoprono un ingresso davvero promettente, il Kinder Brioschi e i Cinque Minerali. Entrambi hanno la certezza di aver trovato qualcosa di "grosso" e il timore di non riuscire a tornare in città per raccontarlo (solo dopo le placche sarebbero state armate con cavi fissi d'acciaio!). La stagione è ormai molto avanzata ma il tempo regge e prima della fine dell'anno, pur con temperature glaciali, la cavità viene esplorata fino a -70.
All'inizio dell'anno successivo - siamo nel Gennaio 2002 ed incredibilmente non ha ancora nevicato! - Civillini continua a traversare le placche inclinate oltre il Kinder Brioschi e scopre un altro ingresso interessante. Gli è stata fatta esplicita richiesta di dare nomi più "seri" alle grotte che scopre, quindi decide di battezzare la nuova cavità Pingu. Scende in solitaria il P30 iniziale, constata che la grotta prosegue ("Non è possibile! Anche questa continua!"), quindi la abbandona. Ad inizio estate è sempre lui, instancabile, che si imbatte in un ampio pozzo a cielo aperto, il Mostro. Lo valuta profondo una quindicina di metri (!) e costringe l'ingenuo Merazzi a traversare pericolosamente sul suo bordo ("Tanto, cosa vuoi che sia! E' un pozzetto!"). Invece si rivela un P138! A -70 il Mostro si collega col pozzo Panarizzo in I Ching, creando così un complesso a due ingressi.



Num.	Catasto	Nome	Profondità	Sviluppo
1	LO LC 5022	P1 – Fatelodavoi	-170	354
2	LO LC 5206	Sandalo Ribelle	-116	355
3	LO LC 5245	Bellaria	-130	300
4	LO LC 5246	Bellano	-2 +20	>107
5	LO LC 5193	Enea	-156 +13	>825
6	LO LC 5062	Mamalia	-114	222
7	LO LC 5031	Abisso Paolo Trentinaglia	-305	1270

Nascita del Progetto InGrigna

Mentre il Kinder Brioschi continua ad approfondirsi inesorabilmente, giunge la scoperta di Essecorta (-120 metri) e soprattutto del Buffer. Quest'ultima grotta, pur non lontana dal bivacco l'Antico Rustico, rimane assolutamente invisibile, ben protetta tra pareti incassate e pratoni ripidissimi. Esiste un unico

Sopra: abisso "Kinder Brioschi", gallerie sub-orizzontali a –770 m. (Foto A. Marieni)

Pagina a fianco: abisso "Kinder Brioschi". Strettoie verso il primo fondo a –350 m. (Foto A. Marieni)

Massiccio della Grigna Settentrionale.
(Foto D. Montrasio)

Foto in basso: il P.80 nell'Abisso Arione.
(Foto M. Pozzo)

passaggio chiave che consente di arrivare vivi al Buffer, e spesso l'abilità dello speleologo di turno consiste nel trovarlo di notte, al ritorno dalle punte. L'ingresso viene parzialmente disostruito e si accede ad una lunga serie di brevi pozzi fino ad un vasto salone terminale a 230 metri di profondità. Qui, tra i massi di frana, si apre lo stretto imbocco di un pozzo in cui si infila una cascatella d'acqua. La "doccia obbligata" ha fino ad ora fermato qualsiasi tentativo di scendere la verticale. Purtroppo l'allargamento dell'ingresso ha comportato un notevole aumento della quantità di neve che annualmente si accumula nei tratti iniziali della grotta e non è da escludere la possibilità che - salvo interventi - nel volgere di qualche anno l'accesso venga completamente precluso.

Con la scoperta di queste ultime cavità, aumenta ancor di più la richiesta di materiali e di speleologi e nasce l'esigenza di costituire un gruppo di lavoro numeroso e ben strutturato, in grado di gestire problemi logistici non indifferenti. E' a questo punto che lo Speleo Club Erba lancia una proposta di collaborazione per proseguire le esplorazioni, diretta a qualsiasi Gruppo Speleologico e singolo speleologo interessati.

Fortunatamente viene accolta con entusiasmo e vi aderiscono in molti: il Gruppo Speleologico Valle Imagna (GSVI - Bg), lo Speleo Club Valceresio CAI Gavirate (SCVC - Va), Il Gruppo Grotte CAI Saronno (GGS - Va), l'Associazione Speleologica Comasca (ASC - Co), il Gruppo Grotte Busto Arsizio (GGBA - Va) e il Gruppo Grotte Milano (GGM - Mi), oltre a numerosi speleologi di gruppi locali e non. Tutti assieme appassionatamente! E' la nascita del Progetto InGrigna.

Si organizza un campo in grande stile presso la località denominata Foppa Grande e vengono montati tre tendoni comuni, oltre naturalmente alle tende personali. Una volta tanto si può davvero affermare che per i materiali non si bada a spese: basti soltanto dire che a nostra disposizione abbiamo anche quattro trapani a batteria, un generatore e oltre 2,5 chilometri di corde! Per trasportare tutti questi materiali, oltre a 18 casse di alimenti, sono necessari otto voli d'elicottero.

E come tutti i progetti veramente seri si trova persino uno sponsor, l'acqua Norda, che ci finanzia con un'intera dolina d'acqua (850 bottiglie da 1,5 litri)!

Al Campo partecipano circa una quarantina di persone - erano anni che in Grigna non si vedevano così tanti speleologi! - che si dedicano all'esplorazione di una dozzina di grotte e rilevano oltre 4200 metri di nuovi vuoti sotterranei.

L'attenzione generale si concentra soprattutto sul Kinder Brioschi che viene esplorato fino a 600 metri di profondità e non accenna a chiudere. Le ore e l'impegno richiesti per la sua esplorazione aumentano considerevolmente, così come il delirio di chi ne esce dopo le punte (all'Antico Rustico c'è chi cerca di placare la sete mangiando Grana Padano, chi scambia un grosso telo di cellophane per un morbido piu-

Complesso Kinder Brioschi e i 5 minerali Pingu

(LoLc 5163 - LoLc5161)

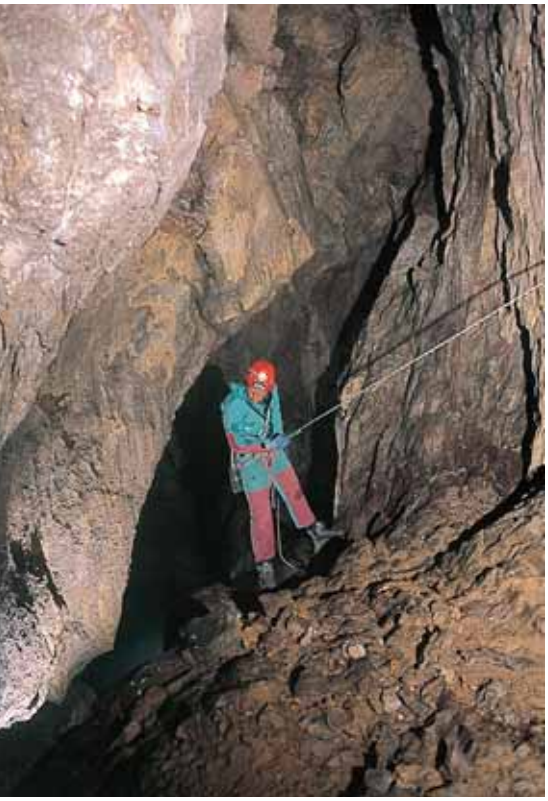
L'ingresso di "Kinder Brioschi"

R2
R3
R4
P4
P8
P31
P25
P6
R8
R6
P3
P4
Ramo del Pino Maugo
P7
P38
P86 Baby Sniffy
P38 Pozzo di Emme
P4
P6
R5
P40
Quattro Santi in Barella
P6
P18
P32
P14
P30
P27
P63 Vigorelli
P28
P50 Gran Salto del Lontra
P128 Camme Nuove
P6
P6
P22
giunzione
KINDER
P28
P17
PINGU
P 102 Il Guerriero
R4

Nm
PIANTA
0 25 50m

"Traverso di Arione", sulla parete del Pizzo della Pieve. (Foto A. Marieni)

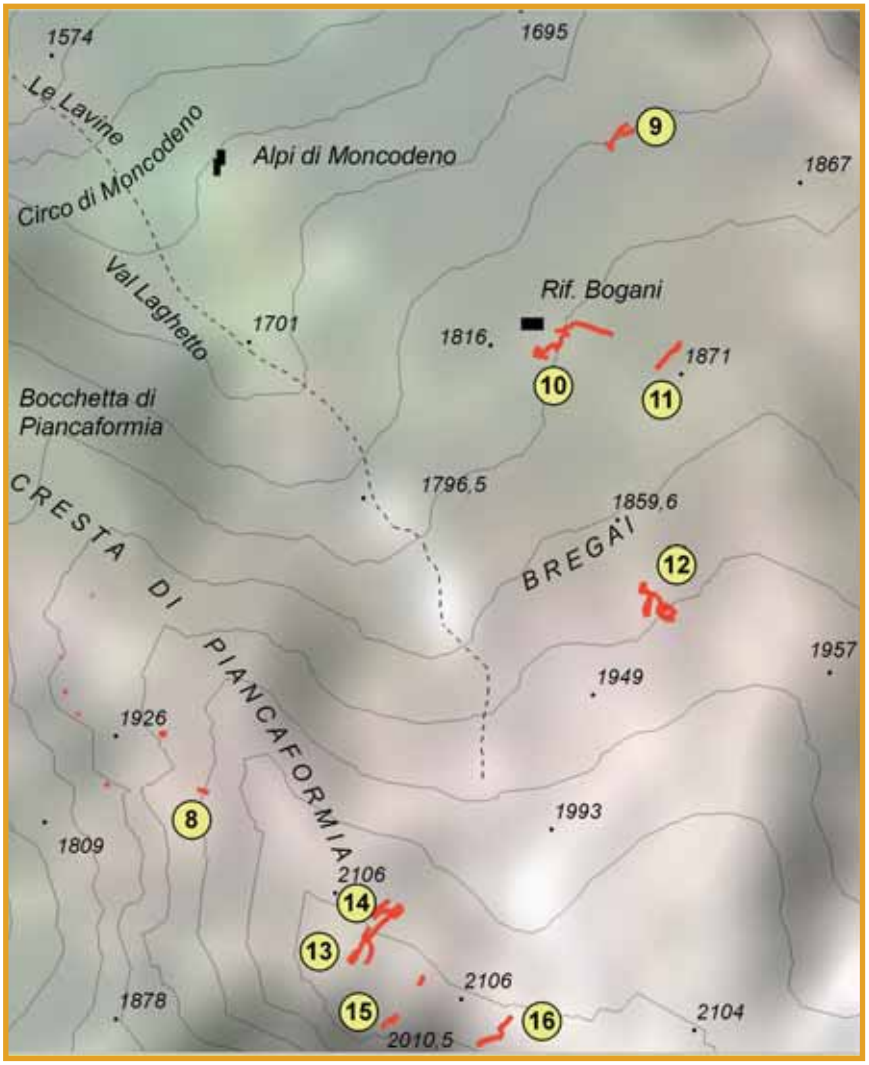
Abisso il Buffer, progressione su meandro. (Foto M. Pozzo)



mone e chi sostiene che un ghiro abbia cercato di forzare la cerniera del tendone!).
Intanto altre cavità entrano in scena: l'Ortica, Nelson Mandello (-170) e, dopo un massiccio lavoro di scavo, il Maxiconoide (-30).
Durante il campo viene realizzato un lungo traverso sulle verticali pareti del Pizzo della Pieve: tre speleologi, Carlo Civillini, Maurizio Zagaglia (SCE) e Giuseppe Gastaldi (SCVC), avanzano ed armano la via con cavi d'acciaio, mentre il resto del gruppo, in posizione panoramica sull'antistante cima del Monte Palone, grida le indicazioni utili al raggiungimento della meta: un visibile ingresso battezzato Arione. L'aria e l'ingresso davvero notevoli sembrano promettere un abissaccio di prima categoria, ma dopo alcune brevi verticali ed uno spettacolare P70 la storia di Arione termina a neanche 120 metri di profondità su una fessura ventilata, ma davvero troppo stretta.
L'anno successivo - 2003 - l'attività prosegue a ritmo serrato nelle cavità note; in particolare l'esplorazione del Kinder Brioschi si spinge a -800.
A quota più bassa, in località Lavine, vengono scoperte ed esplorate Bellano e soprattutto la ventilatissima Bellaria. Gli ingressi di queste due cavità sono in un ripidissimo canalone dominato da una parete verticale da cui si staccano frequentemente piccole frane e pietrisco. Bellaria viene ritrovata in maniera del tutto accidentale: infatti il canalone era appena stato dilavato da un potente acquazzone; mentre in condizioni normali l'ingresso viene completamente occultato e riempito dal pietrame. La grotta, freddissima a causa della corrente d'aria da cui è percorsa, è caratterizzata da una prima parte in cui una successione di brevi verticali conduce ad un ampio salone concrezionato. I rami sotto al salone - che portano al fondo della grotta a -130 diventano invece più stretti, labirintici e fangosi. Qui una strettoia ventilatissima, la cui disostruzione non è ancora stata intrapresa, ferma l'esplorazione. Ed un motivo c'è: l'acetilene del caschetto non resta accesa e dopo pochissimi minuti chiunque, anche il più resistente, trema vistosamente dal freddo!

Soffia aria di giunzioni!

I dati raccolti in questi anni vengono informatizzati: grazie al programma Compass è possibile visualizzare in tempo reale il rilievo tridimensionale, sia in pianta che in sezione, di ogni cavità e studiare la posizione e l'andamento reciproco delle varie grotte. I primi tentativi di informatizzazione dei dati si rivelano letteralmente dei "salti nel buio" e dimostrano che gli speleologi non hanno questa pratica nel loro DNA. Naturalmente quale occasione migliore se non tentare questo nuovo approccio all'uscita dalle punte, per vedere subito la perfetta rappresentazione di ciò che si è appena esplorato? Spesso lo sperimentatore di turno è lo speleologo già provato da ore ed ore di punta, che si è appena ingozzato con tutto ciò che di commestibile gli è capitato sotto mano, ed è quindi in uno stato mentale non troppo reattivo. Si prova e si sbaglia, ma a volte non ci se ne accorge, e si inventano le più varie supposizioni speleo-morfo-genetiche per spiegare le improbabili rappresentazioni



che compaiono sullo schermo. Altre volte "capita che la gioia di un piccolo traguardo, raggiunto dopo ore davanti al portatile, lasci il posto alla sorpresa, nel vedere addormentati quelli che nell'ultima ora si è creduto fossero interlocutori attenti e critici" (Montrasio D., 2003).

Comunque Compass è una scelta che si rivela strategica soprattutto l'anno successivo quando, teorizzati ma mai trovati prima, iniziano ad emergere i collegamenti tra le varie cavità e ciò che prima era isolato e sconnesso comincia adesso a profilarsi come parte di un unico grande sistema, il Complesso dell'Alto Releccio.

Nel luglio del 2004 riprende l'esplorazione di Pingu che a -50 viene giuntato con un ramo laterale del Kinder Brioschi. Traversando in zona giunzione, Sergio Mantonico (SCE) scopre un ramo inesplorato e giunge al bordo di un magnifico pozzo da cento, il Guerriero, in realtà una profondissima forra. Alla sua base una frana ciclopica, al cui interno alcuni ambienti meritano il nome di "sala". Qui, durante la prima esplorazione ci si perde Andrea Maconi (GGM) e, mentre gli altri lo insultano e lo deridono, lui trova la prosecuzione in un pozzo tuttora inesplorato.

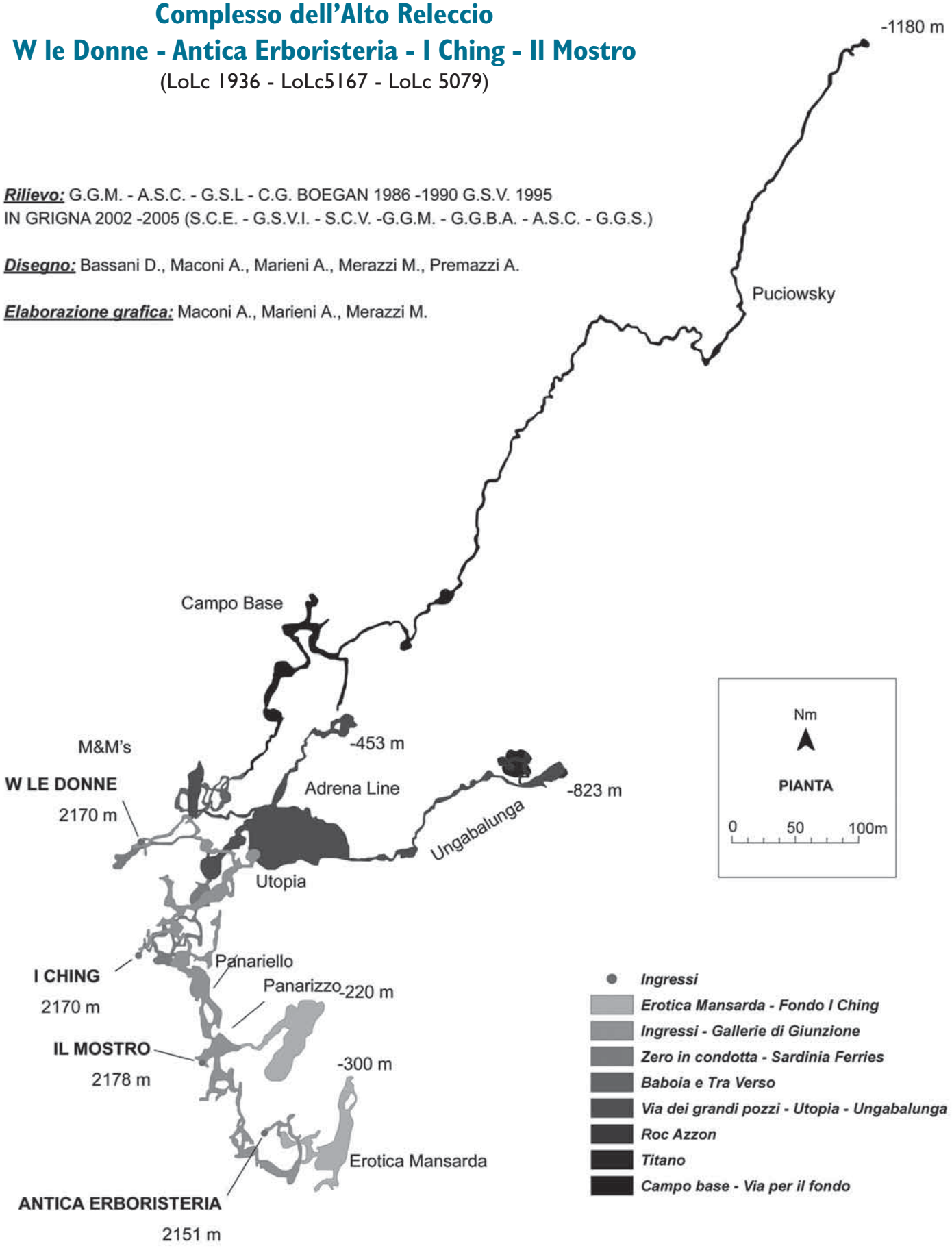
La seconda giunzione capita inaspettata: il 17 agosto 2004, in Antica Erboristeria, si decide di scendere il famoso pozzo stimato da 20 metri tralasciato negli anni precedenti (lo ricordate?). La roccia è molto marcia e, nel tentativo di armarlo, Damiano Montrasio (SCE) si sposta traversando verso l'esterno e intravede alla sua stessa altezza una china fangosa che risale ad una finestra. La raggiunge accompagnato da un gran franare di massi: dal pertugio soffia un'aria furibonda. In breve è dentro alla finestra e percorre circa 200 metri di gallerie freatiche fino a giuntare con il complesso I Ching - Il Mostro, creando così un sistema a tre ingressi. I dati in Compass mostrano l'estrema vicinanza del settore a W le Donne e Daniele Bassani individua il punto giusto in cui scavare. Il 21 agosto, in un paio d'ore di lavoro, forza una frana, scende un P15 e scopre tre vie che vanno. Da una parte ci si affaccia sul Gran Salto dell'Orda, un P80 in W le Donne; un'altra via, tramite un traverso, conduce su un pozzo laterale sempre in W le Donne; infine la terza opzione è uno spettacolare P180, finora il pozzo più profondo della Grigna, che conduce nella regione del P100 Norbert Casteret, ancora una volta in W le Donne. Si tratta dunque di una triplice giunzione in una zona in cui il vuoto sembra prevalere sul calcare!

Intanto, sempre il 17 agosto, una punta in Kinder Brioschi - Pingu porta la profondità dell'abisso a -880 e sfiora la giunzione con la regione del Campo Base di W le Donne.

Si sono così formati due Complessi principali: Kinder Brioschi - Pingu e il Complesso dell'Alto Releccio, scaturito dall'unione di quattro cavità (I Ching-Il Mostro-Antica Erboristeria-W le Donne). Questo ultimo raggiunge uno sviluppo di oltre 5500 metri e una profondità di 1200. Le esplorazioni sono tuttora

Num.	Catasto	Nome	Profondità	Sviluppo
8	LO LC 5061	Action Velue	-143	250
9	LO LC 5077	Ololyuhqui	-135	204
10	LO LC 5064	Maestro Splinter	-525	693
11	LO LC 1577	Abisso Apaz!	-234	303
12	LO LC 1640	Frigobox	-95	295
13	LO LC 5164	Haspirobox	-100	>176
14	LO LC 5102	Preparazione H	-293	430 (planimetrico)
15	LO LC 5166	Abisso dei Furgoncini	-170	>109
16	LO LC 5150	Essecorta	-120	220

Complesso dell'Alto Releccio
W le Donne - Antica Erboristeria - I Ching - Il Mostro
(LoLc 1936 - LoLc5167 - LoLc 5079)



Rilievo: G.G.M. - A.S.C. - G.S.L - C.G. BOEGAN 1986 -1990 G.S.V. 1995
IN GRIGNA 2002 -2005 (S.C.E. - G.S.V.I. - S.C.V. -G.G.M. - G.G.B.A. - A.S.C. - G.G.S.)

Disegno: Bassani D., Maconi A., Marieni A., Merazzi M., Premazzi A.

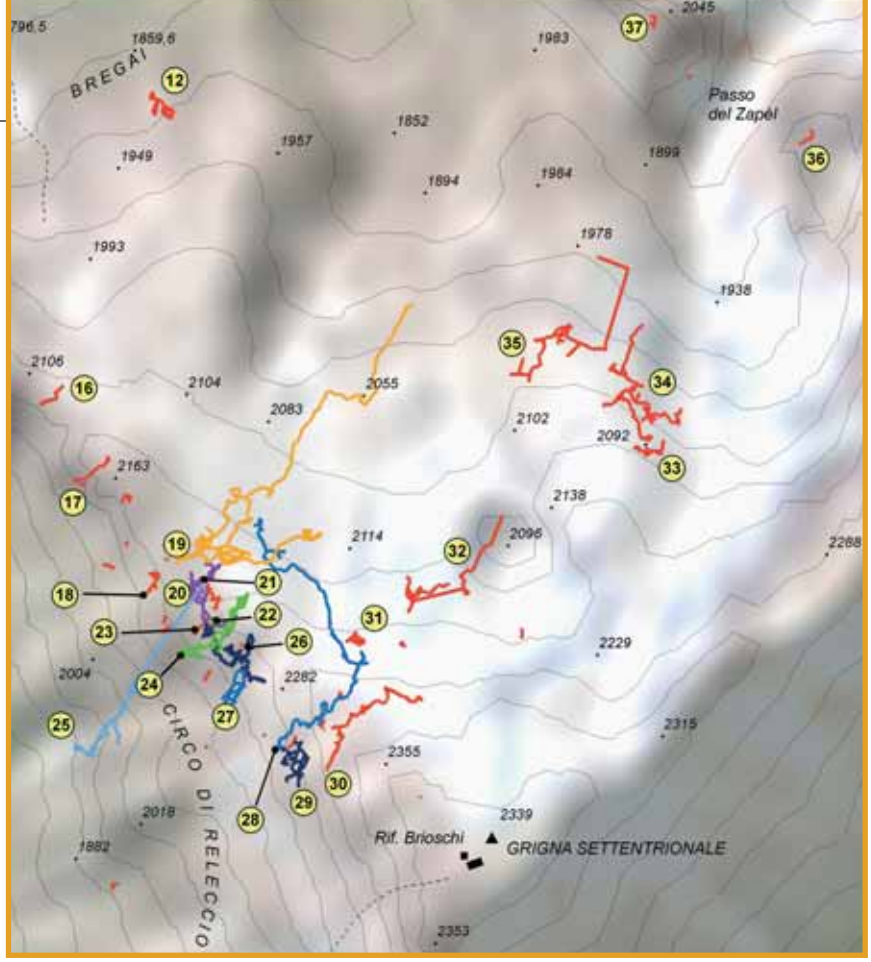
Elaborazione grafica: Maconi A., Marieni A., Merazzi M.

in corso e le possibilità di giuntarlo con altre grotte vicine (soprattutto Buffer, Maxiconoide e Coltellini, oltre naturalmente al sistema Kinder Brioschi-Pingu) restano molto elevate. Queste scoperte ribaltano anche la radicata convinzione che in Grigna non fossero possibili giunzioni, a causa della verticalizzazione delle grotte.

Le ultime scoperte

Per completare questa rapida panoramica, non si possono tralasciare alcune nuove interessantissime cavità. Alla fine del campo InGrigna 2004 comincia l'esplorazione di Topino e le Giostre (ubicata a quota 2250m circa), grotta a sviluppo prevalentemente suborizzontale, consigliatissima agli amanti dei meandri. La storia della scoperta di quest'abisso è piuttosto buffa. Durante una battuta solitaria in un anno non meglio precisato, Carlo Civillini reperisce un ingresso promettente che battezza Probabile Abisso.

Quando torna a cercarlo - e sono nel frattempo passati un paio d'anni - non trova più con certezza la grotta che ricordava di aver scoperto, ma nella stessa zona raggiunge un altro ingresso. E' quello



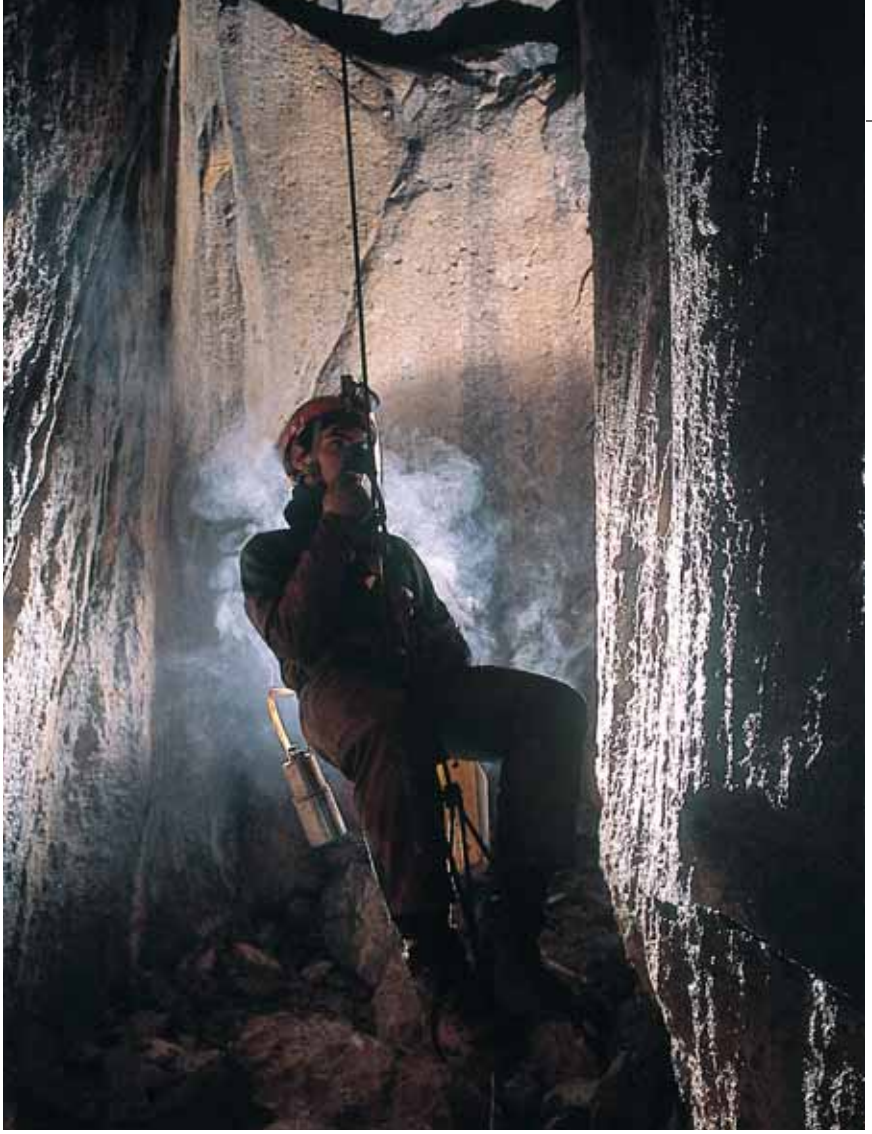
Probabile Abisso? Non ne è veramente sicuro, così lo battezza Probabile Probabile Abisso e questa volta traccia uno schema dell'ubicazione precisa dell'ingresso. Si torna a cercare la cavità durante il campo estivo del 2004; in questa occasione la si battezza - questa volta in maniera definitiva - Topino e le Giostre. Si cominciano così a scendere i primi pozzi e a stendere il rilievo. Nel 2005, dopo l'allargamento di alcuni passaggi, Topino esplode: attualmente raggiunge uno sviluppo di 900 metri ed una profondità di 275, ed è fermo su ben cinque fronti esplorativi!

Scendendo a quote decisamente inferiori, ecco due interessantissime cavità, la cui scoperta è da ricondursi al solito iperattivo Civillini: Sandalo Ribelle e l'Abisso Enea.

A fine estate 2004 in Valle dei Mulini, dopo una rocambolesca discesa di 300 metri da un ripidissimo canalone, a 1340metri d'altezza, Carlo individua l'ingresso notevolmente ventilato di Sandalo Ribelle ed arruola tre adepti disposti a seguirlo per vedere la nuova grotta. Il primo torna dopo cinque minuti sostenendo di essersi perso; il secondo fa la sua comparsa mezz'ora dopo con la mano insanguinata; il terzo è l'unico che riesce a raggiungere l'ingresso e rientra due ore dopo, sudato e ansante.

Il suo resoconto sul tragitto da percorrere smorza ogni entusiasmo ed impedisce a Carlo di trovare altri disposti a seguirlo per lo scavo della frana iniziale.Quest'ultimo non si dà comunque per vinto e, dopo alcune uscite di scavo in soli-

Num.	Catasto	Nome	Profondità	Sviluppo
17	LO LC 5238	Nelson Mandello	-179	300
18	LO LC 5153	Antro dell'Ortica	-16	>110
19	LO LC 1936	W le Donne	-1180	>3700
20	LO LC 5079	I Ching	-225	>1300
21	LO LC n. c.	Transpatrizia	-100	>150
22	LO LC 5079	Il Mostro		
23	LO LC 5159	Maxi Conoide	-29	41
24	LO LC 5151	Il Buffer	-225	682
25	LO LC 5040	Abisso Orione	-620 +18	>1294
26	LO LC 5167	Antica Erboristeria	-400	>1026
27	LO LC 5162	Abisso dei Coltellini	-167	457
28	LO LC 5163	Kinder Brioschi	-880	>2593
29	LO LC 5161	Pingu		
30	LO LC 5242	Topino e le Giostre	-300	>900
31	LO LC 1509	Grotta del Guzzi	> -80	> 70
32	LO LC 1738	Abisso Capitano Paff	-795	>1376
33	LO LC 1947	Prudenza Sempre	-101	301
34	LO LC 1839	Le Bambine Crescono	-375	1400
35	LO LC 1809	Abisso dei Marons Glaces	-557	1226
36	LO LC n. c.	Arione	-113	152
37	LO LC n. c.	I Ciop	-64	130
nn	LO LC 1868	Abisso Tigre	-275	
nn	LO LC 1775	Abisso Poletrgeist	-435	
nn	LO LC 1648	Abisso delle Spade	-157	107 (plan.)
nn	LO LC 1650	Abisso sul margine dell'alto Bregai	-190	199 (plan.)
nn	LO LC 1631	Voragine di 71m nel medio Bregai	-130	45 (plan.)
nn	LO LC 1600	Abisso di Val Laghetto	-126	45 (plan.)



Abisso Il Buffer, sul P.13. (Foto M. Pozzo)

Pagina a fianco: abisso "Essecorta", strettoie alla base del pozzo di ingresso. (Foto A. Marieni)

taria, forza la frana iniziale (primavera 2005) ed arma una serie di ampi ma brevi pozzi. Come per magia, tutta la gente si rimaterializza: viene scelto un percorso alternativo per raggiungere la grotta ed alcuni tratti verticali vengono armati con corde fisse.
L'esplorazione successiva, condotta da membri di vari gruppi, si interrompe alla profondità di 116 metri senza ulteriori evidenti possibilità di prosecuzione.
L'Abisso Enea, situato in località Porta di Prada, non lontano dal noto Abisso Trentinaglia, è la seconda scoperta dell'anno 2005 di Carlo ed una delle grotte esteticamente più belle della Grigna: di comoda percorrenza, concrezionata e dal calcare bianchissimo. Questa cavità a due ingressi, che attualmente supera gli 800 metri di sviluppo, è ancora in fase di esplorazione.

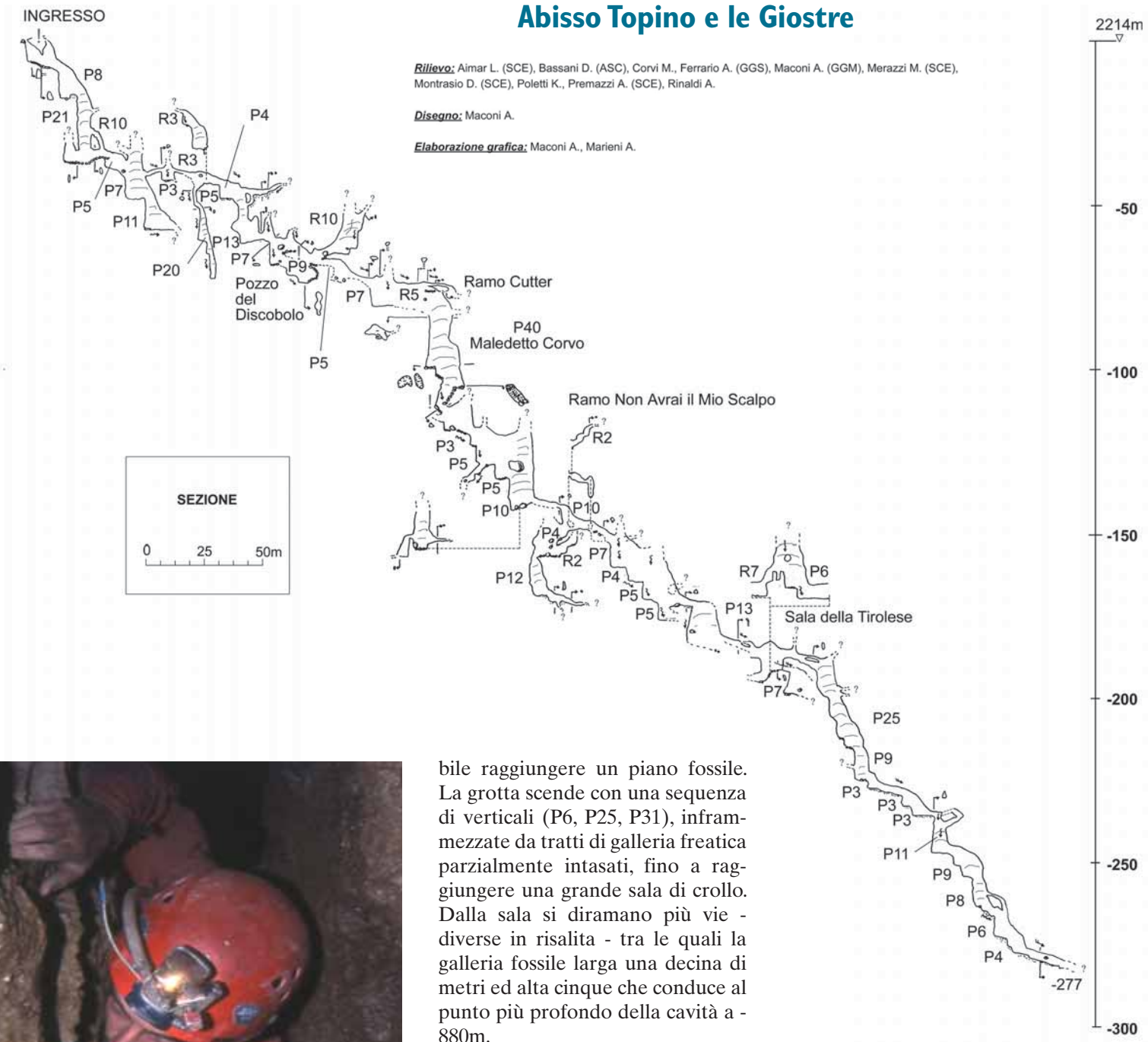
Un autunno da leoni

Ci sentivamo già sazi delle scoperte che il 2005 ci aveva regalato ed invece non era ancora finita! Infatti si prova nuovamente a scendere il famoso pozzo inesplorato di venti metri in Antica Erboristeria e finalmente il tentativo è coronato da successo! Alla base si ricollega con il P80 terminale già noto, ma in posizione strategica, e si riesce ad entrare in un'ampia finestra a metà del pozzo stesso. Subito oltre Antonio Premazzi (SCE) arma un P99 (Pozzo Erotika Mansarda) ed atterra in un'ampia sala con aria forte ma senza visibili possibilità di prosecuzione. In Settembre una punta di quattro speleologi si reca ad Erotika Mansarda per disarmarlo; tuttavia al fondo Marco Corvi individua una piccola finestra (che peraltro nessuno dei presenti riesce minimamente a scorgere). Risale una dozzina di metri e…la finestra c'è davvero! Oltre, una saletta e tre pozzi in successione: P85, P20 e P15. Ormai a 400 metri di profondità l'Antica Erboristeria è ferma su un pozzo inesplorato per mancanza di corde, con aria, tanta aria… All'uscita dalla grotta la fortuna dei quattro speleologi non è ancora esaurita e così Andrea Maconi scopre una fessura ventilata e transitabile pochi metri sotto la Cresta di Piancaformia. In Ottobre l'attenzione di tutti si rivolge dunque a Trans Patrizia (così è stata denominata la fessura). Dopo circa 200 metri viene allargata una strettoia e si accede ad un magnifico pozzo disceso solo per una cinquantina di metri: il fondo occhieggia venti metri più sotto ma la corda non basta!
E proprio quando l'atmosfera comincia ancora una volta ad infuocarsi, giunge la neve che ci ricorda che la stagione è ormai avanzata. Topino e le Giostre, l'Antica Erboristeria, il Complesso dell'Alto Releccio, Trans Patrizia e tutte le altre grotte ci rivedranno nell'estate del 2006.

Abissi, complessi, grotte

Complesso Kinder Brioschi – Pingu (5163Lo/Lc 5161Lo/Lc)
L'ingresso dell'Abisso Kinder Brioschi e i Cinque Minerali si apre a quota 2150, alla base di una parete sul versante Releccio. Una sequenza di brevi pozzi conduce rapidamente a verticali di maggiori profondità (P50 Gran Salto del Lontra, P28, P128 Nuove Camme). Alla base del P128 l'ambiente si fa complesso e sono presenti almeno due vie inesplorate. Una serie di cunicoli e saltini dà accesso ad una nuova sequenza di verticali, preludio ad ambienti di grandi dimensioni (P63, P45, P32, P40). Raggiunta la sala di crollo Quattro Santi in Barella si prosegue in ambienti fangosi attraverso un P5 ed un enorme verticale di 88 m (Pozzo Baby Sniffy). Alla base la via principale prosegue con un P38 molto franoso (Mistico Varco), che permette di accedere alla zona suborizzontale della cavità (-750m). Inizialmente si percorrono ambienti attivi quindi, risalendo lungo una forra, è possi-

Abisso Topino e le Giostre



Rilievo: Aimar L. (SCE), Bassani D. (ASC), Corvi M., Ferrario A. (GGS), Maconi A. (GGM), Merazzi M. (SCE), Montrasio D. (SCE), Poletti K., Premazzi A. (SCE), Rinaldi A.

Disegno: Maconi A.

Elaborazione grafica: Maconi A., Marieni A.

bile raggiungere un piano fossile. La grotta scende con una sequenza di verticali (P6, P25, P31), inframmezzate da tratti di galleria freatica parzialmente intasati, fino a raggiungere una grande sala di crollo. Dalla sala si diramano più vie - diverse in risalita - tra le quali la galleria fossile larga una decina di metri ed alta cinque che conduce al punto più profondo della cavità a -880m.

L'ingresso dell'Abisso Pingu dista circa 2140 metri dal Kinder Brioschi. Una breve sequenza di verticali (P17, P28, P10) conduce ad ambienti intransitabili. A metà del secondo pozzo si interseca un meandro in risalita che conduce al secondo pozzo del Kinder Brioschi.

Dalla parte opposta un cunicolo permette di accedere ad una bella galleria in discesa che sfocia su una grossa verticale (P102 Il Guerriero) la cui base è un salone di crollo (Frana Marconi) da cui dipartono vie in risalita esplorate solo parzialmente.

I Ching (5079Lo/Lc)

L'ingresso di I Ching si apre a quota 2170 sul versante Releccio, poche decine di metri sotto il filo di cresta. Due pozzi (P8, P37) permettono di raggiungere un piano di condotte freatiche assolutamente inusuale per gli ambienti grigneschi. Le condotte, di dimensioni metriche, si sviluppano su più piani sovrapposti. Attraverso dei passaggi disostruiti è possibile raggiungere l'Abisso W le Donne (-90) all'altezza P80 Gran Salto dell'Orda. Percorrendo le condotte verso valle

si interseca il P140 Il Mostro, mentre traversando su una comoda cengia si arriva alle condotte dell'Abisso Antica Erboristeria. Alla base del Mostro una serie di verticali conducono alla sala di crollo, attuale fondo della grotta.

Antica Erboristeria (5167Lo/Lc)
L'ingresso di Antica Erboristeria si apre a quota 2150 alla base di una parete strapiombante sul versante Releccio. Fino alla profondità di -110 l'abisso si sviluppa con brevi verticali e disagevoli passaggi. Alla sommità di una modesta sala di crollo generata da una faglia, è possibile traversare raggiungendo un piano di condotte freatiche che conducono in I Ching. Dalla sala si prosegue percorrendo una serie di verticali, alcune anche notevoli (P80, P99 Erotika Mansarda, P85 Colpo Unico, P20, P15) che portano, dopo un breve tratto di meandro, al fondo della cavità costituito dalla sommità di un pozzo inesplorato, valutato in 30 m. La faglia che costituisce il fondo del P99 e la partenza del P85 è la stessa che forma il pavimento del P70 del vicinissimo Abisso dei Coltellini.

Topino e le Giostre (5242Lo/Lc)
L'ingresso di Topino e le Giostre si apre a quota 2210 sul versante

2003: l'anno delle condotte

Quel giorno di settembre, e l'atmosfera silenziosa del Grignone che regnava attorno a noi prima di entrare, lo ricordo ancora come fosse adesso. Il campo INGrigna!2003 si era concluso da due settimane, lasciandoci una grande curiosità sulle possibili prosecuzioni verso il cuore del massiccio, celate in fondo all'Abisso Kinder Brioschi. Proprio durante il campo, riuscimmo in tre punte consecutive a scendere una sequenza di pozzi da –550 m a –720 circa, risolvendo un difficile armo su un P38 (Pozzo d'Emme), ricoperto alla partenza da fango e roccia marcia. La discesa del P86 (Baby Sniffy), enorme e rumoroso di acque scroscianti ci portò alla base di un grande salone con frana dopo il quale, secondo i miei soliti sogni premonitori, avremmo dovuto trovare le fantomatiche gallerie, a seguito di un'ipotetica apertura di un "mistico varco"…
Già, le gallerie che in Grigna, per percorrerle, devi scendere quasi di un chilometro in verticale! La grandinata di fine campo, e lo scoperchiamento di tutte le tende, purtroppo non ci permise di concludere in bellezza l'esplorazione programmata.
Rimaneva dunque settembre, che coincide anche con il mio compleanno: quale miglior regalo sarebbe stato trovare diramazioni orizzontali, affiancate magari dalla desiderata cifra a tre zeri.
Un buon numero di folli risposero all'appello, la squadra riunita quel venerdì sera al rifugio Bogani era folta: i più giovani del mio gruppo, diversi erbesi, Andrea di Milano e le mitiche toscane, Vale e Siria. Obiettivo? Fotografare e… scendere.
Dall'ingresso di Kinder, in piena parete sotto la cresta del Grignone il panorama verso il lago è spettacolare; uno sguardo ai colori dell'esterno e poi …dentro. Dentro e giù.
Corriamo, anzi, voliamo: meandrino, P22, P50, meandro, P128, frana, P20, forra, P40, P63…. meandrone, P45, P32, P40, traverso su frana, condottina, fango, P38 e P86… salone…olé, ora si comincia…
Una spaccatura a fianco di un massone chiama, eccolo! E' il Mistico Varco… laciatemelo! Armo con foga, ora le sento, sono qua sotto lo so. Parto e intanto sento gli altri che atterrano nel salone, e pasteggiano.
Ancora un P38 con massi incastrati lateralmente, ma li evito frazionando più volte. Alla base si cammina. Aspetto Valentina, che poi mi supera e prosegue. La sento urlare, e prima ancora di vedere urlo già anch'io. Eccole! Il sogno si avvera. Le gallerie!
Credo di aver cantato e urlato a squarciagola per almeno mezz'ora quell'unico testo: "le condotteeee!", fino a che non sono scesi tutti.
Il festino di –800 ha inizio, tra urla, canti, cibo, bevande ghiacciate, lacrime agli occhi, abbracci e sincere strette di mano. Ce l'abbiamo fatta ragazzi!
Aver trovato poi ancora 200 metri di forra e fermarsi su un P20 sulla soglia dei –800, béh, quello ormai non fa quasi neanche testo.
InGrigna2003! L'anno delle condotte. Un ricordo che conserverò tra i migliori.

Max Pozzo

Abisso "Essecorta" (Foto A.Marieni - SCE)

Releccio. Dopo al cune modeste verticali si percorrono lunghi tratti di meandro suborizzontale (cosa abbastanza singolare data la quota) interrotti da brevi salti. L'ennesimo tratto di meandro sfonda dando luogo alla verticale più profonda della grotta, il P40 Maledetto Corvo. Seguono delle forre a salti, inframmezzate da disagevoli passaggi in meandro che conducono ad una sala di modeste dimensioni, a -180. Con un breve traverso si raggiunge una grossa forra fossile che si approfondisce in direzione Sud-Est. I margini esplorativi concessi dall'abisso sono notevoli, basti pensare che il punto più profondo (-275m) è costituito dalla sommità di un P20 inesplorato e che lungo la via percorsa per raggiungerlo sono stati tralasciati altri quattro fronti esplorativi.

Il Buffer (5151Lo/Lc)

La prima parte dell'abisso è caratterizzato da una sequenza di pozzi (P10, P7, P5, P9, P13, P14, P13, P8) intervallati da brevi meandri. Alla profondità di 110m, dopo aver superato un meandro selettivo ed un successivo P8, si entra nella zona più grande della cavità, un'ampia sala seguita da un P24 nel vuoto. Alla sua base un passaggio in frana porta alla partenza di un P30, che prosegue con una serie di saltini fino ad un P5, non sceso per mancanza di corde.

Se a metà del P30 si pendola è possibile accedere ad un pozzo parallelo di 24m che chiude in frana, a 15m dalla partenza si intercetta una galleria di dimensioni generose, impostata su un giunto di strato che prosegue sia a monte che a valle.

A monte è possibile risalire per una settantina di metri fino alla base di due camini, mentre a valle la galleria mantiene le stesse dimensioni fino a trasformarsi in uno stretto meandro che sfocia su un p. 18, preludio al grande salone, con enormi massi di crollo, che chiude ogni prosecuzione.

Coltellini (5162Lo/Lc)

Cavità molto complessa, costituita da due rami principali. Il primo, attivo dopo un P5 un P20 e un P7, termina in una sala sormontata da alti camini. Il secondo, di notevoli dimensioni, dopo un P13 e un P70 cui si accede da un passaggio sotto una frana instabile, termina in un'ampia sala formata dalla coalescenza di più camini.

Sulla parete di sinistra una frattura dà accesso a due salti in rapida successione che portano alla massima profondità.

Lo spettacolare ingresso dell'Abisso Arione. (Foto M. Pozzo)

Autori e Gruppi

Luana Aimar, Antonio Premazzi, Marzio Merazzi, Alessandro Marieni (Speleo Club Cai Erba); **Andrea Maconi** (Gruppo Grotte Milano).

Bibliografia

Aimar L. "InGrigna 2004" - Q.4000, anno 2005, pp. 54-55;

Aimar L. "Correndo…sotto la Grigna!" - Q.4000, anno 2005, pp. 52-53;

Marieni A. "Grigna e grotte" - Q.4000, anno 2000, pp. 65-66;

Marieni A. "Grigna, l'avventura continua" - Q.4000, anno 2001, pp. 52-53;

Marieni A. "La ritrovata età dell'oro" - Q.4000, anno 2003, pp.40-41;

Merazzi A. "Aggiornamento e revisione catastale 2003-2004" - Q.4000, anno 2004, pp. 58-67;

Merazzi A. "Aggiornamento e revisione catastale 2004-2005" - Q.4000, anno 2005, pp. 58-67;

Merazzi M. "Nuovi abissi in Grigna Settentrionale" - Q.4000, anno 2002, pp. 47-52;

Merazzi M. "Grigna 2002: aggiornamenti e novità" - Q.4000, anno 2003, pp. 42-43;

Montrasio D. "1947, l'abisso ci parla" - Q.4000, anno 2001, pp. 54-56;

Montrasio D. "Una stagione coi fiocchi…ma non di neve" - Q.4000, anno 2002, pp. 44-46;

Montrasio D. "InGrigna è" - Q.4000, anno 2003, pp.38-39;

Montrasio D. "Black…in! (Grigna…)" - Q.4000, anno 2004, pp. 56-57

Gofredo
Il frigorifero che divenne abisso

Roberto Corsi, Massimo Neviani, Luca Chiericati
Contributi di Luca Grillandi, Loris Santalmasi, Omar Belloni, Miki Ferrari

Dal 2002 sul M. Sumbra un gruppo di ostinati esploratori guidati dal GSPGC di Reggio Emilia riapre le ricerche. Fino ad allora il massiccio calcareo apuano era stato davvero avaro, testimone solo dell'epopea dei "Draghi Volanti", uno dei più fondi abissi italiani dei primi anni '80. Nel corso di tre anni gli emiliani sono stati premiati dall'esplorazione di una complessa e profonda grotta, che ancora non ha esaurito tutte le potenzialità. Le sue acque risorgono dopo 7 chilometri, andando ad alimentare la polla del Frigido, la più importante risorgente apuana.

Al principio era un frigo...

Il M. Sumbra è stato uno degli ultimi massicci calcarei apuani ad essere visitato sistematicamente dagli speleologi. Sino al 1976 si ha notizia solo di alcune battute effettuate da speleo versiliesi negli scoscesi versanti meridionali. Negli stessi anni, speleologi bolognesi compiono qualche perlustrazione nella zona di Passo Fiocca, scendendo alcuni dei pozzi superficiali con gli ingressi più evidenti.
Nella primavera del 1978, due giovanissimi soci del GSPF (Francesco Segoni ed io), partono per raggiungere il M. Sumbra. Il viaggio, effettuato in treno, corriera e autostop, richiede un'intera giornata. Dopo aver girovagato a lungo, individuano una piazzola in mezzo al bosco, una vecchia carbonaia, con tanto di sorgente e abbeveratoio di legno. Il campo viene organizzato nel giugno successivo. Oltre ai due già citati ci sono anche Bruno e Nicola Steinberg: età media del campo 19 anni!
Nei 10 giorni di permanenza vengono scoperte e rilevate diverse grotte, per lo più di modeste dimensioni. Il buco più vicino alle tende, utilizzato come frigorifero, diventa il passatempo del campo. Un giorno Bruno, apostrofato da fuori con un ironico "come si sta al fresco?" risponde, imitando i dialetti del nordest, con uno scocciato "go fredo …". Nel successivo campo d'agosto scaviamo ancora sino a raggiungere la roccia in posto, ma la fessura sembra proprio insuperabile con i mezzi di cui disponiamo; per questo, per molti anni ancora, la Buca Gofredo, rimarrà nient'altro che il frigorifero del campo.
Leonardo Piccini

...poi,

"Il mio primo ricordo delle Apuane è l'immagine del Monte Sumbra, ammirato da Vagli Sotto, dalla bella terrazza del compianto Igino Trombi, in un primo sole di primavera. Verso la metà degli anni novanta gli interessi di noi emiliani erano altri, ma l'incombere selvaggio di quella cima mi ha sempre

attratto particolarmente, senza un perché". (RC)
Nel 1998 arriva l'invito dei Pipistrelli di Fiesole: l'abisso Untzlan è in disarmo, e così, portando faticosamente fuori qualche sacco, iniziamo a perderci tra quelle vertiginose e malandate mulattiere.
Forse però questa avventura nasce anche da un dato statistico: molte cavità si aprono vicino a una strada più o meno carrozzabile. Per trovare grotte nuove bisognerebbe fare strade nuove, o piuttosto provare a ripristinare quelle vecchie. Sistemando le "strade" del Sumbra, quindi, la statistica è dalla nostra: l'Abisso prima o poi arriverà e l'Abisso dei Draghi Volanti, principale emergenza della zona, non sarebbe più così isolato, troppo isolato se si considera la zona e la sua morfologia.
Per fortuna esiste un'autorità in materia, al secolo Leonardo Piccini, subito contattato e informato delle nostre intenzioni. La gentile risposta è già comprensiva di un dettagliato elenco delle cavità minori della zona. Quasi tutte meritano un attento ricontrollo: al numero 19 si legge "sviluppo 6 m, catastata con il numero LU 685 e con il nome di Go fredo".
La "strada" per l'avvicinamento c'è, nemmeno troppo malandata, ma il dislivello è molto, ed i mesi invernali garantiscono un innevamento quasi costante, poco stabile per il clima assai variabile.
Durante le prime battute, nel gennaio 2002, si punta all'individuazione e posizionamento delle "ventaiole" nei pressi dell'Abisso dei Draghi Volanti, facilmente identificabili dai buchi che l'aria relativamente più calda crea sul manto nevoso, ma non sempre raggiungibili per i problemi di carattere alpinistico da non sottovalutare in inverno.
Una spietata ma saggia considerazione dell'esiguità delle forze ferraresi, capaci di operare con assiduità in quelle zone, ci suggerisce una scelta indovinatissima, anche per i risultati che darà: collaborare.
Il weekend successivo, infatti, saliamo gli infiniti tornanti, a neve oramai quasi scomparsa, insieme alle prime avanguardie reggiane: Massimo Neviani, detto Nebbia.

Una panoramica scattata dall'ingresso della grotta Paranoia e Potere, a destra la cima del M.Sumbra con a valle il lago di Vagli. Sullo sfondo a sinistra il versante orientale del Monte Tambura. (Foto O. Belloni)

"Paranoia e Potere": base del camino di 20 metri, chiuso in alto da concrezioni che impediscono ogni tentativo di passaggio. (Foto L. Piccini)

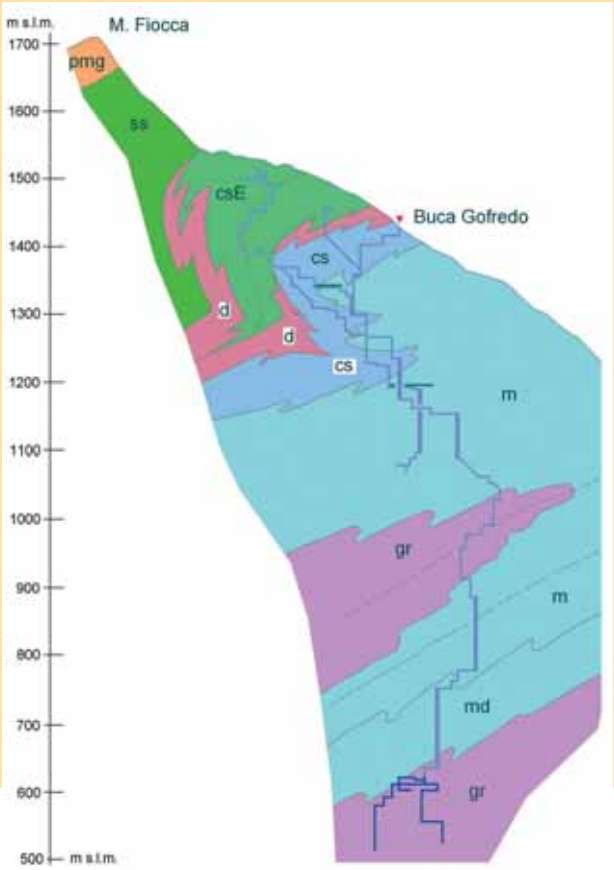
Qualche ora e arrivano già i primi frutti delle forze accresciute: il limite di percorribilità della "strada" è avanzato di qualche centinaio di metri, e gli attrezzi di scavo ferraresi e reggiani sono per la prima volta al lavoro unisono in queste zone. Si aggiunge anche un tosco/emiliano, nativo di Mantova: Luca Chiericati. *"Dopo la telefonata di Nebbia, mi ritrovo invitato a salire in Val Boana. Rimango impressionato dal lavoro di sistemazione della strada fatto da Roberto e Silvia. Mariangela, la mia compagna di tante avventure, non me lo ha detto, ma tanto sapevo: "Tu non hai il fuoristrada, vedi loro … hanno operato". Sono passati sette anni dal nostro primo giro in questa valle semi abbandonata; oggi siamo in molti a vivere questa avventura, ma in pochissimi conosciamo a fondo il luogo. Dobbiamo saper offrire una*

Inquadramento geologico e geomorfologico

Il Monte Sumbra, 1769 m, è uno dei massicci più orientali delle Alpi Apuane metamorfiche. Insieme al M. Fiocca (1715 m) costituisce una dorsale lunga circa 3 km ad andamento E-W, che si stacca verso E dallo spartiacque principale delle Apuane. Il Sumbra è costituito prevalentemente da Marmi e Calcari Selciferi che affiorano sulla cima del monte e sui versanti meridionali e settentrionali. Salendo invece dalla zona di Boana sino alla sommità del M. Fiocca si succedono: Marmi, Calcari Selciferi, Diaspri, Calcari Selciferi ad Entrochi, Scisti Sericitici e Pseudomacigno, con diverse ripetizioni dovute a pieghe minori che interessano soprattutto Diaspri e Calcari Selciferi ad Entrochi. La struttura è piuttosto complessa, essendo questa una delle zone ove si ha la massima interferenza tra le diverse fasi deformative che hanno interessato le Apuane, e la sezione geologica della grotta ne mostra in modo approssimativo la geometria.

Riguardo alle forme dovute a processi di modellamento, oltre ai fenomeni carsici, vanno segnalate le conche d'origine prevalentemente glaciale, soprattutto sul versante settentrionale, come la conca compresa tra M. Sumbra, M. Fiocca e Col Gallone. Legate a processi crio-nivali sono invece i solchi arrotondati degli aspri versanti meridionali. Fenomeni glacio-carsici hanno modellato sia il versante meridionale, con canali molto incisi ricchi di marmitte, sia quello settentrionale, ove su ripiani morfologici a controllo strutturale si concentrano forme carsiche di superficie ben sviluppate, tra cui alcune ampie doline a fondo piatto o imbutiformi. I fenomeni di carsismo superficiale e profondo meglio sviluppati sono concentrati in una piccola area, subito a N di Passo Fiocca, e lungo il crinale che dalla vetta del Sumbra scende verso E. Poche e di piccole dimensioni le grotte conosciute sullo scosceso versante meridionale. Su quello settentrionale, oltre alla Buca Gofredo (a catasto Buca Go Fredo T/LU 685), si trova un'altra profonda grotta: l'*Abisso dei Draghi Volanti (680 T/LU)*, profondo 880 m, dall'andamento simile alle grotte della vicina Valle di Arnetola. Più spostato a E si apre l'*Abisso di Untzlan (686 T/LU)*, profondo 380 m. Nei pressi della Buca Gofredo si trovano varie cavità, la maggior parte di piccole dimensioni, tra le quali: la *Buca dell'Orso Sballato (674 T/LU)*, interamente nei Calcari Selciferi; la *Buca dei Fulmini (662 T/LU)*, una grande frattura a cielo aperto di una trentina di metri; e la *Risorgente dei Cristalli (664 T/LU)*, cavità orizzontale scavata nei Calcari Selciferi ad Entrochi che funge da risorgente temporanea delle acque assorbite da una piccola conca situata poco a N del M. Fiocca. Le grotte della dorsale M. Sumbra-M. Fiocca hanno quasi tutte caratteri giovanili; si tratta, infatti, di cavità dovute prevalentemente a circolazione di tipo vadoso, in zona di percolazione, lungo fratture verticali. Tracce di condotti a pieno carico si trovano nella zona a N del Fiocca, ma si tratta di forme legate ad un situazione di falda locale nei Calcari Selciferi ad Entrochi, sospesa per l'effetto di contenimento dei Diaspri e Scisti Sericitici. Le grotte maggiori presentano anch'esse ambienti di origine prevalentemente vadosa, ad opera di acque di percolazione. Come per i vicini abissi della Valle d'Arnetola, la mancanza di condotte freatiche relitte potrebbe essere legata al fatto che qui l'affioramento delle formazioni carbonatiche è stato ritardato per la presenza di un cappello di rocce a bassa permeabilità per cui il carsismo profondo ha potuto svilupparsi solo quando il livello di base idrogeologico locale era già a quote non lontane da quelle attuali.

Leonardo Piccini



Sezione geologica schematica della Buca Gofredo. Legenda: 1) traccia delle superfici assiali di sinclinali, 2) traccia delle superfici assiali di anticlinali, 3) condotti di origine vadosa, 4) condotti inattivi di origine freatica, 5) condotti di origine epifreatica attualmente soggetti a sommersione.

Il M. Fiocca dalle pendici settentrionali del M. Sumbra: si può vedere la serie di doline sotto le quali si spingono i rami in risalita de *L'arrampicateliana.* (Foto L. Nocentini)

comune e forte motivazione che aggreghi le persone e le leghi a questo territorio."

Nel corso della rivisitazione delle varie buche, già catastate e non, proprio Luca ha l'idea-ricordo chiave che ci porterà davanti all'ingresso di Gofredo:

"Quando usciamo iniziano le prime luci dell'alba; mi sveglio con poche ore di sonno alle spalle. Mentre saggio alcune doline e buchi tra le foglie, emerge prepotentemente un ricordo. Lo conoscevamo da molti anni: quel luogo di fratture ci aveva attratto, ma i troppi impegni e le difficoltà di avvicinamento, esigevano il lavoro di squadra. Adesso il momento appare propizio: in questo momento nonostante l'assenza di Mariangela, l'importante è iniziare…"

Anziché salire sui soliti prati in zona Draghi Volanti, ci spostiamo nel bosco di alti faggi, in cui si trovano tracce di sentiero e carbonaie secolari fino a raggiungere una bancata rocciosa. Nel costeggiarla, si nota la conformazione calcareo selcifera delle rocce sovrastata da un sottile strato di diaspri rossi. Poco sopra c'è l'ampia zona dei prati. Osserviamo diverse morfologie interessanti, poi notiamo una frattura con le pareti che si stringono decisamente, ma da cui fuoriesce una forte corrente d'aria fredda.

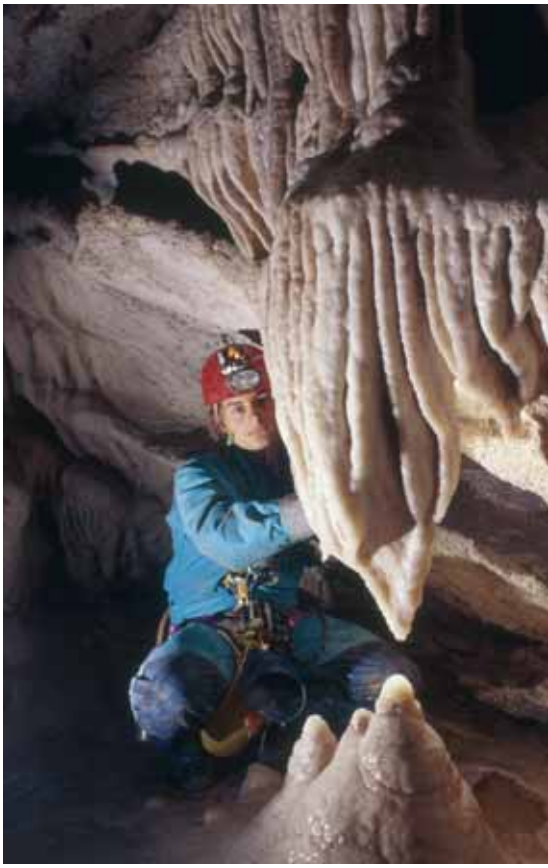
Nebbia la guarda ma non si avvicina e afferma: "*E' un lavoro assurdo*". Dopo pochi minuti di cammino, ci ripensa: "*però se tornassimo indietro gli darei un'altra occhiata*!"; è fatta, la settimana successiva siamo lì a scavare.

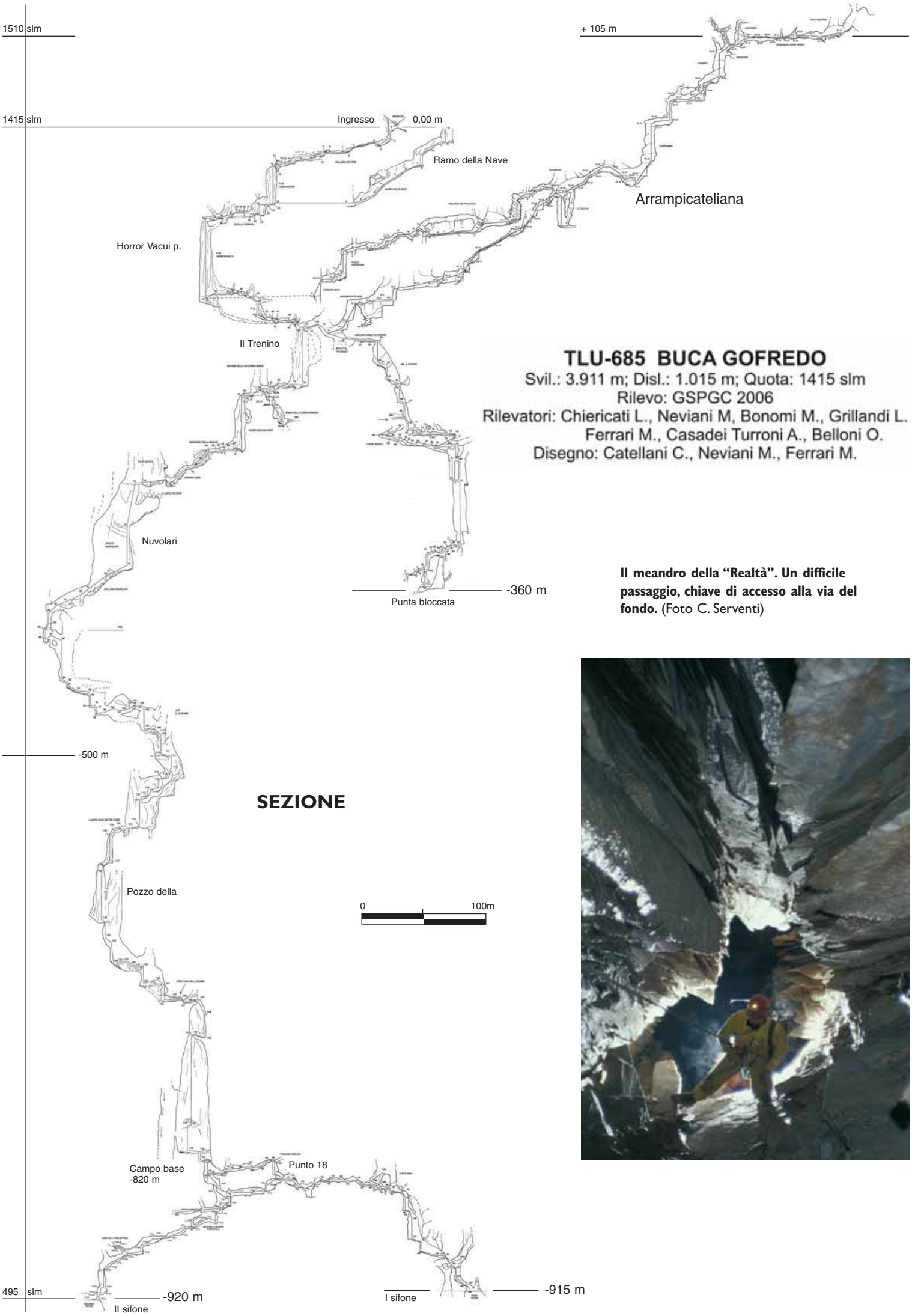
Gofredo dentro

In un pomeriggio già inoltrato, cinque determinati speleologi cominciano i lavori per superare i 6 metri di Gofredo fino ad allora conosciuti. In seguito si aggiungono gli amici garfagnini, assieme ai quali lo scavo, in un allegro dopo cena, diventa decisamente più piacevole. Andrea con un ultimo sforzo a notte fonda, riesce a entrare in un primo ambiente. Il giorno successivo, percorsi pochi ma rappresentativi metri di galleria, si cominciano a delineare i chiari segni di un inghiottitoio, però dopo pochi metri, improvvisamente, arriva un intasamento fino alla volta. L'aria ora viene da una condotta fossile laterale, piccola e ostruita da lame. Nelle settimane successive la fiducia in questa buca si rafforza e così dopo cinque week-end dedicati a liberare il cunicolo ostruito per 15 m da pesanti lame, tocca a Roberto scostare il sasso terminale:

"Dietro ogni colpo di genio (di esclusivo merito reggiano) c'è sempre un quid di pazzia; scavare un ingresso meteo-basso poco sotto la cresta, con una chiara matrice tettonica e per di più sui selciferi... Fatto sta che i reggiani riescono a portare fin lassù molte persone, che a turno si prodigano nello scavo.

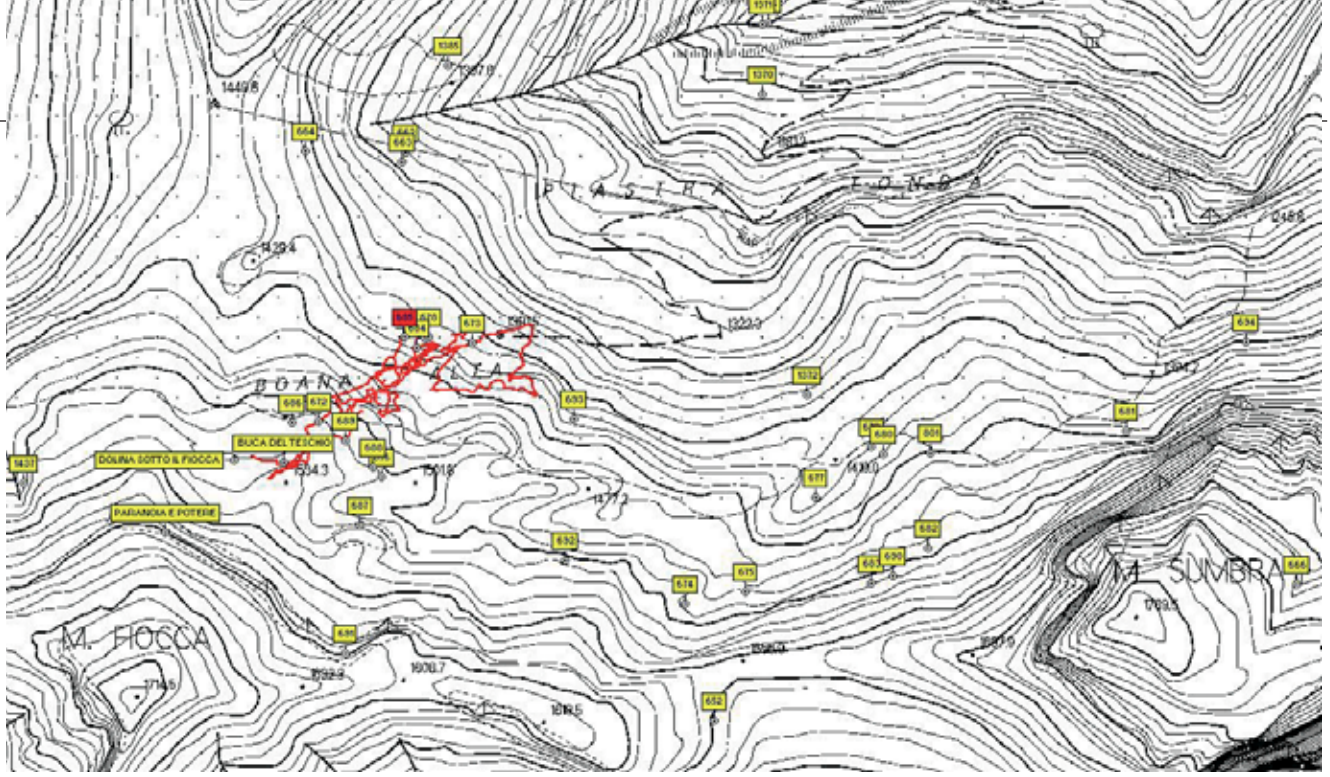
A pochi metri dall'ingresso si incontrano già importanti speleotemi, piuttosto rari in Apuane a queste quote. (Foto L. Nocentini)





TLU-685 BUCA GOFREDO
Svil.: 3.911 m; Disl.: 1.015 m; Quota: 1415 slm
Rilevo: GSPGC 2006
Rilevatori: Chiericati L., Neviani M, Bonomi M., Grillandi L. Ferrari M., Casadei Turroni A., Belloni O.
Disegno: Catellani C., Neviani M., Ferrari M.

Il meandro della "Realtà". Un difficile passaggio, chiave di accesso alla via del fondo. (Foto C. Serventi)



L'aria si mantiene sempre molto forte e loro insistono, per cinque lunghissimi fine settimana. Il giorno della fatidica ultima pietra, da perfetti scansafatiche, arriviamo anche noi ferraresi".
Dopo brevi momenti concitati, ed indimenticabili, l'abisso ci inghiotte fino a oltre un centinaio di metri in profondità. Massima distorsione del rapporto spazio tempo: prima tantissime ore per scendere pochissimi metri, poi tantissimi metri esplorati quasi di corsa in poche ore. Capiamo subito di essere entrati in una grande grotta attraverso uno dei vari arrivi, con il primo p28 che ci ha permesso l'accesso all'ampia galleria proveniente da monte. Subito il regalo forse più bello: uno splendido p65, dalla partenza incredibilmente facile, un ampio e levigatissimo vuoto che incute soggezione a tutti. Lo chiameremo Horror Vacui.
Il clima delle prime punte ricalca la relativa facilità degli ambienti. Siamo sempre piacevolmente in tanti: a valle prosegue l'esplorazione della galleria sottostante il p65, con la contemporanea documentazione della squadra video pronta a cogliere lo spirito dell'esplorazione; poco lontano c'è sempre la squadra di rilievo.
La grotta ci fa intuire subito le sue notevoli potenzialità, diverse squadre verificano le tante vie aperte e per molte ore ci si perde di vista.
Solo quando ci siamo riuniti all'esterno abbiamo potuto capire dove ci eravamo mossi, e cosa si stava prefigurando sotto di noi.
Non sempre, purtroppo, si ha l'occasione di vivere quella euforia esplorativa che abbiamo provato nelle prime punte di Gofredo: il contemporaneo aprirsi di tre vie ha galvanizzato moltissime persone, di eterogenea preparazione ed esperienza. Talvolta si sono formate perfino 4 o 5 squadre, del tutto indipendenti sia per zone di lavoro che per compiti. Questo ci ha arricchito molto, anche a livello di associazioni. I principianti hanno avuto modo di affiancare in punta i più esperti e non sono mai stati un peso in esplorazione, anzi, il loro entusiasmo ha dato una marcia in più. Così le esplorazioni vanno avanti, mentre si delineano due vie principali.

La via per il "rio del campo"

La Via del Campo raccoglie la maggior parte delle acque soprastanti che si gettano in un inquietante p80. Il fondo della complessa e bagnata verticale subito palesa la sua tipica natura da ringiovanimento, stringendo infatti dopo poco in uno stretto meandro. Le disostruzioni successive testimoniano sempre questa matrice. Nel Natale 2002 il Gruppo di Reggio organizza un bel campo interno per perlustrare ulteriormente la zona ma senza grandi risultati; durante il campo abbiamo assistito anche ad una grossa piena.

La via della realtà

Inizialmente mal partita e vista come il primo ostacolo alle prime punte, trova in Miki Ferrari, Stefano "Lancillotto" Rossetti, e Roberto Corsi dei fiduciosi e perseveranti disostruttori che, a suon di puro martello, si fanno largo tra quegli sfasciumi.
Dopo un primo classico tentativo di passare alti, presto scartato per un masso sovrastante tanto grande quanto instabile (detto appunto "la realtà" che ci sovrasta), si punta alla via bassa, esplorativamente assurda ma praticabile.
I primi stretti passaggi premiano gli esploratori che hanno la fortuna di illuminare la bella Sala Bianca, con massi di marmo candido nei quali occhieggiano piccoli e levigati sassolini di diaspro rosso incastonati nella pot-hole.
La "Realtà" di questo abisso passa proprio di lì.
Il pozzo successivo, dedicato a Tazio Nuvolari (il Mantovano volante), è un ampio p.50, con un franoso terrazzamento a metà discesa. Alla base si cammina su una lunga frana, si superano sprofondamenti, ma ad un certo punto la frattura improvvisamente stringe.
Superata qualche apprensione nell'esplorare alcuni stretti ambienti verso la fine della frattura, dopo esserci spostati notevolmente in pianta, intercettiamo fortunatamente un largo meandro, con le

classiche morfologie scolpite dall'acqua. In corrispondenza di un allargamento dell'ambiente incontriamo un bel p30, il punto in pianta più lontano dall'ingresso; da qui la pianta inizia a retrocedere, rendendo vani i tentativi di bypassare qualche tratto.
I rilevatori, disturbati dalle condizioni bagnate ma decisamente lanciati all'inseguimento degli esploratori, sospendono i lavori in corrispondenza di corti pozzetti impostati su frattura non ampia e col basamento che va a stringere in marmi grigi.
Al termine di questo tratto sub orizzontale c'è un salto, una sala di crollo cui segue il "Pozzo del Fortino", quasi cento metri di pozzo ampio e terrazzato, la cui particolare morfologia suggerisce ai primi esploratori di essere atterrati su di una specie di torrione, che si erge nel bel mezzo del buio.
A giugno, si riprende a pieno regime dopo la piovosissima primavera, e man mano si rimpingua la squadra di profondità. A -550, increduli della secca trovata per poter iniziare effettivamente l'esplorazione, tocca a Leonardo Piccini, lasciato lo studio geologico, affrontare la nuova verticale. Un salto, uno spostamento, una calata contro parete in un pulito fossile, il progressivo avvicinamento ad un arcata gotica, poi poggiati i piedi un attimo su ripido pendio detritico, s'accede alla finestra di un bellissimo pozzo.
Il "Pozzo della Pace" è armato. In quella sua imponente base circoscritta da roccia chiara e riflettente, qualcosa comunque giace relitto, per nostra fortuna. Là dove tutto sembrerebbe spegnersi, suggestivamente sovrastata da enormi blocchi, c'è una piccola discontinuità. Sarebbe anche sufficiente per proseguire, ma Leonardo s'è già lanciato in arrampicata verso il largo ed il comodo.
Siamo in un fossile stranamente fangoso, ci muoviamo su un'ampia cengia spaccata a lato, poi un salto; inesorabile poi, al nostro cospetto, il soffitto e pavimento acquistano inclinazione e convergenza: panico. Inutile muoversi concitati in quella frattura, meglio calarsi nell'attivo stretto, bagnato e fangoso. Peccato, sarebbero ambienti da evitare, ci siamo dentro e ovviamente non ci piace.
Per fortuna segue l'ennesima grande verticale: " Il Collo Nero". Un 130, ampio terrazzo a -30 poi un grande vuoto. Stranamente sospesa, forse a - 60, la panoramica d'un tozzo collo, scuro e pulitissimo: seguiva il nero, ancora nero.
"*Poi, l'inaspettata esplosione della spaccatura su di un lato, da terzo le luci mi permettevano d'ammirare quanto avevano in precedenza descritto "la zona delle verticali è finita, qualcosa di diverso inizia…"*
Così hanno spiegato Roberto e Nebbia che per primi hanno raggiunto questi luoghi a -800, sino ad un tratto di meandro che purtroppo ricordava la Realtà.
La successiva punta, non troppo

Geologia e morfologia della Buca Gofredo

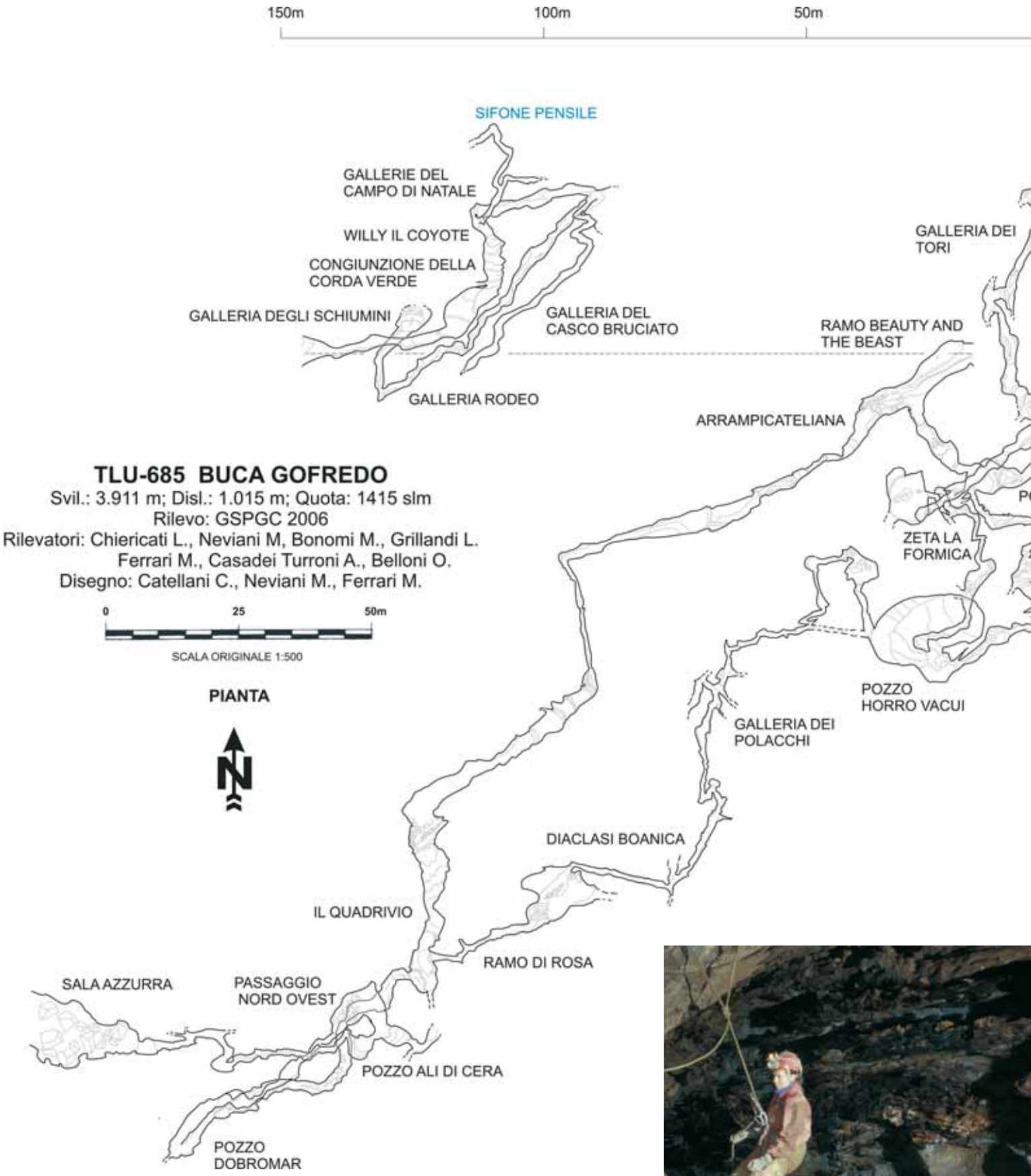
L'ingresso si apre a quota 1420 m slm, ai piedi di una modesta paretina, marcata dal contatto tra Diaspri metamorfici e Calcari Selciferi, in corrispondenza di una frattura. Oltre la zona d'ingresso, si accede ad una stretta condotta orizzontale che prosegue con una forra tortuosa, a tratti concrezionata. Tutta questa prima parte si sviluppa nei Calcari Selciferi, seguendone l'immersione, con inclinazione degli strati intorno a 20° verso WSW. La grotta si approfondisce con il Pozzo Cose Nostre (30 m), che attraversa i Calcari Selciferi. Alla base, un ramo in risalita, porta ad incontrare i Diaspri e livelli di scisti verdi e Calcari Cipollini. A -70 m, una tortuosa forra a sviluppo orizzontale porta sul Pozzo Horror Vacui (65 m); poco sotto l'attacco si passa ai marmi, ma verso il fondo si ritrovano nuovamente i selciferi. Risalendo lungo il ramo che porta alla Galleria dei Polacchi, si raggiunge una zona con tratti di condotte freatiche, poi incise in condizioni vadose, scavate nei marmi. Spostandosi verso SW si incontrano ancora i selciferi, con strati molto inclinati e giacitura rovesciata. Dal quadrivio, risalendo in direzione del M. Fiocca, si attraversano sottili livelli di Diaspri e Cipollini, per poi entrare nei Calcari ad Entrochi. La riduzione di spessore dei Diaspri si spiega probabilmente con una elisione in corrispondenza della cerniera di una piega secondaria. Scendendo dal Quadrivio lungo il ramo principale si seguono i Calcari Selciferi sino a trovare i marmi verso i 150 m di profondità. Da qui sino a -230 m si osservano alternanze di Calcari Selciferi e marmi scuri. Queste ripetizioni sono probabilmente dovute a una serie di pieghe, strettamente serrate tra loro, che coinvolgono il contatto Marmi/Selciferi. Tutta la parte superiore della grotta si sviluppa quindi dentro una struttura dalla geometria molto complessa, messa in risalto dall'andamento dei livelli di selce con le tipiche strutture delle zone di cerniera di pieghe sviluppate in condizioni di elevata duttilità.
Questa situazione ha fatto sì che i Calcari Selciferi, il cui spessore

A destra: gallerie freatiche a -840 m. Pagina a lato: base del pozzo "Cose nostre" a -40m. (Foto C. Serventi)

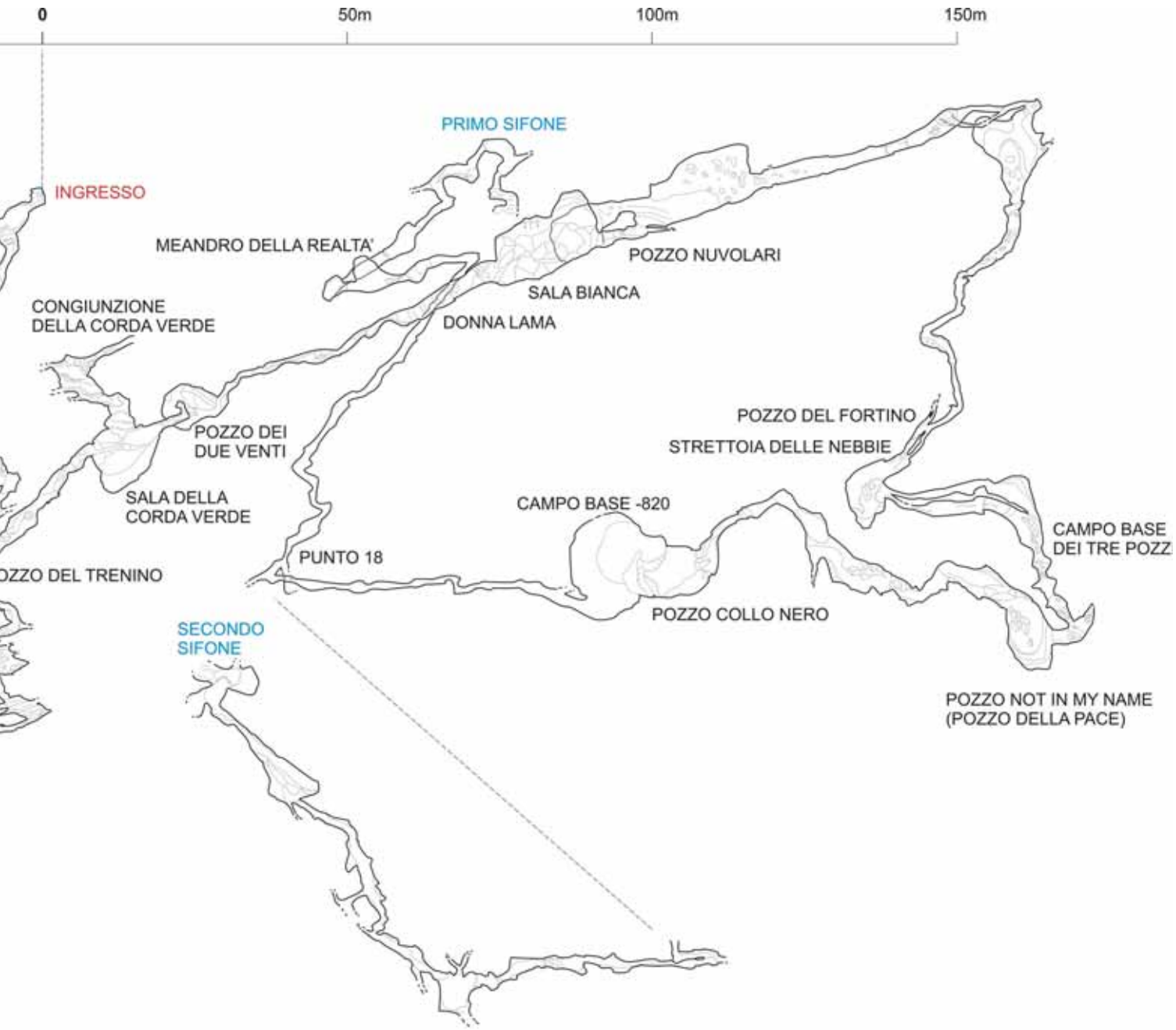
attratti da quel termine di paragone che appariva stretto fra lame e frana, notiamo che la base del "Collo Nero" si presta per ospitare un campo base.
Al campo, si sa, ci si riposa. Da riposati la curiosità aumenta, specie quando proprio davanti al luogo di riposo si vedono delle possibilità di prosecuzione.
"*La via sarebbe giù per il pozzo, ma sopra gli ambienti appaiono più sinuosi. Con una piccola arrampicata, muovendosi tra ripidi blocchi franati, si notano condottine ai lati. Potrebbero aver accesso da sotto: mentre Nebbia fa da punto d'orientamento, Roberto, scesi pochi metri nel pozzo, pendola, sale sui blocchi d'una frana a me sottostante, poi sparisce lentamente. Rimangono solo rumori. Si palesa poi una luce, riflessa sulla curvatura di una condotta, non lontana ma per me irraggiungibile. Con stupore vedo: era entrato nella vera zona diversa, in un freatico con delle gallerie*."

originario era qui probabilmente di meno di 100 m, abbiano uno spessore apparente di oltre 200 m. Intorno ai 230 m di profondità (1290 m slm) c'è un primo livello di condotte freatiche (zona campo base), scavate nei marmi. Le condotte mostrano segni di approfondimento a pelo libero con riempimenti clastici di ghiaie e sabbie grossolane. Le condotte di origine freatica, qui e nella zona delle gallerie dei Polacchi, non implicano necessariamente la presenza un antico livello di base di carattere generale a queste quote ma forse solo una situazione locale di falda sospesa, determinata da condizioni strutturali. Dal campo base il ramo attivo prosegue con un pozzo di 80 m, mentre spostandosi in ambienti di crollo, si intercetta una forra che riprende a scendere verso ENE, lungo una frattura che controlla l'andamento in pianta di tutta la grotta. Con una serie di pozzi nei marmi che da grigi diventano più chiari, si raggiunge il Pozzo Due Venti di circa 40 metri, cui segue una forra in forte discesa, alta e stretta. Lo spiccato clivaggio di frattura dei marmi caratterizza con lame sporgenti e molto instabili la forra (Meandro della Realtà), che immette in una vasto ambiente di crollo, sviluppato nei marmi (Sala Bianca). Dopo il Pozzo Nuvolari di 60 m, la grotta prosegue in forte pendenza, lungo una serie di pozzi in rapida successione, sino alla profondità di circa 400 m (1020 m slm., dove devia di 120° verso SSW e incontra le prime dolomie. Il contatto non è molto chiaro essendo caratterizzato dall'alternanza di livelli marmorei grigio scuro e strati dolomitici giallastri; la giacitura è mediamente di 30° verso SW. Potrebbe trattarsi dello stesso livello di Grezzoni che si trovano nel vicino abisso dei Draghi Volanti, a -550 m (circa 880 m s.l.m.). In questo settore la grotta mantiene un andamento prevalentemente verticale, con una serie di pozzi cascata nei Grezzoni. A poco più di 500 m di profondità ritroviamo i marmi, poco a monte dell'orlo del Pozzo della Pace (115 m). Alla base inizia un'ampia forra attiva, dal soffitto molto alto, che si approfondisce con due pozzi cascata. In questa zona compaiono marmi chiari con livelli dolomitici giallastri. Probabilmente ci troviamo nella formazione dei Marmi Dolomitici. In corrispondenza di una frattura con direzione NE/SW la forre si restringe. Superata la strettoia, dopo un altro salto di 20 m, ci si affaccia su un pozzo di 130 m, scavato in marmi scuri con livelli di dolomie. Alla base del pozzo la morfologia cambia bruscamente. Intorno a quota 600 m slm si osserva, infatti, il passaggio da morfologie vadose a forme a pieno carico. Ci troviamo ormai a livello della zona freatica che caratterizza i settori interni del massiccio apuano e che, infatti, è tra 600 e 500 m di quota. Questa zona è caratterizzata da un'ampia oscillazione del livello di falda, e anche al fondo della Buca Gofredo ci sono indizi che fanno pensare ad una risalita del livello dei sifoni di quasi 100 m. La grotta ha due fondi distinti, caratterizzati da tratti verticali ma sempre di origine freatica, scavati nei Grezzoni.

Leonardo Piccini



La partenza del "Trenino", un pozzo di 45m caratterizzato dalla tonalità blu della roccia. In questo punto sono iniziate le risalite *Arrampicateliana*. (Foto C. Serventi)



Il primo fondo

Girare per queste condotte, asciutte con sabbia e saltini che ne collegano i vari livelli, è la ciliegina sulla torta per un fondo prossimo, ma il bagnato, il fango e una frattura poco invitante fanno pensare al peggio. I più magri approcciano questo incubo, senza successo. E' già il secondo ambiente che chiude su frattura, ma nella delusione Nebbia intuisce qualcosa.

Una risalita, un traverso, c'è un po' di aria e la grotta finalmente riprende con gallerie dal fondo di sabbia e il soffitto crivellato da tanti buchetti. Il morale ritorna alto, per fortuna incontriamo anche un arrivo d'acqua che ci disseta e riempie le lampade. Poco più avanti, dopo una bella sala, ci fermiamo su una verticale stimata 40 m, ma non c'è più materiale.

La volta successiva siamo in tanti; quindici persone tutte a -800!! Squadre in esplorazione, rilievo, foto e filmato.

Alla verticale lasciata in sospeso vanno in due, Chiericati e il Gello, completando la discesa del pozzo che periodicamente, secondo vari indizi, si deve allagare. Un arrivo di grosse dimensioni insiste sulla sinistra.

Dopo un successivo saltino di 8 m la galleria curva a destra e sembra che continui molto grande. In realtà siamo arrivati al capolinea, tutto finisce in uno specchio d'acqua con ambiente dalle pareti pulite e di un indefinibile colore rosa perlato, i piedi da strappare alla morsa del fango. Sappiamo di essere arrivati, è il livello di falda (500 m s.l.m., -915 m).

Al di là della condotta, sopra al sifone, riusciamo a mettere la testa e a sentire lo scroscio di un altro arrivo; la prosecuzione verso il basso rimane certa, ma troppo sommersa. Giusto un anno dopo, mentre rileviamo e disarmiamo, un'altra squadra di amici vecchi e nuovi riesce ad andare oltre.

Il secondo fondo

Dopo una settimana di tormentate telefonate riusciamo nell'intento:

l'ennesima punta al fondo, utile per terminare il rilievo fino al sifone, sostituire alcune corde e scendere un pozzetto. La squadra, arrivata all'attacco del pozzo terminale, inizia la problematica sostituzione delle vecchie corde poi, dopo la pausa al campo base, riparte divisa in due gruppi: uno per il rilievo e l'altro per l'esplorazione. Raggiungiamo il bivio del punto 18 e, da una fessura che scende per alcuni metri e ne intercetta una verticale, arriviamo all'attacco del pozzo da scendere.
Una grande eccitazione ci accompagna fino al fondo, dove si trova una sala con una bella condotta freatica alimentata da altre condotte e arrivi d'acqua. Proseguendo verso il basso arriviamo in un ampio ambiente cui segue l'ultimo tratto, molto fangoso, che va a gettarsi nell'ultimo pozzo, alla cui base

La colorazione

L'occasione di poter effettuare una prova con traccianti nell'Abisso Gofredo, situato in un'area povera di collettori sotterranei noti, diventa ancor più interessante se si pensa che in zona l'unica altra prova effettuata è stata quella relativa all'Abisso dei Draghi Volanti. In quell'occasione, nel settembre del 1981, venne immesso 1 kg di fluoresceina sodica in un torrente a –600 (825 s.l.m.). Nelle ore successive si verificarono violenti temporali ed il tracciante fu rilevato dopo due giorni in entrambe le sorgenti monitorate (Aiarone, sul lago di Vagli, e Pollaccia di Isola Santa). I risultati furuno considerati anomali, ma non ci fu più occasione di ripetere la prova. È proprio in seguito a questa colorazione che le sorgenti di Aiarone (564 s.l.m.) e Pollaccia (550 s.l.m.) vengono inserite fra le sorgenti da monitorare, pur trovandosi ad una quota più alta dei sifoni terminali di Gofredo (500 e 495 s.l.m.). Vicino ad Aiarone mettiamo un fluocaptore anche nel fiume Edron, affluente arnetolino del lago di Vagli. Le altre sorgenti analizzate sono Renara (295 s.l.m.) e la Polla di Forno (la sorgente del fiume Frigido, 230 s.l.m.) cui le recenti esplorazioni sotterranee e le prove con traccianti continuano a sottrarre bacino di alimentazione. La colorazione, frutto della collaborazione fra la Commissione Scientifica della Federazione Speleologica Toscana ed il Gruppo Speleologico Paletnologico Gaetano Chierici di Reggio Emilia, viene effettuata nell'autunno avanzato, preceduta da una prova "in bianco" delle sorgenti, ancor più necessaria poiché l'ultima colorazione all'Abisso Milazzo, nella primavera 2005, aveva dato un risultato positivo alla Pollaccia di Isola Santa. Esclusa la presenza di tracciante alle sorgenti interessate, abbiamo proceduto con l'immissione di 5 Kg di fluoresceina sodica, la notte fra il 26 ed il 27 novembre 2005, in un magro torrente con scorrimento costante (0,2/0,3 l/s) alla quota di 965 s.l.m., a circa -450 dall'ingresso, sulla via per i sifoni terminali. Nei giorni immediatamente precedenti e successivi alla colorazione la zona è stata interessata da abbondanti nevicate. Cinque giorni dopo, forti sciroccate hanno determinato un brusco aumento della temperatura, abbondanti piogge e piene eccezionali in tutte le sorgenti monitorate, con la perdita di alcuni fluocaptori e l'impossibilità di recuperare quelli ancora sommersi sotto al lago di Vagli. Nonostante ciò, dopo 10 giorni abbiamo ritirato un primo fluocaptore positivo alla Polla di Forno. Con la seconda raccolta, dopo 17 giorni, la positività è molto più accentuata, mentre tutte le sorgenti analizzabili rimaste, Pollaccia e Renara, risultano negative. Questo dato, nonostante la perdita dei fluocaptori al Lago di Vagli, rimette comunque in discussione la precedente colorazione ai Draghi Volanti.

Commissione Scientifica della F.S.T.

Foto A. Mezzetti

Le fasi della colorazione

Data	Operazione	Note
7-11-2005	Posizionamento "bianchi"	Piogge abbondanti il 5-11, sorgenti in piena
21-11-2005	Ritiro "bianchi". Posizionamento fluocaptori	Sorgenti in magra, si alza il livello del Lago di Vagli
27-11-2005	Immissione tracciante	Un metro di neve in Val Boana
5-12-2005	Prelievo fluocaptori	Sciroccate e forti piogge dal 2-12, sorgenti monitorate inaccessibili
6-12-2005	Prelievo fluocaptori	Prelevato il fluocaptore del Frigido
13-12-2005	Prelievo fluocaptori	Piogge. Prelevati i fluocaptori di Frigido, Pollaccia e Renara

parte il sifone. E quindi fine, ma rimane la gioia di aver avuto l'onore di essere stati i primi ad arrivare al fondo di questo importante abisso, a -920.
Tornando al bivio del punto 18 e continuando per la via che appare più evidente, si percorre una galleria in direzione NNE, di circa 2 m di diametro e interrotta da alcuni salti, che arriva al primo sifone a -915; lungo questa via si trova un arrivo laterale con forte corrente d'aria. Dopo circa 20 m di risalita in artificiale, la verticale non accenna a smettere, per cui decidiamo presto di abbandonare l'impresa. Dal punto 18 ci si immette anche in una frattura che porta in breve ad un p15 e poi alla Sala della Mora Romagnola; seguendo l'aria, che non ci abbandona mai, si prosegue per un condotta molto fangosa fino all'ultimo p20. Dopo averlo sceso si atterra su blocchi di roccia sospesi sull'acqua di un piccolo lago (Ideal Standard) a -920 m. L'interessante corrente d'aria che ci accompagna costantemente si sente anche sullo specchio d'acqua e all'estremità opposta si avverte il chiaro rumore di una cascata. Queste considerazioni ci spingono ad attraversarlo a nuoto con le mute: nella parte opposta ecco delle condotte in salita, che portano alla base di un grosso camino. Le esplorazioni della scorsa estate si sono fermate in questo punto, preferendo cercare un bypass nelle gallerie che precedono lo specchio d'acqua. Sicuramente le prossime esplorazioni in queste regioni non approfondiranno Gofredo, ma forse riusciranno ad aggiungere un tassello speriamo importante per conoscere l'idrologia del Sumbra.

Gofredo antigravitativo

Come in ogni abisso esplorato in questi anni, non poteva mancare la "sezione risalite": grazie a queste Gofredo è entrato nell'elenco dei "mille" apuani.
Nel settembre del 2002 mentre si esplora un ramo laterale alla via del fondo, le nostre teste si alzano e gli occhi incontrano il vuoto: nasce il "ramo delle risalite", ovvero l'*arrampicateliana*. La storia ci insegna quanto sia stata importante l'esplorazione in 3D; cosi insieme a tanti fidi e pazienti compagni si inizia la sfida alla gravità alla ricerca dell'arrivo perduto.
Nel giro di poche uscite il dislivello compiuto in salita diventa notevole: in due uscite siamo già più alti dell'ingresso! Si capisce subito che si tratta dell'arrivo più importante, vista la dimensione degli ambienti. Ci si trova ad arrampicare su bellissime colate calcitiche mai viste prima in Gofredo e rare a questa quota in Apuane! Si giunge in una zona chiamata "il quadrivio". L'acqua che ha scavato la nostra strada, sprofonda qui in un ringiovanimento.
Si continua a salire, ma oltre alla forza di gravità ora si aggiunge l'acqua in testa! Il bel marmo lascia il posto ad un delizioso e fangoso scisto, che sa di saponetta, ma ancora si sale imperterriti.
E' passato circa un anno e mezzo dall'inizio delle risalite; arrivare in quelle zone non è più tanto semplice e veloce, il percorso si è fatto tecnico. Così dopo lunghi periodi di inattività (inverni nevosi che disincentivano l'esplorazione), all'inizio del 2005, dopo altre arrampicate, arriviamo in una zona quasi sommitale delle risalite che fa segnare un dislivello complessivo di 1000 metri all'abisso. Per continuare a salire si dovrebbe ora disostruire ma ciò con tutta probabilità ci porterebbe fuori rotta; a conti fatti sulla carta, ci si trova in una zona sotto le paretine del M. Fiocca, crivellata di doline e buchetti che potrebbero essere il nostro "Ingresso Alto". L'accesso dall'alto agevolerebbe molto l'esplorazione che ora è ferma su un pozzo in discesa dopo un ardua strettoia chiamata "passaggio a Nord-Ovest" rivelatasi il passaggio chiave che ci indirizza proprio in quella direzione, forse verso lo spartiacque della vicina valle Arnetola.

La "Frattura" nelle gallerie freatiche a -880 m, in questi ambienti l'acqua può salire di un centinaio di metri.
(Foto M. Neviani)

Gofredo: prospettive e dintorni

Molto lavoro è stato dedicato anche alle zone circostanti. Diversi ingressi sono stati riguardati e disostruiti, tra questi: la **Buca dello Scioccato**, (T/LU 682) che si conferma un pozzo cieco senza prosecuzioni, la **Buca dell'Impiccato** (T/LU 672), profonda una ventina di metri con moltissima aria e per ora ostruita da una frana, e la **Buca Invisibile** (T/LU 689) che si sviluppa sempre nei calcari selciferi con andamento più orizzontale, e con molte concrezioni, noduli di quarzo, e livelli di depositi calcitici, che termina in un meandro stretto con aria. Rapide occhiate sono state date anche alla **Buca degli Urex** (T/LU 692), **Buca del Salvadanaio** (T/LU 690), **Buca del Guru** (T/LU 671). Anche **la Buca dell'Orso Sballato** (T/LU 674) è stata rivista, tralasciando forse qualche meritevole ambiente raggiungibile con traversi o piccole risalite. Subito prima di aprire Gofredo ci siamo dedicati all'esplorazione e disostruzione di una disagevole cavità, **Buca Mosca Cieca**. Si rivelerà poi molto stretta, prevalentemente tettonica, profonda 65 m.

Molto importante è stata l'opera dello Speleo Club Garfagnana CAI, che ha fruttato la scoperta della **Buca della Baracca**, modesta cavità che si apre alla quota di 1340 m poco sopra la baracca dei Draghi Volanti con dislivello di –8 m e sviluppo di 15 m. La cavità ha un debole flusso d'aria, si comporta da ingresso basso e chiude in una fessura impraticabile. Anche nella **Buca del Frigorifero**, dopo molte giornate di disostruzione gli amici garfagnini riescono a scendere un pozzo alla cui base si apre un bel salone. Proseguendo lungo un meandro si arriva, sfortunatamente, in una parte impraticabile. La **Risorgenza dei Cristalli** (T/LU 664), cavità posizionata ed esplorata nel 1978, si trova nei pressi di Col Gallone sul versante di Vagli Sotto e attira l'attenzione del gruppo toscano. La grotta inizia con un ampio ingresso che porta ad un meandro abbastanza agevole; poi si passa in una condotta freatica di circa 30 m che chiude in ambiente stretto ostruito da deposito sabbioso. Scendendo invece in basso verso la sinistra della condotta si entra nel ramo principale da cui proviene tutta l'aria, ma tutto finisce in una frana senza speranza di prosecuzione. Anche questa cavità si comporta da ingresso basso. Sotto la parete nord del M. Fiocca è stato liberato un ingresso che potrebbe essere la chiave per accedere alle parti alte di

Documentare l'emozione

La documentazione video dell'attività speleologica è un'abitudine consolidata sia nei nostri gruppi che altrove. Durante l'esplorazione dell'alta Val Boana la videocamera ci ha sempre accompagnato, memorizzando i momenti passati insieme e le grotte scoperte.

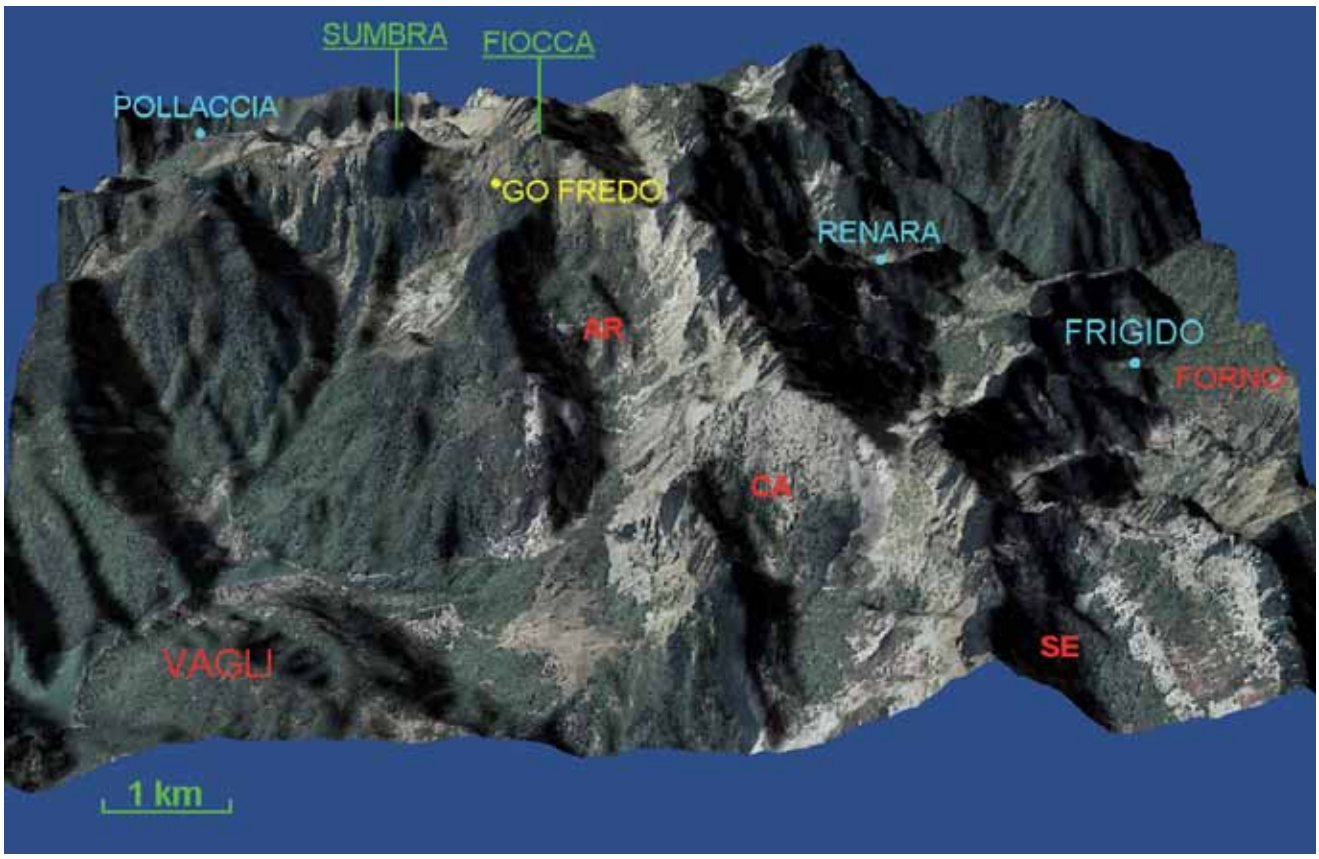
Ma in Gofredo il video ha avuto un ruolo differente. Le riprese hanno documentato l'esplorazione dall'inizio, da quando non si immaginava cosa nascondesse la pancia della montagna. I visi e le espressioni di chi ha disostruito, attrezzato i primi pozzi, trasportato corde e materiali hanno modificato lo scopo: dal documentare l'ambiente e l'atto esplorativo al catturare l'emozione del primo che scende centinaia di metri nei vuoti ipogei e non sa dove sta andando. In questi anni abbiamo ripreso "affollati" campi interni, così come punte di pochi, passaggi in strettoie e sifoni, discese in pozzi enormi e piene, smorfie di chi ha dimenticato il martello e allora pianta chiodi con pietre. Nel mirino delle nostre videocamere c'è sempre stato l'esploratore, nei suoi momenti di gioco e lavoro, di fatica e gioia, dentro e fuori la grotta. Tanti nastri, tante ore, tanti metri scesi e risaliti con le attrezzature da ripresa.

La tecnica? E' cambiata con enorme velocità non rapportabile a quella esplorativa: siamo passati dall'analogico video8 alle semiprofessionali digitali 3CCD, ci siamo inventati faretti e batterie per alleggerire il fardello da portare per quasi 1000 metri di dislivello. E comunque tanto freddo, tante imprecazioni all'affievolirsi delle luci, ma uguale determinazione nell'andare avanti, scendere verso il fondo riprendendo solo con l'aiuto dei led e dell'acetilene.

Ad un tratto ci siamo accorti che nei fotogrammi c'erano veramente poche immagini della grotta e molte delle persone e questo per la scelta di privilegiare l'aspetto emozionale dell'esplorare piuttosto che documentare la bellezza dell'ambiente. Ecco allora che abbiamo pensato di "rimediare", organizzando "**Pozzi di luce**", anche a dispetto dei pozzi di Gofredo, sempre grandi e vuoti, pieni di buio. Così un nutrito gruppo di speleologi di varia provenienza, molto determinati, ha contribuito alla realizzazione del progetto, ha portato in profondità cavi e fari per centinaia di watt, permettendo ad una troupe di 6 video operatori le riprese di luoghi mai visti così bene nemmeno dagli esploratori.

Da questo materiale per ora è nato il backstage di "**Pozzi di luce**", ma il resto è una storia ancora da scrivere.

Marco Bonomi



Vista tridimensionale del versante settentrionale delle Alpi Apuane. AR: Valle d'Arnetola, CA: Carcaraia, SE: Val Serenaia. In azzurro l'ubicazione delle sorgenti.

Gofredo, l'aria è tanta e i metri in pianta sembrano pochi. Il congiungimento, oltre ad aggiungere una quarta cifra tra ingresso alto e fondo, permetterebbe di arrivare più tranquilli alle zone nord-ovest, tuttora in fase di esplorazione. L'ultima scoperta è stata inaspettata. Una cinquantina di metri sotto la cima del M. Fiocca (1709 m) è stata trovata una grotta chiamata "**Paranoia e Potere**", in fase di esplorazione. Si comporta da ingresso basso, ha uno sviluppo di 170 m; i meandri, le gallerie, le concrezioni e gli ambienti molto grandi, ricordano la sottostante Gofredo.

Gruppi partecipanti:
Gspgc Reggio Emilia, Gs Ferrara, Osm Modena, Gs Faenza, Sc Forlì, Rsi Imola, Sp Garfagnana, GSB-USB Bologna, GS Fiorentino, Gsal Livorno, Gs Pistoia.

Autori e Gruppi

Roberto Corsi
Gruppo Speleologico Ferrarese
Massimo Neviani
Luca Chiericati
GSPGC - Reggio Emilia

Bibliografia

Baldini A., Rosi. M. (1977) - Secondo contributo alla conoscenza del carsismo del massiccio del Monte Sumbra. Atti II° Congr. Fed. Spel. Tosc., Massa, 63-68.

Bonini M. (1990) – Buca del Carbonaio. Talp, Riv. Fed. Spel. Tosc., 2, 38-40.

Ceccarelli C., Rosi M., Ranieri G. (1969) - Primo contributo alla conoscenza del massiccio del Monte Sumbra. Atti I° Congr. della F.S.T., Pietrasanta, 24-25.

Piccini L. (1986) - Ancora grotte sul Monte Sumbra (Alpi Apuane). Riv. Spel. Tosc., 35-43.

Piccini L. (1994) - Caratteri morfologici ed evoluzione dei fenomeni carsici profondi nelle Alpi Apuane (Toscana - Italia). "Natura Bresciana", Ann. Museo Civ. Sc. Nat., Brescia, 30 (1996), 45-85.

Piccini L. & Malcapi V. (1991) – Cronache Dragoniche … Notiz. G. S. Fiorentino, 20 (1990-91), 23-26.

Piccini L. (1998) – L'Abisso di Untzlan (Alpi Apuane). Speleologia, 38, Soc. Spel. Ital., 33-38.

Piccini L. (2001) – Il carsismo della dorsale Monte Sumbra – Monte Fiocca (Alpi Apuane). Atti VII° Congr. Fed. Spel. Tosc., Gavorrano (GR), 31 Marzo – 1 Aprile, 87-92.

Piccini L., (2002) – Acquiferi carbonatici e sorgenti carsiche delle Alpi Apuane. Atti Conv. "Le risorse idriche sotterranee dele Alpi Apuane: conoscenze attuali e prospettive di utilizzo", Forno (Massa), 22 Giugno 2002, 41-76.

Piccini L., Pranzini G. (1989) - Idrogeologia e carsismo del bacino del Fiume Frigido (Alpi Apuane). Atti Soc. Tosc. Sc. Nat., Mem., s. A, 96, 107-158.

Sivelli M., Vianelli M. (1982) - Abissi delle Alpi Apuane. Soc. Spel. Ital., 255 pp..

Sivelli M, Vianelli M & Forti P (1981) – -870 all'Abisso dei Draghi Volanti. Sottoterra, (20) 59, 24-30.

Ai confini del mondo sulla rotta di Magellano

Diario di una spedizione straordinaria nell'Isla Madre de Dios

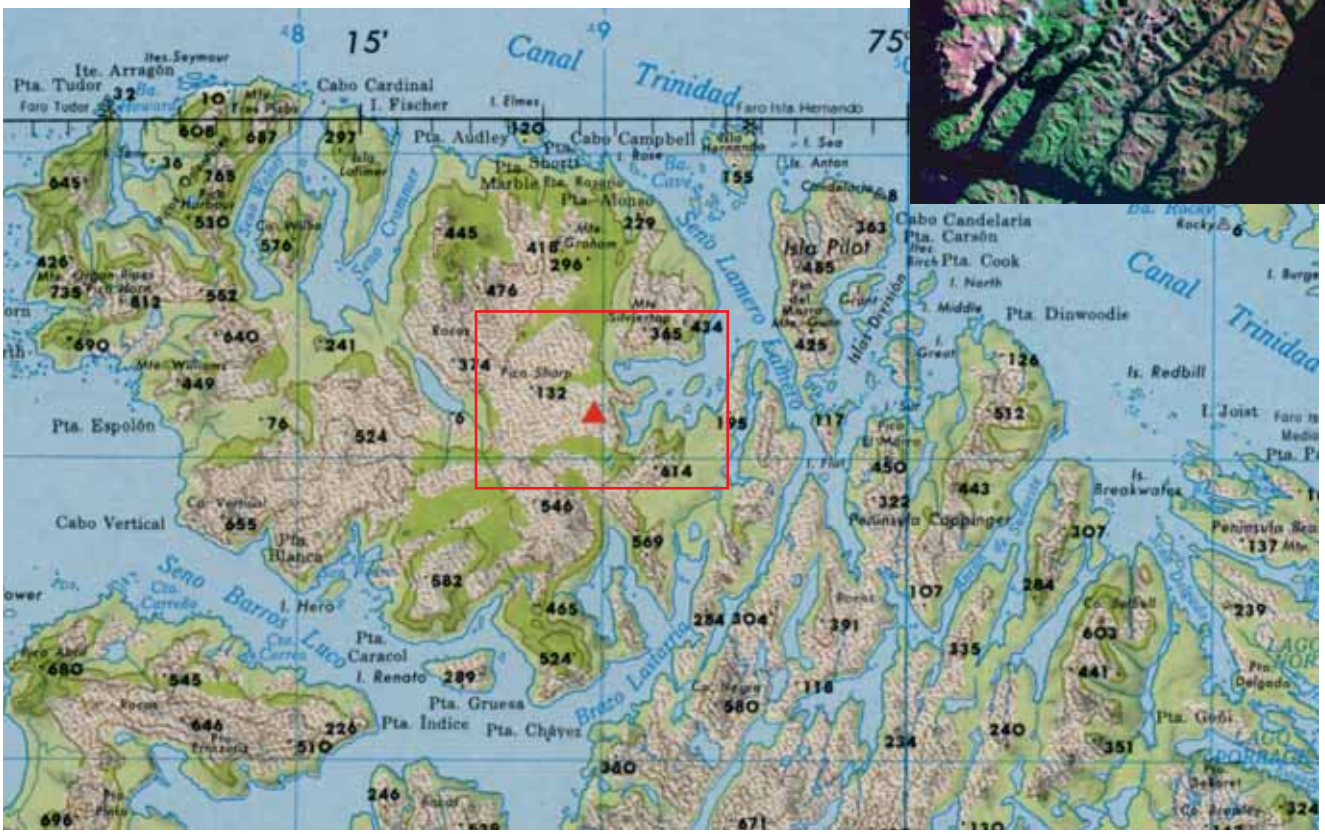
Massimiliano Piras

Two expeditions, organized by Besenello and Lavis (Trento) Gruppo Grotte Cai - SAT and Cai Cagliari In 2003 and 2006, carried out speleological researches to the island of Madre de Dios (Chilean Patagonian coast). During the first exploration a karstic area in northeastern part of the Island was investigated, here two impressive sea-outlets and many sinks were found. The second expedition was carried out in January 2006, with the aim of continuing the explorations of 2003, leading to the discovery of new caves for about 3000 meters development.

La Patagonia, paradiso degli alpinisti e degli escursionisti, non è tra le mete abitualmente frequentate dagli speleologi.
Grandi spazi, laghi, montagne e ghiacciai tra i più maestosi del pianeta caratterizzano questa regione di oltre un milione di chilometri quadrati, appartenenti in gran parte all'Argentina e, in misura minore, al Cile. Ma, salvo qualche caverna formata dall'erosione marina, non si conoscono grotte. Tra le poche eccezioni la *Cueva del Milodon*, un gigantesco riparo abitato da un rettile preistorico, famosa soprattutto perché aveva incuriosito Bruce Chatwin sull'America australe. Poca cosa per gli esploratori sotterranei, e quindi non stupisce che l'intera regione non abbia rilievo sulla scena speleologica mondiale.
Da qualche anno, però, giungono notizie interessanti dalla Patagonia cilena, dove alcune spedizioni francesi segnalano banchi di calcare tra le migliaia di isole e scogli che punteggiano il Pacifico di fronte al versante occidentale delle Ande.
Sembra una semplice curiosità, ma lo studio delle carte satellitari evidenzia la presenza di notevoli depositi carbonatici nell'arcipelago di Madre de Dios, dove, inoltre, i transalpini hanno cominciato a scoprire le prime cavità.
Madre de Dios è così diventata, nel 2003, la destinazione di una spedizione leggera organizzata dai trentini del Cai SAT di Lavis e di Besenello, con la collaborazione del Cai di Cagliari, e la partecipazione della Federazione Argentina di Speleologia. Durante i quindici giorni passati sull'isola, gli speleologi italiani e argentini hanno scoperto diverse grotte ma, soprattutto, hanno accertato un potenziale esplorativo veramente straordinario.
A tre anni di distanza, nello scorso gennaio, un altro soggiorno nell'isola patagonica ha confermato l'esistenza di grandi sistemi sotterranei, esplorati nel corso della seconda spedizione, ma in gran parte ancora da esplorare.
Nello stesso periodo sono stati conseguiti incoraggianti risultati anche dalle spedizioni francesi che si sono concentrate nella parte meridionale dell'arcipelago. Minori esiti ha invece ottenuto la spedizione

Pagina a fianco: Isla Madre de Dios nei pressi della zona di esplorazione, nel cuore del Seno Egg, uno stretto braccio di mare incuneato tra le rocce a strapiombo. I canali patagonici, come sono chiamati i corridoi di mare tra le isole e il Pacifico, erano percorsi, già molto tempo prima dei galeoni spagnoli e portoghesi nel XVI secolo, dalle canoe degli Alakalufes, indigeni della Patagonia.

Foto satellitare e carta dell'Isla Madre de Dios (Cile). Nel riquadro la zona di ricerca con l'ubicazione del campo base. (Particolare tratto dalla carta de l'Instituto Geografico Militar del Chile)



Arrivo a Puerto Natales, borgo cileno di pescatori poco a Nord di Punta Arenas, capoluogo della provincia di Ultima Esperanza. Da qui si parte per raggiungere, 224 miglia più a Nord, l'isola Madre de Dios.

polacca che ha visitato una zona contigua a quella prescelta dagli italiani.
Bastano queste poche informazioni per dare un'idea delle entusiasmanti prospettive che si aprono per la speleologia in Patagonia.
A questo proposito è bene avvertire che l'impegno organizzativo è gravoso: l'area è disabitata e difficile da raggiungere, e la permanenza in zona di esplorazione è condizionata da un clima severo. Ma un gruppo affiatato ed efficiente può raggiungere obiettivi importanti anche con i mezzi limitati di cui dispongono le normali associazioni speleologiche.

In viaggio nei canali patagonici

Saranno stati i tanti romanzi di mare letti in gioventù o il fascino triste dei racconti di Francisco Coloane, fatto sta che da mesi attendevo la partenza, convinto che il viaggio per raggiungere Madre de Dios valesse almeno quanto le avventure sotterranee promesse da Marco Vitti e Marco Mandis per trascinarmi nell'avventura patagonica.
Grotte a parte, come non entusiasmarsi di fronte alla prospettiva di affrontare lo Stretto di Magellano su un vecchio veliero?
Quando poi ho scoperto che il capitano dell'imbarcazione che ci dove-

Madre de Dios

L'arcipelago di Madre de Dios, formato dall'omonima isola e dalla più piccola Guarello, è situato a 50 gradi di latitudine Sud presso il litorale cileno e si estende per oltre mille chilometri quadrati. Come le altre parti di quel caotico alternarsi di mare e terra che caratterizza la zona occidentale della Patagonia e della Terra del fuoco, l'arcipelago si è formato da un antico fondale oceanico emerso per la spinta della placca pacifica contro quella americana ed è costituito principalmente da rocce sedimentarie e metamorfiche. I rilievi che geograficamente fanno parte della precordigliera occidentale e australe superano i 700 metri nella parte meridionale dell'isola principale e si mantengono attorno ai 300 metri in quella settentrionale.
Le precipitazioni, favorite dall'umidità del Pacifico trattenuta dalla cordigliera andina, sono abbondantissime: fino a 8500 mm di pioggia all'anno, in gran parte concentrate nella stagione estiva, umida e instabile rispetto a un inverno fresco e più secco.
Il clima, temperato freddo, è frequentemente caratterizzato da un'estesa copertura nuvolosa e da una temperatura omogenea (media di 7/8 gradi) con venti da Ovest o Sud Ovest pressoché costanti.
La vegetazione è costituita da bosco perenne, con dominanza del Nothofagus betuloides e del Ciprés de los canales. Nelle zone riparate la copertura vegetale assume i caratteri della foresta impenetrabile, mentre sui rilievi crescono arbusti come il Calafate e il Coicopihue e le specie arboree si riducono a cespugli.
La fauna non è particolarmente ricca: sull'isola si osservano comunque numerose specie di uccelli, tra i quali il condor e il colibrì, mentre dei 50 mammiferi segnalati nell'area, abbiamo constato solo la presenza di un piccolo roditore. Più abbondanti risultano le specie marine, con leoni di mare, vari tipi di delfini e di fauna ittica.
Come in tutte le altre isole della zona, le condizioni estreme non hanno consentito lo stabilirsi di insediamenti umani, fatta eccezione per l'isola di Guarello.
Qui infatti dal 1950 è iniziato lo sfruttamento del carbonato di calcio di cui, ahinoi, si estraggono oggi circa 800 mila tonnellate all'anno.
I canali patagonici, come sono chiamati i corridoi di mare tra le isole e il Pacifico, erano percorsi dalle canoe degli indigeni Alakalufes che frequentavano l'arcipelago nel periodo estivo alla ricerca di cibo. Purtroppo da alcuni decenni sopravvivono in una riserva più a Sud solo alcuni gruppi di "indios canoeros" che hanno abbandonato la loro durissima esistenza nomade. Le loro apparizioni sono ormai sporadiche sulle rive di Madre de Dios.

va portare fino alla nostra remota destinazione si chiamava Conrad, si può immaginare con quale stato d'animo mi sia avvicinato alla barca che da Puerto Natales mi avrebbe condotto 224 miglia più a Nord, fino a Madre de Dios: ero disposto a credere a tutto, anche che sull'isola ci attendesse un dragone a guardia dello *stargate*, la soglia proibita al di là della quale non si doveva procedere…

Il viaggio, e la stessa isola, complici le suggestioni letterarie, hanno giocato una parte che merita di essere raccontata nelle emozioni provate durante i trenta giorni dell'avventura cilena.

Siamo partiti dall'Italia il 9 gennaio, nel cuore dell'estate australe, il periodo migliore per chi intende visitare la Patagonia. Il clima, secco sul versante argentino, piovoso in Cile, è abbastanza fresco, ma le molte ore di sole (che sorge alle 5 e tramonta verso le 22.30) ci consentiranno, al ritorno, di sfoggiare una discreta abbronzatura.

La nostra meta è El Calafate, città turistica sulle sponde del Lago Argentino, nota per la vicinanza al Perito Moreno, un ghiacciaio che sbarra una parte del bacino, regalando uno spettacolo impressionante soprattutto quando blocchi della diga di ghiaccio crollano per la pressione dell'acqua.

Da El Calafate, dopo aver noleggiato un minibus e un carrello per il materiale, passiamo la frontiera con il Cile e raggiungiamo Puerto Natales, borgo di pescatori poco a Nord di Punta Arenas, capoluogo della provincia di Ultima Esperanza, nella XII regione di Magallanes y Antarctica.

A Puerto Natales ci attendono quattro giorni di preparativi: acquistiamo cibo e attrezzature per la permanenza sull'isola che, essendo disabitata, non consente di sgarrare sulle provviste. Per fortuna la piccola e ordinata cittadina (sotto questo profilo il Cile è una piacevole sorpresa) è fornita di tutto, compresa una buona scelta di articoli da campeggio.

Cibarie e materiali vengono stipati nei bidoni impermeabili di pvc portati dall'Italia assieme a una quantità mostruosa di materiale tecnico che attira l'attenzione degli altri viaggiatori e quella, meno benevola, degli addetti al check-in.

Per raggiungere Madre de Dios ci serviamo di una barca di 10 metri messa a disposizione da Conrado, un piccolo armatore che accompagna a Capo Horn turisti desiderosi di emozioni antartiche. Conrado è un monopolista dal business avviato: il prezzo del passaggio su un veliero che, dimostrandolo tutto, ha appena compiuto un secolo, vale una settimana di crociera in Costa Smeralda.

Conclusi i preparativi, comincia a crescere una certa inquietudine, che diventa tensione. Il porto è chiuso per il maltempo e non si sa quando si potrà partire. E poi, bisogna confessarlo, l'impegno che ci attende mette un poco di paura: saremo soli sull'isola; vento, freddo e pioggia sono garantiti per tutti i 15 giorni del nostro soggiorno.

Dopo due intere giornate di navigazione a bordo della Penguin, una barca di 10 metri messa a disposizione da Conrado, un piccolo armatore che accompagna a Capo Horn turisti desiderosi di emozioni antartiche, appare, tetra e ostile, Madre de Dios.

Durante la navigazione si incontrano leoni marini, uccelli acquatici e delfini che solcano a lungo l'acqua scura dell'oceano per giocare con la barca.

"Açiò che Vostra Illustrissima Signoria li creda, quando éramo in questo stretto, le notte erano solamente de tre ore e era nel mese d'ottobre. La terra de questo stretto a man manca era voltata al siroco e era bassa.
Chiamassemo a questo streto El Streto Patagonico, in lo qual se trova, ogni meza lega, segurissimi porti, acque eselentissime, legna sì non di cedro, pesce, sardine, missiglioni e appio, erba dolce, ma ge n'è anche de amare. Nasce atorno le fontane, del quale mangiassimo assai iorni per non avere altro. Credo non sia al mondo el più bello e megliore streto, como è questo. In questo Mar Oceano…"

da: "Il primo viaggio intorno al mondo" Antonio Pigafetta. Edizione a cura di M. Pozzi, Neri Pozza Editore, Vicenza 1994. Edizione in fac-simile del manoscritto Ambrosiano L 103 Sup.

Poi il 13 il vento finalmente cala, ci imbarchiamo sul Penguin e alle 5 del mattino del giorno dopo si parte per navigare verso Nord, nei canali che si aprono tra migliaia di isolotti coperti di foresta e di ghiaccio. Il tempo, a dispetto delle attese, è relativamente buono, al punto che non serve la scorta di cerotti e xamamina che prudentemente ci siamo portati appresso. L'unica botta allo stomaco me la dà Enrique, il comandante, quando mi prepara un'esca con frattaglie di pollo: mi domandavo dove fosse finito un pezzo del cuore del pennuto destinato al mio amo, domanda soddisfatta quando ho visto con una certa sorpresa il nostro capitano che masticava soddisfatto…
Però Enrique è un cuoco di ottimo livello. Oltre ai risotti e agli stufati di pollo, ci serve il *curanto*, un piatto di cozze, carne di maiale, patate e pasta cotti al vapore, decisamente buono. In Patagonia è ottima la carne di cordero, l'agnello locale, e quella bovina, benchè ci assicurino che a Buenos Aires la bistecca sia migliore. Durante la navigazione incontriamo leoni marini, uccelli acquatici e delfini che solcano a lungo l'acqua scura dell'oceano per giocare con la barca.
Occorrono circa 420 chilometri per arrivare alla nostra meta, due intere giornate in mare per il Penguin, spinto dai 175 cavalli del suo motore diesel tra i canali Sarmiento, Concepciòn e Trinidad (questi ultimi i nomi delle navi del primo viaggio intorno al mondo di Magellano, ndr). Nel pomeriggio del secondo giorno, a circa 50 gradi di latitudine Sud, ci appare, tetra e ostile, Madre de Dios.
Gigantesche fenditure verticali, certo le unghiate del dragone, graffiano la montagna che sorge a picco su un mare scuro e apparentemente privo di vita.
Nel grande blocco roccioso che ci si para davanti come un divieto, non si scorge nessun approdo o via di salita.
A sorpresa il nostro arrivo è salutato da un pomeriggio di sole. Vitti e Mandis, con l'aiuto di Pepe, ne approfittano immediatamente per attrezzare le pareti che ostacolano l'accesso all'altipiano.
Lo sbarco vero e proprio avviene l'indomani nel cuore del Seno Egg, uno stretto braccio di mare incuneato tra le rocce a strapiombo. Con emozione poggiamo i piedi su un banco di sabbia creato da numerose sorgenti d'acqua dolce che, con il loro apporto, hanno colmato la baia per circa 300 metri.
La spiaggia è disseminata di cozze enormi attaccate agli scogli.
Purtroppo non sono commestibili a causa della *marea roja*, un'alga velenosa che si accumula nei tessuti dei molluschi e può essere mortale. Unici a poterle consumare gli Alakalufes, che hanno sviluppato

Il campo base all'interno della gran caverna, sul fondo di una dolina, dove uno spiazzo orizzontale accoglie le cinque tende. E' l'unico punto relativamente asciutto reperibile nella zona che ha addolcito la permanenza: infatti, oltre alla pioggia quasi continua, la temperatura è abbastanza bassa, con una media rilevata di 7,5°-8°.

nei millenni una resistenza al veleno. Scaricati gli ultimi fusti dalla malandata barchetta di alluminio che ci ha trasportato, arriva uno dei momenti più temuti: il Penguin salpa e ci abbandona sulla costa, dove tornerà solo all'inizio di febbraio. Siamo i soli esseri umani sull'isola, dove ci accoglie un silenzio profondo e innaturale.

L'isola del dragone

Madre de Dios è una favola carsica. Le zampate del dragone si rivelano presto *solamente* giganteschi campi solcati, tanto ampi da contenere una persona. I solchi ci accompagnano per decine di metri durante la risalita dall'approdo verso il campo. Il drago c'è davvero, con i suoi fianchi sinuosi e le scaglie lucenti: un enorme meandro sotterraneo, scavato dall'acqua nel calcare bianchissimo e modellato come la pelle di un rettile da un'infinità di scallops rilucenti. Uno spettacolo straordinario, appena mostrato alla prima spedizione che aveva finito le corde allo *stargate,* una cortina di sedimenti traforati dal fiume a forma di porta.
Abbiamo vinto il dragone, ma c'è voluto tutto il nostro impegno.
Dopo lo sbarco dobbiamo andare sull'altipiano, dove ci attende il campo base. Saranno quattro ore di cammino per un percorso di pochi chilometri ma irto di difficoltà, soprattutto per Enrique, il medico argentino della spedizione non proprio a suo agio in montagna, che arriverà alle tende dopo circa un'intera giornata di passione.
La salita è assai ripida con due tratti di foresta da attraversare. Per fortuna non ci sono insetti molesti e si vedono ancora le tracce del sentiero aperto tre anni prima. La marcia è lenta, perché lo strato di muschio che ricopre la roccia può celare profonde voragini. Per questa ragione nel corso delle esplorazioni all'esterno non abbiamo mai attraversato, se non costretti, le zone boscose.
Dopo la foresta dobbiamo scalare una parete, attrezzata con circa 200 metri di corde. Benché gli Alakalufes fossero dediti alla raccolta delle uova dai nidi, c'è da credere che non possano essersi spinti tanto su, e si può ragionevolmente ritenere che questa parte dell'isola non sia mai stata esplorata.
Sulla sommità si apre un ambiente estremamente tormentato da doline, pozzi e ogni genere di manifestazione del carsismo superficiale. Non è un'esagerazione: per farsi un'idea della situazione, basti pensare che gli scienziati al seguito di una delle spedizioni francesi hanno calcolato che a Madre de Dios la pioggia provoca una dissoluzione media del calcare di circa 6 millimetri l'anno!
Le previsioni sul clima sono confermate. Il sole sparisce presto e piove in modo incessante, con raffiche di vento a tratti rabbiose. Ma siamo ben attrezzati: biancheria in polipropilene, un sottotuta in pile,

Madre de Dios è una favola carsica. I giganteschi campi solcati, tanto ampi da contenere una persona, ci accompagnano per decine di metri durante la risalita dall'approdo verso il campo base.

soprapantaloni e piumone in goretex. In questo modo non si soffre il freddo, ma si suda e i crampi, i morsi del drago, sono in agguato se non si beve a sufficienza.
Il campo è sul fondo di una dolina, dove uno spiazzo orizzontale accoglie le nostre cinque tende.
Si tratta dell'unico punto relativamente asciutto che si può trovare nella zona. Senza questa comodità, frutto delle precedenti ricerche, la nostra permanenza sarebbe stata assai più disagevole. Oltre alla pioggia quasi continua, infatti, la temperatura è abbastanza bassa, con una minima rilevata di 6,4 gradi e una media di 7,5 – 8.
La sistemazione dell'accampamento ci porta via una giornata di lavoro, intervallata dal trasporto del cibo e del materiale. Abbiamo portato con noi persino un gruppo elettrogeno (per alimentare il telefono satellitare) e un fornello da campo con relativa bombola di gas. La fatica è stata tanta, ma ci ha consentito almeno un pasto caldo al giorno, sapientemente assicurato da Gianni, gestore della dispensa e sopraffino cuoco, specie di risotti, deliziosi nonostante i pochi ingredienti disponibili. Per alimentarci abbiamo previsto latte in polvere e biscotti per colazione, spuntini durante le uscite e carboidrati a cena, più frutta secca, scatolette e verdura.
Con questo albergo sotto le stelle del Sud siamo pronti ad affrontare i disagi del soggiorno e le fatiche dell'esplorazione.

Speleologia australe

I risultati della prima esplorazione facevano ipotizzare che la grande risorgente marina e le tante fonti che sgorgano sul banco di sabbia del Seno Egg fossero parte di un sistema di assorbimenti in un'area a monte, dove erano stati individuati due profondi pozzi e parzialmente esplorata una grotta a sviluppo orizzontale, la *Cueva del Dragon*.
Da quest'ampia cavità, dopo tanti preparativi, comincia la parte speleologica dell'esperienza cilena.
La grotta, a trenta minuti a nord del campo, si apre sul fondo di una piccola valle, dove un'imponente apertura inghiotte un torrente alimentato dalle piogge.
Entriamo in sette, ordinatamente divisi tra squadra di punta, gruppo di rilievo e tre dedicati al filmato.
Disceso un breve pozzo di circa una quindicina di metri ci scontriamo con la vera difficoltà della speleologia a Madre de Dios: il torrente è in piena e al nostro passaggio veniamo innaffiati da stillicidi intensissimi che in certi tratti (guarda caso i più lenti) si rinforzano fino ad assumere la consistenza di una cascatella. Chi possiede l'utilissima e confortevole tuta stagna resiste al freddo, ma altri sono posti a dura prova dai getti d'acqua a pochi gradi sopra lo zero.
Anche gli strumenti elettronici da

rilievo soffrono per gli spruzzi che bagnano ogni cosa, e si torna ai vecchi sistemi. Non che con carta e matita le cose vadano meglio: Marco e Andrea devono fare miracoli per tirare fuori dati leggibili.

I disagi, però, sono compensati da un ambiente stupendo. Davanti ai nostri occhi si apre un meandro gigantesco, scavato nella roccia candida che si allunga con le sue curve regolari per centinaia di metri. Le spire si sviluppano in leggera discesa senza ostacoli alla progressione, consentendoci di ammirare senza sforzi la lucentezza marmorea delle pareti e l'acqua cristallina che scorre veloce tra i nostri scarponi.
Solo una volta un passaggio stretto ci costringe a inchinarci, giusto un omaggio reso a tanta inattesa bellezza, che termina quando la condotta assume un andamento orizzontale. La galleria declina ancora dolcemente lungo il fiume, incontrando a tratti piccoli salti (da armare), dove l'acqua forma cascate che variano con l'intensità delle precipitazioni all'esterno. Decisamente una novità per un sardo che, poco abituato a grotte allagate, rimedia alcune inattese e fastidiose docce gelate.
Dopo circa 800 metri si arriva allo *stargate*, uno strato di roccia inglobato nel calcare che, sfondato dal

Entrata della Cueva de los Tres Rios; l'esplorazione della grotta è stata condotta fino ad esaurimento del materiale ed interrotta per mancanza di tempo. Questa è la cavità con maggior potenziale; tuttavia la notevole quantità d'acqua sui pozzi la rende, tecnicamente, la più complessa.

Lungo il meandro della Cueva de los Tres Rios è presente un blocco di rodocrosite, minerale carbonato che spesso si forma in ambiente idrotermale.

Cueva del Dragon

Gruppo Speleoforristico Besenello
Gruppo Speleo Lavis
Gruppo Speleologico Trentino
Gruppo grotte CAI Cagliari
Federazione Catalana di speleologia
Federazione Argentina di speleologia

Sviluppo spaziale:	1122 ml
Dislivello negativo:	-218,79 m
Altitudine:	286 s.l.m.

Partenza del primo pozzo della Cueva del Dragon. Inizia da quest'ampia cavità la parte speleologica dell'esperienza cilena. La grotta, a trenta minuti a nord del campo, si apre sul fondo di una piccola valle, dove un'imponente apertura inghiotte un torrente che costituisce il più importante assorbimento di un'area relativamente limitata.

torrente, forma una suggestiva cornice di pietra. Una soglia che aveva negato il passaggio alla spedizione precedente, rimasta senza corde alla sommità di un pozzetto appena oltre lo *stargate.*

Oltre lo stargate la galleria procede ancora in leggero ma costante pendio, alternato a salti di 10 – 15 metri, dove l'armo deve tenere in considerazione l'immancabile cascata, che in modo dispettoso cambia spesso la portata.

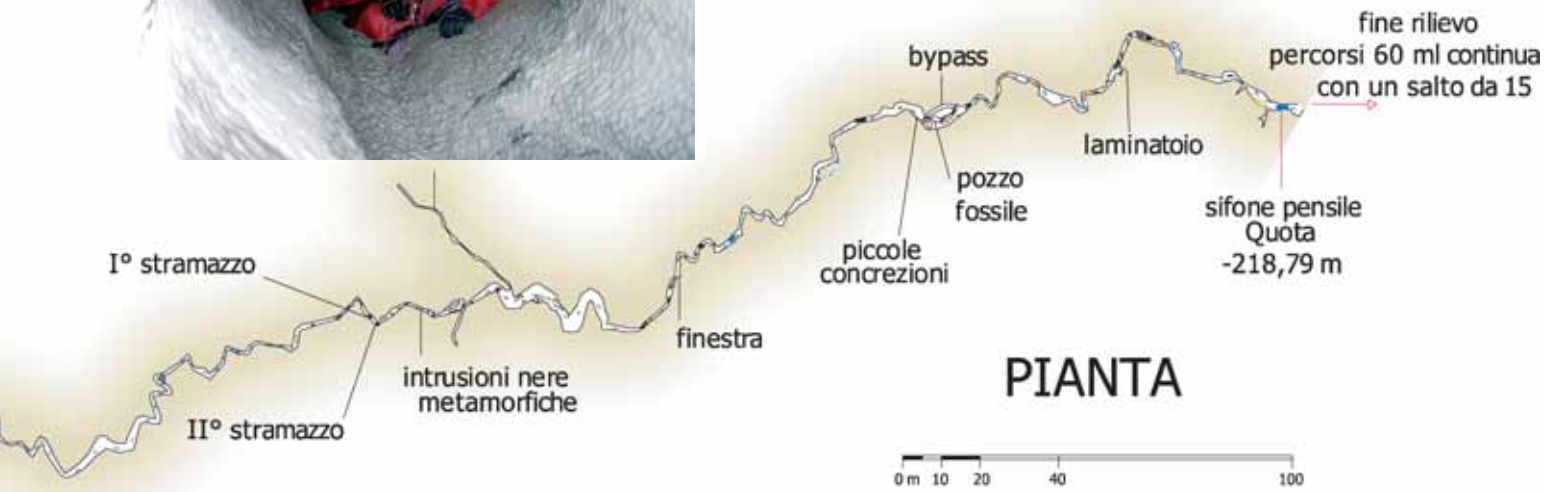
La condotta è regolare per altri 350 metri, fino a un punto dove la volta si abbassa bruscamente quasi al pelo del torrente. Il passaggio pare impedito da uno stretto laminatoio ma, un paio di giorni dopo, il livello dell'acqua cala e rivela un sifone subaereo, che Gianni e Paolo superano agevolmente.

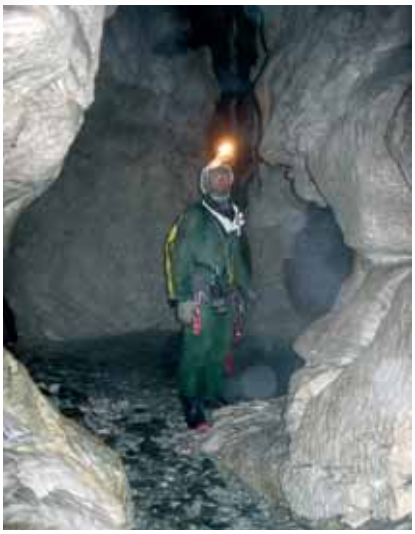
Passato l'ostacolo la grotta si riapre con la stessa morfologia ma, dopo qualche altra decina di metri - considerata la variazione repentina dei livelli alla quale siamo ormai abituati - prevale la prudenza e, come per tutte le altre cavità che incontreremo nel corso della spedizione, decidiamo di non procedere oltre: il

Dragone per il momento finisce sull'orlo di un piccolo pozzo, dopo circa 1400 metri di esplorazione (1200 rilevati) e un dislivello negativo di 216 metri. Più in basso si scorge una facile prosecuzione lungo il corso del fiume.

La *Cueva del Dragon* costituisce il più importante assorbimento di un'area relativamente limitata percorsa da piccole valli orientate verso NE e interrotte da una grande frattura ortogonale in prossimità della costa.

Nella zona si aprono due pozzi, individuati anch'essi nel corso della prima spedizione. Il primo si trova proprio accanto al campo, dove una





gigantesca dolina, dal diametro di circa 40 metri, raccoglie l'acqua di tre impetuosi ruscelli. Con un salto di una trentina di metri si arriva sul fondo della *Cueva de los tres rios*, da dove un pozzo a forma di cuore conduce, 40 metri più in basso, su un terrazzino dal quale si intuisce un'altra calata.

Nel corso della prima discesa, mentre Pepe è intento ad armare, i ruscelli esterni diventano una rumorosa cascata che consiglia una rapida risalita. Al secondo tentativo, assistiti dal tempo, riusciamo a superare l'ostacolo e procedere fino a meno 160 attraverso una serie di saltini da 5 a 15 metri. La grotta prosegue nel suo bianco candore sempre più in basso finché, terminato il materiale d'armo, ci si deve fermare. Purtroppo il tempo impedisce altre esplorazioni, ma questa è la cavità con maggior potenziale. Tuttavia la notevole quantità d'acqua sui pozzi la rende, tecnicamente, la più complessa.

Trenta minuti a nord del campo si apre il Pozzo *de los Viejitos*. Scendono ancora quelli del *Tres rios*, mentre il resto del gruppo approfitta di una bella giornata di sole per fare esplorazione geografica e ricerca esterna. L'abisso scende verticale fino a – 106, dove la prosecuzione è occlusa da sedimenti sabbiosi.

Esauriti gli obiettivi programmati, compresa la *Cueva del Perro*, dove si trova il campo base – un'imponente galleria con sezione di 20 metri che purtroppo chiude tra i massi che assorbono l'acqua - i giorni successivi cominciano le esplorazioni della *Calavera* e *Chaiten,* due ingressi situati ancora più a nord, in coincidenza con la faglia che interseca la direzione principale della valle dove si apre la *Cueva del Dragon*.

Il primo, dalla caratteristica apertura a forma di teschio (calavera in spagnolo), è stato trovato da Andrea e Marcolino durante una battuta esterna in un raro pomeriggio di sole. L'ampia apertura, alla base di una paretina, subito si rivela una grotta percorsa da un grosso torrente che imita lo sviluppo

Sopra: Cueva del Dragon. Dopo circa 800 metri si arriva allo Stargate, uno strato di roccia inglobato nel calcare che, sfondato dal torrente, forma una suggestiva cornice di pietra. Una soglia che aveva negato il passaggio alla spedizione precedente, rimasta senza corde alla sommità di un pozzetto appena oltre lo Stargate.

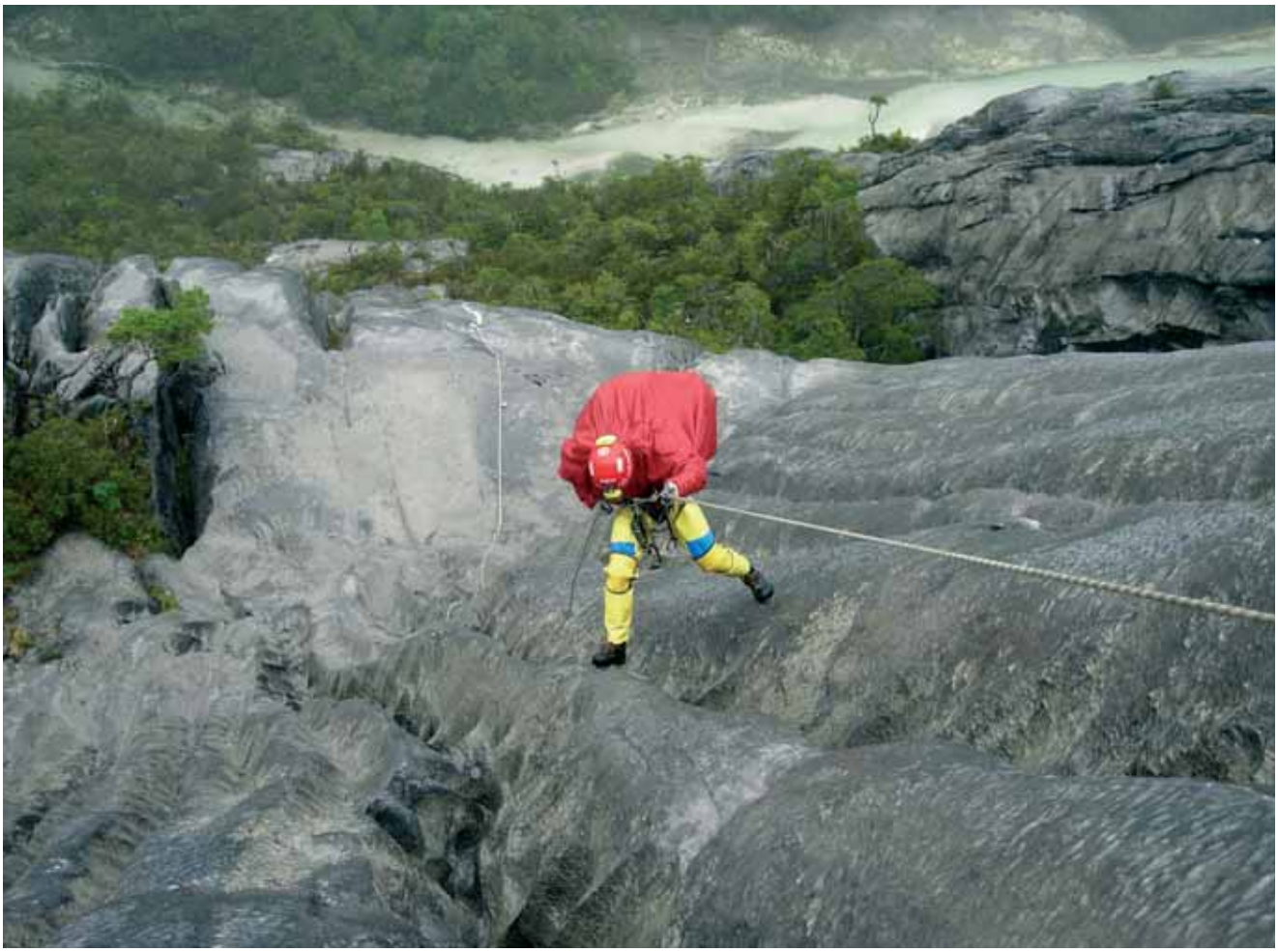
In alto e a fianco: altre immagini della Cueva del Dragon. I disagi del freddo e dell'acqua sono compensati da un ambiente stupendo: un meandro gigantesco, lavorato a scallops nella roccia candida si allunga con le sue curve regolari per centinaia di metri. Le spire si sviluppano in leggera discesa senza ostacoli alla progressione.

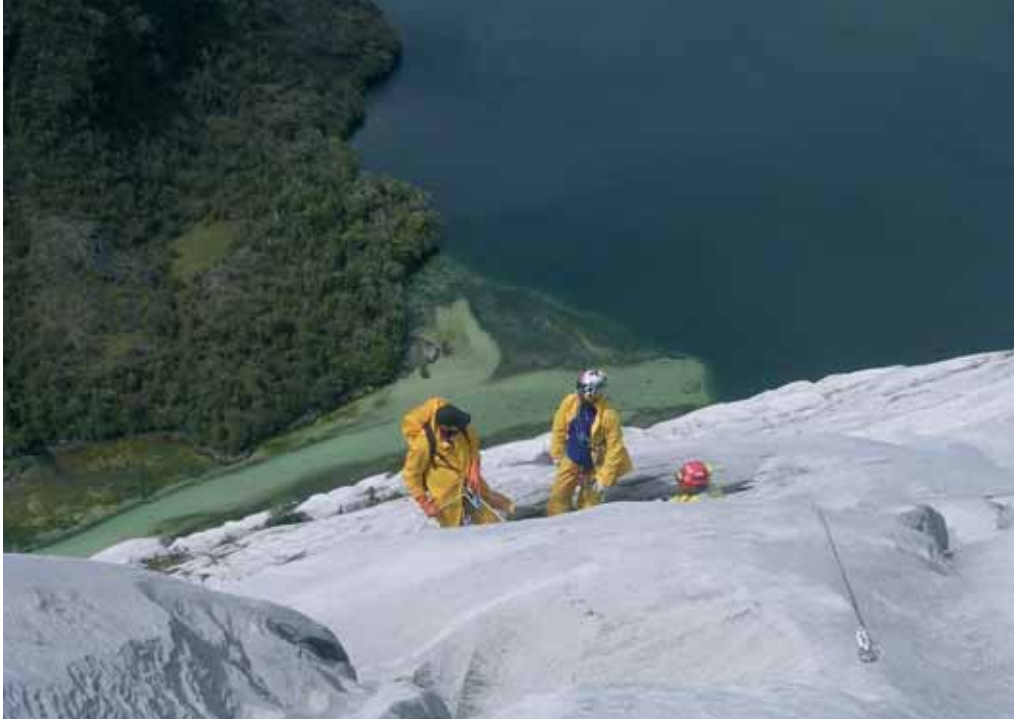
meandriforme del Dragone. Dopo circa 200 metri la galleria si arresta in un punto dove l'acqua allaga quasi interamente il meandro, rendendo pericolosa la progressione. In alto è possibile una via alternativa dove soffia molta aria, ma anche in questo caso la prudenza ci consiglia di interrompere le ricerche.
La seconda grotta è costituita da un'ampia galleria che, partendo da una diaclasi iniziale, va alternandosi a saloni e ambienti di frana. A tratti compare anche il fango. Dopo 350 metri di sviluppo pressoché rettilineo la volta si abbassa fino quasi al livello dell'acqua, che subito dopo precipita in un profondo pozzo. Deviando sulla destra si incontra una sala colma di blocchi instabili dove si apre una verticale stimata circa 60 metri, che riconduce sul fiume. Purtroppo le corde sono impegnate negli altri pozzi e la discesa, più volte rimandata, viene alla fine annullata.
Tra tutte, è quella che lascia i maggiori rimpianti, perché la galleria sembra dirigersi verso la costa, che in linea d'aria non è lontana, e il forte dislivello fa ipotizzare che possa condurre alle sorgenti. Ancora a Nord, ma sul versante occidentale della valle del Dragone, viene rilevata la grotta dello Scivolo, alla quale si accede da una cengia inclinata (bastano pochi metri di corda) che costeggia un rumoroso torrente.
La grotta si sviluppa per 220 metri, poi incontra un laminatoio e un pozzo meandro, dove l'acqua abbondante precipita con troppa violenza per permettere una progressione sicura.

Cavità esplorate e posizionate nelle spedizioni 2003-2006

Nome della cavità	Altitudine s.l.m.	Sviluppo	Dislivello
Cueva del Dragon	286	1122,00	-219,00
Cueva de los Tres Rios	325	220,00	-161,00
Sima de los viejtos	273	45,00	-106,00
Cueva de la Calavera	203	224,70	-82,00
Grotta dello scivolo	1068	166,00	-36,00
Cueva de los Amigos		227,00	-92,00
06MD01 non esplorata	58		
06MD02 non esplorata	297		
06MD06 non esplorata	311		
06MD07 non esplorata	189		
06MD08 non esplorata	315		
Cueva de los perros	337		
Pozzo Pez	303		

La discesa dalle zone di esplorazione è ripidissima, tanto che sono stati necessari 160 metri di corda per poter transitare in sicurezza fino alla zona di approdo del Penguin. Benchè i nativi Alakalufes, fossero dediti alla raccolta delle uova dai nidi, c'è da credere che non possano essersi spinti fino quassù e si può ritenere che questa parte dell'isola non sia mai stata esplorata.





A sinistra: risalendo la via attrezzata per il campo base, si nota sullo sfondo, l'acqua di diverso colore, che proviene da una sorgente carsica.

A destra: uno dei numerosi inghiottitoi ancora inesplorati scoperti sull'altopiano dell'Isla Madre de Dios.

Poco a nord del Dragone, passando a destra dell'imboccatura sopra una piccola conca assorbente con vegetazione, si trova il Pozzo *Pez*. L'ingresso, alla base di una piccola parete, presenta un andamento verticale fino alla quota di meno 38 dove, purtroppo, chiude nella sabbia. In tutte le grotte, per il freddo e l'intensa circolazione d'acqua, gli ambienti sono quasi privi di concrezioni a eccezione di poche cannule. Scarse anche le forme di vita che si riducono ad alcuni tipi di arachindi.

Le sirene della Patagonia

Il 2 febbraio lasciamo Madre de Dios, sulla barca che puntualmente era arrivata la sera prima. Ancora qualche piccola avventura tra le onde del Pacifico e possiamo festeggiare il successo della spedizione.
Una bella avventura e anche una bella esperienza umana col miscuglio di trentini e sardi e l'ottima aggiunta dell'amico spagnolo, una compagnia che ha funzionato a meraviglia, in grotta e fuori.
Gli obiettivi che ci eravamo posti sono stati raggiunti nei 13 giorni dedicati all'esplorazione (chiusa ufficialmente il 29 gennaio, il tempo restante è stato usato nei preparativi per imbarcarci).
Abbiamo proseguito il lavoro iniziato nel 2003 e abbiamo rilevato oltre 2500 metri di nuove cavità orizzontali e verticali. Dai dati raccolti possiamo poi affermare che il sistema di alimentazione della risorgente del Seno Egg è stato individuato.
Il drago è sconfitto ma l'isola non è uscita dal mito nel quale l'avevamo collocata. Ad ammaliarci ancora, come il canto irresistibile di una sirena, acqua, massicci carbonatici e la consapevolezza che tutte le grotte che abbiamo visitato riservano ancora evidenti possibilità di sviluppo.

Partecipanti

Spedizione 2003: M. Vitti, G. Dallabetta, P. Terzan, M. Michelazzi; M. Mandis (G. G. Cagliari Cai). Carlos Benedetto e altri rappresentanti della Federaciòn Argentina de Espeleologia (FAdE) hanno collaborato alla spedizione.

Spedizione 2006: M. Vitti; M. Mandis; G. Donini (Gruppo speleologico di Lavis); A. Fambri (Gruppo Speleologico Trentino); P. Trainotti (Gruppo Speleoforristico Besenello); M. Piras (Gruppo Grotte Cai Cagliari), J. Roig (Federazione Andorrana di Speleologia).

Bibliografia

Biese W. (1956): "Uber Karstvorkommen in Chile". *Die Hohle*, 7 Jahrg., Heft 4, p. 91-96.

Cecioni G. (1982): "El fenomeno carstico en Chile". *Informaciones Geograficas*, n. 29, p. 57-79.

Ciszewski A. (2003): "Madre de dios - wyspa marzen". *Jaskinie*, n. 2(31), p. 9-19.

Forsythe R., Mpodozis M., (1983): "Geologia del basamento Pre-Jurasico Superior en el Archipelago Madre de Dios, Magallanes, Chile" *Boletin Servicio Nacional de Geologia y Mina Chile*, *n. 39,* 61 pp.

Hobléa F.; et al. (2002): "Ultima Patagonia". *Spelunca*, n. 87, p. 17-44.

Martinic M.B. (2001): "Nociones de geografia de Magallanes", Punta Arenas, 2001.

Salomon J.-N. (1995): "Le Chili, pays de karsts extremes". *Karstologia*, n. 24, p. 52-56.

Sepúlveda F.V., Hervé F. A., Mauricio Calderón N. "Condiciones de metamorfismo del complejo denaro, Archipiélago Madre de Dios, Magallanes, Chile"

Dentro gli altopiani della Ri

I risultati di due spedizioni in cerca di nuove regioni carsiche dell'Etiopia

Rosario Ruggieri
C.I.R.S. Ragusa

A research agreement between the Geology Department of Addis Abeba University and CIRS of Ragusa, has finalized the study of superficial and deep karstic phenomenas in some regions of Ethiopia. During the 2003 expedition reconnaissances were undertaken in areas of Tigray and Hararghe, while in 2005 expedition efforts were concentrated just in Mechara area, in south-eastern sector of Hararghe. Here was explored the Rukiesa cave, an interesting active system which captures the meteoric floods of a wide area, creating an underground river wich comes out in Burka spring, some kilometers faraway on the right bank of Mechara river.

The exploration of Rukiesa-Burka system, undertaken in the inlet sector for about 1 km and in the outlet for about 80 m in an extremely narrow conduit flowing in a gallery with water, presented critical difficulties during both expeditions: in 2003 because of a flood; in 2005 because of an unexpected high value of CO^2 along the river gallery. Still in Mechara district, in Ejersa river basin, a second interesting active system, make up of two caves, Ganayati and Eyefeyete, develops

ft Valley

Nel settembre del 2002, conclusе le ricerche speleologiche in Zambia, abbiamo colto l'opportunità per fare una breve tappa in Etiopia ed incontrare il Capo del Dipartimento di Geologia dell'Università di Addis Abeba. Abbiamo esaminato la fattibilità di una ricerca congiunta sul carsismo di alcune aree dell'Etiopia da realizzare l'anno successivo: individuate alcune aree e definiti in linea di massima i punti dell'accordo, abbiamo dedicato i pochi giorni a disposizione ad alcune ricognizioni preliminari nel settore nord occidentale del paese, fra le Gole del Nilo Azzurro e il lago Tana. In queste aree sono presenti alcuni degli aspetti morfologici più interessanti del territorio etiopico costituiti dagli elevati rilievi dei verdeggianti altopiani settentrionali (amba) ricoperti da spesse colate basaltiche e dissecati da profonde gole. Nel settore delle Gole del Nilo Azzurro, lungo la strada che da Addis Abeba conduce al Lago Tana, discendendo per più di mille metri la profonda incisione creata dalle acque del fiume, abbiamo avuto modo di osservare la serie dei terreni della formazione Antalo, i cui calcari giurassici saranno oggetto delle ricerche concordate.

Grotta Eyefeyte, Salone del Cammello. E' una delle 14 cavità scoperte nella regione di Harar, Distretto di Mechara. Dalla grotta, che si apre a quota 1490 m a circa 100 m a SE dalla Ganayati, esce un cospicuo volume di acqua solo nella piovosa stagione dei monsoni. (Foto R. Ruggieri)

on two levels probably connected. This system was partly explored because of presence of a sump in the Eyefeyete cave and an overflowing conduit in the Ganayati cave. The researches in the area of Mechara are not yet completed and will be the objective of future expeditions, but the main efforts have to turn to safety conditions concerning both the flood events and the high values of CO^2.

Le ricerche precedenti

Le prime ricerche speleologiche condotte in Etiopia in forma sistematica risalgono al 1972, organizzate dalla British Speleological Expedition to Ethiopia, cui va attribuito il rilievo delle grotte Sof Omar (15,1 km), la cavità attualmente più lunga del paese, Nur Mohammed nella regione di Bale, e l'esplorazione di altre cavità prevalentemente verticali nel settore orientale della regione di Hararghe. Poi, nel 1976, una spedizione organizzata dall'Università di Addis Abeba esplora altre grotte nella regione, fra cui la Enkoftu Mohu (-192 m) attualmente la cavità più profonda dell'Etiopia. Sebbene nel 1980 un team russo conduca altre ricerche delle quali, però, non si conoscono nuove scoperte, l'avvio di altre esplorazioni in forma documentata si realizza quasi 20 anni dopo: nel 1995, con una spedizione organizzata da un team di speleologi dell'Università di Huddersfield e, nel 1996, con una seconda spedizione del Limestone Research Group della stessa Università. Durante queste spedizioni vengono fatte ricognizioni nella regione di Sidamo, senza risultati degni di nota, nella regione di Bale e in quella occidentale di Hararghe. In quest'ultima nel distretto di Mechara viene esplorata la grotta Aynage (3,3 km) e la grotta Achere (3,8 km), allo stato attuale il secondo sistema più lungo dell'Etiopia.

Le aree della prima ricerca del 2003

Regione del Tigray

Le ricognizioni in questo settore dell'Etiopia settentrionale interessano le Gole del fiume Enda

Gabre, a circa 20 km a SE da Mekele, una profonda incisione che ha evidenziato, al di sopra della copertura doleritica che ricopre l'altipiano, circa 20 m di calcari della Formazione Antalo sostenuti da rocce marnose impermeabili. In questa valle, in prossimità di una cascata, abbiamo rilevato a quota 2229 m una piccola cavità originatasi nei travertini, chiamata Kidane Mimret, e poco distante, sul versante sinistro, una cavità di natura tettonica chiamata Manchelfo – Mai Auli a quota 2275 m.

Una seconda ricognizione, in un'area al confine fra la Regione di Gondar e di Welo, ha per oggetto la Golden Cave, una cavità a quota 2676 m, originatasi nelle rocce ignimbritiche con particolari morfologie pseudocarsiche, a circa 3 km a S-E di Debre Zebit.

Regione dell'Hararghe

Le ricerche nella regione di Harar si sviluppano in tre aree centro-orientali ed occidentali. l'area di Hirna, il Distretto di Mechara e l'area di Kombolcha.

Area di Hirna

Nell'area di Hirna in località Agè, circa 120 km a W di Harar, è stata esplorata e rilevata la grotta Goda Ferda il cui ingresso, un ampio androne, si apre a metà versante sulla falesia carbonatica sovrastante un'ampia vallata.

Sulla stessa falesia si osservano diversi ingressi di cavità naturali, alcune di chiara origine travertinosa.

Goda Ferda

Dall'ingresso si risale sulla sinistra un polveroso pendio infestato da escrementi di capre fino a raggiungere, oltre un basso passaggio, un ampio e alto vano con depositi di calcite e un secondo ingresso sul settore sinistro, a strapiombo sulla vallata. In questo ambiente sono presenti riempimenti detritico-argillosi lungo alcuni solchi che denotano fasi di riempimento della cavità.

La grotta prosegue risalendo sulla sinistra un più irto e polveroso pendio fino ad arrivare su un condotto meandriforme trasversale, impostato su una frattura.

Sulla sinistra il condotto risale per alcuni metri con andamento a spirale fino ad un ultimo ambiente in cui si trovano alcuni pipistrelli; sulla destra il condotto, più ampio, prosegue ancora per alcuni metri

Geografia e clima

Compresa nella fascia di latitudine 2° - 14° N e longitudine 33° - 48° E, l'Etiopia - con un territorio di poco più di un milione di Kmq - presenta aspetti morfologici estremamente vari che possono essere ricondotti a due principali aree geografiche: il vasto e fresco altopiano centrale con una altezza media compresa fra 1800 e 2400 m e i torridi bassopiani a E e a S. Nel tavolato centrale si erge la quarta cima più alta dell'Africa il Ras Dashen (4620 m) e nascono quattro grandi fiumi fra cui il Nilo Azzurro dal lago Tana. A S il paese è attraversato diagonalmente dalla grande depressione della Rift Valley, ampia fino a 50 km e costellata da laghi, che nel settore settentrionale si apre nella ancora più profonda depressione della Dancalia, uno dei luoghi più caldi del pianeta.

Sotto il profilo climatico gli altopiani godono di un clima temperato con temperature medie diurne sui 16° C e precipitazioni di circa 1000 mm, distribuite fra giugno e settembre. La parte meridionale della Rift Valley, situata ad una altitudine media di 1500 metri, ha un clima da temperato a caldo con precipitazioni simili a quelle degli altopiani, mentre nella depressione della Dancalia le piogge sono inesistenti con temperature che possono raggiungere i 50° C. Nel settore S i bassopiani hanno un clima da caldo secco (quelli orientali) a caldo umido (quelli occidentali), mentre nei bassopiani del N-E, soggetti a siccità, le piogge sono circa la metà di quelle degli altipiani.

Pinnacoli di laterite nell'area di Konso
(Foto R. Ruggieri)

per poi chiudere in corrispondenza di un piccolo vano. In questo livello rialzato della cavità sono presenti lungo le pareti del meandro morfologie sia di erosione meccanica che di corrosione chimica, quali solchi e alcune nicchie di corrosione.
Ritornando nel settore di ingresso si risale sulla destra un ultimo condotto il cui soffitto, nella parte superiore, ha la tipica morfologia di canale di volta e che, dopo alcuni metri, è ostruito da depositi detritici.

Goda Wonji
La grotta si apre a quota 2221 m, a 15 Km a NNO da Harar e a circa mezz'ora di cammino dal villaggio di Kombolcha, sulla sommità di una bassa collina calcarea.
La cavità, esplorata e rilevata, dopo un ingresso di forma subellittica in parte modificato dai locali, si presenta come un angusto condotto freatico fossile parzialmente riempito da detriti clastici e occupato nella parte terminale da pipistrelli.

Le aree della spedizione del 2005

Distretto di Mechara

E' nel Distretto di Mechara, ad est dell'Hararghe, che le ricognizioni - a prosecuzione delle esplorazioni iniziate nel 2003 - hanno consentito di realizzare i migliori risultati, grazie al notevole spessore di calcari massivi puri giurassici della Formazione Antalo, con ridotte intercalazioni marnose, particolarmente carsificato sia in superficie che in profondità.
Nell'area sono state esplorate e rilevate 14 cavità; di seguito descriviamo le 6 più importanti:
Kilibesera e Shimbiwochi (area di Haro Gurati), Sistema carsico Ganayati – Eyefeyte (Ejersa river)
Sistem carsico Rukiesa – Burka (Mechara river)

Pozzo Kilibesera
Si raggiunge il fondo del pozzo, a quota 1615 m, discendendo prima il blando pendio di una dolina fra una fitta vegetazione, fino all'ingresso di una forra, mediamente larga sui 2 metri impostata su una frattura N 226, e un successivo pozzetto profondo 5 m. La parte terminale del crepaccio, dopo un ulteriore dislivello di circa 2 metri, si restringe in un condotto largo circa 40 cm chiuso da un sifone per buona parte allagato. Nel corso dell'esplorazione del febbraio del 2005 il tentativo di immergersi nel condotto viene bloccato dalla presenza di un piccolo serpente nero in prossimità dell'acqua, che i nostri accompagnatori dicono sia velenoso.

Grotta Shimbiwochi
La cavità si apre a quota 1602, a circa 500 m in direzione SSO dal pozzo Kilibesera e si sviluppa allo stesso modo su frattura NE, ma chiude dopo circa 30 m con un

Un singolare Chirottero di colore rosso, nella Grotta Ganayati. (Foto R. Ruggieri)

basso sifone allagato. Sulle pareti si osservano diversi fossili quali echinidi e coralli e alcuni piccoli geodi riempiti da cristalli di calcite.

Sistema Ganayati – Eyefeyte (Bacino del Fiume Ejersa)

Il sistema Ganayati – Eyefeyte, in località Neno nel bacino del fiume Ejersa, è costituito da due cavità: la Ganayati, con ingresso a quota 1461 m, e la Eyefeyte a quota 1490 m, a circa 100 m a SE dalla precedente. La Ganayati è una cavità sorgente emittente anche nei periodi secchi, mentre dalla Eyefeyte esce un cospicuo volume di acqua solo nella piovosa stagione dei monsoni, stante a quanto riferito dai locali. Questo regime viene peraltro suffragato dalle accentuate forme di erosione idrica concentrate lungo i fianchi dell'incisione che dall'ingresso della cavità va a sfociare nel limitrofo fiume Ejersa. Sebbene al momento non sia stato possibile collegare le due cavità per la presenza di un sifone, è molto probabile che il sistema idrocarsico sia unico e costituito da un livello di base rappresentato dalla Ganayati e da un livello superiore di massima escursione freatica costituito dalla Eyefeyte.

Grotta Eyefeyte

Il grande ingresso della cavità si apre sul versante sinistro del fiume Ejersa, all'inizio di un breve canalone che si immette sul fiume. Risalito il primo terrazzo dell'ingresso, sulla parete destra si nota una precaria impalcatura costruita con alcuni tronchi legati con liane, che raggiunge un vano alto impostato su una frattura: i locali ci spiegano che serve per raccogliere il miele depositato nella parte alta della volta.

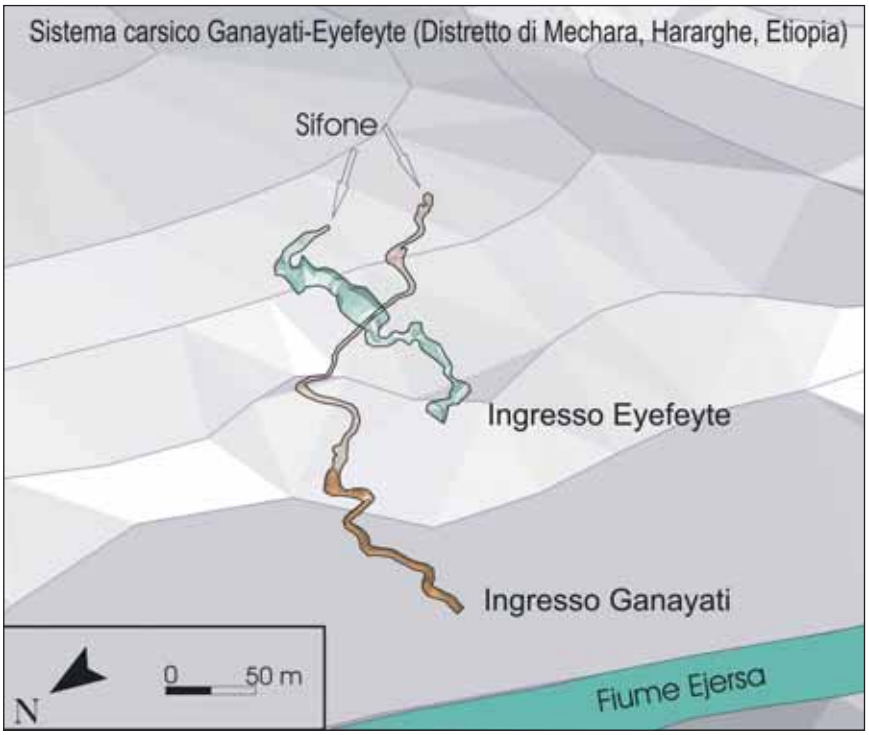
Superato il grande ingresso, ci si immette sulla destra in un basso condotto che, dopo pochi metri, conduce in una dolina di crollo aperta all'esterno. Superata la dolina, la cavità prosegue con una nera pozza d'acqua alimentata dallo stillicidio proveniente dalla volta tappezzata da grandi pipistrelli. In questo settore della cavità l'odore di guano e gas, forse ammoniaca, è pestilenziale. Si bypassa la pozza risalendo sulla sinistra un ripido pendio, cosparso e reso scivoloso dal guano, e quindi si prosegue attraverso un basso e stretto budello.

Superata la strettoia la cavità si allarga e si apre nel settore destro con una cengia che si affaccia a monte sulla nera pozza di guano, mentre sulla sinistra prosegue con una grande galleria.

Nel terrazzo soprastante la pozza c'è un'altra impalcatura, eretta per gli stessi scopi della prima.

Percorrendo la grande galleria si osservano morfologie generatesi sia lungo giunti di strato sia su fratture orientate N 170. La presenza di strati calcareo-marnosi, nell'ambito della formazione giurassica calcareo-dolomitica, viene evidenziata nelle parti alte della volta con piatte morfologie a domo allungate nella direzione della frattura.

Circa a metà percorso si trovano i primi depositi calcitici, stalagmiti e colonne, a tratti corrosi probabilmente dagli acidi del guano, cui segue un secondo complesso più imponente in cui spicca una formazione stalagmitica dalla curiosa forma di testa di cammello. Dopo circa 300 metri la cavità si arresta in corrispondenza di un piccolo laghetto che, con molta probabilità, nasconde un sifone.



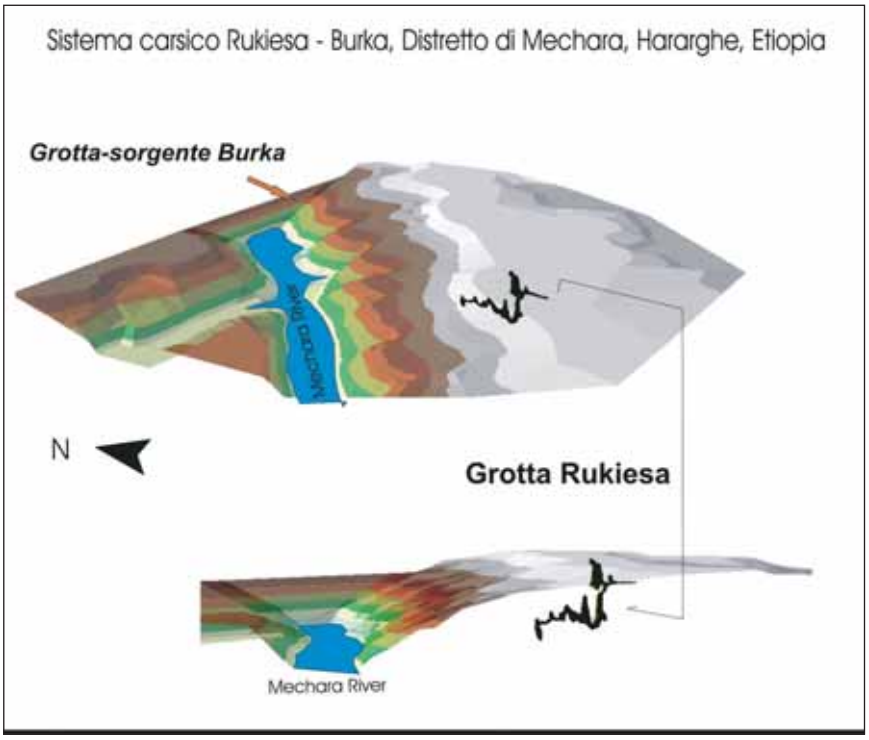
Grotta Ganayati
Dal basso ingresso della grotta esce un ruscello perenne con una portata di pochi litri il secondo nella stagione secca. Nel complesso risulta svilupparsi su un'unica galleria ad andamento meandriforme, impostata prevalentemente su due sistemi di frattura principali NS e N 250 e secondariamente con tratti su interstrato. La presenza dell'acqua è costante lungo tutta la cavità con profondità media di 1,5 m con morfologie delle sezioni mediamente strette a forra che si allargano nei punti di intersezione fra due sistemi di frattura a formare dei piccoli laghetti. In alcuni tratti la parte superiore delle gallerie appare a sezione rettangolare piatta allargata lateralmente in corrispondenza di livelli carbonatico-marnosi poco carsificati e erosi meccanicamente dalle acque.
La galleria nella parte terminale, superato un basso laminatoio quasi del tutto allagato, si allarga a formare una sala con un tratto che risale sulla destra, ostruito dopo una decina di metri da depositi, e una galleria sullo stesso asse della precedente da cui sopraggiunge il ruscello. Proseguendo da quest'ultima, dopo circa 50 m, la galleria chiude frontalmente con un camino che risale a circa 2 m di altezza dal pavimento, da cui si precipita una piccola cascata. Risalito il camino alto circa 3 m, parzialmente ostruito da alcuni grossi tronchi nella parte superiore, la cavità sembra proseguire con un piccolo condotto quasi completamente occupato dall'acqua. La parziale rimozione di alcuni dei grossi rami incastrati nella parte superiore del tratto ascendente del camino, fa aumentare la portata della cascata prima parzialmente arginata.

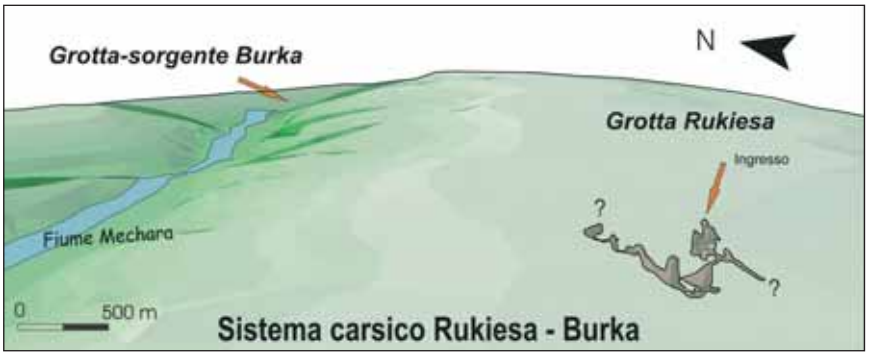
Sistema Rukiesa

Burka (Mechara river)
Il sistema è costituito dalla grotta Rukiesa con ingresso a quota 1618 m nel settore destro del bacino del fiume Mechara, dalla cavità – sorgente Burka, a quota 1515 m con scaturigine su una falesia carbonatica, a pochi metri dal greto del fiume, e da una cavità verticale, denominata Grotta Bunakerabbasi, distante dalla sorgente circa 500 m in direzione ESE da quest'ultima. Per quanto concerne queste due ultime cavità, sebbene non sia stata verificata la loro appartenenza al sistema Rukiesa, considerazioni di natura idrogeologica fanno ritenere molto probabile che facciano parte dello stesso sistema e che la grotta sorgente Burka costituisca il punto di emergenza del fiume sotterraneo della Rukiesa.

Grotta Rukiesa
La cavità, a 7 km dal villaggio di Mechara, si raggiunge dopo circa un'ora e mezzo di cammino lungo un sentiero non sempre ben definito che costeggia la sommità del versante destro della valle del fiume Mechara. Dal paese, dopo aver raggiunto il fiume, il sentiero costeggia suggestive gole che incidono il passaggio dalle arenarie carbonatiche ai calcari della Formazione Antalo, quindi risale e discende più volte il versante prima di raggiungere la cavità.
Alla grotta si accede attraverso un'angusta apertura sul fondo di una depressione allungata in corrispondenza di una struttura tettonica. Dall'ingresso, disceso un salto di circa 2 metri, si entra in un grande salone con morfologie sia di crollo sia di riempimenti calcitici. Da quest'ultimo, attraverso un condotto, si scende in un livello inferiore dove il persistente stillicidio e le vasche piene d'acqua evidenziano come la parte superiore della cavità funga da punto assorbente. Dal livello inferiore, risalendo il settore destro, si percorre una galleria – laminatoio parzialmente esplorata per la presenza di acqua, mentre discendendo sulla sinistra e dopo aver attraversato uno stretto e basso condotto, si raggiunge un pozzo di circa 30 m che conduce al terzo livello del sistema.
Quest'ultimo è costituito da un grande ambiente iniziale interessato sia da fenomeni di crollo sia da depositi calcitici di vario tipo sulle pareti e sul pavimento. In questo ambiente lo stillicidio è consistente

Morfologie di corrosione lungo il ruscello della Grotta Ganayati, cavità sorgente emittente anche nei periodi secchi. (Foto R. Ruggieri)





e diffuso e forma diverse vasche. Dal salone, discendendo il settore sinistro fra grandi massi di crollo cementati, si dirama una galleria piena d'acqua che prosegue in direzione NE. L'andamento della galleria, impostata su frattura, presenta deviazioni impostate su discontinuità secondarie orientate NW. La galleria è percorsa da un ruscello con depositi sabbioso-argillosi, che a volte scompare sotto blocchi franati. In alcuni tratti la galleria ha andamento meandriforme con evidenti morfologie freatiche sviluppatesi lungo la discontinuità generatrice. Percorrendo la galleria si supera una prima frana risalendo sulla sinistra un ripido versante fangoso e riscendendo poco dopo fra i blocchi franati fino a riprendere il fiume. Quindi si procede lungo il fiume fino ad una seconda frana che ostruisce la galleria fino al soffitto. Da una stretto passaggio fra clasti in parte cementati si bypassa la frana fino a trovare nuovamente il ruscello costretto questa volta in uno stretto condotto parzialmente allagato.

Da quest'ultimo si prosegue con una bassa galleria-laminatoio fino ad arrivare in prossimità di un pozzo di circa 5 metri, da cui si precipita il ruscello a formare una piccola cascata, oltre il quale si intravede la prosecuzione della cavità con una sezione a forra occupata sul fondo dall'acqua.

Ritornando nel salone sottostante il pozzo da 30 m e risalendo nel settore sinistro una parete di circa 3 m si raggiunge un piano che discende rapidamente su un pendio fangoso, lambito da un piccolo laghetto. Da quest'ultimo parte uno stretto meandro con acqua, percorso e rilevato parzialmente per circa 50 m per problemi legati alla possibilità di piene improvvise. Altri ambienti con evidenti morfogenesi da frana sono presenti nel settore antecedente il secondo livello, al di sotto del salone iniziale.

Grotta – sorgente Burka/Grotta Bunakerabbasi

La sorgente Burka scaturisce con una piccola cascata a circa 5 m dal livello del greto fluviale, creando un laghetto anche nei periodi di secca. Sebbene la scaturigine delle acque non sia visibile, risalendo il versante alcuni metri si può accedere ad un livello superiore del sistema di alimentazione attraverso uno stretto budello su frattura. Il condotto si sviluppa per circa 80 m in modo particolarmente stretto e tortuoso prima di sfociare in corrispondenza di una galleria completamente allagata.

A circa 500 m in direzione ESE dalla sorgente, a quota 1618 m, dopo circa mezzora di cammino da Haro Gurati si raggiunge la Grotta Bunakerabbasi, cavità verticale che si ipotizza collegarsi con il livello delle gallerie che alimentano la sorgente Burka.

La cavità si presenta con una iniziale depressione di 2 m circa di dislivello, allungata su una frattura N 50, sul cui fondo si diparte un condotto carsico che dopo pochi metri

si affaccia su un pozzo di circa 20 metri, sempre impostato sulla stessa direttrice strutturale.
L'esplorazione della galleria allagata della Grotta-sorgente Burka e del pozzo della Grotta Bunakerabbasi saranno oggetto assieme alla Grotta Rukiesa delle future ricerche programmate dal CIRS nel 2006.

Conclusioni

I risultati delle prime ricerche hanno evidenziato la presenza, in alcune aree carbonatiche, di fenomenologie carsiche di sicuro interesse sia per gli aspetti esplorativi sia per quelli geomorfologici, idrogeologici e biospeleologici.
Nell'area su cui si sono indirizzate le ricerche, il Distretto di Mechara, la presenza di calcari particolarmente puri della Formazione Antalo di età giurassica ha consentito la formazione di sistemi attivi con discrete potenzialità di sviluppo. Nel corso delle ricognizioni sono state individuate con GPS numerose cavità che saranno oggetto di future esplorazioni a completamento delle ricerche nei sistemi Ganayati – Eyefeyte e Rukiesa – Burka. Nel primo sistema gli sforzi esplorativi saranno concentrati ad attraversare in condizioni di sicurezza il condotto parzialmente allagato nella Ganayati.
Più problematica appare la prosecuzione delle ricerche nel sistema Rukiesa-Bur-ka finora esplorato e rilevato per 1,1 km, in considerazione del pericolo sia delle piene verificatesi nel 2003, sia degli alti tenori di CO^2 rilevati nella galleria del fiume durante le esplorazioni del 2005, quando si è sfiorata la tragedia per lo stato di pesante malessere di tutto il team in un settore distante dall'uscita e con pozzi e strettoie da superare.
Per questo le esplorazione future dovranno prevedere, nel settore a monte, l'adozione sistemi di rilevazione di CO^2 che consentano di verificare le condizioni di una progressione in sicurezza, mentre nel

Lineamenti geologici

Rocce del Precambriano, costituite prevalentemente da metamorfici con locali intrusioni di rocce granitiche, affiorano nel settore N del paese, mentre altrove sono ricoperte da sedimenti paleozoici e mesozoici. Questi ultimi, originatisi a seguito di una trasgressione marina da S-E, presentano spessori di circa 3000 metri nell'area prossima al confine con la Somalia, che vanno poi a ridursi verso N e W fino a scomparire in Eritrea e lungo il confine con il Sudan. Arenarie e calcari con intercalazioni di argille e gessi costituiscono la Formazione Antalo di età da Giurassico a Cretaceo inferiore, mentre calcari eocenici sono presenti nell'estremo settore orientale del paese. Nel Cretaceo superiore si completa il sollevamento dell'area al di sopra del mare, cui si accompagna una diffusa laterizzazione dei sedimenti affioranti, mentre con il Terziario inferiore-medio una importante attività vulcanica ricopre diffusamente il territorio con lave basaltiche. Nel Miocene un'intensa attività tettonica, accompagnata da attività vulcanica, inizia la separazione dell'Africa dall'Arabia e lo sviluppo della Rift Valley orientale africana. Mentre l'apertura della Rift Valley si accompagna al progressivo sollevamento delle regioni circostanti a formare altipiani con altezze superiori ai 4000 m, l'erosione delle lave terziarie porta in affioramento le sottostanti rocce mesozoiche e precambriane.
Sotto il profilo carsico, la Formazione Antalo, costituita da calcari con intercalazioni di argille, siltiti e gessi, risulta la più importante per lo sviluppo di cavità. Nell'area di Mekele, nel N-E, la formazione presenta gli spessori maggiori di calcare, intorno agli 800 m, sebbene in gran parte marnoso, mentre nelle Regioni di Bale e Harar, a S-E della Rift Valley, gli spessori di calcare puro sono intorno ai 400 m, ma con minori intercalazioni di marne. A N-W della depressione gli spessori di calcare si riducono a 50 m, e fino a circa 25 m lungo i versanti delle Gole del Nilo Azzurro, prevalendo di gran lunga gli strati marnosi e argillosi.

Morfologie carsiche superficiali sui calcari giurassici di Mechara (Foto R. Ruggieri)

Parti parzialmente allagate del condotto della Grotta Ganayati. Sebbene non sia stato possibile il collegamento per la presenza di un sifone, è molto probabile che il sistema idrocarsico sia unico e costituito da un livello di base rappresentato dalla Ganayati e da un livello superiore costituito dalla Eyefeyte. (Foto R. Ruggieri)

settore a valle dovranno effettuarsi nel corso della stagione secca per evitare il rischio di piene nella galleria allagata della sorgente Burka che prosegue o dopo gli 80 m di strettissimo condotto.
Un probabile punto di bypass del sistema allagato potrebbe scaturire dall'esplorazione del soprastante pozzo Bunakerabbasi, distante solo 500 m dalla sorgente Burka, la cui discesa è stata impedita nel 2005 dalla aggressiva ostilità degli abitanti del villaggio vicino.

Hanno partecipato alle ricerche delle spedizioni 2002-2005:
Rosario Ruggieri e Davide Messina Panfalone, Iolanda Galletti, Riccardo Orsini, Ignazio Gravina, Asfawassen Asrat, Giovanni Giannino-to, Gianni Savasta.

Bibliografia

D. Catlin (1973) "The caves of Ethiopia" The Transaction of CRG of Great Britain, vol. 15, n. 3, pp. 107-168.

A. Borsellini, A. Russo, P.L. Fantozzi, G. Assefa & T. Solomon (1997) "The mesozoic succession of the Mekele Outlier (Tigre Province, Ethiopia)" Mem. Sci. Geol., v. 49, pp. 95-116, 20 figs.

L. Brown, J. Gunn, C. Walker & O. Williams (1998) "Cave Ethiopia '95 & 96 Expedition Report" Limestone Research Group, University of Huddersfield.

R. Ruggieri (2003) "Ethiopia karst Project" Speleologia n. 48, anno XXIV, giugno 2003.

S.O.S. in terra straniera

Agosto 2004, l'albero a cui avevamo ancorato una corda era stato letteralmente sradicato, mentre il solco, scavato sul fondo della dolina dalle abbondanti piogge cadute nella nottata, andava a perdersi nel pozzo di ingresso della Rukiesa. Entrati nella cavità riusciamo ancora a seguire il passaggio furioso delle acque sullo scivolo della grande sala, prima che scompaiano in una frattura, risucchiate verso i livelli più profondi del sistema. Qui le nostre strade si dividono. Il settore sinistro ci spinge verso il basso senza intoppi, attraverso brevi scivoli, piccoli salti e ambienti di crollo fino allo stretto budello anticamera del pozzo da 30 dove ritroviamo, purtroppo, nuovamente tracce della furia della piena. A ridosso del pozzo la corda è tesissima; l'acqua l'ha incastrata in un anfratto della parete rendendo difficile e pericolosa la discesa. Verso il basso il fiume scorre, ora in gallerie ampie ora in condotti appena percorribili, in mezzo a frane non del tutto stabilizzate. Il pensiero corre al giorno prima e a quello che sarebbe potuto accadere se la piena ci avesse sorpreso lungo quelle gallerie.
Febbraio 2005 Attrezzato il pozzo da 30 in modo da evitare l'eventuale piena che anche la stagione delle piccole piogge avrebbe potuto causare, scendiamo nel salone da cui parte la galleria del fiume. C'è troppa acqua per essere nella stagione secca e qualcosa non quadra; ci sorprende anche quella strana stanchezza avvertita già armando il pozzo. Percorriamo la galleria del fiume, esplorata per circa un chilometro nell'agosto del 2004, fino al pozzo oltre il quale avevamo visto proseguire la galleria. Allora, nel mezzo della stagione delle piogge e dopo l'inaspettata piena a poche ore dalla nostra uscita, avevamo deciso di rimandarne l'esplorazione al periodo secco. Siamo tranquilli rispetto al pericolo piena, ma percorriamo la galleria con un senso di crescente spossatezza fino a che le difficoltà nella respirazione ci fanno pensare che ci sia qualcosa che non vada nell'atmosfera della grotta. Forse un eccesso di CO^2! Invertiamo quindi il senso di marcia, sperando nella buona sorte, dovendo attraversare gallerie, salire pozzi e superare strettoie. Ciò che è successo – che poteva avere ricadute più tragiche - nei giorni dopo è stato oggetto di discussione nel nostro gruppo. Ci siamo chiesti come avremmo potuto affrontare una tale emergenza. Con il senno di poi diventa più facile immaginare soluzioni, ma nel caso specifico e considerata l'imprevedibilità di alcuni eventi (la presenza di CO^2), ben pochi interventi si sarebbero potuti fare per risolvere la situazione. In Etiopia non esiste alcuna forma di speleologia organizzata da allertare preventivamente ed eventualmente far intervenire in caso di incidente. In alternativa l'attivazione di un intervento esterno, una sorta di soccorso internazionale, sarebbe servito solo a recuperare i corpi. Le nostre discussioni ci hanno portato alla considerazione finale che in tutti i paesi privi di organizzazioni speleologiche ci si dovrebbe seriamente impegnare in progetti finalizzati a far stimolare lo sviluppo locale di associazioni speleologiche. Oltre a costituire il presupposto per la formazione di una locale struttura di soccorso, avrebbe anche positivi risvolti sulla modalità di svolgimento delle ricerche, condotte non più come esterne "invasioni (spesso) barbariche", ma con maggiore sistematicità e motivazioni di natura sociale, oltreché scientifica, per i tanti risvolti utili (ricerca e tutela di acque carsiche, valorizzazione e fruizione del patrimonio speleologico, occupazione, ecc.) che la nostra attività potrebbe portare al paese.

Nel nome della sicurezza
della semplicita'
e dello spirito esplorativo

Spider

Cirano

provare per **CREDERE**

Repetto Sport

Via G. Murtola, 32/D/r
16157 - Genova Pra' - GE
Tel. e Fax: 010-61.97.490
e-mail: repettosport@repettosport.it
frarepet@tin.it
Internet: www.repettosport.it

LOMBARDIA

Abisso Bueno Fonteno (Fonteno, Bergamo)

L'area bergamasca che si affaccia sulla sponda occidentale del Lago d'Iseo, conosciuta anche come Sebino Bergamasco, regala finalmente una grossa novità esplorativa. Si tratta dell'abisso Bueno Fonteno (il comune è Fonteno), che a poco più di un mese dalla sua scoperta raggiunge già misure da capogiro.
La vastità dell'area carsica (maggior vetta è il M. Torrezzo, 1378 m, il Lago d'Iseo è a 180 m slm), ha spinto il G.S. Cai Montorfano, lo Speleo Valtrompia, lo Speleo Cai Lovere e il G.S. Valle Imagna Cai-Ssi, a incontrarsi con lo scopo di unire le forze nel neonato "Progetto Sebino", in collaborazione con il Museo Civico di Scienze Naturali di Lovere (Bg).
Immediatamente, nel mese di maggio, viene individuato un ingresso con forte aria gelida in uscita (ingresso basso), che dopo pochi metri di strettoia svela subito la sua identità: diramazioni su ambienti dove si cammina e brevi pozzi da scendere su struttura a forra attiva.
Dopo tre settimane si rilevano già 1800 metri, per un dislivello di 300 metri. Lunghe e decise forre sbucano su ampie verticali, con alla base innumerevoli diramazioni. Si tratta di un reticolo di forre che unendosi, danno forma a veri e propri canyon di misure sbalorditive (alti anche 30 m e larghi da 1 a 5 metri), in cui si avanza superando grosse vasche, spesso con profondità a misura umana. Le forre poi sfociano con profonde verticali su grossi saloni (Fonteno Beach, Ciclopico, Mastodont). Man mano che si procede, ci si imbatte in misure con tendenza ad aumentare e in svariate diramazioni, tra cui alcune fossili, riccamente concrezionate.
Al momento (fine giugno 2006), nella parte più bassa, a 451 metri di profondità, la grotta esplode con gallerie freatiche di misure considerevoli (tra i 5 e i 10 m di diametro), sifoni in corrispondenza di confluenze dei vari corsi d'acqua e enormi ambienti posti a livelli superiori. Lo sviluppo totale è, per ora, di 3345 metri, (-451 m; + 2 m).
Dal momento che la direzione delle acque si insinua verso l'interno dell'area carsica invece di puntare il Lago d'Iseo, e che Bueno Fonteno sia ricco di diramazioni un po' in tutte le direzioni, si può tranquillamente affermare che la ricerca in zona avrà lunga durata. Impossibile ipotizzare sviluppi, ma il potenziale dislivello si aggira sui 700/1000 metri.
Nel frattempo vengono trovate anche nuove cavità e rivisitate tutte quelle già presenti a catasto.
L'avventura ha inizio….

Max Pozzo per "Progetto Sebino" (SVT, GSM, SCV, GSVI)

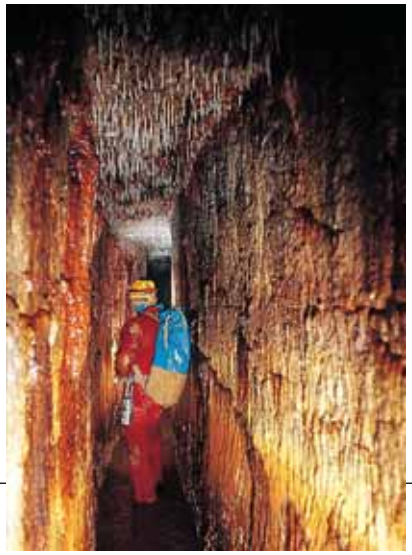
EMILIA ROMAGNA

L'acquedotto romano di Bologna

Durante i mesi invernali del 2004-2005, il GSB-USB ha esplorato e rilevato più di 18 chilometri di cunicoli dell'acquedotto romano di Bologna, un condotto sotterraneo che tuttora contribuisce a soddisfare il 25% del fabbisogno idrico della città. Nel corso delle numerosissime uscite che - oltre ad aver impegnato intensamente la totalità dei soci, si sono dovute concentrare in un brevissimo periodo (infatti l'attività dell'acquedotto è stata interrotta proprio per eseguirne ricognizione e rilievo) - sono stati esplorati punti allagati e tratti ostruiti del condotto che hanno permesso di raccogliere nuovi dati e importanti informazioni su questa tanto grandiosa quanto trascurata opera ipogea.
Sono stati ritrovati accessi perduti, alcuni dei quali non più visibili dall'esterno, nonché segni delle vecchie entrate murate non più agibili, ma che aggiungono elementi nuovi allo studio delle metodologie di costruzione dell'opera.
Inoltre sono state rinvenute iscrizioni romane - già note e descritte da chi aveva ispezionato 30 anni fa il cunicolo, in occasione della precedente interruzione dell'attività dell'acquedotto - e incisioni finora sconosciute probabilmente a causa dell'ubicazione in punti impervi e difficilmente raggiungibili se non con una adeguata competenza e attrezzatura speleologica.
La cospicua documentazione raccolta (rilievi, foto, video e appunti che descrivono in maniera precisa le caratteristiche dei luoghi, materiali utilizzati e morfologie del condotto) sarà presto divulgata con una pubblicazione specifica e una mostra in collaborazione con il Comune di Bologna e la Società che gestisce le risorse idriche della città.

Nicoletta Lembo GSB-USB Bologna

L'acquedotto romano di Bologna. (Foto S. Stefanini)



TOSCANA

Cava chiusa, grotta aperta. Nuovo abisso in val Serenaia (Alpi Apuane - LU)

Non ha ancora un nome ufficiale, ma la grotta che modenesi e bolognesi stanno esplorando in Val Serenaia si apre in una zona interessantissima. Questa cavità in realtà era già stata individuata alcuni anni fa, ma essendo situata all'interno di una cava di marmo ancora in attività, la sua esplorazione era stata rimandata a tempi migliori. I "tempi migliori" sono arrivati, in quanto la società di estrazione ha chiuso la cava e ha restituito la concessione al comune: speriamo che nessun altro si faccia avanti per rilevarne l'attività e che l'amministrazione pubblica faccia altre scelte per valorizzare il suo territorio. L'ingresso era semi coperto da detriti lasciati dall'attività estrattiva che per fortuna non

Freatico a – 150 m. (Foto A. Mezzetti)

hanno chiuso completamente la stretta frattura, permettendoci di entrare dopo una mezza giornata di scavo. Benchè si acceda alla cavità da una cava di marmo, il ramo principale, con ambienti molto grandi sin da subito, si sviluppa al contatto fra i calcari selciferi del Pannè e i marmi bianchi che affiorano lungo tutto il lato ovest della valle. Seguendo l'inclinazione degli strati, ci si muove fra grandi blocchi e terrazzi di frana, scendendo, senza mai staccarsi dalla corda, all'interno di una specie di enorme forra, con il pavimento e le pareti composti da calcare selcifero e solo il soffitto di marmo.
Quest'ultimo è particolarmente importante poiché la stratificazione centimetrica del calcare selcifero raramente permette l'esecuzione di attacchi sicuri. A circa –150 una galleria freatica, con notevoli scallops alle pareti, taglia ortogonalmente la cavità. Essa si sviluppa completamente dentro i marmi ed è stata percorsa, in una sola direzione, per una cinquantina di metri. Alla galleria segue una breve verticale, sul cui fondo uno stretto cunicolo ventoso, nuovamente nei calcari selciferi, e' il limite attuale delle esplorazioni lunga questa via. Purtroppo il ramo principale giunge in breve (-200) ad un piccolo sifone creatosi su un restringimento delle pareti.
Comunque la grande quantità di aria presente in tutta la grotta, le diverse finestre avvistate e la notevole articolazione degli ambienti ci fanno supporre che altre vie, magari nelle zone superiori, siano percorribili ed è lì che si concentreranno le prossime ricerche.

Wainer Vandelli, Osm Sottosopra - Modena

SARDEGNA

Fosse Pisane (Carbonia – CI)

Diverse ricognizioni esterne effettuate seguendo le linee di contatto tra i metacalcari della Formazione di Gonnesa (metallifero Auct.) e le metarenarie della Formazione di Nebida del Cambriano inferiore, in corrispondenza delle zone di cementazione delle quarziti dove spesso sono impostate le mineralizzazioni prevalenti di piombo e zinco, hanno consentito il rinvenimento di una decina di cavità di un certo interesse, anche se non particolarmente estese.
Si tratta generalmente di pozzi naturali in diaclasi, con profondità variabili sino ai 30 metri.
In alcune di queste grotte sono ancora evidenti le tracce delle coltivazioni per l'estrazione del minerale con tecniche presumibilmente riconducibili al periodo pisano (1.100-1.200 d.C.) e pertanto definibili con l'appellativo di Fosse Pisane in uso nella terminologia mineraria medioevale.
Degna di nota, anche perché localizzata in un'area completamente opposta alle altre finora esplorate e concentrate in particolare nella zona centro-orientale rispetto all'abitato di Carbonia, è il 3047 SA/CA Su Putzu 'e su Forru (Pozzo del Forno) con due ingressi, uno verticale ed uno sub-verticale, che presenta ancora belle tracce di coltivazione per vuoti di galena argentifera.
Durante le ricerche sono state rivisitate anche alcune cavità già note da un trentennio ed in due di queste, oltre piccole diramazioni naturali, sono state osservate tracce inedite di passate attività estrattive anch'esse databili probabilmente al medioevo e forse proseguite anche in epoche successive; in particolare queste sono maggiormente evidenti nel 1204 SA/CA Pozzo della Lepre, che raggiunge i 240 m di sviluppo spaziale, e nella 1754 SA/CA Grotta Eneolitica n°4, di 60 m.

Mauro Villani, Gruppo Ricerche Speleologiche "E.A. Martel" Carbonia - SSI

Nuova specie nella Grotta di Lu Gardu (SS)

Ormai è ufficiale: gli specialisti del Dipartimento di Zoologia dell'Università di Sassari hanno confermato, in via informale, che il piccolo insetto rinvenuto nella Grotta di Lu Gardu (Sassari) appartiene ad una nuova specie.
Si tratta di un Coleottero Isteride, un esemplare di estremo interesse biogeografico, dalle dimensioni dell'ordine di un millimetro che vive sul legno in decomposizione.
Che questa cavità rappresentasse un ecosistema di singolare interesse, è stato subito evidente sin dalla sua scoperta, nell'inverno 2004.
Il suo ingresso, aperto dallo sbancamento per la costruzione di una strada, dà accesso ad ambienti suborizzontali con uno sviluppo poco superiore ai 750 metri, organizzati in una comoda galleria principale e in una serie di piccole condotte laterali a sezione circolare, che oltre ad ospitare una fauna cavernicola ricca e diversificata, fanno anche una didattica esposizione di abbondante materiale fossilifero.
La cavità, impostata lungo un interstrato nei calcari bioclastici del bacino miocenico della Sardegna settentrionale, rappresenta un piccolo segmento del reticolo freatico antico, ormai privo di scorrimento, a tratti occupato da un'ampia varietà di depositi concrezionali (un'eccezione nelle formazioni carbonatiche del sassarese, dove il fenomeno carsico è solitamente avaro).
Come per le grotte intercettate dalle gallerie minerarie, il parziale isolamento degli ipogei tagliati dalle trincee stradali ne fa degli ottimi archivi per ricerche paleoclimatiche e di tipo ambientale e, in attesa della pubblicazione scientifica che precisi nome e caratteri distintivi di questo piccolo invertebrato, la notizia dà ampio riscontro sull'impegno negli studi multidisciplinari intrapresi.

Laura Sanna, Stefano Pinna, Paolo Marcia (Gruppo Speleo Ambientale Sassari)

La Grotta Ponor Novara - Bosnia. (Foto M. Sivelli)

BOSNIA ERZEGOVINA

Ponor Novara Zavidovici

Sull'onda lunga degli scambi culturali intrapresi tra la Società Speleologica Bosniaca (Savez Speleologa Bosna i Hercegovina - SSB) e alcuni Gruppi grotte italiani (vedi Speleologia n. 50), il progetto "Grotte senza confini" prosegue la sua attività con programmi esplorativi e di aggiornamento catastale.
Dopo il 1° corso di introduzione alla speleologia per allievi bosniaci, da due anni a questa parte l'attività principale si è svolta nelle vicinanze di Zavidovici, a un centinaio di chilometri a nord di Sarajevo. A sud-est di questo paese si estende una catena montuosa (Planina Tajan) coperta da splendidi boschi e permeata da un complesso reticolo idrogeologico. Qui il Gruppo speleologico locale Snik/Atom ha individuato alcuni inghiottitoi attivi che hanno permesso di accedere ad un ampio sistema sotterraneo.
Durante il campo internazionale voluto dalla Federazione Speleologica Bosniaca e logisticamente organizzato dal Gruppo "ATOM" di Zavidovici , nell'estate del 2005, è stata ultimata l'esplorazione dell'inghiottitoio principale, il Jama Atom. Si tratta di una cavità il cui ingresso si trova lungo una linea di contatto fra le rocce vulcaniche e la formazione carbonatica del Trias medio superiore. Caratterizzata da gallerie, in parte anche molto concrezionate e da grandi ambienti di crollo, il ponor Atom ha uno sviluppo di circa 2000 metri e una profondità di 200 metri.
Nel 2006 l'attività si è concentrata invece nel Ponor Novara, un inghiottitoio limitrofo ad Atom e con le medesime caratteristiche morfologiche. Il rilievo fa ipotizzare la giunzione fra i due ponor, il che darebbe luogo alla seconda cavità più estesa della Bosnia Erzegovina.
Un altro impegno, al quale gli italiani collaborano all'interno dello stesso progetto, consiste nella ricostituzione del catasto delle grotte della Bosnia Erzegovina. Questa importante attività si basa soprattutto sul paziente lavoro svolto dal presidente della FSB, Jasminko Mulaomeroviç che ha archiviato i dati sommari di più di 4000 cavità del paese. Questo primo elenco catastale rappresenta attualmente la più estesa fonte di informazione dalla quale emerge la ricchissima tradizione speleologica di questo splendido paese che, già ai tempi dell'impero Austroungarico, aveva una legge sulla protezione delle cavità naturali.
A tutt'oggi hanno partecipato dall'Italia nelle varie spedizioni componenti di: Gruppo speleologico Carnico "Michele Gortani", Gruppo Grotte CAI Novara, Centro Ricerche Carsiche Seppenhofer Gorizia, Gruppo Triestini Speleologici, Gruppo Speleologico San Giusto, Gruppo Speleologico Talpe del Carso, Jamanska Drusvto Sezana (Slovania).

Antonino Torre, GS Carnico "Michele Gortani"; Simone Milanolo, GG Cai Novara

CILE

Le Capillas de Marmol

Nel febbraio 2006 si è svolta una ricognizione in Cile, con l'obiettivo di verificare l'interesse speleologico di un affioramento carbonatico nel distretto di Aisén. Dopo una sosta a Santiago del Cile finalizzata a raccogliere materiale cartografico e bibliografico, ci si è spostati via terra fino al paese di Puerto Rio Tranquilo, sulle rive occidentali del lago General Carrera, il bacino naturale più esteso del Sud America dopo il Titicaca. Pochi chilometri a sud di Rio Tranquilo si trova la località Capillas de Marmol, rinomata per ospitare splendide morfologie carsiche nei marmi, tanto che da alcuni anni è divenuta un'importante meta turistica locale. Lungo le rive del lago sono presenti numerose caverne da solco di battente, alcune con progressivi ampliamenti dovuti a venute d'acqua dalle zone d'alimentazione sovrastanti. Tutte le grotte perlustrate nel corso di questa prima ricognizione hanno uno sviluppo di pochi metri; ma i maggiori affioramenti visibili attorno al lago o segnalati nei dintorni rimangono ancora da raggiungere.

La Capillas de Marmol. (Foto M. Sivelli)

Parte iniziale della voragine Barra-barra pit. (Foto F. Petralia)

E' probabile che gli affioramenti marmiferi delle Capillas de Marmol facciano parte dello stesso nucleo metamorfico dell'Isla Madre de Dios che affiorano, disseminandosi in modo lenticolare lungo centinaia di chilometri, in varie regioni di tutta la cordigliera patagonica.
Nonostante la notorietà turistica del luogo, da quello che sappiamo, questa è la prima informazione che appare su una rivista di speleologia sulle Capillas de Marmol .

Michele Sivelli

LIBIA

La Speleologia: ponte tra Sicilia e Libia

Nel mese di aprile del 2006 due biologi libici, Mohamed Kalifa Mansur e Al Mokhtar Mousa A. Ali Saied, nell'ambito della collaborazione tra l'Università di Catania e l'Università El Fatha di Tripoli (i cui referenti sono il Prof. Alfredo Petralia ed il Prof. Abubaker Swehli) sono stati a Catania, ospiti dell'Opera Universitaria, per seguire il Corso di Speleologia del Centro Speleologico Etneo (CSE). Acquisite le tecniche speleologiche, i due biologi intendono esplorare la cavità Barra-barra pit situata nella zona pre-desertica, a sud di Tripoli.
Nel novembre 2005, Francesco Petralia, collaboratore del Dipartimento di Scienze Geologiche, geologo e speleologo del CSE, si era recato in Libia per fare un primo sopralluogo alla cavità ed accertarne la morfologia e la natura geologica. Durante il sopralluogo non era stato possibile raggiungere il fondo della voragine per difficoltà tecniche. Si era tuttavia accertato che si tratta di uno sprofondamento carsico (nei gessi), provocato dal crollo graduale di un'alternanza di calcareniti per uno spessore di oltre 100 metri, e di notevole interesse naturalistico: un pozzo largo 25 metri e profondo 85, con acqua, vegetazione e fauna all'interno. La presenza di acqua al fondo della voragine indica molto probabilmente il livello della falda.
Dal sopralluogo è emerso anche che la cavità può essere esplorata solo con l'utilizzo di tecniche speleologiche e, quindi, da speleologi esperti.
In quest'ottica si è previsto di istruire i due ricercatori libici per poi organizzare una spedizione composta da elementi delle due università.
Al progetto aderiranno, per conto dell'Università catanese, il Dipartimento di Biologia Animale, il Dipartimento di Scienze Geologiche nonché il Centro Speleologico Etneo che ha assicurato la formazione dei due libici e fornirà l'appoggio logistico-tecnico.
Il progetto di ricerca definitivo è in fase di pianificazione.

Nicola Barone
Centro Speleologico Etneo - Catania

Interventi del soccorso speleologico nel 2005

Quest'anno abbiamo registrato 15 incidenti che hanno coinvolto 17 persone (15 maschi e 2 femmine) con queste conseguenze:

nessuna	3
lieve	6
grave	7
morte	1

A questi incidenti speleologici, vanno aggiunti un paio di eventi decisamente singolari che hanno impegnato anche nostri volontari.
6 settembre, Lipari (Sicilia). Una turista tedesca di 53 anni cade in una cava di pomice e si frattura una gamba. Interviene un elicottero dei Vigili del Fuoco che cala la barella ma, nella fase di recupero, si rompe il verricello e l'intervento deve essere sospeso; sarà ultimato il giorno seguente.
Ai primi di settembre in Valtellina (Lombardia), una cagnetta precipita in una spaccatura nascosta in un bosco. Per liberarla sarà necessario impiegare delle microcariche di esplosivo per allargare la fessura, raggiungere l'animale e portarlo in salvo.
In generale si può rilevare che l'andamento degli ultimi tre anni è pressoché costante. Infatti il numero degli incidenti segnalati non varia molto: nel 2003 17, 13 nel 2004 e 15 nel 2005, con una flessione del numero delle persone coinvolte (22 nel 2003, 24 nel 2004 e 17 nel 2005).
L'unico incidente mortale avvenuto in grotta si riferisce all'evento di Rio Martino che ha visto protagonista un visitatore occasionale, sprovvisto della più elementare ed essenziale attrezzatura.
Evidentemente i corsi di speleologia riescono a dare una formazione migliore e quindi a svolgere anche un'azione di prevenzione, alla quale consegue il calo del numero di incidenti.
Se poi consideriamo il lavoro esplorativo che viene sviluppato in grotte tecnicamente molto impegnative, possiamo ritenere questo risultato soddisfacente.
Un'ulteriore dimostrazione del fatto che vadano in grotta anche i non più giovani, si rileva dall'età di alcuni infortunati che hanno superato la sessantina e continuano nell'attività. Certamente è cresciuta anche l'età media degli iscritti ai corsi di speleologia; oggi si iscrivono persone che si avvicinano ai 25/30 anni, mentre anni addietro c'erano spesso problemi di assumersi la responsabilità per ragazzi di 15/16 anni.
Il Soccorso Speleologico si appresta a compiere 40 anni ed il migliore augurio è quello di continuare a lavorare seriamente, in una visione di struttura nazionale.

Lelo Pavanello

8 gennaio – Speluca della Fanaccia (Toscana)

Lo speleologo VB, uscito dalla cavità sul Monte Pisanino, scendendo a valle scivola a causa di un tratto ghiacciato, restando bloccato. Viene avvisato il CNSAS che effettua il recupero.

24 gennaio – Buco TNT (Marche)

3 speleologi raggiungono la cavità che si apre sul Monte Catria mentre inizia una forte nevicata. Hanno come obiettivo superare una strettoia: la oltrepassano, la grotta continua e proseguono l'esplorazione. Durante la risalita pensano alla discesa notturna a valle, con ciaspole e sci.
Ma altri amici all'esterno si preoccupano del tempo che passa e, temendo un incidente, allertano il 118 che mette in moto il CNSAS ed i Vigili del Fuoco.
Quando, alle 21, i tre usciti dalla grotta avvisano gli amici, vengono a sapere della richiesta di soccorso in atto ed immediatamente fanno diramare il cessato allarme. La notizia però è già arrivata a stampa e radio che l'hanno già divulgata, creando preoccupazione in parenti ed amici. Per fortuna tutto si risolve senza ulteriori problemi.

25 febbraio – Abisso M. Gortani (Friuli Venezia Giulia)

Una squadra di 3 speleologi ungheresi esce dalla grotta e tenta di scendere a valle nonostante la quantità di neve caduta e le pessime condizioni atmosferiche.
Nella zona a Nord della montagna Bila Pec, JT scivola e precipita in un crepaccio procurandosi la lussazione di una spalla e restando quindi bloccato. I compagni, con il cellulare, riescono a chiamare altri amici a Budapest che a loro volta allertano il 118 che fa intervenire il CNSAS. In piena notte e con condizioni quasi proibitive partono squadre del Soccorso Alpino di Moggio, Cave del Predil e Sella Nevea che, grazie all'utilizzo della funivia, si portano in quota e, nonostante l'alto rischio di valanghe, raggiungono il ferito e gli altri bloccati. Nella prima mattinata si riesce a far decollare un elicottero con il medico a bordo che, raggiunto e medicato l'infortunato, provvede al recupero.

8 maggio – Grotta 5609 VG (Friuli Venezia Giulia)

PG 67 anni, durante la risalita si infila, per completare il rilievo topografico, in una strettoia. Uscendo viene investito da una frana che gli blocca polpacci e piedi; dopo essersi liberato faticosamente (nessuno può aiutarlo), risale coi propri mezzi. Riporta contusioni varie ed una ferita lacero contusa al polpaccio destro.

19 luglio- Grotta di Rio Martino (Piemonte)

Un parroco di 31 anni effettua un'escursione solitaria nella cavità, munito di torcia elettrica e con abbigliamento estivo (calzoncini corti e sandali). Allarmati per il ritardo, i ragazzi della colonia estiva presso cui svolge attività, danno l'allarme alle 19,40. Dopo un paio di ore entra una squadra che ritrova il cadavere. Si presume che l'incauto sacerdote sia riuscito ad arrivare sino alla sommità della cascata e che, nel ritorno, sia scivolato e precipitato per circa 30 m cadendo su un terrazzo a 4 m dalla base del salone; la morte è stata istantanea. Nel corso della nottata la salma è stata recuperata all'esterno dalla squadra del CNSAS.

10 settembre – Abisso di Malga Camporotondo di Sopra (Veneto)

Durante l'armo per la pulizia della grotta, CR 39 anni, viene colpito da un sasso mentre è appeso alla corda, a 60 m di discesa e circa 10 dalla base del pozzo.
Risale autonomamente e si reca poi in ospedale dove gli viene riscontrata la frattura dello scafoide della mano destra e varie contusioni.

19 settembre – Grotta Gigante (Friuli Venezia Giulia)

Durante le operazioni di scavo alla base del pozzo interno, l'esplosione di un grosso petardo scoppiato anzitempo investe LF, 66 anni. Riporta lesioni all'occhio ed all'orecchio destri. Viene trasportato all'ospedale dove è dichiarato guaribile in 10 giorni per l'occhio, mentre per il danno subito all'orecchio occorrerà un tempo maggiore.

23 ottobre – Grotta delle Piane (Umbria)

Lo speleologo AC, mentre supera un passaggio fangoso, scivola cadendo per circa 3 metri, procurandosi varie contusioni. Lo recuperano gli speleologi della 4° Zona, prontamente intervenuti.

6 novembre – Buca di "V" Monte Pelato (Toscana)

Uno speleologo, per l'incendio dell'impianto ad acetilene, si procura ustioni di 2° grado ed è aiutato ad uscire da Volontari della 3° Zona occasionalmente presenti.

13 novembre – Buso della Rana (Veneto)

DMF, mentre arrampica su rami fossili soprastanti la diramazione principale della cavità, durante la discesa di un camino perde l'appiglio e cade per circa 5 metri fratturandosi lo scafoide della mano destra. Esce senza particolari problemi, dato che si trova a circa 15 minuti dall'ingresso.

3 dicembre – Grotta sotto la Rocca (Emilia Romagna)

Nel corso di un sopralluogo preliminare ad un'esercitazione della 12° Zona, una squadra doveva provvedere alla stesura del cavo telefonico sino all'ingresso della cavità, per raggiungere il quale è necessario superare un breve dislivello procedendo in opposizione, per poi scendere di qualche metro nella prima saletta.
Nell'effettuare questo passaggio, PL di 64 anni, scivola restando incastrato con la caviglia tra due massi e, per un brusco movimento, si infortuna. Lo soccorrono immediatamente e lo portano all'ospedale, dove gli viene immobilizzata la gamba, guarirà dopo 30 giorni circa.

4 dicembre – Grotta di Montecchio (Toscana)

Durante l'uscita di un corso di speleologia, un masso colpisce un aiuto-istruttore e gli procura contusioni e ferite. Viene soccorso e recuperato da Volontari della 4° Zona presenti casualmente.

4 dicembre – Grotta di Semproniano (Umbria)

FI di 43 anni viene colpito da un masso fratturatosi in più parti, che gli procura una ferita con sospetta frattura del ginocchio. Interviene una squadra della 4° Zona che provvede al recupero.

8 dicembre – Grotta Gigante (Friuli Venezia Giulia)

LF di 66 anni, posizionatosi in modo precario in un passaggio stretto del ramo profondo della cavità, avverte uno strappo nella zona lombo sacrale ma, penosamente, riesce ad uscire da solo. Visto che il dolore permane forte, si reca in ospedale dove accertano una perturbazione all'ernia discale che gli impedisce di muoversi per alcune settimane.

11 dicembre – Antro del Corchia (Toscana)

Una speleologa di 30 anni resta bloccata per sfinimento, con un principio di ipotermia. Intervie una squadra di soccorso che deve forzare l'apertura del cancello per raggiungerla e trasportarla velocemente all'esterno.

Incidenti 2005

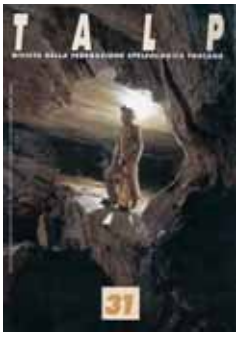
data	cavità	regione	momento	coinvolti	tipologia	causa	conseg	sesso	età	nazione
19-lug	Gr. Rio Martino	Piemonte	risalita	1	caduta	scivolata	morte	M	31	Italia
25-feb	Abisso Gortani	Friuli Venezia Giulia	esterno	1	caduta	scivolata	gravi	M	nn	Ungheria
8-mag	Grotta 5609 VG	Friuli Venezia Giulia	risalita	1	trauma	frana	lievi	M	67	Italia
19-set	Grotta Gigante	Friuli Venezia Giulia	scavo	1	trauma	esplos.	gravi	M	66	Italia
8-dic	Grotta Gigante	Friuli Venezia Giulia	avanzam	1	blocco	med/sanit	lievi	M	66	Italia
10-set	Ab. Mga Canporot.	Veneto	avanzam	1	trauma	masso	gravi	M	39	Italia
13-nov	Buso Rana	Veneto	avanzam	1	caduta	perd.app.	gravi	M	nn	Italia
3-dic	Gr. Sotto Rocca	Emilia Romagna	avanzam	1	caduta	scivolata	gravi	M	64	Italia
8-gen	Gr. Fanaccia	Toscana	esterno	1	caduta	scivolata	lievi	M	nn	Italia
6-nov	Buca di V	Toscana	avanzam	1	ustioni	carburo	lievi	M	nn	Italia
4-dic	Gr. Montecchio	Toscana	avanzam	1	trauma	masso	lievi	M	nn	Italia
11-dic	Antro Corchia	Toscana	avanzam	1	blocco	med/sanit	gravi	F	nn	Italia
24-gen	Buco TNT	Marche	risalita	3	ritardo	neve	nessuna	M	nn	Italia
23-ott	Gr. delle Piane	Umbria	avanzam	1	caduta	scivolata	lievi	F	nn	Italia
4-dic	Gr. Semprioniano	Umbria	avanzam	1	trauma	masso	gravi	M	43	Italia

L'intensa attività speleologica praticata in Italia è validamente promossa anche attraverso le pagine di questa rubrica, specificamente dedicata alla vita dei Gruppi e ai loro bollettini. "Spulciando in Biblioteca" si avvale ora di una équipe di ottimi collaboratori ai quali si è aggiunto da questo numero Mauro Villani (MV).
Per l'invio delle riviste o per qualsiasi altra informazione non esitate a contattare Max Pozzo (MP) maxpozzo@tiscalinet.it o Michele Sivelli (MS) biblioteca@ssi.speleo.it.

TALP

Rivista della Federazione Speleologica Toscana
N.31 – Dicembre 2005

Un bel numero ricco di attività e contributi diversificati. Evidenziamo in questo numero l'articolo di F. Fabrizzi e F. Rossi dell'Associazione Speleologica Senese: "A grotte, rovistando negli archivi sul filo della leggenda" per l'eccezionale ritrovamento di una pergamena colorata a mano del 1595 con la topografia dei dintorni del paese di Sarteano (SI). Nel rarissimo documento si può osservare il disegno della Boccha Tanona, una dolina carsica tuttora indicata sulle carte IGM.

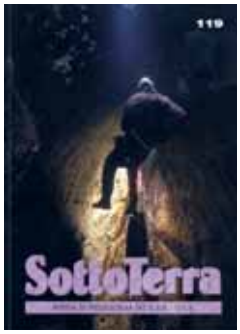


Negli archivi comunali di Sarteano e nell'Archivio di Stato a Siena, il Gruppo senese ha inoltre ritrovato altri interessantissimi documenti che testimoniano storie e leggende legate alle cavità naturali del luogo; incartamenti che hanno contribuito anche ad aggiornare l'attività catastale e speleologica del Gruppo.
Di C. Berni e S. Perusin dell'US Calenzano troviamo l'articolo "La grotta Vittorio Prelovscek un altro tassello del Corchia", sulla scoperta di un ennesimo ingresso del Complesso, apertura nota già dal 1998 ma solo oggi documentato e rilevato il ramo di giunzione.
Segue un istruttivo articolo di G. Badino ("Che tempo fa in grotta?") che spiega come utilizzare e interpretare i dati climatologici rilevati nelle grotte ai fini esplorativi. Tutto da leggere, studiare e memorizzare!
Il "37° corso nazionale di III livello di fotografia in grotta" è relazionato invece da L. Montomoli e D. Fucile, membri rispettivamente del GSA Livornese e la SNS Maremmana a cui va il merito di questa ottima e riuscitissima iniziativa che ha coinvolto tra i maggiori esperti di fotografia speleologica d'Italia.
Infine – finalmente – appare, allegato in una tavola fuori testo e a corredo dell'articolo a cura della Commissione Scientifica della FST, il rilievo dell'Abisso Franco Milazzo, una delle più grandi e spettacolari cavità delle Alpi Apuane, sulla quale i documenti editi erano scarsissimi. Due anni e mezzo di lavoro svolti dalla speleologia tosco-emiliano-romagnola che ha rilevato gran parte della cavità (5975 metri di sviluppo con 695 metri di dislivello) ed effettuato la seconda colorazione che ha definitivamente accertato la connessione con la sorgente della Pollaccia.
Comunque solo l'inizio di un lavoro che potrebbe portare la cavità a ben maggiori sviluppi. (MS).

SOTTOTERRA

Gruppo Speleologica Bolognese e Unione Speleologica Bolognese
N. 119 – Luglio-Dicembre 2004

All'immancabile articolo sull'Abisso Astrea di GL. Brozzi, dove si da conto dell'esplorazione di un nuovo ramo che ha raggiunto il sifone a-monte del Lago Pisa, segue il lungo rapporto sulla spedizione in Honduras "Hondutierra 2005" di A. Mezzetti e N. Preti. Si dedicano qui quasi trenta pagine della rivista che espongono la cronaca della spedizione e la descrizione delle cavità esplorate nella zona di Susmay nel Dipartimento di Olancho.
Altre missioni all'estero sono riportate da P. Forti sulla grotta di miniera El Soplao in Cantabria, cavità ricchissima di eccezionali concrezioni eccentriche e aragoniti; con i suoi 13 chilometri di sviluppo El Soplao è forse la più lunga cavità al mondo aprentesi all'interno di una miniera.



Durante un "appassionante" viaggio alle Galapagos S. Cattabrica ci educe sulle caratteristiche e sull'organizzazione dello straordinario parco naturale che ospita numerose cavità vulcaniche con possibili risvolti esplorativi.
Il numero, con un articolo di P. Grimandi, riporta l'attività dei Gruppi bolognesi in favore della protezione delle grotte del Parco dei Gessi. Il contributo aggiorna sui lavori di costruzione di un cancello alla Grotta del Farneto, famosissima cavità in cui vennero rinvenuti importanti reperti archeologici a fine '800. L'iniziativa rientra nell'ambito del progetto di recupero ambientale della cavità, in previsione di un suo utilizzo a scopo didattico. (MS).

GRUPPO SPELEOLOGICO

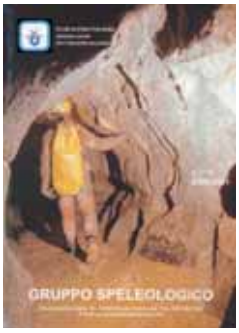
Bollettino annuale del G.S. Bolzaneto – Genova
N. 11/12 – anni 2000/2001

L'idea di un numero monografico sull'attività del Bolzaneto in Marguareis era già in cantiere dal 2000, anno in cui venne scoperto L'Ombelico del Margua, il secondo ingresso di Labassa. Il risultato è una raccolta delle esplorazioni più importanti in circa quarant'anni di ricerche, impreziosita da diversi articoli del compianto Aldo Giordani, memoria storica del Gruppo. Ritagli di giornale, diari di campo, emozioni delle prime discese importanti, foto

d'epoca, fanno rivivere in prima persona al lettore l'atmosfera della vita speleologica nel famoso massiccio attraverso i decenni. Dalle prime difficoltà nei rapporti con altri gruppi, alle grosse soddisfazioni ottenute con il ritrovamento dell'Abisso Ferragosto… il campo assieme agli imperiesi e l'exploit della seconda porta per Labassa. Da leggere tutto d'un fiato… (MP)

A. Giordani "Il Marguareis dal 1977 al 1983"

Il sottotitolo scelto dall'autore è "un bel posto dove crescere, conoscere, imparare"… probabilmente le parole più azzeccate per anticipare un vero e proprio diario di vita speleologica, che va dal 1997 al 1983.
Oltre all'emozione di leggere le parole di Aldo, sulle prime discese nell'Abisso Saracco e poi in Piaggia Bella, si rimane affascinati da come ci presenta lo stile di vita durante quei campi, quasi si trattasse di un altro pianeta.



E poi tanti nomi, tante vicende, delusioni, sofferenze, fatica, ma anche tanto divertimento e momenti indimenticabili di sana e sincera condivisione.
C. Cavallo "Ricordi… di Ferragosto"
Carlo ci racconta come l'Abisso Ferragosto sia stata la grotta che più sente sua, dove è nato e cresciuto come esploratore. Il rilievo aggiuntivo fa chiaramente intuire quanto difficoltosa sia stata l'esplorazione fino al fondo di –509 m.
E c'è voluto più di un decennio per poter superare in massa alcune selettive strettoie: questo perché le odierne tecniche disostruttive ai tempi erano ancora sconosciute.
Anche il cambiamento di mentalità nel cercare nuove prosecuzioni non solo verso il basso, sempre specchio dell'evoluzione nella filosofia esplorativa, portò al raddoppio dello sviluppo spaziale verso la fine degli anni '90.

AA.VV. "Diario del campo 2000"

Sono ben quattro i contributi di contorno alla cronaca di questo mitico campo, che resterà storico innanzitutto perché è stato il primo organizzato congiuntamente al GS Imperiese e ad altri speleologi liguri e non.
E' avvincente seguire il ritmo forsennato e quotidiano di continue punte in Labassa.
Il risultato? la scoperta di oltre quattro chilometri aggiunti allo sviluppo di Labassa, ma soprattutto l'apertura di un nuovo ingresso, L'Ombelico del Margua, che permette di accedere più rapidamente a zone altrimenti remote.

L'APPENNINO MERIDIONALE

Sezione di Napoli del Club Alpino Italiano
Anno II, n. II – 2005

La attività speleologica all'interno della rivista della Sezione Cai di Napoli è puntualmente riportata attraverso articoli, recensioni e segnalazioni di eventi e attività varia.
In questo quarto numero si segnala di L. Cozzolino, N. Damiano, T. Mittrano, M. Ruocco l'articolo "Campagna speleologica nell'area del Bussento".

Il Gruppo grotte della Sezione ha ripreso le indagni in questa splendida area carsica, teatro delle avventurose esplorazioni del CS Romano e di P. Parenzan dei primi anni '50.
Nel corso delle indagini odierne il Gruppo di Napoli ha avviato il progetto di una completa revisione del sitema Bussento-Morigerati, partendo dallo svolgimento di un nuovo rilievo delle principlai cavità: l'ingiottiotio dell'Orsivacca, della Bacuta, del Caravo e ovvimante anche del traforo idrogeologico principale. (MS)

IN SCIÖ FÕNDO

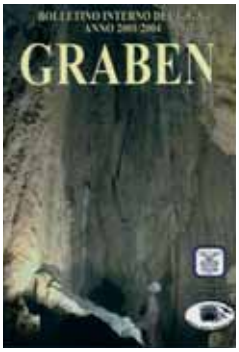
Bollettino dell'A.S. Genovese "San Giorgio"
N. 8 – anno 2006

Con il n.8, il San Giorgio festeggia i suoi primi 10 anni dalla fondazione. Nelle righe iniziali, giustamente il presidente M. Gabuti tira le somme di questo importante primo decennale e con orgoglio può ben elencare i numerosi traguardi raggiunti.
Un'elevata mole di attività sul campo, i tantissimi dati raccolti, la pubblicazione che continua a rispettare la cadenza annuale, la partecipazione alla vita speleologica regionale e nazionale. Ma importantissimi sono i risultati esplorativi e quindi anche la conferma di un gruppo unito e saldo che continua a crescere.
Come di consueto, la parte più corposa della rivista è dedicata alle ricerche in Marguareis (zona Biecai), e quindi dopo l'intenso giornale del campo estivo (M. Gabuti), l'articolo di A. Rodano entra un po' più nei dettagli esplorativi, raccontando di come l'Abisso Ferro di Cavallo sia letteralmente "esploso" in tutte le direzioni.
Tra le tante, una di queste permette la congiunzione con la Voragine del Biecai, determinando quindi l'effettiva esistenza dell'agognato complesso, che ora supera i 3200 metri di sviluppo, per una profondità di 345 metri.
Ovviamente le prospettive di prosecuzione sono ancora molto allettanti. Gli stessi due autori, raccontano anche l'attività "toscana", concentrata a Forno e nel Canale Regolo (Massa). Oltre alle tante uscite di revisione e riposizionamento catastale con Gps, viene aggiunto il quarto ingresso dell'Abisso Topolinia (Buca Minnie) e scoperta una nuova cavità (Dinamite Bla).
Chiudono altri resoconti riguardanti ricerche in Alta Val di Vara (La Spezia) e nell'entroterra genovese.
Alla fine, un'ampia carrellata di foto dal 1996 ad oggi, che riporta i momenti più significativi dall'anno della fondazione. (MP)

GRABEN

Bollettino del G.G. Valdagno CAI
N. 5 - Anno 2001/2004

Si può definire Graben come una rivista molto "giovane". Infatti il primo numero (n.3), esce nel 1999 e ripropone una ristampa dei primi due numeri, mentre il secondo (n.4), esce nel 2000.
Il n.5 invece riporta i risultati dell'attività dal 2001 al 2004. Il formato è lievemente inferiore all'A4, e già dalla copertina (plastificata e a colori), si differenzia dai precedenti. Tutta la stampa poi è ben curata, in carta patinata lucida, così come l'impaginazione ha un'estetica un po' più "moderna" e amabile.
Diversi i contributi, segno che l'attività di gruppo c'è, nonostante non sia "numeroso" a livello di soci: addirittura si è deciso di non icludere esplorazioni importanti e rinviarle al prossimo numero, perché ancora incomplete. L. dalle Tezze e M. Longo aprono i resoconti con l'Abisso Alito Caldo, inserito nel "Progetto Val Garzaro", che vicino ai 100 metri di dislivello, dovrebbe regalare ancora buone novità. Nel progetto vengono incluse anche ricerche biospeleologiche con i relativi risultati. Una delle scoperte più importanti è quella del Buso del Sabato Santo, posizionato in un'area carsica ancora molto misteriosa,



cioè la Valgrossa. M. Longo ne descrive la sua complessità. Lo stesso autore poi, assieme aancora a L. dalle Tezze, scrive praticamente tutta la seconda parte della rivista, dedicata alle ricerche nell'area a nord della Marcesina (Altopiano di Asiago). Praticamente un appuntamento fisso per la rivista, dal momento che ogni anno vengono effettuate campagne esplorative. Suddivisi per annate, i resoconti sono ricchi di rilievi topografici e dati catastali, e dal momento che i più eclatanti vengono rinviati al n.6, la notizia più importante è del ritrovamento di un enorme salone (70x30m), nello storico Abisso Mae e Spae, raggiunto dopo un traverso effettuato a 50 metri dal fondo di un P.120 di grosse dimensioni. (MP)

SARDEGNA SPELEOLOGICA

Rivista della Federazione Speleologica Sarda
n. 22 – Giugno-Dicembre 2005

Questo numero della rivista della Federazione Speleologica Sarda conclude la quattordicesima annata, nelle ormai abituali 60 pagine si spazia tra resoconti esplorativi,

ricerche faunistiche ed innovazioni tecniche in questo caso applicate al soccorso speleosubacqueo.
L'editoriale è dedicato ad un ricordo di Francesco Dal Cin, mentre conclude il numero la rubrica Vita di Federazione con i verbali delle varie riunioni svolte. Tra i lavori pubblicati:

Silvestro Papinuto "Sul ritrovamento e monitoraggio di una nidiata di *Speleomantes genei* in una galleria mineraria dell'Iglesiente (Sardegna SW)"

Nel lavoro, cui è dedicata la bella immagine di copertina, si descrivono i risultati del lungo monitoraggio di una nidiata di Geotritoni rinvenuta all'interno di un foro da mina in una miniera dismessa in località di Sa Duchessa (Domusnovas).
L'eccezionalità del ritrovamento ha indotto l'autore a seguire, rilevando dati ambientali e morfologici, le uova dalla scoperta sino alla schiusa, per ben 148 giorni.

Jurgen Bohnert, Herbert Jantschke, Anke Oertel "Novità dalla Grotta del Bel Torrente"

Si descrivono, corredate dalla planimetria e da osservazioni biologiche, le nuove scoperte all'interno della 2303 SA/NU Grotta del Bel Torrente, grande risorgente quasi completamente sommersa situata circa mezzo chilometro a nord della Cala Sisine nel Golfo di Orosei, che con i suoi 2527 m noti rappresenta il più importante sistema drenante le acque della Codula Sisine.

Jose Aneris, Piergiorgio Corona, Alberto Ribotti, Mauro Villani "Novità da Pozzo Medros"

L'intuizione degli speleo oristanesi, cui seguono diverse caparbie uscite di disostruzione, consente nel 1303 SA/CA Pozzo Medros (Iglesias) esplorato nei primi anni '70 dallo SC Domusnovas di triplicare lo sviluppo noto portandolo a 710 m, con un approfondimento del dislivello sino a 130 m. Gli autori oltre l'inquadramento geologico dell'area, descrivono la cavità soffermandosi in particolare sui nuovi rami.
Durante le disostruzioni è stato attraversato un deposito di breccia ossifera di cui si riporta l'analisi preliminare della fauna fossile e sub-fossile identificata.

Giuseppe Grafitti "Ricerche faunistiche in grotte di miniera della Sardegna"

L'autore descrive con l'abituale competenza, dettagliando le varie specie animali rinvenute, i risultati di alcune ricerche ormai in atto da tempo in grotte di miniera della Sardegna, principalmente localizzate nel distretto minerario del Sulcis-Iglesiente (Sardegna SW) ma che hanno interessato anche altre località dell'isola. (MV)

ANTHÈO

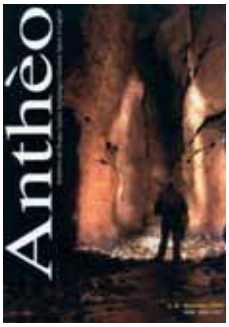
Bollettino del Gruppo Speleo Archeologico "G. Spano" Cagliari
n. 8 – dicembre 2004

Con un radicale ridimensionamento della redazione va alle stampe il Bollettino del GSA "G. Spano" di Cagliari. Sempre ricco di notizie d'esplorazioni condotte in collaborazione con altre associazioni speleologiche, isolane e straniere, il numero di 52 pagine, ne dedica alcune alla Speleologia Urbana, disciplina da

lunga data coltivata con competenza dal sodalizio cagliaritano.

Gilles Bost, Jo De Waele, Lucio Mereu, Yvan Robin "Missione Sa Fung'e s'Abba"

Lungo resoconto, che con appendici varie, topografie e belle immagini occupa ben un terzo del Bollettino, e dove si descrivono le esplorazioni condotte all'interno di Sa Rutta 'e s'Edera (Urzulei), e culminate con un campo speleo che ha visto una squadra mista sardo, sardo-belga e francese passare qualche giorno oltre i due sifoni detti di Sa Funga 'e s'Abba in quella che viene definita Terra Incognita, esplorando e topografando chilometriche diramazioni che puntano in direzione di Su Mamucone e dell'Inghiottitoio di Sa Funga 'e s'Abba situato nel Flumineddu.



Un particolare la squadra esplorativa era composta da un esperto speleosub francese e da 5 aspiranti sub "normali" che hanno passato mesi a cercare d'imparare i rudimenti della speleo subacquea per poter affrontare il campo post sifoni…chapeau!

Luca Sgualdini "Il cimitero delle foche"

Ancora novità dalla Grotta del Bel Torrente dove durante alcune ricognizioni esplorative i sub cagliaritani rinvengono e documentano nel Ramo del Bue diversi resti osteologici di Foca Monaca.

Jo De Waele, Mauro Messina "Barega, una grotta rivisitata"

Nell'ambito di un più ampio progetto di studio nell'area mineraria di Barega (Carbonia-Iglesias) cui collaborano GSA Spano, SC Domusnovas e GRS Martel di Carbonia, viene rivisitata, topografata e descritta la 1527 SA/CA Grotta di Barega, vasta ed interessante grotta di miniera scoperta durante la coltivazione dei locali filoni di barite.

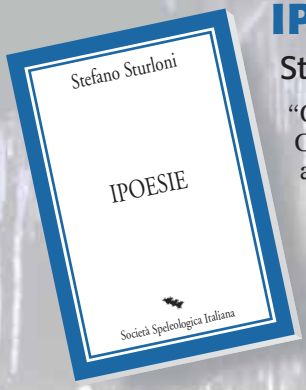
Achille Casale, Giuseppe Grafitti, Carlo Onnis "*Sardaphaenops adelphus*"

Descrizione e tavola illustrativa di un nuovo coleottero ipogeo il cui primo esemplare venne rinvenuto nella 994 SA/NU Grotta di Su Clovu e che consente di meglio definire in un piccolo settore del Supramonte di Baunei scenari finora inediti per la Sardegna e tipici di molti settori pirenaici. Seguono inoltre descrizioni delle associazioni faunistiche rinvenute nella stessa grotta ed in altre del settore supramontano.

Jo De Waele, Mauro Messina "Salto nel tempo"

Si termina l'esplorazione e la topografia del 2943 SA/CA Pozzo dei Muri Pisani, già disceso parzialmente da Mauro una decina d'anni prima e dove, con emozione, a varie profondità gli autori descrivono il rinvenimento di tracce ed opere lasciate dai minatori che in epoca medioevale (circa 1100-1200 dC) si calavano nel pozzo per coltivare i filoni di galena argentifera. (MV)

Nuove letture di sotterranei pensieri



IPOESIE

Stefano Sturloni

"Quasi un segno sull'asfalto, una foglia intrappolata nel ghiaccio, il percolare di una goccia… Ogni riferimento al vuoto sotterraneo ed alla percorrenza dello stesso, sono altro, palesemente altro dal significato comune nel mondo speleologico. Se è vero che alla fine di ogni viaggio c'è il nostro volto, allora possiamo capire il senso della scrittura di Stefano Sturloni. Esplorarne le pagine è inseguire un senso."

Dalla prefazione di Massimo Goldoni

SULLE CORDE

Diciannove racconti brevi di Monica Dini

"Le grotte esistono. Vivono per se stesse.
Diventano parte della vita degli uomini quando vengono scoperte.
Quando attraverso un estenuante lavoro di gruppo vengono esplorate.
Ne vengono stabiliti i sentieri - armati i pozzi - conosciuti i pericoli.
- Guardami! - comandò lo specchio.
- Eccomi! - rispose Icaro. Aveva i capelli bianchi".

" … una lettura del mondo sotterraneo che neanche in migliaia di anni potrei realizzare…" dalla prefazione di G. Badino.

A Settembre presso il CIDS

SOCIETÀ SPELEOLOGICA ITALIANA

www.ssi.speleo.it

TIRATURA LIMITATA

Tornano i Quaderni didattici della Società Speleologica Italiana

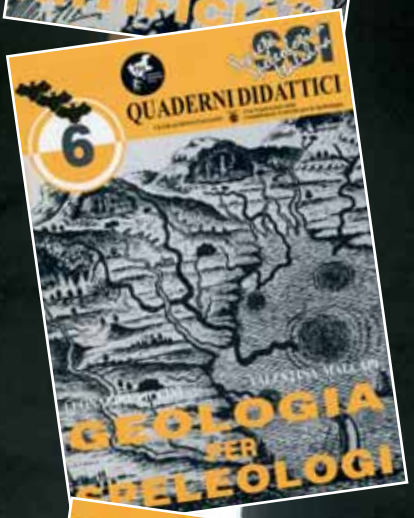
Disponibile la nuova ristampa dei primi sei numeri della collana

GEOMORFOLOGIA E SPELEOGENESI CARSICA
di Leonardo Piccini
Quaderno n. 1

TECNICA SPELEOLOGICA
di Angelo De Marzo
e Giuseppe Savino,
Quaderno n. 2

IL RILIEVO DELLE GROTTE
di Chiara Silvestro
Quaderno n. 3

RICERCHE SPELEOLOGICHE IN CAVITÀ ARTIFICIALI
di Giulio Cappa
Quaderno n. 4



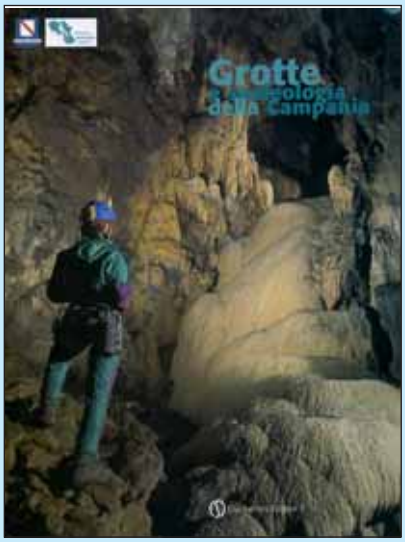
L'IMPATTO DELL'UOMO SULL'AMBIENTE DI GROTTA
di Mauro Chiesi,
Giovanni Badino,
Gianluca Ferrini
Quaderno n. 5

GEOLOGIA PER SPELEOLOGI
di Leonardo Piccini
e Valentina Malcapi
Quaderno n. 6

disponibili presso

Centro Italiano di Documentazione Speleologica "F. Anelli"
Via Zamboni, 67 - 40126 Bologna - Tel. e fax 051-250049 - ssibib@geomin.unibo.it

Grotte e speleologia della Campania



Spettacolari cavità di attraversamento, enormi doline di crollo, valli cieche e baratri vertiginosi caratterizzano molti degli ambienti carsici della Campania. Per forme e dimensioni sono gli unici del nostro paese a reggere il confronto con quelli dei grandi carsi tropicali. Negli anni d'oro dell'esplorazione geografico-speleologica nostrana questi ambienti furono meta ambita dei più blasonati Gruppi speleologici d'Italia, primo fra tutti "la Boegan", attiva in questa regione fin dagli anni '20. Negli ultimi decenni però i Gruppi speleologi campani, si sono ripresi il territorio, e con tanto di interesse. Prova tangibile di ciò è questa opera monumentale, voluta e realizzata dalla Federazione Speleologica Campana il volume è di tale rilevanza che, consultando bene fra la bibliografia speleologica nazionale, casi analoghi si contano solo sulle dita di una mano.

Il pool di qualificati curatori ha avuto la capacità di ottenere ampie collaborazioni e portare a termine un lavoro di cui da tempo se ne sentiva il bisogno. In precedenza infatti nessun testo esponeva in modo esauriente la complessità del fenomeno carsico campano; tutto era trattato in modo frammentario e incompleto su una miriade di pubblicazioni, molte delle quali peraltro, di difficile reperibilità; con una sola eccezione, la splendida monografia "Monti Alburni" del '95 seme da cui evidentemente è germogliata la presente opera.

Pur definendosi nel sottotitolo "atlante delle cavità naturali" questo testo va ben oltre. A parte trattare ampiamente anche le cavità artificiali, di cui la Campania è ricchissima, il libro presenta nella corposa sezione introduttiva, la ricerca speleologica in tutte le sue poliedriche applicazioni, con varie esemplificazioni al contesto locale. L'intento è forse voluto o dovuto - giustamente - anche per affermare con decisone la funzione e il valore delle organizzazioni speleologiche in regione nei confronti di altri enti e delle istituzioni.

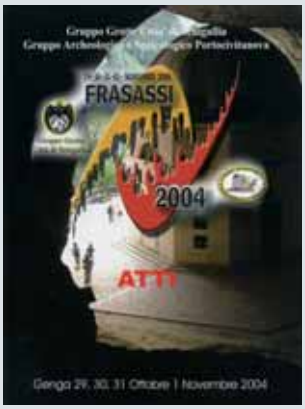
Nella sezione geografica le unità morfocarsiche sono così suddivise: massiccio del Matese; monte Maggiore – monti Tifatini; massiccio Taburno – Camposauro; monti di Avella, Paretino e Sarno; monti Lattari e isola di Capri; monti Picentini; monti Alburni, massiccio del Cervati; monte Bulgheria e monti di Sapri; con capitoli a parte sulle cavità marine e le cavità vulcaniche del Somma - Vesuvio e dell'isola d'Ischia. Per ogni settore si da descrizione delle condizioni geospeleologiche e delle cavità principali, con approfondimenti storico-geografici di alcuni casi. Verso pagina 550 il libro continua con la storia del catasto con annesso elenco catastale delle cavità naturali (1257). Il testo prosegue poi fino a pagina 623 con appendici varie: glossari, amplissima bibliografia, acronimi, Gruppi, ecc…

Allegate al testo ci sono nove tavole con le carte delle aree carsiche e l'ubicazione delle grotte e un cd-rom divulgativo sulla speleologia. Che ne dite, può bastare?

Michele Sivelli

Grotte e speleologia della Campania. Atlante delle cavità naturali. A cura di N. Russo, S. Del Prete, I. Giulivo, A. Santo, Federazione Speleologica Campana, Regione Campania. Elio Sellino editore, Avellino, 2005. 623 pp. + cd-rom + 9 tavole fuori testo. ISBN 88-88991-32-8

Frasassi 2004



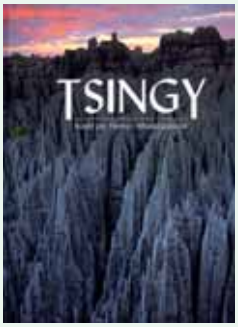
Il cerchio si è chiuso, evviva. Sono usciti gli atti di quenta grande e importante manifestazione, partita con qualche polemica e sulla base di tante incertezze e difficoltà. Ma i ragazzi organizzatori della manifestazione (GG Città di Senigallia e GAS Portocivitanova) ce l'hanno fatta, complimenti. Rimarrà a imperitura memoria tutto ciò che fu quell'incontro, nonostante tutto, forse il più ricco della storia delle manifestazioni "dei morti", in quanto a contenuti e proposte.

Sono riportati tutti gli interventi dei numerosi convegni tematici organizzati, fra questi: le grotte sulfuree; le grotte nelle aree protette, grotte come aree protette; grotte e adattamenti turistici: una carta etica della speleologia; i santuari rupestri. Seguono in chiusura altri contributi con argomenti vari.

Positiva l'idea di pubblicare il bilancio della manifestazione, chiusa a pareggio, bene, anche se forse un maggior risparmio sui costi della pubblicazione e sul numero di pagine, a fronte di una maggior attenzione sull'editing, avrebbe senz'altro migliorato l'esito finale.

Michele Sivelli

Incontro internazionale di speleologia "Frasassi 2004", Genga, 29-31 ottobre 1 novembre 2004, Atti. Gruppo Grotte Città di Senigallia, Senigallia, 2005. 295 pp.



Tsingy

Il Madagascar conserva il 15% delle foreste originarie, mentre l'85% mancante è stato distrutto dall'uomo nel corso degli ultimi cento anni. Solo quando si raggiungono questi livelli di distruzione, la comunità internazionale interviene, correndo ai ripari un attimo prima che sia "troppo tardi"; una prassi consolidata ormai. Sembra questo l'esempio del Parco Nazionale degli Tsingy di Bemaraha, una enorme regione carsica del Madagascar occidentale, nominata dall'Unesco patrimonio mondiale naturale nel 1990. La riserva ha un'estensione di 152.000 ettari di cui la metà sono a protezione integrale. La salvaguardia degli Tsingy è anche il risultato dell'impegno della speleologia francese che dagli anni '80 gioca qui un ruolo di primo piano nelle esplorazioni speleologiche. Oggi alcuni di quei protagonisti hanno realizzato un opera dedicata ai paesaggi mozzafiato degli Tsingy. Ogni aggettivo che cerchi di descrivere le particolarità di questo territorio non può rendere, letteralmente, l'idea: non a caso questa strenna rappresenta solo il muto palcoscenico di una natura che lascia senza parole. Il libro sarà in distribuzione alla manifestazione "Scarburo 2006" a Casola, da non perdere.

Michele Sivelli

Tsingy. Forêt de Pierre – Madagascar di Olivier Guenewald, David Wolozan. Editions Altus, 2006, pp. 19, ISBN 2-9526011-0-0. € 34,00.

Spelaion 2004

Segnaliamo la recente uscita degli atti del convegno Spelaion, incontro annuale della spelologia pugliese, organizzato nel 2004 dal Gruppo Speleologico 'Ndronico di Lecce. Gli argomenti trattati sono prevalentemente incentrati sull'interesse antropico delle cavità pugliesi, con contributi sulla grotta Paglicci, la Grotta del Cavallo, Porto Badisco e su varie grotte presitoriche del salentino. Trovano spazio anche gli ipogei artificiali con articoli sulle cave di Gallipoli, sul Castello Episcopio di Grottaglie e sull'acquedotto del Triglio. Ampio spazio viene poi dedicato alle ricerche di carattere biospeleologico e sulla speleologia marina. Nel complesso un volume ben curato, sia nella stampa che nella parte di redazione.

Michele Sivelli

Atti "Stato attuale delle scoperte speleo-archeologiche nelle grotte pugliesi" e del IX incontro della speleologia pugliese. GS 'Ndronico, Lecce 2005, pp. 238.

L'ambiente carsico e l'Uomo

A meno di due anni dal Convegno ha visto la luce un ponderoso volume di Atti a cura della Stazione Scientifica di Bossea.
Il Covegno era stato organizzato nel Settembre 2003 all'interno delle manifestazioni del CAI per "L'anno internazionale dell'acqua Dolce" e si era svolto presso la Grotta di Bossea tra il 5 e 18 Settembre di quell'anno. Al convengo avevano partecipato un centinaio di persone, numero non eccezionale per un evento del genere, ma logico considerando la scelta della data di effettuazione del Convegno stesso, troppo a ridosso a quella, stabilita già da molto tempo, del Congresso Speleologico Nazionale (27-31 Agosto). Se la partecipazione "fisica" non era stata eccezionale, leggendo ora questo ponderoso volume degli Atti, ci si rende conte che il numero ed il livello delle comunicazioni scientifiche consegnate per la stampa è davvero buono. Il volume, come del resto il Convegno è suddiviso in 7 aree tematiche ed esattamente: studio dell'ambiente carsico, attività ed insediamenti antropici nell'ambiente carsico, utilizzazione delle risorse dell'ambiente carsico, impatto delle attività antropiche sui siti ipogei e sul territorio carsico, monitoraggio delle grotte e delle acque, situazioni di rischio antropico nell'ambiente ipogeo, tutela e conservazione dell'ambiente carsico e delle sue risorse.
Un totale di 63 autori hanno formato 38 lavori, di cui alcuni davvero di buon livello scientifico.
La redazione, curata dall'amico Guido Peano, è stata molto curata anche se il tipo di supporto cartaceo scelto in alcuni casi ha penalizzato un poco la resa delle fotografie.

Paolo Forti

Atti del Convegno Nazionale "L'ambiente carsico e l'Uomo" Bossea 2005, 478 pp.

LE GROTTE DI LABANTE

Si tratta della seconda edizione di un opuscolo-guida, di pregevole composizione e contenuto, dedicato a una caratteristica cavità nei travertini della provincia di Bologna. Fino a pochi anni fa queste grotte erano destinate a un progressivo disfacimento, causato da una captazione idrica che aveva tolto gran parte del flusso d'acqua che le alimentava. Poi, proprio grazie al successo della prima edizione e alla conseguente approvazione di un progetto di recupero ambientale, le Grotte di Labante sono "tornate a vivere", divenendo così l'icona ufficilale del comune di Castel d'Aiano. Risultato di un ennesimo bell'esempio di utilità sociale svolto da gruppi di Bologna GSB-USB. Oggi le Grotte di Labante sono state ammesse a Sito

di Importanza Comunitaria e possono essere visitate liberamente. Un piccolo grande contributo a mantenere vivo l'interesse attorno a queste bizzarre forme naturali che tanto hanno affascinato i viaggiatori di ogni epoca, anche in numerosi altri ambienti analoghi presenti nel nostro Paese.

Michele Sivelli

Le grotte di Labante. A cura di Giuseppe Minarini, GSB-USB. Grafiche A&B, Bologna, 2006. 83 pp.

Speleo per tutti

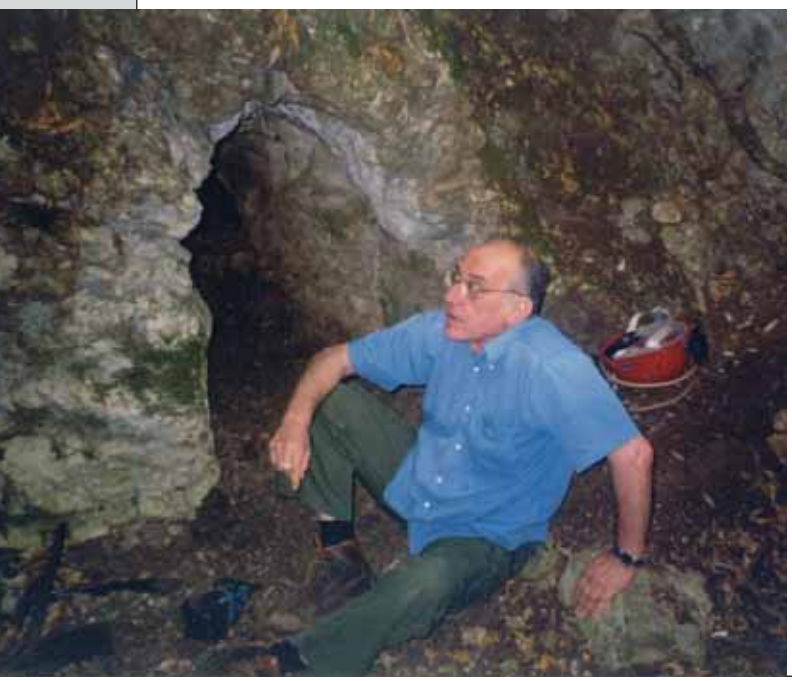
La regione presa in considerazione da questa speleo-guida ha probabilmente la più alta concentrazione di gruppi speleologi al mondo ed è, nella sua parte più orientale, la culla stessa della speleologia. Ne deriva un territorio con un'altissima concentrazione di cavità esplorate, e gestite, dalla vasta comunità speleologica locale. Tale situazione ha facilitato l'adattamento e la fruizione di molte delle cavità con accesso più semplice, consacrate nel tempo a "palestre" di conoscenza dell'attività speleologica. Attraverso le pagine di questo libro, l'intento dell'Autore è appunto quello di condividere queste conoscenze e contribuire a creare una rete di relazioni basate sulla corretta frequentazione degli ambienti descritti. Tutto ciò si evince dall'ampio vademecum introduttivo in cui viene suggerito un approccio e indicato il target dell'opera, cioè destinata sia al "libero" escursionista e sia a Gruppi desiderosi di mete facili per i loro nuovi potenziali accoliti.
La guida in sè rispecchia canoni classici, la parte iniziale con i vari capitoletti sulle spiegazioni del fenomeno carsico e dell'attività speleologica, seguiti da una serie di schede pratiche degli itinerari scelti: due in Trentino, nove in Veneto, quattro nella Venezia Giulia e quattro in Slovenia questi, che ci piaccia o meno, i supremi. Ogni scheda riporta in apertura i dati informativi e logistici per la visita (durata, difficoltà, accesso, periodo consigliato, note particolari, ecc…), seguono nella seconda parte della scheda le notizie storiche e una descrizione più o meno ampia della grotta. Il tutto è corredato da numerosissime fotografie a colori quasi tutte dell'Autore e dai rilievi delle cavità.
Scorrendo le pagine del libro emerge un fatto: nel ciclico dibattito sul libero accesso alle grotte, si constata che, là dove hanno potuto, i Gruppi speleologici una scelta l'hanno fatta, chiara: chiudersi le grotte, ufficialmente per proteggerle.
Il libro è disponibile presso lo stesso autore: sandro.sedran@tiscali.it

Speleo per tutti. Escursioni in facili grotte del nord-est italiano e in Slovenia. Di Sandro Sedran, Duck Edizioni, Castelfranco Veneto, 2006. 245 pp., € 19,00. ISBN 88-89562-09-9.

Vi sia lieve la terra

Carissimo Vittorio,

alla fine sei stato costretto ad anticipare la partenza al 20 di maggio e non puoi immaginare quanto sia grande il dispiacere e inguaribile la tristezza di questi giorni.
Addolorati e smarriti sognamo che "*da laico interprete dei misteri della fisica stellare ora fai parte dell'intero universo. E di sicuro sai tutto quello che c'è da sapere e che hai cercato per una vita intera*" (bellissime parole che ti ha dedicato Marco Campagnoli).
Ti pensiamo soprattutto di nuovo sereno, dopo i mesi terribili della malattia, con l'espressione un po' incredula e sognante che avevi quando scoprivi nuove cose.
Noi dovremmo riprendere i progetti lasciati in sospeso, ma il cervello non risponde alle sollecitazioni e tira invece fuori, assai disordinatamente, immagini e sensazioni di pochi giorni fa che non vorremmo essere costretti a chiamare già "ricordi".
Ci hanno chiesto di scrivere di te, ma un ricordo è uno stralcio di passato e tu sei ancora tanto-tanto vicino che temiamo di non riuscire a farlo come meriteresti. Più in là nel tempo, forse. Oppure lo farai tu stesso, con le parole che ci affidasti qualche anno fa dopo la scomparsa di tuo fratello, quasi presago che la partenza sarebbe arrivata troppo presto anche per te.
Intanto possiamo raccontare che sei stato uno dei soci storici del gruppo speleologico URRI di Roma, presidente della SSI dal 1979 al 1987, poi socio onorario della stessa. Dagli anni '80 ti sei occupato prevalentemente di opere ipogee artificiali, promotore e membro della commissione nazionale cavità artificiali, dal 1999 direttore scientifico della rivista Opera Ipogea. Che hai partecipato a tante spedizioni all'estero e che da ricercatore e studioso appassionato hai indagato le verità del mondo sotterrano con lo stesso rigore scientifico che in ambito accademico ti è valso a ricevere prestigiosi ed ambiti riconoscimenti. Come eravamo orgogliosi di te!
Nel mondo "di fuori" sei stato nipote di Italo Svevo (ma era vero?) ed hai vissuto in tante città. Da piccolo per seguire la tua famiglia, poi le varie facoltà italiane nella quali hai insegnato. Sei stato ordinario di fisica stellare, accademico dei Lincei, consulente UNESCO per le antiche opere idrauliche e tante altre cose. Papà affettuoso di un cospicuo numero di figli che ti hanno reso plurinonno, di gatti coccoloni e di un cane amatissimo.
Per chiunque ha avuto la fortuna di condividere con te un pezzetto di vita sei stato, soprattutto, un grande Maestro e già ci manchi tanto Vittorio!
Sono arrivati per te tantissimi messaggi di saluto. La partecipazione affettuosa e commossa di chi ti ha conosciuto, o anche brevemente incontrato, racconta unanimemente della semplicità e dell'umanità di un grande uomo; anche per questo, quando siamo andati a dare l'ultimo saluto al "te" che hai lasciato quaggiù, con un gesto altrettanto semplice abbiamo messo al tuo fianco un piccolo rettangolo di stoffa ricamato con i tre pipi, a testimonianza dell'affetto che la società speleologica italiana tributava ad uno dei suoi Presidenti. Siamo certi che hai gradito anche una piccola cosa così, ma l'incomprensibile silenzio di alcuni colleghi è stato lacerante come un grido.
Con gli amici di quaggiù abbiamo rispettato per un po' la tua volontà di non svolgere cerimonie. Per degli indisciplinati come noi è già tanto, quindi siamo sicuri che non ti stupirai se da qui in avanti faremo di testa nostra (come sempre!) e ci riuniremo spesso per ricordarti. Però in allegria quando il magone ci sarà passato.
Promesso!
Ciao Prof.

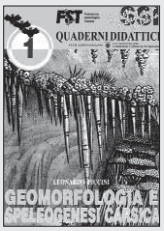


Carla e Carlo Germani, Tullio Dobosz,
Roberto Bixio, Vittoria Caloi, Sandro Galeazzi e tutti,
tutti, tutti, i tuoi amici di quaggiù.

PUBBLICAZIONI DELLA SOCIETÀ SPELEOLOGICA ITALIANA

SPELEOLOGIA Semestrale della Società Speleologica Italiana.
Redazione: Centro Italiano di Documentazione Speleologica "F.Anelli"
via Zamboni 67 - 40126 Bologna
Tel. e fax 051250049
redazione.speleologia@ssi.speleo.it

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE SPLEOLOGIQUE
Union Internationale de Speleologie
Redazione per l'Italia: Centro Italiano di Documentazione Speleologica "F. Anelli"
via Zamboni 67 - 40126 Bologna
Tel. e fax 051250049 - ssibib@geomin.unibo.it



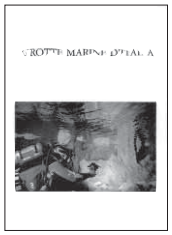
Quaderni Didattici S.S.I.

1) Geomorfologia e speleogenesi carsica
2) Tecnica speleologica
3) Il rilievo delle grotte
4) Speleologia in cavità artificiali
5) L'impatto dell'uomo sull'ambiente di grotta
6) Geologia per speleologi
7) I depositi chimici delle grotte
8) Il clima delle grotte
9) Biospeleologia
10) L'utilizzo del GPS in speleologia
11) Storia della speleologia
12) Gli acquiferi carsici
13) SOS in grotta
14) Fotografare il buio

GROTTE D'ITALIA
Istituto Italiano di Speleologia.
Rivista annuale, pubblica lavori originali brevi in qualsiasi campo della ricerca scientifica in ambito carsico-speleologico.

OPERA IPOGEA
Memorie della Commissione Cavità Artificiali
operaipogea@ssi.speleo.it
c/o Marco Campagnoli
Tel. 071 7570213

Collana narrativa S.S.I.



MEMORIE DELL'ISTITUTO ITALIANO DI SPELEOLOGIA
Rivista aperiodica, ospita monografie multidisciplinari su aree carsiche o ricerche di ampio respiro in ambito carsico-speleologico. Redazione: Paolo Forti, Università di Bologna, Dip. di Scienze Geologico-Ambientali, via Zamboni 67
40126 Bologna - Tel. 0512094547
forti@geomin.unibo.it

INTERNATIONAL JOURNAL OF SPELEOLOGY
Organo ufficiale dell'Union Internationale de Spéléologie. Redazione:
Jo De Waele - Dip. Scienze della Terra,
via Trentino 51 - 09127 Cagliari
geoam@unica.it