

Anno XXX - Giugno 2009

60



RIVISTA DELLA SOCIETÀ
SPELEOLOGICA ITALIANA

Speleologia

spediz. in abb. post. art. 2 comma 20/c Legge 662/96 aut. D.C.I. - Regione E/R

ISSN 0394-9761





DIREZIONE

Presidenza

Giampietro Marchesi
Tel. 333 5069533
Fax 030 6852325
presidenza@socissi.it

Vicepresidenza

Maria Luisa Perissinotto
vicepresidenza@socissi.it

Segreteria

Mila Bottegal • C.P. 807
34100 Trieste
Tel 335 5433673
Fax 040 3728640
segreteria@ssi.speleo.it

Tesoreria

Cristina Donati
Tel. 338 3814367
Tel./Fax 030 6852325
tesoreria@ssi.speleo.it

UFFICI

Assicurazioni

Luisa Parrinello
assicurazioni@socissi.it

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

Via Zamboni, 67
40126 Bologna
Tel. e fax 051 250049
biblioteca.speleologia@unibo.it

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
paolo.forti@unibo.it

Salvaguardia Aree Carsiche

Mauro Chiesi
Tel./Fax 0522 591758
maurochiesi3@virgilio.it

COMMISSIONI

Catasto

Vincenzo Martimucci
catasto.grotte@socissi.it

Cavità Artificiali

Carla Galeazzi
Via Po, 2 - 00198 Roma
artificiali@socissi.it

Didattica speleologica

presidenza@ssi.speleo.it

Foto-video

audiovisivi@socissi.it

Relazioni Internazionali

Fabio Siccardi - Riccardo Dall'Acqua
corso Mazzini 26/1
17100 Savona
Fax 019 8485490
estero@socissi.it

Scuole

Mauro Kraus
Via dei Baiardi 10
34127 Trieste
Tel 040 573969
scuole@socissi.it

Speleosubacquea

Leo Fancello
Tel. 0784 94385
speleosub@socissi.it

Ufficio stampa

Marilena Rodi
ufficiostampa@socissi.it

COLLABORATORI

Lidia De Vido
Jo De Waele
Paolo Forti
Maria Luisa Perissinotto
Laura Sanna

PER GLI AUTORI

I testi

I testi devono essere forniti su supporto magnetico (Cd o DVD) oppure spediti via posta elettronica, in formato Word. I files di testo NON DEVONO CONTENERE formattazioni particolari, numerazione delle pagine, note a piè di pagina, rientri, tabulazioni, revisioni e quant'altro abbia scopo di simulare una impaginazione. Inoltre non devono essere presenti nel testo di word immagini collegate, ma le stesse devono essere fornite a parte, in singoli files. Eventuali indicazioni sul posizionamento delle immagini lungo il testo devono essere segnalate semplicemente inserendo un "testo di servizio in colore rosso" con la dicitura "inserire qui la foto n. xx". Ogni articolo deve essere introdotto da un breve riassunto, preferibilmente anche in lingua inglese; dal nome e cognome degli autori; dall'associazione di appartenenza (se si vuole) e da un recapito telefonico o e-mail per facilitare il contatto della redazione con gli autori. Eventuali tabelle o grafici devono essere anch'essi forniti in files a parte. Le note bibliografiche vanno riportate in fondo all'articolo. Ogni articolo deve necessariamente essere corredato da una cartina di inquadramento della zona. A titolo di esempio forniamo alcune misure relative al numero di battute (spazi compresi) per ogni tipologia di articolo.

notizie breve: 1.500/2.000 battute + 1 immagine

notizia lunga: 3.000 battute + 2 o 3 immagini

articolo breve: non oltre 15.000 battute + 10 o 15 immagini
articolo lungo: non oltre 30.000 battute + 15 o 20 immagini.

Le figure

Figure, carte, profili ed immagini devono essere numerati progressivamente. Per le immagini fornite in diapositiva il numero dovrà essere indicato su telaietto dell'originale (o duplicato di ottima qualità), in modo da caratterizzarne il verso di lettura. Le immagini fornite in digitale devono essere .tif con risoluzione almeno di 300 dpi e dimensioni non inferiori a cm. 10 x 15 (meglio se più grandi). Le foto di apertura degli articoli devono avere una dimensione non inferiore a cm. 18 x 24. Se compresse in .jpg devono comunque rispettare le precedenti dimensioni una volta de-compresse. I rilievi e le carte topografiche o geologiche devono rispettare le stesse indicazioni delle foto, con la particolare attenzione che le scritte siano di dimensioni molto grandi, per consentirne la lettura anche in caso di riduzione. E' preferibile consegnare anche dei file aperti (Corel o Autocad o altro editor) per poter intervenire nel caso si rendesse necessario. Le didascalie delle foto (obbligatorie) devono essere numerate, o riportare il nome del file tif o jpg di riferimento; devono essere sufficientemente descrittive e riportare il nome dell'autore della foto.

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

Speleologia

Rivista della Società Speleologica Italiana

Sede Legale
Via Zamboni, 67
40126 Bologna

semestrale
N° 60 - giugno 2009
Anno XXX

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

Direttore Responsabile

Alessandro Bassi

Redazione:

redazione.speleologia@socissi.it
biblioteca.speleologia@unibo.it

Stampa:

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



Associato all'Unione Stampa Periodica Italiana

La rivista viene inviata a tutti i soci SSI in regola con il versamento della quota sociale

Quote anno 2009
aderenti € 18,00
ordinari € 40,00
gruppi € 140,00
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

La speleologia italiana ha una solida tradizione. Da alcuni anni è anche un modello di riferimento. I nostri incontri annuali, infatti, sono una straordinaria opportunità per relazionarsi, divulgare, mostrare, conoscere e farsi conoscere. La nascita degli incontri è a Costacciaro in Umbria. Sono gli anni '80 e per una decina d'anni si tiene Phantaspeleo. Gli appuntamenti, interrotti nel 1991, riprendono con vigore e nuove idee nel 1993 a Casola Valsenio (Ra). "Nebbia", con lo slogan *dove l'occhio non vede guarda con la fantasia* inizia una nuova era, un modo evoluto di intraprendere rapporti, di comunicare, di parlare delle possibili *speleologie*. Il 27 novembre 1994, in occasione del corso di III° livello sulle Tecniche di Spedizione Speleologica all'Estero, viene stilata la "Carta di Casola", documento fondamentale che detta cinque articoli sui comportamenti etici da tenersi durante le esplorazioni all'estero, principalmente nei paesi in via di sviluppo.

Dal 1993 ad oggi abbiamo avuto modo di incontrarci ogni anno: per ben 5 volte siamo stati a Casola Valsenio, ma ci siamo trovati anche in Toscana, in Friuli Venezia Giulia, in Piemonte, in Veneto, in Puglia, nelle Marche, in Lombardia e in Sardegna.

Ogni volta è stato un evento, in termini di presenze e qualità dei programmi. Molti speleologi stranieri hanno partecipato ai nostri raduni, riportando giudizi lusinghieri e prendendo spunto da nostre idee per riproporle nelle loro Nazioni. Tutto questo potrebbe far pensare che, di conseguenza, i rapporti istituzionali tra l'Italia speleologica e il resto del mondo siano consolidati e che gli speleologi italiani abbiano adeguata presenza negli organismi speleologici internazionali. Non è l'esatta fotografia della situazione. La Società Speleologica Italiana mantiene i rapporti internazionali e rappresenta l'Italia sia nell'UIS (Unione Internazionale di Speleologia) che nella FSE (Federazione Speleologica Europea).

Nell'UIS, due speleologi e Accademici italiani, Arrigo Cigna e Paolo Forti ci hanno degnamente rappresentato, ricoprendo anche la carica di Presidente UIS. La speleologia italiana deve loro veramente molto e colgo l'occasione per ringraziarli pubblicamente. Ma è tempo di trovare chi li possa sostituire, con competenza, passione, continuità. Questo vale anche per la Federazione Speleologica dell'Unione Europea, ora Federazione Speleologica Europea, in quanto aperta anche a Paesi non comunitari. Voglio ricordare che l'atto costitutivo della Federazione venne firmato l'8 dicembre del 1990,

proprio in Italia ad Udine in occasione del XVI congresso nazionale di Speleologia. Il nostro rappresentante, a quel tempo era Arrigo Cigna. Dopo la sua nascita, questo organismo è stato, per anni, solo presente sulla carta senza riuscire a prendere vera forma e decollare. Anche noi italiani siamo rimasti alla finestra in attesa di segnali. Pagavamo l'annuale quota sociale... Negli ultimi anni il flusso di relazioni è ripreso. Abbiamo incontrato i rappresentanti europei a Casola nel 2006 e poi ad Imagna nel 2008. Nel dicembre dello stesso anno, con la nostra presenza a Bruxelles abbiamo contribuito alla campagna di sensibilizzazione dei parlamentari europei sulle risorse carsiche. Ad Urzulei (2009) si è tenuto il IV Forum Europeo promosso dalla FSE. Fabio Siccardi e Riccardo Dall'Acqua hanno

Le Speleologie sono in movimento. L'Italia vive l'Europa, incontra il mondo

svolto un decisivo lavoro di rappresentanza e coordinamento nella nostra Commissione Relazioni Internazionali. A loro si devono gli accordi di reciprocità con la Società Speleologica Cubana del 1999 e il recentissimo accordo con la Società Speleologica Brasiliana. Dobbiamo, comunque, crescere, per avere più autorevole parola in campo internazionale. Dobbiamo essere maggiormente presenti, aumentando il numero di persone che sviluppano e mantengono rapporti con le speleologie estere. Abbiamo bisogno di speleologi preparati, motivati, che sappiano comunicare e che possano dedicare energie e tempo per aumentare lo scambio di esperienze. Questo il primo passo, al quale dovrà seguire una determinata e determinante presenza all'interno delle organizzazioni speleologiche internazionali. La Federazione Speleologica Europea si aspetta che assumiamo il ruolo che la nostra storia ci assegna. Siamo tra le tre principali forze speleologiche al mondo. Questa stessa rivista, che giunge al suo 60esimo numero, è testimonianza di una grande e consolidata capacità *collettiva* di produrre conoscenza. Ma è indispensabile aprirsi al confronto con le altre realtà nazionali, prendere e dare esempi, aprire canali di comunicazione e scambio, unirsi in azioni comuni. Tante porte sono aperte, basta uscire ed incontrarsi. Mi auguro davvero che sappiamo cogliere tutte le opportunità che si prospettano. E arriverci a Toirano, *Speleologie in movimento!*

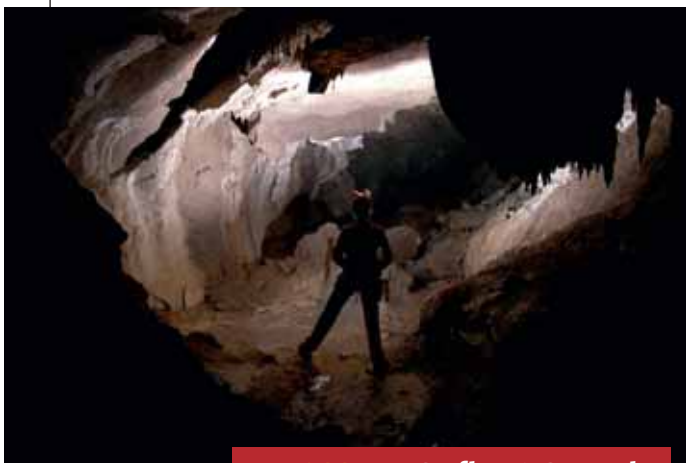
Giampietro Marchesi
Presidente della Società Speleologica Italiana



16 SARDEGNA VPF

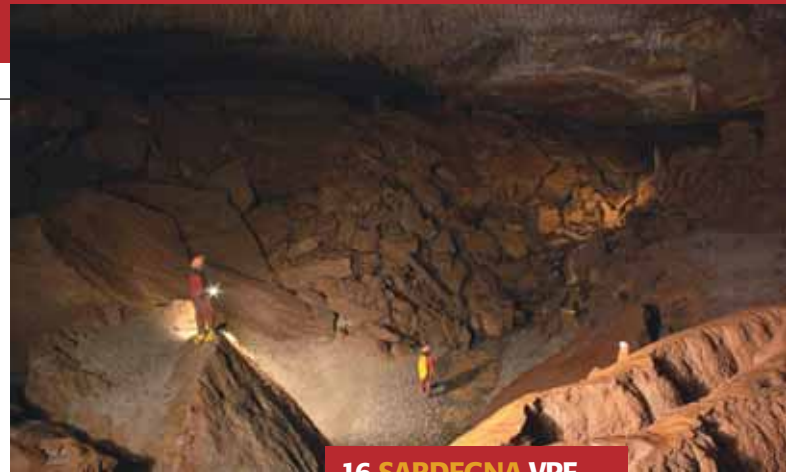


30 CAMPANIA Grava d'Inverno



36 TOSCANA Corfino & Soraggio

44 BASILICATA Vucculi



16 SARDEGNA VPF

1 Editoriale 4 Tempi solcati

Gli articoli

16 Sotto il Supramonte infinito

Vittorio Crobu

30 Calde estati ad Inverno

Francesco Maurano, Berardino Bocchino, Gaetano Proietto

36 Corfino & Soraggio

Giampaolo Mariannelli

44 Ancora a "i Vucculi" di Muro Lucano

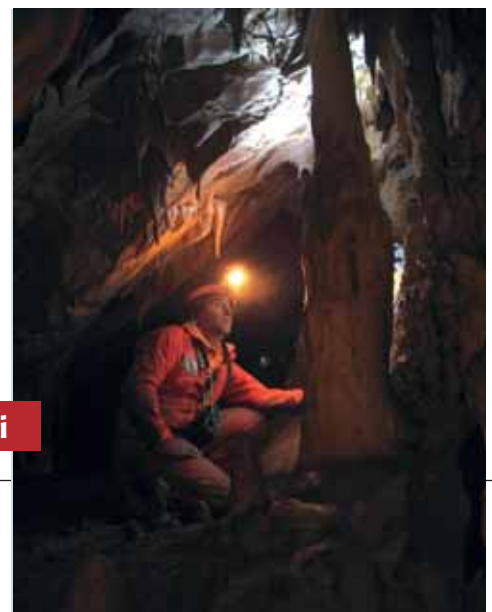
Luca Dragone, Giacinto Cosimo Gentile, Dino Grassi,
Giuseppe Mauro, Angelo Miccoli

51 Abisso Luca Kralj

Luciano Filipas e Gianluca De Pretis

57 Un requiem

Giovanni Badino





51 FRIULI VENEZIA GIULIA Abisso Luca Kralj



57 Un requiem

61 I marmi della Patagonia continentale

Michele Sivelli

66 Grotte preistoriche dell'Etioopia

Carlo Cavanna

Verso il fondo

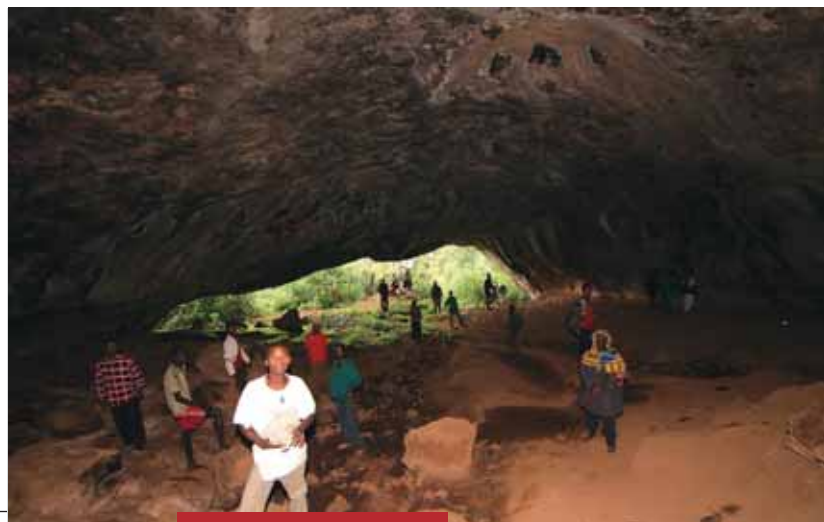
Tecniche e sicurezza

- 72** Interventi 2008 del Cnsas - Sezione Speleologica
- 76** Didattica - Educazione ambientale, Speleologia e le occasioni per uscire dal buio
- 79** **Notizie italiane**
- 84** **Notizie estere**
- 87** **Spulciando in biblioteca**
- 90** **Recensioni**
- 94** **Ví sia lieve la terra**
- 96** **Summary**



61 CILE Rio Norte

Foto di coperina:
Grava d'Inverno (Petina - SA),
il meandro d'accesso a
"Gioco poco"
(Foto F. Maurano)



66 ETIOPIA Ulluco

White Nose Syndrome: una catastrofe ecologica

La sindrome americana

La White Nose Syndrome (WNS) è un morbo di origine ancora sconosciuta che sta uccidendo colonie intere di pipistrelli dell'area nord-orientale degli Stati Uniti. Questa infezione, comparsa per la prima volta nel 2006, si manifesta visivamente come un micete bianco sul muso e spesso sulle ali dei chiroterteri contaminati. Il fungo appartiene al genere *Geomyces*, già rilevato anche in Europa in grotte e miniere abbandonate. La specie americana, particolarmente virulenta, non è stata ancora ben identificata ma caratterizza quasi tutti gli individui malati. Gli animali infettati perdono peso, non hanno più le riserve energetiche che normalmente consentono loro di passare l'inverno, si risvegliano dal letargo e volano alla ricerca di cibo anche all'esterno dei luoghi di ibernazione, individui morti si ritrovano sul pavimento di grotte e miniere e all'esterno, persino sulla neve. Si è visto che questo fungo psicrofilo, cioè che vive a basse temperature, aggredisce i tessuti dei pipistrelli in ibernazione quando la loro temperatura corporea si abbassa rag-

giungendo livelli tipici degli animali a sangue freddo, come avviene nella chitridiomicosi, un'infezione fungina (provocata dal *Batrachochytrium dendrobatidis*) che sta portando all'estinzione diverse specie di anfibi. Particolarmente dannosa è la diffusione del fungo sulle ali degli individui colpiti; le ali regolano la temperatura corporea, la pressione sanguigna, il bilancio idrico e gli scambi gassosi e costituiscono lo strumento fondamentale per la ricerca del cibo. Le lesioni alari provocate dal fungo nella WNS rappresentano forse il danno più importante e tragico che è destinato a condurre alla morte gli individui infettati. Non è stato ancora chiarito se il fungo rappresenti la prima origine della malattia o sia piuttosto un'infezione secondaria opportunistica in animali indeboliti da cause immunologiche o ambientali. Quel che è certo è che siamo in presenza di una rapida diffusione dell'infezione verso l'ovest ed il sud degli Stati Uniti, con un bilancio di almeno un milione di pipistrelli già sterminati. Diversi gruppi di lavoro stanno investigando sull'origine della WNS, perché è evidente che ogni procedura che voglia fermare l'ulteriore sviluppo dell'infezione non può prescindere da una adeguata conoscenza delle cause di base. I fondi già stanziati negli Stati Uniti ammontano a diversi milioni di dollari, a testimoniare l'importanza fondamentale attribuita ai chiroterteri per il controllo degli insetti nocivi all'agricoltura e per preservare questo importante gruppo animale nell'ambito della conservazione della biodiversità. Negli Stati Uniti si stanno intanto attuando numerose misure per contrastare il diffondersi dell'infezione. In particolare viene raccomandato di non visitare le grotte e le miniere delle aree colpite e comunque adottare procedure accurate di decontaminazione al fine di evitare

il diffondersi dell'infezione fungina ad altre cavità. Gli organizzatori del 15° Congresso Internazionali di Speleologia (Kerrville, Texas, USA – 19-26 luglio 2009) hanno cancellato tutte le escursioni nelle zone colpite dalla WNS. Il Comitato Organizzatore sottolinea la necessità di adottare adeguate misure "to prevent this national emergency from becoming a worldwide crisis". Funghi del genere *Geomyces* sono noti da tempo in Europa (ed anche nel terreno di grotte italiane); animali affetti da un fungo bianco sono stati segnalati nel Vecchio Continente almeno dagli anni '80, senza però che si sia mai riscontrata una mortalità di massa come nella WNS. Uno dei filoni di indagine è quindi indirizzato a comprendere le differenze fisiologiche ed ambientali rispetto alla situazione nord-americana, al fine di raccogliere dati per comprendere la vera natura della malattia. In Italia il Gruppo Italiano Ricerca Chiroterteri (GIRC) ha diffuso una prima informativa rivolta agli speleologi in visita a cavità statunitensi (White Nose Syndrome – Precauzioni da adottarsi nell'esplorazione delle grotte o di altri rifugi di pipistrelli al ritorno dagli USA) http://www2.minambiente.it/pdf_www2/dpn/fauna_flora/white_nose_syndrome_06_04_2008.pdf. Più recentemente lo stesso GIRC ha emanato delle "Linee Guida per la Prevenzione della White Nose Syndrome" http://biocenosi.dipbsf.uninsubria.it/chiroptera/girc/WNS_Procedure_Italia.pdf. In particolare si elencano alcune raccomandazioni da osservare in caso di rinvenimento di pipistrelli con tracce bianche sul muso o sul corpo che facciano ipotizzare la presenza di un fungo; è importante segnalare al GIRC ogni caso ipotetico, possibilmente con foto degli individui sospetti, ma facendo attenzione a non disturbare gli animali ibernanti, che subirebbero un grave stress termico e fisiologico se risvegliati dal letargo in maniera traumatica. Cautela questa che deve essere sempre tenuta presente in ogni visita a grotte abitate da colonie in ibernazione.

Marco Riccucci, GIRC - m.riccucci@tin.it



Little brown bat (*Myotis lucifugus*) affetto da WNS, Vermont (USA), marzo 2009 (Credit: Marvin Moriarty / USFWS)



Foto M. Perissinotto

Un'asta di beneficenza in favore delle popolazioni d'Abruzzo durante la manifestazione "Icnussa 2009"

Pipistrelli per L'Aquila

La sera del 1 Maggio 2009, durante il raduno Icnussa 2009 a Urzulei, si è svolta l'asta benefica "Pipistrelli per L'Aquila", promossa e organizzata dalla SSI. Per me, che quella sera ero lì a rappresentare la Federazione Speleologica Abruzzese, si è trattato di un evento davvero speciale, non solo perché rivolto a raccogliere fondi a favore delle persone colpite dal terremoto, ma anche perché attraverso i numerosi oggetti donati dai singoli speleologi e dai gruppi grotte è stato possibile ripercorre decenni di storia della speleologia italiana e internazionale.

Perfettamente riuscita quindi l'idea di coniugare solidarietà e storia della speleologia, in una serata che è stata insieme emozionante e divertente. L'emozione più forte si è avuta all'inizio con la consegna di una maglietta del Gruppo Grotte e Forre "F. De Marchi" del CAI L'Aquila, su cui erano riportati i saluti e i ringraziamenti da parte di G. Ricciardulli, responsabile del Gruppo.

Poi grazie alla conduzione di Massimo Goldoni, coadiuvato dal presidente Giampietro Marchesi e da 2 "valletti" d'eccezione, l'asta è en-

trata nel vivo, coinvolgendo tutti i presenti in una battaglia all'ultimo rialzo. Ogni oggetto presentato, da quello meno impegnativo a quello più costoso, da quello storico a quello creato ad hoc per l'asta, tutti hanno destato grande interesse. Tra i numerosi oggetti messi all'asta vorrei ricordare la tessera dell'Istituto Italiano di Speleologia di Postumia del 1928, l'impianto di illuminazione russo degli anni '70, la raccolta completa della rivista Speleologia (compreso il famoso e raro numero 9), vecchi attrezzi da progressione, le magliette e gli adesivi dei gruppi, le pubblicazioni di speleologia e, non ultimi, i centrini con i pipistrelli ricamati per l'occasione da nonna Rina.

L'asta è andata in diretta via web su Napoli Underground

Channel grazie al cameraman Riccardo Dall'Acqua, che ha ripreso senza interruzione tutta la serata, permettendo così anche a chi non era presente di fare offerte o donare oggetti.

Alla fine della serata la somma raccolta è risultata di circa 1.600 euro. Questa somma sarà presto devoluta alla Federazione Speleologica Abruzzese, che sta valutando le diverse possibilità di utilizzo per aiutare quanto meglio le persone che hanno necessità.

Un ringraziamento speciale va agli organizzatori di questa iniziativa, che hanno saputo esprimere in maniera non banale solidarietà e amicizia nei confronti di chi in questo momento ha più bisogno.

Vorrei approfittare di questo spazio per invitare tutti a visitare le grotte e le montagne della nostra regione, che rischia di essere travolta dall'emergenza anche nei luoghi non direttamente colpiti dal sisma. La vostra presenza può diventare un aiuto efficace e concreto per la popolazione e per il territorio abruzzesi. Vi aspettiamo numerosi.

Alessandra Ciarico

Federazione Speleologica Abruzzese



Foto M. Sivelli

L'incontro si è svolto ad Urzulei (Ogliastra, Sardegna) dal 29 aprile al 3 maggio

Incussa 2009

Una nuova frontiera degli incontri

Icnussa, Raduno Internazionale di Speleologia, è una scommessa vinta. Un'isola, una data diversa dal tradizionale Ponte dei Morti, un luogo splendido, ma davvero di frontiera: motivi di potenziale preoccupazione non mancavano. Invece...

1700 intervenuti sono il segno del piacere di incontrarsi che attraversa la speleologia italiana e coinvolge amici vicini e lontani. Certo, molti si sono dati a caving (ovvio!), trekking, canyoning, walking, touring, ma sempre con baricentro l'incontro. E nel rapporto con la popolazione di Urzulei sta il vero segreto della riuscita dell'incontro. Splendida accoglienza, disponibilità, proposta e vendita del cibo dei giorni di festa. Tante persone coinvolte direttamente nell'incontro, Amministrazioni pubbliche pronte a collaborare con

la Federazione Speleologica Sarda e a supportarla. Con il GASAU di Urzulei quale naturale punto di incontro. La Sardegna Speleologica ha mostrato tutta la sua vitalità, la capacità di affrontare esplorazioni complesse o promuovere documentazioni d'avanguardia, quali la scansione tridimensionale della Grotta di Santa Barbara.

L'incontro era anche sede del quarto Forum promosso dalla Federazione Speleologica Europea. Un'altra tappa di un cammino non semplice, ma decisivo per il confronto tra realtà speleologiche nazionali. Nel corso della riunione tra SSI e Federazioni (l'ormai usuale "Tavolo Permanente") è stata presentata la struttura di WISH, il portale del Catasto della Speleologia Italiana. Nell'immediato futuro emergeranno a pieno le potenzialità di uno strumento



Foto M. Sivelli

indispensabile per fotografare lo stato delle conoscenze carsiche in Italia. Ed anche perfetto biglietto da visita per un utile rapporto con altre istanze speleologiche di altri Paesi. Discorso a parte meriterà la lezione concerto sul "Suono del Vuoto". L'inusuale approccio di Giovanni Badino alla conoscenza

ipogea riapre strade affascinanti, dove la conoscenza non è solo data dal percorrere, ma anche dal tecnologico "saper ascoltare".

Incussa ha indicato un'ulteriore tipologia d'incontro. E ha reso ancor più consapevoli dell'assoluta necessità di cercare sempre una corretta interazione con la geografia, anche e soprattutto, sociale del territorio. La conoscenza ed il reciproco rispetto sono il seme di ogni futura salvaguardia dei territori carsici.

Max Goldoni



Foto M. Sivelli

Firmato l'accordo di collaborazione italo-brasiliana tra SSI e SBE

Il tra il 29 ed il 30 aprile 2009 è avvenuta la firma dell'accordo di collaborazione tra la Società Speleologica Italiana e la Sociedade Brasileira de Espeleologia.

I due presidenti, Giampietro Marchesi e Emerson Gomez Pedro hanno siglato il documento durante l'incontro speleologico internazionale "Incussa 2009", tenutosi a Urzulei in Sardegna.

L'evento, di per sé speciale, è diventato eccezionale per le modalità della firma; il presidente della SSI era a Urzulei, mentre il presidente SBE in Brasile a San Paolo. Tramite l'associazione Napoli Underground, che gestisce un canale televisivo speleologico su internet, è stato reso possibile il collegamento video tra le due località, con due regie in Italia e la traduzione italiano-portoghese sempre in video dall'Italia, da Lierna, sul lago di Como.

L'accordo ha lo scopo di promuovere lo sviluppo bilaterale della Speleologia in Italia e Brasile e per rinforzare e ufficializzare il rapporto di stima, rispetto ed amicizia esistente tra gli speleologi dei due paesi. In sedici articoli vengono focalizzati i punti di lavoro dell'accordo, tra cui il rispetto delle norme e delle leggi dei rispettivi paesi e delle rispettive Società Speleologiche e il rispetto del codice etico dell'Union Intenazionale de Speleologie, che prevede la divulgazione bilaterale dei risultati dei progetti e delle spedizioni.

L'accordo non è solo limitato alla figura delle due Società, ma si estende ad altre istituzioni e persone anche di altri paesi.

La firma dell'accordo è stata salutata dalla Federazione Speleologica Europea nella persona di Manuel Freire, intervenuto personalmente a Urzulei, e con la lettura di un messaggio di Angel Grana, presidente della Federazione Speleologica dell'America

Latina e del Caribe (FEALC).

L'accordo internazionale è il terzo sottoscritto dalla SSI, dopo quelli con Cuba e con la Francia, mentre la SBE ha analoghi accordi con Portogallo e Spagna. La storia di questa firma parte dai primi contatti tra la SSI e SBE tenuti da Soraya Ayub e Lorenzo Epis nell'estate del 2008, che hanno portato alla presentazione della bozza del testo durante il raduno di Valle Imagna nel novembre dello stesso anno. Successivamente si è studiata la soluzione per la firma dei due presidenti, arrivando quindi alla collaborazione con il canale web Napoli Underground. Dopo alcune prove di collegamento tra Italia e Brasile e con l'aiuto di Fabio Siccardi si è meglio definita la scaletta della serata, con i saluti delle federazioni internazionali ed altre partecipazioni.

Finalmente arrivati al giorno stabilito, dopo una rocambolesca serie di tentativi e di problemi informatici, alle ore 0.05 del 30 aprile ora italiana c'è stata la firma di Giampietro Marchesi ad Urzulei e alle 19.09 del 29 aprile, ora brasiliana, quella di Emerson Gomes Pedro in Brasile!

Il collegamento via web ha consentito la presenza virtuale di Angel Graña Gonzalez (Presidente FEALC), Paulo Valsecchi do Amaral (Segretario SBE), Juan Antonio Montaña Hirose dell'Union Mexicana de Agrupaciones Espeleologica (UMAE) e di molti altre persone in contemporanea, con un picco di 43 presenze sul canale di Napo-

li Underground e molti altri tramite Skype, il che considerata l'alta percentuale di speleologi presenti all'incontro di Urzulei (oltre 1600!), è da considerare un record.

Per problemi di tempo nel collegamento sono saltate le "sigle" iniziale e finale cantate in diretta da gruppo sardo Andhira e le letture della poetessa brasiliana Marcia Theophilo, che poche ore prima avevano aperto la manifestazione Incussa.

Emerson Gomez Pedro ha voluto ricordare nei suoi saluti la popolazione dell'Abruzzo colpita dal sisma.

La commissione relazioni internazionali della SSI ringrazia Luca, Fulvio e Silvestro di Napoli Underground e Nicola dell'organizzazione di Incussa – che si sono prodigati per superare le notevoli difficoltà tecniche del collegamento – e Soraya Ayub della commissione stessa che, oltre alla traduzione durante i collegamenti, ha organizzato la parte brasiliana dell'accordo.

Da sinistra a destra: Luca Cuffitta (Napoli Underground), Giampietro Marchesi (Presidente SSI), Manuel Freire (Federazione Speleologica Europea)
(Foto R. Dall'Acqua)



L'iniziativa della Federazione Speleologica Veneta per la "rottamazione" delle vecchie lampade a carburo

Io vado a LED!

I recenti sviluppi tecnologici sui LED ci permettono di poter frequentare le grotte in sicurezza, avendo a disposizione una luce efficiente ed affidabile in sostituzione di quella dell'acetilene, e con notevoli vantaggi dal punto di vista pratico e soprattutto ambientale. Se consideriamo infatti il "sistema grotta", il confronto tra LED e carburo è nettamente e indiscutibilmente a favore del primo; infatti l'uso dei LED:

- diminuisce drasticamente l'inquinamento termico: la potenza termica dei LED è meno di un centesimo di quella del carburo, stimata in 800W per un beccuccio che brucia 21 l/h di acetilene (Badino, 2002);
- risolve il problema del nerofumo, causa dell'annerimento e degrado delle concrezioni;
- evita il deposito e il fissaggio di particelle carboniose, residui della combustione del carburo, sulle pareti di grotte a bassa energia;
- evita la produzione di carburo esausto, rifiuto spesso purtroppo ancor'oggi abbandonato in grotta da speleologi poco coscientosi.

Questi vantaggi sono maggiormente riscontrabili in quelle grotte che per loro conformazione sono particolarmente vulnerabili: grotte con bassi flussi d'aria ed acqua, ambienti angusti e concrezionati.

In base a queste considerazioni, nel 2008 in seno alla Federazione Speleologica Veneta è nata l'idea del "progetto LED", approvato dall'assemblea dei gruppi proprio con motivazioni ambientali. Molti speleologi veneti utilizzano già impianti a LED - tra l'altro anche nelle grotte impegnative e fredde dei nostri carsi alpini - ma è parso doveroso e prioritario, per un'associazione che ha a statuto "la salvaguardia, la valorizzazione e la tutela del patrimonio speleologico", promuovere ulteriormente l'adozione di questa

tecnologia tramite azioni concrete.

Il progetto si basa, appunto, sulla promozione e non su obblighi e divieti e consiste in un incentivo (contributo economico a fondo perduto) per la "rottamazione" del carburo e la conversione a LED. All'inizio, pensando di procedere per gradi, l'incentivo era rivolto agli impianti di gruppo, da utilizzare per i corsi di speleologia e l'accompagnamento in grotta, ma poi si è allargato anche agli impianti personali, visto che istruttori e accompagnatori devono dare il buon esempio! Il fatto di coprire solo una parte del costo e lasciare il resto a carico dei gruppi evita che siano acquistati impianti solo per poter usufruire del contributo e che poi rimangano inutilizzati. L'acquisto di una grande quantità di materiale con un unico ordine permette ovviamente di ottenere prezzi vantaggiosi. Il contributo della FSV è stato stabilito in 50% per gli impianti di gruppo e 20% per quelli personali.

La prima fase del progetto è stata il rilevamento delle necessità dei grup-



pi, per valutare modelli di impianti e quantità. Ci si è orientati quindi verso gli efficientissimi superled della Mastrel, ideati e costruiti dallo speleologo toscano Marino Mastrorosato, e che permettono di modificare e adattare i vari modelli di impianti Petzl già a magazzino dei gruppi. Per i nuovi impianti si è scelto di acquistare i Petzl Fixo Duo 14 led, che in futuro potranno essere modificati con i Mastrel, comprandoli dalla ditta RepettoSport di Genova. Sia Mastrel che RepettoSport hanno accettato di entrare come sponsor del progetto.

Il totale degli impianti acquistati è stato di 328 pezzi. Al progetto hanno aderito 18 dei 28 gruppi federati; 10 gruppi non hanno partecipato perché non ancora del tutto convinti dei LED o, al contrario, perché utilizzano già ampiamente questi tipi di impianti e non hanno, per il momento, necessità di nuovi acquisti; comunque il progetto sarà sicuramente ripetuto in futuro. In conclusione, riteniamo che questo sia un modo semplice ma efficace per promuovere l'uso dei LED e accelerare l'inevitabile processo di abbandono del carburo; vogliamo divulgare il nostro progetto per invogliare altre federazioni a seguire questa strada.

Maui Perissinotto

Federazione Speleologica Veneta

La Poronga



La *Hevea Brasiliensis* dà la gomma soprattutto prima dell'alba, quindi i *siringueiros* camminano nel bosco a quell'ora. La loro luce tradizionale è una lampada a petrolio da tenere in testa, ora purtroppo soppiantata da luci a led cinesi. Un artigianato che muore. Diamo un contributo alla sua sopravvivenza e adottiamo queste luci!

Trovata in un vecchio negozio di Rio Branco, Acre, Brasile.

(Gbad)

Badino ci ha ripensato: ha scelto Poronga!

Un nuovo rifugio per il Montello

Domenica 17 maggio 2009 è stata inaugurata la nuova sede del Gruppo Naturalistico Montelliano a Nervesa della Battaglia. Il sito è attrezzato per il pernottamento con camper e tende su di un'area di circa 1000 mq e potrà essere usato come base logistica per chi vorrà visitare/esplorare il carso del Montello.

Nella sede ha trovato posto anche il notevole archivio di Speleologia Veneta dove potranno essere reperiti tutti i numeri usciti fino ad ora. Vista la poca disponibilità di soluzioni alberghiere nella zona, la sede del GNM potrà essere un buon punto di partenza per visitare una tra le più grandi cavità in conglomerato del mondo, dove spiccano la Grotta di Castel Sotterra lunga 8 km, il Bus del Fun 5 km, il Bò de Pavei 2,5 km, il Bus de Le Fratte 1,5 km. Questa sede inoltre potrà essere il naturale punto di partenza per il Laboratorio Didattico di Biospeleologia costruito in grotta al Tavarano Longo dove è possibile osservare una numerosa fauna endemica del Montello. Il laboratorio pensato e costruito per la didattica scolastica potrà venire visitato anche dai corsisti dei corsi di primo livello di speleologia per lezioni di approfondimento sul campo. Per maggiori informazioni e prenotazioni scrivere a: info@gnmspeleo.it oppure visiteguidate@gnmspeleo.it

Paolo Gasparetto

Inaugurazione di Montello Base. Taglio del nastro, con la benedizione del prete, ed accetta (Foto E. Zanon)



Il progetto InGrigna! al Mineral Show di Bologna

Per la prima volta dalla sua nascita il Progetto InGrigna! si è tuffato in una nuova avventura e la prima settimana di marzo del 2009 ha partecipato come espositore al Mineral Show di Bologna. Per i non addetti ai lavori, si tratta di una delle più grandi fiere di minerali e fossili d'Italia, con espositori che arrivano da ogni parte del mondo e che mediamente conta dai 10 ai 15 mila visitatori annui. Quest'anno la manifestazione si è svolta a Castenaso, ridente località a pochi chilometri da Bologna. I circa 140 espositori sono stati suddivisi in due grandi padiglioni collegati da un caratteristico tunnel coperto, il tutto immerso in un magnifico parco pian-tumato.

Per noi si è trattato soprattutto di un'occasione per farci conoscere dalla gente e cercare di spiegare le nostre attività ed una passione, la speleologia, che ai più rimane incomprensibile. Abbiamo infatti tappezzato le pareti dello stand con fotografie in formato gigante dei nostri abissi, coloratissimi poster elaborati proprio per l'occasione e naturalmente rilievi delle principali grotte sia della Grigna (LC) che del Pian del Tivano (CO). Intanto uno schermo ha proiettato ininterrottamente, da mattina a sera, i filmati e le proiezioni elaborate in questi anni da InGrigna!. L'interesse da parte dei visitatori, in buona parte appassionati naturalisti, non è mancato: centinaia di persone si sono fermate a



(Foto A. Ferrario)

leggere i testi dei cartelloni, a guardare i filmati e a farci domande. Ciascuno di loro ha ricevuto le pubblicazioni che distribuivamo gratuitamente e i nostri bigliettini da visita.

Per attirare il più possibile l'attenzione inoltre, abbiamo

indossato caschetto e tuta (puliti naturalmente!) e ci siamo aggirati disinvolti tra gli stand, destando lo stupore generale. Qualcuno ci ha anche domandato se eravamo pagati dalle ditte produttrici per pubblicizzare gli articoli da speleologia!

Al Mineral Show sono stati presenti con uno stand anche gli amici di La Venta, con cui si è subito creato un allegro clima di collaborazione e sotto le vesti di anonimi visitatori abbiamo potuto scovare parecchi speleologi, attivi o "in pensione", provenienti da numerosi Gruppi speleologici d'Italia. Dunque si è trattato di un'esperienza positivistissima, che ci ha permesso di incontrare gente nuova e interessata. Ulteriori informazioni e fotografie sono disponibili sul sito <http://ingrigna.altervista.org>

Luana Aimar - Progetto InGrigna!

Lo stand di InGrigna! (Foto A. Ferrario)



Due concorsi per il centenario della Grotta Gigante

Nel quadro delle manifestazioni per il centenario dell'apertura al pubblico della Grotta Gigante la Società Alpina delle Giulie aveva indetto due concorsi: uno letterario ed un artistico. Quello letterario – il terzo della serie, dopo le edizioni del 1998 e del 2000 – aveva per tema il mondo delle grotte e la loro esplorazione; quello artistico prevedeva la realizzazione di una cartolina celebrativa del centenario. La partecipazione era aperta a tutti – anche agli speleologi, ma chiaramente non a quelli della “Boegan” – e per ambedue i concorsi erano previsti premi fino a € 500. L'adesione è stata più che soddisfacente. Al Concorso letterario hanno risposto 39 autori con ben 53 elaborati. Oltre a nove residenti nella provincia di Trieste gli altri autori provenivano da 17 province italiane, da Aosta a Bari.

La risposta per il Concorso artistico

è stata meno massiccia, anche se comunque buona: 19 concorrenti provenienti da varie province italiane e dall'estero (USA e Germania). 23 le opere presentate di cui 4 di bambini ed uno collettivo di una scuola dell'altopiano carsico.

Sabato 29 novembre, nella sala del Giubileo in Riva 3 Novembre è avvenuta la premiazione delle opere vincitrici. La giuria del Concorso letterario ha assegnato il primo premio a Dario Greggio di Novara per il racconto “La lanterna”, in quanto, oltre ad aver centrato il pieno lo spirito ed il titolo del concorso, ha dimostrato una scrittura esperta, sintetica ed efficace soprattutto nell'evocare l'essenza dell'avventura speleologica, caratterizzata dall'urgenza della scoperta, dal timore-amore per il buio ed i suoi fantasmi, dall'ansia ed il sollievo per il ritorno. Il secondo premio è andato a Ruggero Calligaris, di Borgo Grotta Gigante, per il racconto “La Grotta Gigante nei ricordi dei paesani”, perché all'efficace rapporto di un colloquio nonno-nipote in ambiente agreste, unisce una romantica descrizione storica della scoperta e dell'adattamento

turistico della grotta. Il terzo premio lo ha conseguito Adriana Crotti di Desio per il racconto “Atterraggio di fortuna” in cui la descrizione della grande grotta e l'analisi di alcuni comportamenti dei suoi visitatori umani da parte di un alieno di superiore intelligenza risultano godibili e piacevolmente comici. Un riconoscimento particolare è stato assegnato alle opere presentate dai bambini. Nel Concorso artistico la Giuria ha assegnato il primo premio a Dasha Venturini che: “*utilizzando una tecnica: mista, una sobria e sintetica impaginazione grafica ed una scelta coloristica semplice ma efficace ha reso immediatamente la sensazione e il concetto di grotta ...*”. Il secondo premio è andato ad Alfredo Furlani per uno “*splendido acquarello che immortala con tocco esperto e consapevole la luce non luce della cavità sotterranea ...*”. Il terzo premio è stato aggiudicato ad Aleksander Sardoz, un bambino che ha presentato una “*simpatica composizione che racchiude in forma equilibrata i simboli della Grotta Gigante e il momento commemorativo dei 100 anni turistici ...*”.

Le organizzazioni speleologiche si



Premiazioni dei concorsi sul centenario della Grotta Gigante (Foto M. Zay)



1° Premio del concorso artistico sul centenario della Grotta Gigante. (Foto M. Zay)

sono spesso preoccupate di invogliare gli speleologi a scrivere e a collaborare con le riviste del settore, in qualche caso compensando gli autori, in altri insegnando loro l'ABC del mestiere. Iniziative importanti e lodevoli, perché è attraverso questi scritti che la speleologia si presenta al mondo esterno. Meno, credo, ci si è preoccupati di vedere e capire come viene percepito il mondo delle grotte da coloro che lo frequentano come turisti. Una risposta, anche se parziale, si può ricavare dall'esame delle opere presentate a questi concorsi da persone esterne dal mondo speleologico: a quanto mi risulta infatti solo una mezza dozzina dei partecipanti risultava essere vicino alla speleologia militante. Una prima considerazione si può trarre dal tipo di testo: 30 poesie contro 20 racconti. Come a dire che la visita del mondo sotterraneo muove lo spirito che si esprime in versi sgorganti dal cuore prima di razionalizzare in un racconto le emozioni provate. Il gentil sesso primeggia sia come partecipazione sia come numero di opere presentate, con il rapporto di quattro a tre.

In quasi la metà delle poesie la grotta dà l'occasione al visitatore di raffrontarsi con la maestosità della natura, suscitatrice di sentimenti di meraviglia e stupore che lo inducono a rivolgere lo sguardo dal buio della grotta a quello della propria anima. Il settore della prosa vede racconti di esplorazione (alcuni evidentemente scritti da chi li ha realmente vissuti), un paio di lontani episodi storici narrati con taglio romanzato e quattro novelle in cui la grotta è solo uno sfondo. Da notare che anche nei racconti il rapporto intimistico con la natura tiene il primato, con più della metà dei testi rivolti all'introspezione; rapporto che viene sfiorato pure nel gruppo di storie ove l'accento è posto sulla meraviglia che il mondo sotterraneo suscita.

I testi premiati verranno pubblicati su una delle riviste della società che ha indetto i concorsi (Alpi Giulie o Progressione)

Pino Guidi



TOIRANO 2009
Speleologie in Movimento

30 ottobre - 1 novembre

La Società Speleologica Italiana ti invita a *Speleologie in Movimento*, **Workshop aperto sul Buio**, un laboratorio di idee da riproporre nel tempo. Non il classico e insostituibile raduno speleologico di fine ottobre, ma un appuntamento che ci piacerebbe ripetere ogni primavera, condividendo l'evento e la sua organizzazione con ospiti ed amici, per delineare insieme la Speleologia del futuro e discutere degli argomenti che ne sono la forza trainante.

Laboratori del vuoto
Trasversalità delle esplorazioni e della divulgazione
Documentazione multimediale...
e quanto altro metteremo in rete seguendo i vostri suggerimenti e le vostre indicazioni

Per questa "primavera d'autunno" vi diamo appuntamento a Toirano (SV), antico borgo medievale posto in una affascinante zona carsica che permetterà visite guidate ed escursioni. Ci saranno spazi per parlare, proiettare, ascoltare, intervallati da momenti goderecci e più istituzionali.



Tenetevi in movimento!
Perché non vi aspettiamo a Toirano, ma ci arriviamo insieme

www.toirano2009.speleo.it

Gli appuntamenti

"Speleoungary 100" Cento anni della speleologia ungherese

Budapest dall' 8 al 16 maggio 2010 organizzato dal Magyar karszt- és Barlangkutató Társulat. Tel. 36-1-3460494; mkbt@online.hu; <http://speleohungary100.speleology.hu/>

"Speleologia, la spedizione oltre frontiera"

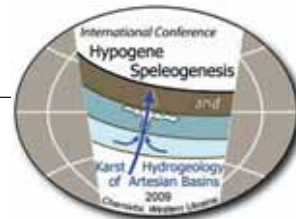
Dal 18 al 20 settembre 2009 corso di III livello organizzato dalla Federazione Speleologica Pugliese. Per informazioni: ufficiostampa@fspuglia.it.

"Hidden Earth 2009"

Appuntamento annuale degli speleologi "d'oltre Manica"
Da Venerdì 25 a Domenica 27 Settembre 2009 al Churchill Community School, Churchill Green, Churchill, Winscombe, North Somerset UK.
<http://hidden-earth.org.uk/index2.html>

"Spelaion 2009"

A Dicembre 2009 XIV Incontro della speleologia pugliese. Date e programma in corso di definizione



Ipogenici a confronto

La partecipazione italiana alla conferenza internazionale di speleogenesi ipogenica svoltasi in Ucraina

Nei giorni 13-17 maggio a Chernivtsi, in Ucraina, si è tenuta la *International Conference "Hypogene speleogenesis and karst hydrogeology of artesian basins"* organizzata dall'Ukrainian Institute of Speleology and Karstology, unitamente a numerose altri enti europei e statunitensi. La manifestazione, coordinata da Alexander Klimchouk, ha avuto luogo nella splendida cornice della storica "Fed'kovich National University" e presso l'Hotel Bukovina, base logistica del convegno. Tre giorni di escursione hanno condotto i partecipanti alla scoperta delle caratteristiche del carso ipogenico dell'Ucraina occidentale, dove si sviluppano le più estese grotte nei gessi.

Sul piano logistico, tutto ha funzionato alla perfezione. Il nutrito programma (33 presentazioni orali) si è svolto senza ritardi, grazie al generale rispetto dei tempi da parte dei relatori. Le escursioni, guidate da A. Klimchouk e Vjacheslav Andreychouk con l'appoggio logistico dei gruppi speleologici di Ternopil e Chernivtsi, sono ben riuscite anche se la ristrettezza dei tempi e le lunghe distanze hanno impedito il rispetto di tutte le tappe previste. Interessante e caloroso anche l'incontro con gli speleologi moldavi del "Abis" Speleological Club di

Kishinev, che hanno supportato la visita alla Zolouska Cave, in territorio moldavo. Gli Atti sono stati distribuiti già al momento della registrazione e comprendono 39 lavori.

Insolita la ripartizione geografica dei partecipanti, in genere un paio da ogni paese. A parte gli ucraini, forte la rappresentanza dei paesi mediterranei: Spagna, Francia, Italia, Grecia,

Che cos'è la speleogenesi ipogenetica

Se può essere istintivo associare l'evoluzione di un reticolo carsico all'infiltrazione delle acque superficiali e al loro percorso per vie sotterranee verso le profondità, non lo è altrettanto immaginarne lo sviluppo con fenomeni idrogeologici inversi, ad opera di processi chimico-fisici prodotti dall'azione aggressiva di acque profonde (juvenili, metamorfiche, connate o meteoriche a lunga residenza) in risalita, quella che viene definita speleogenesi ipogenica. La capacità di questi fluidi endogeni di sciogliere la roccia carbonatica o evaporitica deriva da meccanismi legati alla ricchezza di sostanze in soluzione (CO_2 , e H_2S), al loro raffreddamento e/o alla miscelazione con acque a diverso chimismo che producono grotte sulfuree e carboniche, termali e non, ma anche semplicemente fredde con chimismo normale. A differenza delle cavità epigeniche, create da acque meteoriche veicolate rapidamente dagli strati superiori o immediatamente adiacenti, le grotte ipogeniche sono caratterizzate da una circolazione lenta in zona freatica ed epifreatica, dall'assenza di forme dovute ad acque correnti (come *scallops*, marmitte, forre) e dalla scarsa o nulla presenza di sedimenti clastici (sabbie e ciottoli fluviali). La ricarica avviene in modo omogeneo producendo grotte labirintiche, gallerie cieche e sale, senza competizione tra i condotti e con meso e micro-morfologie particolari, tendenzialmente poco influenzate da fattori esterni. Oltre che in aree ad alto gradiente geotermico

e lungo importanti faglie, questo tipo di cavità si forma in acquiferi confinati, ossia delimitati sopra e sotto da formazioni meno permeabili (bacini artesiani), che vincolano le acque d'infiltrazione a spingersi in profondità lungo la stratificazione, per poi risalire ortogonalmente ad essa, sfruttando le discontinuità della roccia. La speleogenesi trasversale che ne deriva, contraddistingue i sistemi carsici ipogenici da quelli epigenici, in cui gli scorrimenti idrici da un inghiottitoio ad una risorgente seguono invece più o meno parallelamente la disposizione degli strati (speleogenesi laterale). La presenza di acque mineralizzate o termali in prossimità o all'interno della cavità e le analisi isotopiche su depositi chimici possono fornire indizi diretti di questa origine anche quando può risultare dubbia per la sovrapposizione di cicli epigenici. Specie dove il carsismo ipogenico non è espresso in superficie, l'incremento della porosità carsica per dissoluzione dal basso assume una valenza ambientale critica nella circolazione idrica sotterranea in aree desertiche, nel rischio di subsidenza in zone antropizzate (*sinkholes*) e nella prospezione di *reservoir* di idrocarburi e gas naturali. L'estrema diversità di ambienti rende ogni grotta ipogenica unica al mondo, tanto da non trovare l'accordo degli studiosi su un'univoca definizione del fenomeno: grotte termali, sulfuree, di iniezione basale, tutte simili per morfologie e idrodinamica ma con storie estremamente differenti.

Laura Sanna

I partecipanti alla conferenza di Chernivtsi (Foto L. Sanna)



Turchia, Israele ed anche Irak. Buona la presenza dei paesi dell'Europa centro settentrionale ed orientale ed anche qualche partecipante dalle Americhe.

Come prevedibile in questo tipo di incontri, i partecipanti provenivano principalmente da strutture universitarie o da centri di ricerca.

Interessante tuttavia la presenza di relatori non appartenenti a enti di ricerca "ufficiali". In questo senso è stato piacevole conoscere l'Istituto do Carste di Belo Horizonte un nuovo ente di ricerca non governativo si occupa solo di carsismo.

Riguardo ai lavori presentati, possono essere riferiti a differenti tipologie, di stampo sia carsologico (maggioritari) che di tipo geofisico-idrogeologico. Le relazioni e le discussioni hanno permesso di approfondire molti differenti aspetti, evidenziando anche idee contrastanti e tematiche da definire in un campo in cui le ricerche



Kristal'na Cave (Foto L. Sanna)

e le conoscenze sono in rapida evoluzione. Oltre a lavori di carattere generale e ricerche su aree classiche del carso ipogenico (Ucraina, Villa Luz, Appennini), i contributi sono venuti anche da nuove zone in cui le ricerche stanno evidenziando situazioni di elevato interesse, come le Baleari, in Israele o anche in Grecia. La presenza italiana? C'eravamo, un po' in difficoltà con la lingua, ma con un buon numero di grotte ipogeniche da descrivere.

Sandro Galdenzi

Professione fotoreporter

Il primo workshop di Castellana Grotte sulla fotografia speleologica

Si è svolta a fine febbraio 2009 a Castellana Grotte (BA) la I edizione del workshop di fotografia speleologica e corso di II livello, "Speleologia, il reportage possibile. Coordinare le immagini: l'inquadratura, l'illuminazione, l'azione", organizzato dalla Federazione Speleologica Pugliese con il patrocinio delle Grotte di Castellana e in collaborazione con il Comitato Esecutivo Regionale della Puglia e la Commissione Nazionale Scuole di Speleologia della SSI. Il programma, sviluppato su tre giornate, prevedeva lezioni di scrittura editoriale creativa e fotografia, tecnicismi di illuminazione e inquadratura, tempistica di azione e scatto rapido, sperimentazione di pratiche "da strada" e rielaborazione soft in postproduzione. Numerosi i partecipanti, in arrivo da Campania, Lazio, Lombardia, Molise, Puglia, Umbria e Sardegna. I relatori, Carlos Solito e Franz Maurano, hanno esposto agli aspiranti professionisti dello "scatto nel buio" il vademecum della buona pratica in ambiente sotterraneo, cogliendo entusiasmo e sorpresa alla presentazione di alcune tecniche di illuminazione e inquadratura. Il soggetto per la lezione pratica è stato lo splendido scenario delle Grotte di Castellana. Presso il Museo Speleologico "Franco Anelli" delle Grotte di Castellana si è poi svolto un incontro dibattito sull'esperienza editoriale del fotoreporter Carlos Solito, autore di numerose pubblicazioni e vincitore del Premio "Sele d'oro di Mezzogiorno". Padrone di casa il Gruppo Puglia Grotte di Castellana-Grotte.

Marilena Rodi



Lo Scarpone: AAA collaboratori cercasi

In una recente riunione delle redazioni della Rivista del CAI e dello Scarpone, è emerso il desiderio generale di pubblicare sullo Scarpone maggiori notizie circa l'attività speleologica. A me è stato chiesto di attivarmi affinché ciò si verifici. Pertanto invito tutti gli speleologi a prendere contatto con me ogni qual volta abbiano delle notizie giudicate meritevoli di essere divulgate: esplorazioni, in Italia e all'estero; rapporti su convegni e congressi; annuncio di futuri eventi, corsi di livello superiore al 1° (quindi non i corsi di base con interesse solo locale); notizie relative a grotte turistiche e tutto ciò che in qualche modo può interessare la speleologia.

Le notizie debbono essere brevi e concise; utile una fotografia, anche se non si può garantire che venga sempre pubblicata. Assicuro la pubblicazione in tempi brevi, ovvero nel primo numero che sarà disponibile. Sia chiaro che non intendo fare opera di filtraggio. Chi ha rapporti diretti con la redazione dello Scarpone può continuare a mantenerli senza passare da me. Il mio compito (e desiderio) è solo quello di dare maggiore visibilità alla speleologia; intendo tutta la speleologia, non solo quella praticata dai soci CAI. Con l'occasione ricordo l'invito, già altre volte espresso, di collaborare alla Rivista del CAI che, come ben sapete, è una realtà diversa dallo Scarpone; pubblica infatti articoli di cultura alpina e speleologica, e non notizie di avvenimenti. Prego i destinatari della presente di dare la massima diffusione e li ringrazio anticipatamente.

Carlo Balbiano

PiB edizione 2009

Un costante impegno per la protezione delle grotte

Come ogni anno siamo nuovamente a parlarvi di Puliamo il Buio. La manifestazione è giunta ormai alla quinta edizione, ma quest'anno vorremmo segnalare una significativa differenza: la SSI propone agli speleologi non solo di effettuare, come di consueto, la pulizia di grotte e cavità artificiali ma anche di agire in modo "mirato", intervenendo su quelle cavità - naturali e artificiali - individuate "a rischio". Quali sono questi ipogei? In occasione di PiB2009 è finalmente disponibile on-line (www.puliamoilbuio.it) il Censimento delle cavità a rischio ambientale (CRA), aperto alle vostre valutazioni, integrazioni e correzioni. Nel CRA sono individuati oltre 400 ipogei con emergenze ambientali e potenziali rischi per le

falde acquifere. Per molti sono disponibili rilievi, descrizioni e fotografie. Il CRA è un progetto nato nel 1995 nell'ambito della Federazione Speleologica Veneta e fatto proprio da SSI negli anni successivi. Maggiori dettagli sono scaricabili nella sezione download del sito PiB2009. Naturalmente il CRA è lontano dall'essere esaustivo in quanto sono considerati solo i rischi connessi alle circolazioni idriche e molte informazioni sono solo sommarie. Malgrado ciò è comunque il nodo fondamentale di Puliamo il Buio e fornisce una autorevole base di lavoro a tutti coloro che vogliono partecipare alla protezione dell'ambiente carsico e delle risorse idriche, alla riduzione dei rifiuti, alla valorizzazione degli habitat naturali

e la lotta alle discariche abusive. Per PiB2009 proponiamo quindi due tipi di intervento: azioni di bonifica di siti CRA armonizzate con azioni analoghe condotte "in superficie" da altre associazioni locali (in pratica come gli scorsi anni, il 25-27 settembre in concomitanza di Puliamo il Mondo, ma scegliendo la grotta nell'elenco CRA) e/o verifica e approfondimento della documentazione (anche video) del CRA, senza particolari scadenze temporali, ma possibilmente in tempo utile per Toirano 2009. Si parla di documentazione video in quanto SSI sta perfezionando un accordo con il canale di WEB-TV "Napoli Underground" per la messa on-line dei filmati realizzati.

Carlo Germani

Alle falde della Speleologia

Progettare, organizzare e condurre spedizioni all'estero nel prossimo corso di III livello

Dal 18 al 20 settembre 2009 si svolgerà il corso di III livello "Speleologia, la spedizione oltre frontiera. Dalla ricerca all'organizzazione alla documentazione", organizzato dalla FS Pugliese in collaborazione con il Comitato Esecutivo Regionale della Puglia, la Commissione Nazionale Scuole SSI e l'Associazione La Venta. Il corso si rivolge anche a un pubblico di non speleologi in un'ottica di divulgazione e sensibilizzazione sul mondo sotterraneo. Durante il corso saranno affrontate le tematiche collegate all'organizzazione delle spedizioni oltre frontiera, le difficoltà nella progettazione logistica e nel reperimento di documentazione nella fase di ricerca, la legislazione internazionale e gli interventi di soccorso, le comunicazioni e la diffusione di informazioni, il budget di spedizione e le opportunità di sponsorizzazione, l'orga-

nizzazione delle squadre e l'archiviazione (in loco e post missione), il magazzino e il bagaglio medico.

Marilena Rodi

Programma

Venerdì 18 settembre 2009

Internazionalità speleologica: sfida della dimensione globale

Rapporti internazionali - F. Siccardi
Giornalismo, il reportage televisivo.
L'esperienza di Terra! - T. Capuozzo
Proiezione filmato *Grotte e rivoluzione*
Legislazione attuale.

La Carta di Casola - R. Dall'Acqua
Presentazione del libro: "Tra deserti e foreste. Viaggio nelle grotte del Messico" (a cura de La Venta).

Sabato 19 settembre 2009

Territorialità: la spedizione possibile. La ricerca e l'organizzazione in terra straniera
La spedizione: studio del territorio e fattibilità organizzativa - T. Bernabei

Organizzazione in area di operazione - C. Conca e F. Lo Mastro
Medicina di spedizione - B. Giovine
Emergenza soccorso: organizzazione preventiva e intervento operativo - G. Badino
Riprese - A. Beltrame
Documentazione - G. Savino

Domenica 20 settembre 2009

Scienza delle grotte e della comunicazione: come si evolve la speleologia
Organizzazione della ricerca scientifica in spedizione - I. Giulivo
I media e la comunicazione della spedizione e dei risultati - T. Bernabei

Quota di partecipazione:
€ 160,00 comprende cene e pranzi dal venerdì sera alla domenica pomeriggio;
€ 100,00 comprende cena di sabato sera.

Per informazioni:
ufficiostampa@fspuglia.it

La Sostenibile Leggerezza dell'Essere.



AVALON

SOLO 350 GRAMMI **La più leggera per speleologia**

la continua ricerca dei materiali migliori, i test di laboratorio e quelli in grotta, ci hanno portato a progettare un'imbragatura rivoluzionaria per speleologia. Grazie alle larghe fasce imbottite il comfort in sospensione è eccezionale. Il peso è stato ridotto del 35-40% rispetto ad un imbrago tradizionale. Avalon viene realizzata in tre misure regolabili. Ad un'imbragatura come questa ci è sembrato necessario abbinare il pedale (Miky) ed una longe tripla (Octopus) realizzati in dyneema, per contenere pesi e soprattutto ingombri.



MIKI

OCTOPUS

ALP DESIGN

D E E P P A S S I O N





Sotto il **Supramonte**

S'Orale 'e Su Mudrecu (VPF) una pietra miliare delle esplorazioni italiane nell'avvincente racconto dei protagonisti

Vittorio Crobu

ASProS

Con la collaborazione di Laura Sanna,
Gianluca Melis, Salvatore Cabras,
Carla Corongiu, Marcello Moi, Pier Paolo Porcu

Foto di Vittorio Crobu





infinito

Gallerie del Megaminimondo. Scoperte nell'estate 2007, conducono al Sifone Spider Moi. Particolarmente interessanti per la morfologia vadosa e per la presenza di numerosi tratti allagati percorribili a nuoto

Credere che la stagione estiva in Sardegna si consumi al mare è una verità distorta, attendibile soltanto nel caso rinunciassimo alla grotta! Le campagne esplorative che da anni ci conducono in Supramonte hanno cambiato perfino le nostre più sarde e sacre abitudini. Programmare un'esplorazione in una delle profonde cavità in studio, significa automaticamente vedersi cancellata l'estate, quella bollente dove ci si crogiola al sole nella candida sabbia, assonnati dal ripetitivo sonoro fragore delle

onde. I nostri pacati ritmi isolani consentono ancora di sfruttare l'intera settimana per metterci in costume, anche se "cotti" da tre giorni di esplorazione, insofferenti all'intensità e caldo della radiazione solare dopo il freddo patito là sotto e affamati come lupi per il metabolismo impazzito nelle *performance* esplorative.

Due anni a S'Orale 'e Su Mudrecu

La storia esplorativa di S'Orale 'e Su Mudrecu, chiamata più semplicemente VPF, si sviluppa lentamente nel 1998. La cavità si apre sul lato destro idrografico della bella gola del Flumineddu, a 790 m s.l.m. nel Supramonte di Urzulei. La grotta sprofonda verticalmente fino a sfiorare i 340 metri di profondità, seconda profondità dell'isola. Comunemente ad altre grotte ha una storia di ricerche, disostruzioni, esplorazioni e poi l'abbandono forzato pochi anni dopo. Le piene del Flumineddu infatti sigillarono totalmente l'accesso sul fondovalle rendendo inaccessibile la grotta per diversi anni. Ma le vicende si gustano con calma negli anni e l'abbandono di VPF doveva in qualche modo focalizzare l'obiettivo vero della nostra ricerca, ovvero la scoperta del "Grande Collettore" ed infatti nel settembre del 2004, nella vicina grotta di Su Eni 'e Istèttai l'intimità del Supramonte viene finalmente violata (Speleologia n. 56). Da quel momento tre fiumi sotterranei in tre diverse cavità parevano intessere un puzzle da montare con grande calma, un vero rompicapo come dimostrato dalle varie colorazioni susseguites. Una costante in questo mondo sotterraneo che da dieci anni ci carica di forti emozioni è la presenza di torrenti e fiumi copiosi che si muovono alla base del complesso carsico, quello facente capo alla maestosa risorgenza di Su Gologone nel lontano territorio di Oliena. L'acqua che regala vitalità ad una grotta, quella è indice della grande potenzialità esplorativa, che farebbe impazzire qualsiasi speleologo per il suo fascino, talvolta si impone a sigillo, può far paura con

le piene terribili, ci fa tremare dal freddo e spesso chiude mille speranze ed un'intera grotta per anni. Come accadde ad esempio ad Istetta la più profonda cavità sarda, dove la profanazione di questo sigillo fu effettuata con una tecnica tutt'altro che nuova... ma a 360 metri di profondità: l'apnea. Un grandissimo vuoto attendeva nelle gallerie del Collettore che da quarant'anni tormentava il sonno della grande speleologia sarda e italiana, solo oltre una manciata di secondi attraverso un gelido sifone.

Impara l'arte e mettila da parte

Come dice il proverbio, assimilammo una "tecnica" stupefacente che nell'estate del 2007 mi portò dritto dritto ai due sifoni a monte nella dimenticata VPF. L'apertura dell'ingresso a metà di luglio fra l'intreccio di rami e sabbia, segna una rinnovata amicizia già al primo respiro intenso della grotta. Come di consueto il lavoro si fa subito imponente con vari passaggi angusti da mettere in sicurezza e disostruire. Poi la sistemazione degli armi e centinaia di metri di corde da stendere verso il fondo sabbioso che accoglierà il campo interno provvisto di tutte le comodità a 300 metri di profondità, poco oltre la frana "Maomettana". A fine luglio quattro "asprini", me compreso, con tanto di documentazione video salirono 500 metri a monte lungo il ramo attivo tra cascatelle e laghi, dove attendeva il primo sifone inesplorato nella galleria principale. Contemporanea-

L'ingresso della grotta si apre alla quota di 790m s.l.m. sull'alveo del Rio Flumineddu





Un salto di 15 m immette in un'ampio salone di crollo alla profondità di 270m. Alla base del salto si ha accesso alla intricata Frana Maomettana.

mente un'altro gruppetto immetteva due chili di fluoresceina nella grotta di Su Colostrargiu a circa un chilometro e mezzo a monte nel Flumineddu. Stavolta mi immergo da solo e mi accorgo che il sifone, normalmente alimentato, procede in strettoia mentre l'altro sifone, posto al termine di una bella galleria adiacente di troppo pieno, dopo pochi metri di apnea, termina su un fronte di frana aereo che sembra percorribile. Tornato a ritroso infreddolito e entusiasta attraverso le due bolle d'aria da azzeccare che spezzavano la continuità del passaggio sommerso. Il mio racconto convince tutti di tornare e passare il sifone in apnea la settimana prossima. E così, una settimana dopo, accompagna anche Carla, Gianluca, Silvia e Antonio oltre sifone, dopo

aver dato loro poche indicazioni sulla conformazione del passaggio. Con una lenta progressione iniziale per gli ostacoli incontrati (siamo costretti ad abbassare il livello di un altro lago sifone, cercare prosecuzioni non chiare in zone allagate e disostruire pericolosi passaggi in frana) finalmente gli ostacoli lasciano il posto alle gallerie più imponenti che mai abbiamo incontrato nella nostra storia esplorativa in Supramonte. La sala Tashiù e la lunga galleria di crollo che sormonta l'ampio conoide del Monte Olimpo, sono una rivelazione di qualcosa che ancora si ignorava di questo percorso a monte della bella VPF. Capiamo che quel torrente arriva da molto lontano ed ci troviamo sull'orlo di un'altra grande avventura. Camminiamo così per oltre 12 ore con il

LA STORIA DI S'ORALE 'E SU MUDRECU

1998. Ha inizio l'avventura: Vittorio, Patrizia e Francesco intravedono su una parete del Riu Flumineddu una fessura con una forte circolazione d'aria e iniziano a lavorarci nel tentativo di aprire un passaggio. Proprio in quell'occasione coniano il primo nome della cavità ovvero VPF acronimo delle iniziali dei nomi degli scopritori. Il lavoro però si rivela più difficile del previsto e nonostante che gli scavi proseguono per diverse settimane, sono costretti ad abbandonare l'impresa.

2 Marzo 2002. Il "Plotone Flumineddu" ovvero quelli che poi fonderanno nel 2005 l'Associazione Speleologica Progetto Supramonte (A.S.Pro.S.), torna alla carica e decide di lavorare duramente per entrare a tutti i costi nelle viscere della montagna.

16 Marzo 2002. Il VPF si apre attraverso un budello di passaggi angusti che ancora oggi, nonostante le bonifiche, fanno penare parecchio. Dopo la prima parte quelli del "plotone" trovano una serie di pozzi poi, alla profondità di 270 m, arrivano in un grande salone di crollo dove ha inizio la "Frana Maomettana". Non si passa: occorreranno due mesi per trovare il passaggio giusto.

22 Maggio 2002. Vittorio, Massimo e Riccardo riescono finalmente a superare la frana e a intercettare una grossa galleria dove, seguendo il rumore del fiume, raggiungono la Sala dell'Atollo dal cui soffitto scende una stupenda cascata d'acqua. Lo stesso giorno viene allestito il primo campo a -270 m.

15 Giugno 2002. Dopo la scoperta del fiume le esplorazioni proseguono sia a monte che a valle. A valle dopo un centinaio di metri la strada è sbarrata da un sifone che risulta impercorribile perché molto stretto. A monte invece, risalita la cascata nella Sala dell'Atollo, si scoprono nuovi rami, percorsi dal fiume e stupendamente

concrezionati. Purtroppo anche qui le esplorazioni si interrompono a causa di un sifone, difficile da superare se non con attrezzature adeguate.

Il VPF raggiunge ora uno sviluppo di 1500 m e una profondità di 340, conquistando il primato di grotta più profonda della Sardegna.

23 Novembre 2002. "il Plotone" decide di effettuare la sua prima colorazione e immette 1 Kg di fluoresceina in un fiumiciattolo nella zona di Badde Tureddu sul versante di Orgosolo e piazza i captori al VPF e nella grotta di Su Colostrargiu. Quest'ultima, trovata nel Dicembre del 2000, presenta un fiume sotterraneo e per la sua vicinanza con il VPF lascia presumere un possibile collegamento. Nelle settimane seguenti tutti i captori analizzati risultano positivi. L'unico dubbio è quello recuperato a VPF perché viene prelevato dopo una piena che interessa tutto il Riu Flumineddu e la zona di Badde Tureddu.

2003, 2004, 2005, 2006. In questi anni l'attività si fa più intensa in tutta la zona; il "Plotone", ora divenuto A.S.Pro.S., si trova ad esplorare fra mille difficoltà una nuova grotta, la più profonda dell'isola, Istettai Dopo pozzi, strettoie e un sifone superato in apnea viene intercettato il fantomatico Collettore esplorato sino a -450 m. Proprio a causa di questa e di altre scoperte che il VPF viene trascurato per qualche anno.

Luglio 2007. Ssi riprendono le esplorazioni, puntando in particolare a superare il sifone a monte con attrezzature speleosubacquee in compagnia del Groupe Ulysse Spéléo di Lione. Per diversi motivi l'immersione salta ma, con grotta armata e campo già allestito si decide ugualmente di andare ai rami a monte per dare uno sguardo più accurato al sifone e alle zone circostanti.

29 Luglio 2007. In quell'occasione Vittorio munito di muta e sicuro dall'esperienza fatta ad Istettai tenta il sifone in

nero sempre davanti agli occhi, con l'eco delle nostre grida che si perde lontano, quasi senza meta e stremati proseguiamo con la sensazione di non poter ricordare più la strada del rientro, la bellezza e vastità di alcuni ambienti ci rapisce per la potenza dei concrezionamenti ed i maestosi crolli che danno vita a questo nuovo mondo, un vuoto che fora anche la volta dei saloni per risalire in ampi camini chissà dove. Gli strati basali di dolomie e marne arenacee al contatto con il Paleozoico lungo tutto il percorso formano talvolta muraglie di scisti oppure veri e propri tratti di galleria in questa litologia impermeabile dove scivola freneticamente il fiume e tra i sedimenti marnosi arenacei grandi listoni di legno fossile ornano la volta piatta che si origina in queste



"CampoRella" rappresenta il campo avanzato allestito nel 2007 oltre la frana Maomettana. Si trova in un vasto ambiente dal fondo sabbioso contiguo alla Sala dell'Atollo ma situato una ventina di metri più in alto

apnea; l'impresa riesce grazie anche alla presenza di alcuni spazi in cui è possibile respirare. Uscito si trova davanti ad una frana che percorre seguendo l'aria in mezzo ai massi, ma ormai è tardi così decide di tornare indietro e raccontare la scoperta e organizzare le esplorazioni successive. Lo stesso giorno si diluiscono 2 Kg di fluoresceina a Su Colostrargiu e si posizionano i captori a VPF per fare chiarezza sul risultato dubbio del 2002. Passano i giorni ma del colorante non c'è traccia; dopo un mese l'analisi dei captori risulta ancora negativa. Si ha ormai la certezza che la colorazione di 5 anni prima è stata falsata da una piena e che le due grotte non risultano assolutamente collegate.

5 Agosto 2007. Carla, Vittorio, Silvia, Gianluca e Antonio indossate le mute, superano il sifone "Starsky & Hutch" in apnea e danno il via a quella che diventerà la giornata più emozionante e densa di sorprese fra tutte le esplorazioni mai compiute. In oltre 12 ore superano strettoie, frane e gallerie, svuotano un lago-sifone, percorrono grandi saloni e nuotano fra laghi cristallini senza mai fermarsi per più di due Km. La stupenda esplorazione è destinata a finire nella Galleria del Megaminimondo davanti all'ennesimo sifone. Vittorio si immerge ripetutamente, senza maschera per cercare di oltrepassarlo, ma questa volta è troppo profondo e lungo per proseguire in apnea. Stanchi ma felici intraprendono la strada del rientro, al campo si prepara una gustosa cena e la notte si dorme poco al pensiero della nuova scoperta.

2 Settembre 2007. Viene organizzata un'immersione nel sifone finale che in viene superato da Marcello Moi, oltre l'ostacolo Marcello percorre circa 500 metri di nuove gallerie allagate e si ferma davanti ad un altro sifone. Lo sviluppo di VPF sale a 1800 metri.

12 Luglio 2008. A.S.Pro.S. programma l'immersione al sifone Spider Moi con dodici sherpa per il trasporto delle attrezzature. Pier Paolo, Marcello e Vittorio si immergono, percorrono la galleria già esplorata da Marcello e superano il secondo sifone limite precedente e che risulta lungo 40 metri e profondo 9 e proseguono ancora per gallerie per altri 600 metri.

18 Luglio 2008. Vengono immessi 1 Kg di fluoresceina nella grotta di Mandara e S'Uru Manna mentre si posizionano i captori al VPF.

9 Agosto 2008. Durante un'uscita per fotografare e rilevare i rami a monte ci si accorge che i laghi del VPF sono verdi fluorescenti. Ciò fa pensare che Mandara e S'Uru, vista la sua esigua portata, non sia altro che un affluente del VPF.

11 Ottobre 2008. Questa volta gli speleosub sono due, Vittorio e Pier Paolo. Sei speleo non sono tanti per trasportare le attrezzature sino laggiù. Sono otto ore di lunga attesa per gli sherpa che, accovacciati sotto i teli termici, metà bagnati e metà asciutti, aspettano con ansia il rientro dei due. E' l'una di notte quando Vittorio e Pier Paolo ormai stanchissimi rientrano e raccontano di aver rilevato quasi completamente i tratti scoperti la volta precedente. Hanno poi proseguito per altri 600 m senza vedere la fine della grotta, hanno ancora risalito un'affluente che, per forma e direzione, sembra rassomigliare alla grotta di Mandara e S'Uru Manna. *Il VPF ha raggiunto oggi lo sviluppo di circa 4657 m. Le sue possibilità esplorative sono enormi e ancora alcuni dilemmi non ci fanno dormire sonni tranquilli: "Da dove arriverà il resto dell'acqua del VPF? Quale sarà il suo percorso a valle? Riusciremo mai a superare il sifone nella Grotta di Mandara 'e S'Uru Manna?"*

Carla Corongiu (ASProS)

stratificazioni basali mesozoiche. Per centinaia di metri il fiume sparisce all'interno delle spesse frane e come un sentiero che corre sui fianchi di una montagna attraversiamo ambienti franosi sempre differenti fino a risvegliarci compiaciuti al rumore dell'acqua che induce nuovamente a seguirla. Uno stupendo ramo con lunghi laghi, tappezzato da un fondo di minuti ciottolini quarzosi che a tratti si conforma come una profonda forra (Galleria del Megaminimondo), porta dopo centinaia di metri di rettilinee gallerie, anse e incantevoli erosioni, nel blu di due sifoni (Spider Moi), davvero irrealizzabili per un apneista speleologo come me, siamo ormai a due chilometri a monte del piccolo passaggio subacqueo chiamato "Starsky & Hutch", superato la mattina in apnea. Il rientro è massacrante per la stanchezza, ma l'eccitazione così forte da tenere calde tutte le nostre impressioni per molti giorni a venire, una notte insonne e nelle nostre tendine il lontano fragore del fiume che precipita nel lago della Sala dell'Atollo, stimola mille sensazioni per un sonno tutt'altro che tranquillo. La stagione esplorativa del 2007 fu dura come tutte le altre e terminò con l'immersione di Marcello nel sifone "Spider Moi" che si mostrò lungo una quarantina di metri e profondo appena sette. E prima delle piogge autunnali dobbiamo sbaraccare tutto, dal campo alle corde, le piene al VPF non perdonano! Fu davvero difficile da accettare questa nostra ritirata ed è così che un sogno si congelò per tanti mesi.

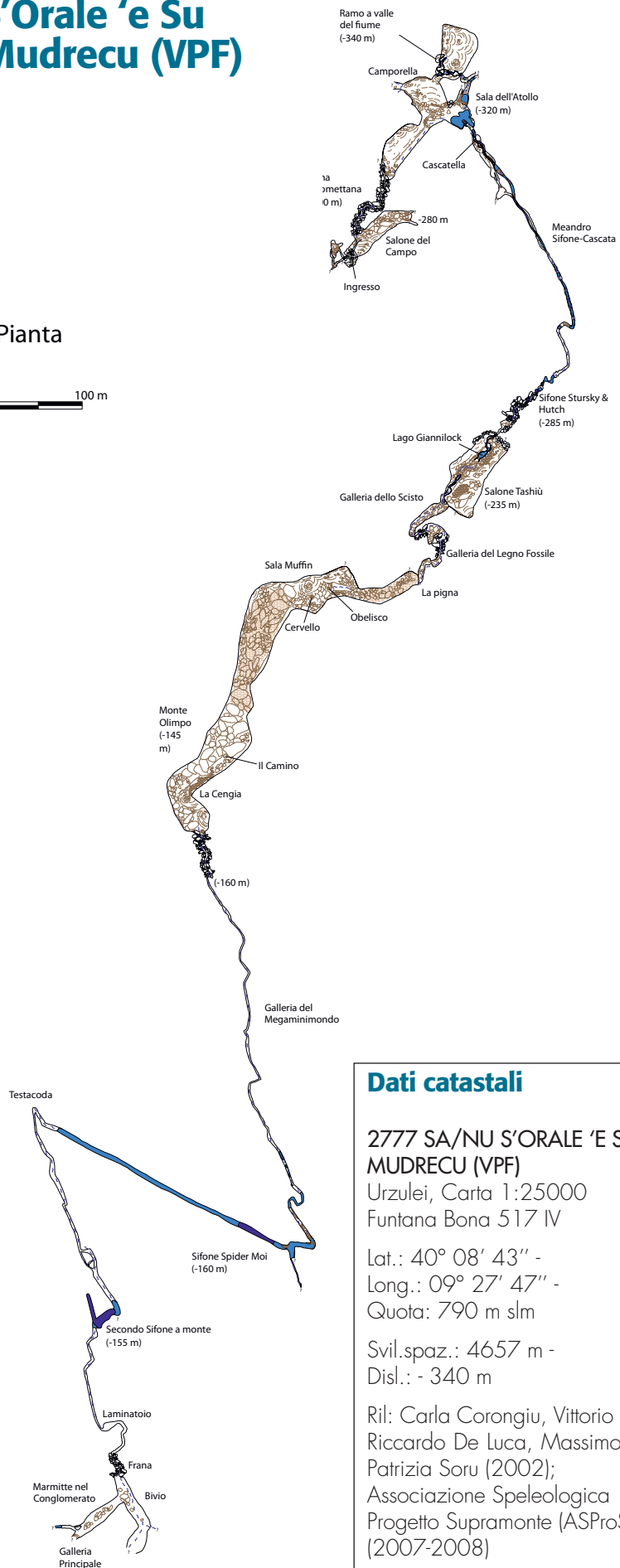
Speleosubacquea: passione o missione?

La stagione 2008 arriva nell'impazienza di una lunga pianificazione, l'anno giusto per presentarmi finalmente con due robusti polmoni d'acciaio sulle spalle. Non avrei mai pensato di poter indossare 250 atmosfere di fiato e neanche di fare lo Speleosub con tutti i criteri che comporta. Malgrado la forte curiosità di esplorare le vie sommerse, l'attività affascinante di cui non mi sarei pri-

S'Orale 'e Su Mudrecu (VPF)

Pianta

0 100 m



Dati catastali

2777 SA/NU S'ORALE 'E SU MUDRECU (VPF)

Urzulei, Carta 1:25000
Funtana Bona 517 IV

Lat.: 40° 08' 43" -
Long.: 09° 27' 47" -
Quota: 790 m slm

Svil.spaz.: 4657 m -
Disl.: - 340 m

Ril: Carla Corongiu, Vittorio Crobu, Riccardo De Luca, Massimo Farris, Patrizia Soru (2002);
Associazione Speleologica Progetto Supramonte (ASProS) (2007-2008)

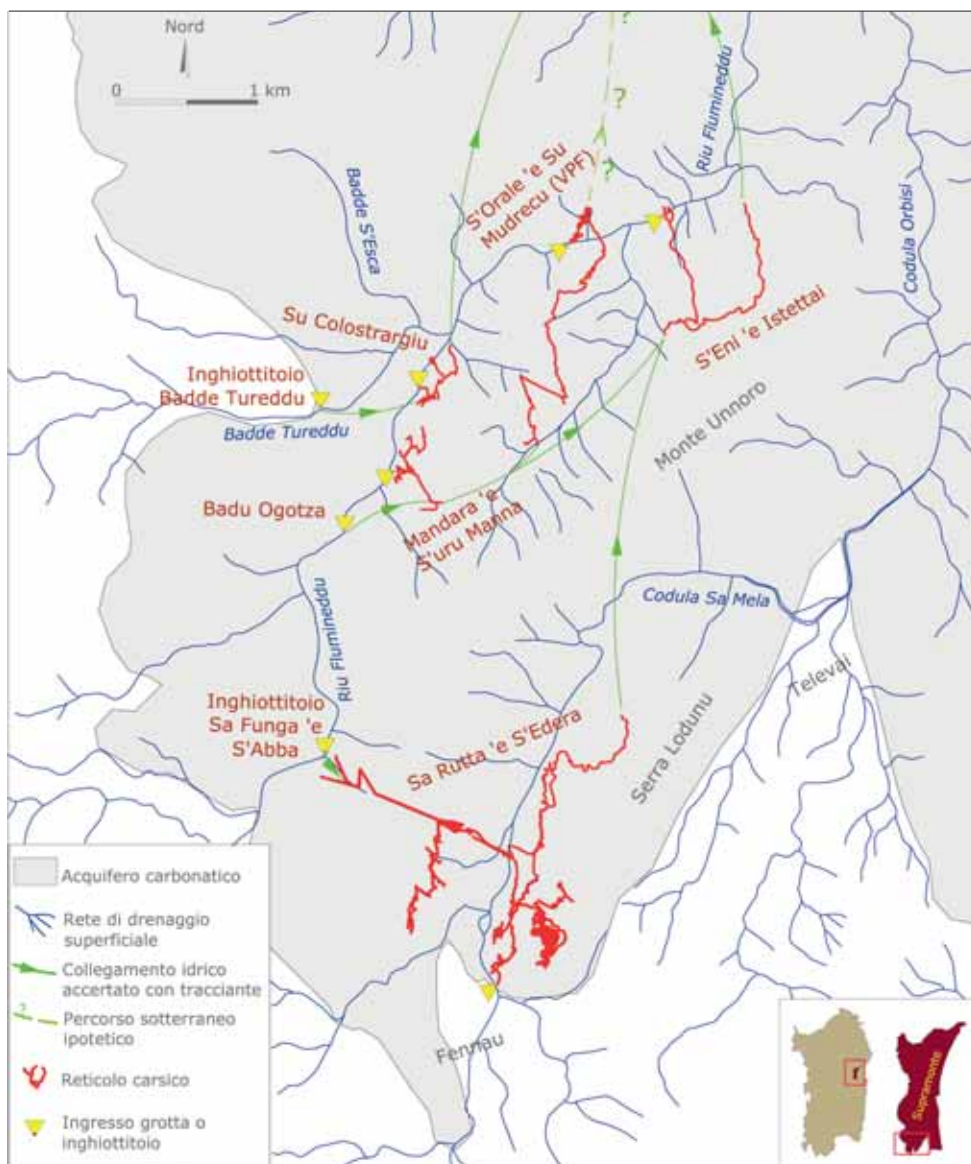
Disegno Laura Sanna

vato sarebbe stata quella di scoprire gallerie aeree e mai l'opposto. Ma guardando nell'anima delle cose che più amiamo ci si rende conto che talvolta si compongono di un robusto incastro di motivazioni che ci guidano là dove non avremo sperato o pensato. Anche la crescita e la smania di conoscere doveva in qualche modo passare per questa nuova attività al Flumineddu. La vera novità del 2008 splende però nella collaborazione, un apporto di speleo affiatati che da man forte già all'inizio stagione, un vero e proprio boom demografico laggiù, il campo interno in poco tempo si riempie di colori e rumori come non mai, tende e attrezzature ovunque, tavole imbandite, buoni odori e grandi

russate notturne. Pier Paolo, Marcello ed io accettiamo l'incarico delicato della prima immersione del 2008 al sifone "Spider Moi" superato l'anno precedente dallo stesso Marcello. L'esplorazione casca in mano ad una dozzina di speleo garbati ma testardi; oltre ai malati di turno di Aspros, altri venuti da tutta la Sardegna, alcuni più pazzi addirittura da Padova come Francesco Sauro e Andrea Pasqualini, un indispensabile aiuto per tre attrezzature complete da immersione, due telecamere, uno scafandro, faretto, macchine fotografiche e i viveri per un lunghissimo fine settimana. Come uno sciogli lingua "dodici speleo il dodici luglio con dodici zaini, tutti e dodici sugli stessi passi", si dedicano

alla stessa causa animando le intime vie del VPF. Una giornata non priva di aneddoti simpatici e momenti di panico nei delicati passaggi in apnea o lungo i laghi quando uno zaino decide di provare la galleggiabilità di Andrea, gran spavento per lui che si salva e agitazione per lo zaino di utile attrezzatura che si perde nel fondo del lago. Quindi si avviano le ricerche con grande dispendio di aria preziosa, ma gli Dei del male dimostrano ben poco ascendente sulla nostra forte determinazione. Dopo questo piccolo contrattempo ci si prepara in pochi metri quadri di sabbia all'emozione del VPF sommerso, circondati dalla silenziosa acqua. Si svolge così il rito dei sub che montano il proprio delicato assetto in un'atmosfera collettiva tutt'altro che seria. Il sogno ci porta lontano, due sifoni, laghi e lunghe gallerie da abbandonare in gran fretta per far ritorno in forte ritardo ad un appuntamento con il gruppo. Siamo sfatti e felici di quel che abbiamo lasciato alle spalle, l'incontro con gli amici infreddoliti dopo svariate ore è come sentire profumo di casa, fioccano i racconti ed ognuno costruisce mentalmente la grotta mai vista sulle nostre affannate descrizioni ma la cosa più grande è che il VPF non si ferma mai. Freddo e fatica nei volti di tutti, il caos dell'acqua tra le gambe, urla e sfoghi di voce nei freddi laghi, le piccole lucine che a ritroso si muovono nei quieti saloni appaiono quasi perplesse di tanta grandezza mentre inseguono lo stesso sentiero, ognuno con le fugaci riflessioni sul quel percorso che ci porterà alle prime ore del mattino, dopo interminabili passaggi al campo interno per poterci levare finalmente la muta, poterci distendere sui materassini e preparare una giusta cena con tutte le più buone ricette che offre lo staff di improvvisati cuochi. Passano le settimane e ci si concentra sulla imminente punta esplorativa, la penuria di persone questa volta è più evidente ma non intralcia i lavori, si mette in piedi una mini squadra di sei irriducibili speleo compresi io e Pier Paolo, i sub. Dimostriamo subito l'agilità di una fuoriserie, no-

Carta delle connessioni idriche certe e presunte nel Supramonte Meridionale (da De Waele et al., 2008)





nostante i carichi si è più organizzati e veloci il che ci permette di restare oltre otto ore nei rami post sifone, per rilevare circa un chilometro di grotta e continuare l'esplorazione faticosa in un ambiente che apre prospettive di estensione davvero sproporzionate per due soli esploratori. Le bel-

lezze invadono la vista, malgrado la frenetica attività per guadagnare più tempo possibile, godiamo di tutte le prospettive e le morfologie che incontriamo, non disdegniamo qualche risalita e la curiosità di controllare ciò che ci attrae. Dai rami parzialmente allagati ed i sifoni con i loro ampi

laghi, si passa gradualmente attraverso belle gallerie adornate da potenti concrezionamenti e camini che non riusciamo ad illuminare. Frane con grandi blocchi, ai piedi dei quali il fiume quasi scompare, si estendono in pendenza e possiamo risalire spaziosi ambienti seguendo quello che è

EMOZIONI DI UNA GRANDE ESPLORAZIONE

Era nell'aria, anzi si sentiva a tatto, l'esplorazione di S'Orale 'e Su Mudrecu (VPF) sarebbe stata interessante. Una differenza sostanziale con le solite esplorazioni di quel territorio, era quella di trovare la giusta sintonia con tutta la squadra di supporto, e il nocciolo duro dell'ASProS ha risposto al meglio. Tutto è iniziato settimane prima bonificando e riarmando la grotta e portando i materiali subacquei al campo interno, situato a circa 300 metri di profondità; cosa non proprio semplice dal momento che oltre a diversi pozzi occorre superare un'angusta frana (frana Maomettana). Ma le fatiche vere e proprie sono arrivate il giorno dell'immersione, quando tutti abbiamo dovuto indossare le mute, caricarci i pesanti zaini con le mie attrezzature subacquee e risalire il fiume sino al sifone Starsky & Hutch. Ore di fatiche, ripagate da ambienti stupendi e dalle sale gigantesche che man mano si percorrono prima del sifone. Dovevo immergermi da solo, gli sguardi dei compagni si sono incrociati ai miei e qualcuno, rivolgendosi a me, quasi sottovoce, disse: "allora Marcè, riesci a fare l'immersione?". Loro sapevano di un brutto colpo alla schiena che avevo subito la settimana precedente e che in quei giorni non mi rendeva in piena

forma, ma pochi attimi di indecisione... e decido. Vestizione... dopo mezz'ora sono pronto, soliti rituali scaramantici e si va giù. Il primo è abbastanza facile e largo, 4 m la profondità, dopo 35 m la volta si abbassa sino a sfiorare il fondo sabbioso. Riaffioro in una galleria allagata di cui non si riesce a vedere la fine. Decido di scaricare lo zaino delle bombole e nuotare libero in quelle acque cristalline. Non meno di una sessantina di metri, poi altri laghi, cammino sempre con l'acqua alle ginocchia sino ad un punto in cui la grotta cambia nettamente direzione. Le gambe tremano dalla fatica, ma la curiosità è tanta. Decido di andare avanti. La grotta si presenta subito più alta e sempre con acqua sul fondo. Dove mi porterà questa stupenda galleria? A oltre 600 metri da dove avevo lasciato le bombole, come spesso avviene nelle grotte di questa zona, un'altro sifone mi impedisce di proseguire. Quasi alla "frutta" torno sui miei passi, impaziente di aggiornare gli altri con le belle novità. Questa era l'ultima esplorazione della stagione in questa importante cavità; per il resto dell'anno avremmo modo di pianificare al meglio la prossima spedizione e vedere cosa c'è oltre questo 2° sifone.

Marcello Moi (CSAD Vittorio Mazzella Dorgali)

Pagina a fianco: la Sala dell'Atollo alla profondità di 320m rappresenta il punto in cui è possibile accedere ai rami a monte attraverso la risalita di una cascata o ai rami a valle, seguendo fra laghetti e vasche, il corso del fiume

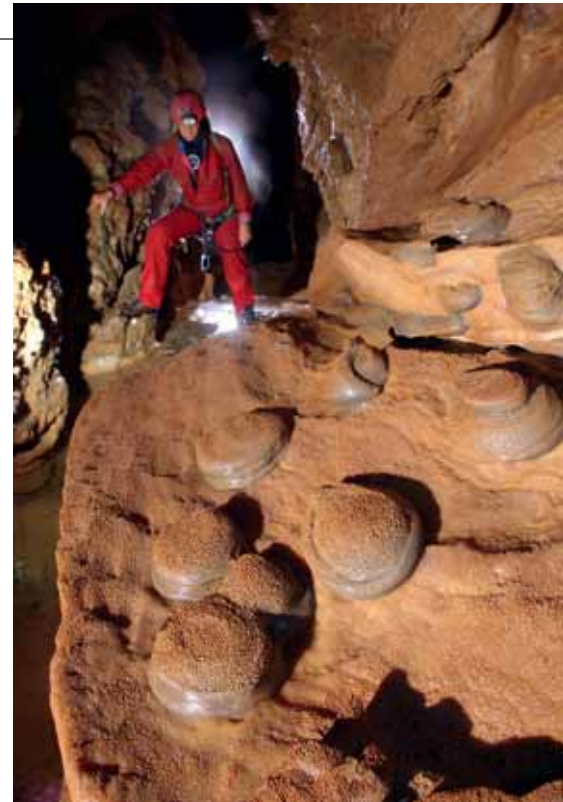
A destra: Le curiose formazioni di Birdbath spesso adornano le pareti nel ramo a monte del fiume

il contatto con le rocce impermeabili paleozoiche. Bancate di bianchissimo conglomerato a ciottoli quarzosi segnano la presenza dei sedimenti basali e talvolta si evidenziano in altezza per metri lungo il fianco della galleria formando degli stupendi scivoli d'acqua sul fondo con azzurre e profonde marmitte scolpite nella stessa litologia. Nelle zone di crollo sui lati della galleria ampi scollamenti nascondono terrazzamenti dove la volta piatta si distende nel buio e stupiscono le candide forme calcitiche che nascono dalla scura roccia, con un contrasto che ci lascia di stucco. Percorriamo velocemente centinaia di metri oltre quello che la volta precedente abbiamo visto, ci pare di non vedere alcuna fine e si torna indietro nel bel mezzo della gran foga. Ma ormai le nostre gambe sono provate, il rientro sarà lungo e tra i due sifoni un buon tratto è da fare con tutta l'attrezzatura sulle spalle. Non ci resterà che sognare sui fogli di carta mentre a casa studiamo il rilievo progettando sicuramente un'altra scommessa nel Flumineddu che non sa più fare a meno di noi.

Prospettive future

Le potenzialità che esprime l'area del Flumineddu diventano sempre maggiori e le conoscenze attuali non fanno che rafforzarne l'interesse, ovviamente le promesse maggiori si concentrano nelle cavità che da tempo esploriamo. S'Orale 'e Su Mudrecu è solo una delle varie attive come Su Eni 'e Istetta e Su Colostrargiu. Stabilire un programma sistematico di esplorazioni lascerebbe l'imbarazzo della scelta a chiunque. La scoperta del lungo ramo a monte nel VPF apre nuove prospettive come l'immersione nel sifone terminale della tributaria grotta di Mandara 'e

S'Uru Manna, esplorata nel 1998 dal GASAU e GSAS. Già controllata nel 2007 durante un'immersione di Marcello nel sifone terminale e successivamente nel corso di una prospezione in apnea del sottoscritto, uno stretto passaggio subacqueo sembra essere la chiave del collegamento, che entro il 2009 avrà sicuramente una risposta più certa. Più a sud il VPF pare originarsi da zone impermeabili del Supramonte di Urzulei-Orgosolo al di sotto del rilievo di Su Settile, dove durante le intense precipitazioni fuoriescono alcune copiose venute d'acqua al fondo valle da alcune cavità in cui stiamo lavorando ed una serie di inghiottitoi posti nel Riu Flumineddu nell'area sottostante il rilievo di Tippiri de Susu. Diverse grotte già conosciute e rilevate dal Groupe Ulysse Spéléo de



UN'ALTRA IMMERSIONE A VPF

Il programma della giornata è quello di proseguire l'esplorazione oltre il tratto già esplorato da Marcello. Oggi si immergono tre speleosub, quindi è presto chiaro, che non sarà proprio una passeggiata discendere a -320 m con tutte quelle attrezzature.

Raggiunto il campo a notte fonda, in compagnia di Tore Buschetti troviamo il resto della squadra che dorme. Dopo poche ore si riparte verso i sifoni che raggiungiamo dopo circa 6 ore.

Non c'è tempo per fermarci anche perché il freddo ti assale in un baleno, mi immergo con Marcello e Vittorio nel primo sifone. Mentre Marcello sagola il sifone, con Vittorio seguiamo effettuando il rilievo della parte subacquea. Il primo sifone è lungo circa 40 m e profondo 8, seguito da una galleria orizzontale di circa 600 m parzialmente allagata. Il secondo sifone è lungo 35 metri con una punta massima a -9.

Appena emersi lasciamo le attrezzature sub e continuiamo l'esplorazione seguendo l'acqua. Dopo poche centinaia di metri l'altezza della galleria si riduce notevolmente, costringendoci a superare un laminatoio lungo circa 30 metri. Proprio in corrispondenza di questo tratto la grotta cambia direzione di circa 80°. Dopo il laminatoio, percorriamo ancora 100 m di tratto allagato che ci conduce in prossimità di una frana che superiamo con qualche piccola risalita. Oltre, l'ambiente si amplia notevolmente ed è occupato da grandi massi spesso instabili. Sollevando lo sguardo si notano delle balconate pensili con concrezioni bianchissime. Dopo circa 100 metri ci troviamo a un bivio; sulla galleria principale si cammina ai piedi di una grande frana, il corso d'acqua si perde per poi ritrovarlo circa 200 metri più a valle; se invece si percorre l'altra variante si cammina sempre in un ambiente molto grande con un altro arrivo d'acqua. Ormai si è fatto tardi, le due ore di tempo che avevamo previsto le abbiamo superate alla grande. Fatto rientro dall'immersione i tre speleosub festeggiano i nuovi risultati con il resto della squadra.

La seconda immersione si è svolta circa un mese dopo con una squadra più piccola ma non meno determinata. In questa giornata si sono fatte ulteriori esplorazioni post sifone rilevando diverse centinaia di metri.

Pier Paolo Porcu (Speleo Club Oristanese - ASProS)

Lyon, completano un quadro davvero interessante e prospettano un possibile accesso al sistema già a monte del bacino del VPF. Mentre l'area più a sud verso Sa Funga 'e S'Abba pare alimentare il grosso sistema parallelo di Sa Rutta 'e S'Edera-Istettai. Un'altra incoraggiante stagione potrebbe aprirsi nella disostruzione della frana a valle del VPF, che assorbe il fiume

per vie ancora sconosciute, una possibilità a due passi dal campo interno "Camporella" che non dovrebbe essere sprecata per gli sviluppi che rappresenta.

Il vero fulcro di tutto il bacino è ovviamente la profonda Istettai che dovrebbe raccogliere più a nord tutti gli apporti e già per il 2009 intendiamo superare la frana a valle alla profondi-

tà di 450 m che ha bloccato le esplorazioni passate.

Ancora nella frana a valle di Su Colostrargiu abbiamo importanti programmi di disostruzione per approfondire un'altra via sotterranea che capta una gran parte del bacino impermeabile nell'area sud occidentale del Supramonte. Insomma dieci anni a cavallo tra il Supramonte di

CHIARE, FRESCHE E VERDI ACQUE

La storia si ripete e ancora una volta, negli ultimi dieci anni, le acque sotterranee del Supramonte di Urzulei si colorano di verde. L'efficiente simbiosi tra speleologia e idrogeologia crea una nuova sinergia che si basa sulla necessità sempre più pressante di concentrare gli sforzi esplorativi su obiettivi specifici.

Le zone remote dove spingere le nuove ricerche si trovano oramai a diverse ore di progressione nella montagna e sono accessibili solo in limitati periodi dell'anno. E così, ancora ben lontani dalla comprensione dell'intero e complesso reticolo carsico supramontano, le ultime indagini con tracciante nel biennio 2007/08 sono state d'indirizzo e supporto nella ripresa delle attività a VPF. C'è ancora molto da capire, ma i risultati non sono mancati. Nel 2002 la stagione esplorativa di VPF terminò con un bagaglio di conoscenze che mettevano assieme le osservazioni dirette sulla circolazione idrica della grotta e gli esiti dubbi di una colorazione disturbata da un evento di piena del Riu Flumineddu. Infatti, la fluoresceina immessa in un inghiottitoio superficiale nell'impluvio di Badde Tureddu era stata rivelata, prima nella vicina grotta di Su Colostrargiu e poi, improvvisamente, nelle settimane a seguire anche a VPF. Il colorante era comparso simultaneamente in un fiume effimero superficiale attivatosi lungo la valle.

Con il rilancio delle spedizioni nell'estate 2007, il primo interrogativo da chiarire era dunque proprio la ricostruzione dei rapporti di deflusso con la vicina grotta di Su Colostrargiu. L'iniezione di 2 kg di fluoresceina nel tratto attivo di questa cavità e il monitoraggio del fiume di VPF, hanno definitivamente escluso una connessione idrica tra le due grotte, individuando così un segmento dello spartiacque sotterraneo. A dire il vero, la differenza di 3 l/s a sfavore di VPF nelle misure di portata già anticipava un risultato negativo. Parallelamente le esplorazioni si spingono anche verso zone di assorbimento più meridionali rispetto a quelle precedentemente considerate, dove l'unica cavità attualmente conosciuta con drenaggio perenne è Sa Rutta 'e Mandara 'e S'Uru Manna. Le sue acque, si è accertato con test idrogeologico nel 2006, contribuiscono ad alimentare il collettore principale del sistema S'Edera-Su Gologone. Dunque, nel 2008, essa diventa la protagonista di una nuova indagine con fluoresceina e, nonostante in questo caso la stessa discordanza di portate fosse a vantaggio di VPF, il risultato non era scontato. A fine luglio, poco meno di 1 kg di

polvere rossa colora visivamente di verde il torrente di VPF, aprendo nuovi enigmi su come si origini questa diffidenza. Si può ipotizzare che i condotti inesplorati virino repentinamente a sud? O può esserci stato un errore? Questo nuovo elemento forzerà le spedizioni a proseguire fino all'autunno avanzato, a cavallo del periodo piovoso. Ma chiudere la stagione esplorativa con una documentazione quanto più dettagliata possibile era indispensabile per programmare al meglio l'attività futura. Nel quadro che si disegna, l'ingresso di VPF ha il ruolo di una perdita in sub-alveo del Riu Flumineddu che è l'asta principale del reticolo idrografico dell'altopiano. L'entrata si attiva temporaneamente solo in occasioni di forti precipitazioni, capaci di innescare uno scorrimento epidermico importante. La valle del Flumineddu in corrispondenza dell'accesso alla cavità è orientata grosso modo ENE-OSO, senza corrispondenza quindi tra reticolo superficiale e sotterraneo che invece si posiziona N-S. I pozzi, che caratterizzano il VPF fino a circa -280 metri, vengono dilavati dall'acqua inghiottita in superficie durante le piene. A questa profondità la Frana Maomettana funge da ostacolo al deflusso, causandone il rallentamento e il periodico allagamento degli ambienti con una risalita del livello di diverse decine di metri; mentre nei periodi di magra in questo tratto si osservano solo scorrimenti e stillicidi occasionali. Il torrente principale compare con una meravigliosa cascata a circa -320 m sulla volta della Sala dell'Atollo. Da qui l'acqua prosegue per un centinaio di metri inabissandosi in uno stretto sifone a -340 m. A monte della cascata il torrente risale in direzione sud, svincolato dal drenaggio di Su Colostrargiu e prosegue con basso gradiente per circa 3 km. In questo tratto l'acqua si incontra a intermittenza sotto depositi alluvionali e immensi conoidi di frana o occupando completamente i condotti in tre distinti sifoni poco profondi. Lo scorrimento idrico è per lo più in corrispondenza del livello di base, compreso tra circa 660 m e 450 m s.l.m., lungo il contatto tra le dolomie giurassiche e le formazioni continentali pre-trasgressive e/o quelle metamorfiche del basamento paleozoico. L'acqua attraversa spesso le bancate rocciose in ambienti completamente scavati nelle arenarie ricche di lignite e nelle filladi, per effetto di chissà quali e quante combinazioni di processi speleogenetici che hanno dato un risultato molto suggestivo da osservare. Il fiume segue le principali direttrici di fratturazione del massiccio, caratteristica particolarmente evidente

Urzulei e Orgosolo ci hanno portato al galoppo con chilometri di grotte esplorati, una grande mole di dati idrogeologici e conoscenze ancora da decifrare, una crescita di esperienze unica in un territorio aspro e selvaggio che cela grandi misteri nelle profondità di uno dei bacini carsici più vasti d'Europa. E siamo solo all'inizio di una lunga era di emozioni.

Semplicemente Aspros

Non è mai facile contare sull'apporto degli altri. Dietro si nascondono obiettivi differenti e questioni personali che dipendono probabilmente dalle difficoltà oggettive nel condividere tali esplorazioni. La nostra fondamentale apertura sui lavori nel Flumineddu verso tutti è divenuto per noi un elemento di vecchia data,

con apposite scelte all'interno di questo gruppo di amici chiamato Aspros; nome che potrebbe risultare ermetico se non accostato a una forte intenzione per la "full-immersion" nel Supramonte profondo.

La selezione, come sempre, la fa la grotta con le sue difficoltà, ma in cambio possiamo contare sulle immense possibilità di scoperta - e di

in corrispondenza dei bruschi cambiamenti di direzione dei meandri, mentre questa percezione si perde nelle grandi gallerie. La portata media in fase di magra è di circa 4 l/s, ma non abbiamo misure durante la stagione invernale. A parte il piccolo apporto che confluisce da Mandara 'e S'Uru Manna, che risulta però solo una piccola frazione (0,7 l/s), non è tuttora chiaro da dove arrivi il maggiore contributo d'acqua e che via prenda verso valle. Il bacino di alimentazione sotterraneo del torrente di VPF e i suoi rapporti con il collettore principale sono quindi ancora da indagare.

La sintesi nel contesto globale dell'idrostruttura del Supramonte è dunque lontana da essere completa, ma dai risultati conseguiti in questi due anni emerge che il torrente di VPF è comunque un segmento connesso al reticolo di drenaggio sotterraneo di questo massiccio carsico. All'interno di questo acquifero mesozoico di oltre 170

km² si individua una struttura gerarchizzata dove la rete idrica è organizzata in un collettore principale, individuato ai due estremi dall'inghiottitoio di S'Edera a sud e dalla risorgente di Su Gologone a nord e in numerosi piccoli collettori che lo alimentano: il torrente di VPF rappresenta uno di questi. Il drenaggio ipogeo del Supramonte, che nelle zone meridionali si sviluppa, per alcuni tratti, a contatto tra il basamento paleozoico e le rocce carbonatiche, è organizzato in un condotto carsico principale che trasporta le acque alloctone provenienti dal versante nord-orientale del Gennargentu e dalla piana di Fennau, alle profonde gallerie di Istettai. Ancora più a valle, il collettore principale abbandona il substrato paleozoico e probabilmente si sviluppa interamente nelle rocce carbonatiche, dirigendosi verso la parte nord della Valle del Lanaitto per diffondersi dentro Su Bentu e forse anche attraverso i condotti freatici di Su Venadore de Corojos, prima di raggiungere Su Gologone. Questo fiume sotterraneo è anche alimentato da un bacino

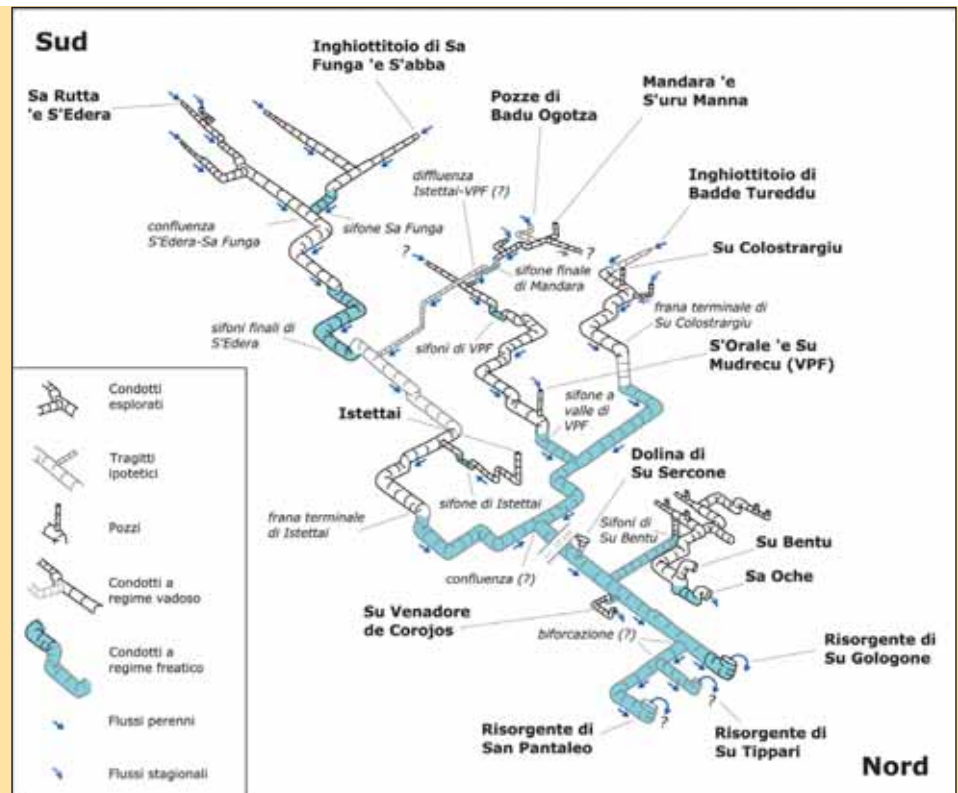


Diagramma dei condotti attivi nel Supramonte, basato su osservazioni dirette e test con traccianti (non in scala) (da Cabras et al., 2008)

occidentale attraverso altri importanti tributari. A Badde Tureddu un torrente effimero, inghiottito in una piccola fessura, defluisce verso la grotta di Su Colostrargiu e quindi prosegue verso Su Gologone in condotti carsici inesplorati. Nella parte a monte del canyon del Flumineddu, dove il rio incontra i primi affioramenti di dolomia giurassica, l'inghiottitoio di Sa Funga 'e S'Abba è idraulicamente connesso con S'Edera, mentre la pozza di Badu Ogotza drena dentro Mandara 'e S'Uru Manna e scorre per vie sconosciute verso Istettai e VPF. Nell'estate 2009 il programma prevede un ulteriore tracciamento del torrente del VPF con il monitoraggio di Istettai e Su Gologone, combinato con le esplorazioni e la ricerca di nuove cavità. L'obiettivo è di fare ulteriori passi avanti verso la compressione del mondo sotterraneo di VPF e del complesso reticolo idrografico ipogeo del Supramonte.

Laura Sanna (ASProS – Gruppo Speleo Ambientale Sassari),
Salvatore Cabras (ASProS–Gruppo Archeo-Speleo Ambientale Urzulei)

SCAMBI EPISTOLARI CON BIOSPELEOLOGI

Se qualcuno sostiene che in tempi moderni la passione per la speleologica sia in decadenza, figuriamoci in quale crisi verte la vocazione di scienziati cavernicoli specializzati nell'esplorazione sotterranea del mondo animale; nonostante queste ricerche riservino tutt'oggi entusiasmi scoperte. Altro che crack americano! E infatti riuscire a "catturare" un biospeleologo per portare avanti studi sulla fauna ipogea di VPF è stata un'utopia soprattutto perché nell'isola sono presenti pochi e inflazionati "esemplari" di questi preziosi esperti. A ridurre la reperibilità contribuisce la grotta che non si presta a brevi punte ma richiede almeno due giorni di spedizione. Un tempo troppo dilatato in cui si potrebbe monitorare il popolamento del doppio delle cavità, invece che di una sola. Ragionevolmente poco invitante. E non possiamo neppure dire che manca l'interesse degli esperti, anzi tutt'altro, sempre solleciti a fornirci il materiale per un eventuale campionamento e ad invitarci a segnalare ciò che osserviamo.

Che fare? Beh, lo spunto è arrivato proprio da uno degli ambienti più vivi di VPF, la *Frana Maomettana*: un nome che riporta alla mente un banale detto.

Seguendo i suoi insegnamenti però abbiamo trovato il giusto compromesso per ricavare almeno delle osservazioni preliminari sulla fauna ipogea di questa porzione di reticolo supramontano! I nostri riferimenti sono stati Giuseppe Grafitti e Paolo Marcia per gli invertebrati e Mauro Mucedda per i chiroteri. Piuttosto che campionare bestiole senza logica, in questi due anni di esplorazioni la strategia è stata quella di aggirare i numerosi impegni di studio dei biospeleologi locali, imbastendo con loro una corrispondenza multimediale basata su immagini scattate durante le spedizioni.

– Allora, tutte le bestie sono interessanti e, se provengono da grotte nuove, lo sono ancora maggiormente; potreste fare degli incontri di grande interesse biospeleologico, come i coleotteri *Sardaphaenops* ... –

Così è iniziata una curiosa attenzione verso gli organismi che incrociavamo nei nostri percorsi, diversissimi per aspetto e abitudini, qualche volta un inseguimento per riuscire a fotografarli.

Gli ubiquitari, ma spaventosamente numerosi tra la materia organica depositata dalle piene nella *Frana Maomettana*, sono dei vivacissimi "centopiedi" con un ottimo contrasto tra il bianco del loro corpo tozzo e i sedimenti scuri. Appaiono comuni, poco interessanti, ma ...

– Grazie dell'invio, sono tutte buone foto, è il crostaceo *Alpioniscus fragilis*, un triconiscide troglobio appartenente all'ordine degli *Isopoda*. È endemico delle grotte del Supramonte e conduce uno stile di vita anfibio, con abitudini saprofaghe. –

... Chi lo avrebbe mai detto!

Insieme a loro, vagabondavano delle bestiole molto piccole, allungate e scure:

– Coleottero *Staphylinidae* genere e specie indeterminati. Sarebbe materiale da mandare ad uno specialista. –

Altri animalletti, simili ai cosiddetti pesciolini d'argento che divorano le pagine delle riviste speleologiche nelle biblioteche dei gruppi, pare invece abbiano un areale più

limitato, nella galleria del *Monte Olimpo*:

– Questo l'ho incontrato nei nuovi ambienti post-sifone.

Erano in due! –

– Grr... per il barattolo. Si tratta di un insetto *Dipluro*, famiglia *Campodeidae*, nella foto non ho termini di confronto delle dimensioni per poterti dire se è o no una *Patrizicampa*. Vista la morfologia del corpo è molto probabile che si tratti della specie *Patrizicampa sardoa*, entità troglobia, priva di occhi, endemica del Supramonte costiero di Dorgali, di Baunei e parte di Urzulei. –

– Mi spiace! E' già tanto che siamo riusciti a fotografarlo, correva come un demone! Comunque il corpo senza le antenne e le appendici caudali era di circa 1 cm. –

– Bene per le misure: ti confermo che si tratta di una *Patrizicampa sardoa*. –

Qualcuno più quieto preferisce gli ambienti umidi attorno alla Sala dell'Atollo in prossimità degli schizzi della cascata:

– La foto è abbastanza buona da permettere un rapido riconoscimento. Si tratta di un Mollusco Gasteropode Pulmonato della famiglia *Limacidae*, credo si tratti di un giovane, considerate le dimensioni circa doppie dell'*Alpioniscus* ripreso a fianco. Per una diagnosi migliore è indispensabile avere il reperto, cioè l'esemplare catturato e "alcolizzato"! –

E poi lui, il signore del Supramonte sotterraneo, una specie di "formichina" arancione (ma a quanto pare è invece cugina delle coccinelle) con due grandi mandibole e delle antenne spropositate:

– È l'importantissimo coleottero carabide *trechino* *Sardaphaenops supramontanus supramontanus*, entità *aphaenopsiana* di grande interesse biogeografico, endemico del Supramonte interno e altamente specializzato. È al vertice della piramide trofica ipogea, predatore e carnivoro. – Ma, sarà... noi lo abbiamo scoperto rubare le nostre briciole del pane a Camporella!!

E infine i nostri amici alati, negli ambienti verticali prima del Salone del Campo:

– Abbiamo notato alcuni esemplari disturbati dal nostro passaggio nell'uscita serale di domenica ed erano di discrete dimensioni, sicuramente mangiano bene vista la quantità di insetti che stazionano nell'imboccatura della grotta, spero abbiano cura di uscire prima di richiudere VPF per l'inverno, non so se sanno delle piene disastrose di quella grotta gli animalletti in questione. –

– I pipistrelli escono fuori a cacciare gli insetti e credo che non gli interessino i moscerini che si rifugiano all'entrata della grotta per cercare il fresco. Per la chiusura, questo è un problema serio. Occorrerebbe chiudere in autunno di notte, aspettando che i pipistrelli escano per la caccia serale. Però a quella quota già in autunno potrebbero essere in letargo. Provate con un: "Ajò, che stiamo chiudendo!" – Non c'è stato bisogno, forse perché nonostante che ci sentiamo a nostro agio nel buio, i veri indigeni sono loro, sanno quando levare le tende!

Questo è il quadro: pochissime segnalazioni rappresentate da quattro diversi taxa principali (crostacei, insetti, molluschi e vertebrati) e la mancata determinazione di



alcune di esse. Certo siamo molto lontani da una conoscenza quanto mai generale. Ma allo stato attuale la fauna conosciuta di VPF appare non dissimile, come d'altronde ci si aspettava, da quella di Sa Rutta 'e S'Edera, l'ingresso meridionale del sistema supramontano, dove invece da alcuni anni si conducono studi sistematici sul popolamento cavernicolo. Una conferma alle esplorazioni. Se c'è ancora molto da imparare sugli abitanti di VPF, grazie alle sempre esaustive spiegazioni dei "nostri" biospeleologi questo mondo ci appare ancora più affascinante.

Laura Sanna



Il Salone del Monte Olimpo si crea da un immenso crollo lungo la direttrice principale di scorrimento del fiume dando luogo a una maestosa galleria lunga centinaia di metri

crescita personale - che spingono tutti noi a queste avventure. La grande rivelazione come già accennato è stata quella di poter contare su tanti speleo che hanno contribuito alla riuscita delle stagioni importanti al VPF, tanti sardi e qualcuno della penisola e d'oltralpe. A tutti loro riconosciamo il frutto di queste scoperte; un lavoro di squadra e un impegno sufficiente ad alleggerire lo sforzo esplorativo comune. L'intenzione nostra è quella di proseguire su questa scelta di condivisione, ringraziando quanti hanno creduto e fatto sotto il Flumineddu, scusandoci con tutte le persone che sono sfuggite all'appello. Di seguito vorremo ricordare gli amici che nelle stagioni 2007-2008 hanno permesso il lavoro nel VPF qui esposto, con il desiderio di riaverli con noi nelle prossime avventure di questo 2009.

Ringraziamenti

Un caloroso ringraziamento va a:

Laura Sanna, Carla Corongiu, Jo De Waele, Gianluca Melis, Silvia Arrica, Antonio Saba, Massimo Farris, Giacomo Melis, Sandro Sulis, Salvatore Cabras, Pier Paolo Porcu, Francesco Sauro, Marcello Moi, Lucio Mereu, Roberto Masia, Andrea Pasqualini, Sergio Firinu, Marco Marrosu, Luciano Testone, Fabrizio Serri, Elisa Gungui, Simone Carta, Tore Buschettu, Josè Aneris, Carlo Lutz, Carla Meli, Andrea Vidili, Nicola Pinna e ai Gruppi Speleo Club Oristanese, Gruppo Speleo Ambientale Sassari, Centro Speleologico Cagliariitano, Centro Studi Ipogei Specus di Cagliari, Groupe Ulysse Spéléo e tutti coloro che all'esterno ci hanno sgravato di tante fatiche.

Un doveroso ringraziamento va inoltre alla ospitale comunità di Urzulei, alla disponibilità e grande amicizia di Sig. Pietro Mulas e famiglia, alla Provincia Ogliastra per l'offerta e l'impiego di attrezzature da ripresa e rilievo.

Che sogno!

di Gianluca Melis

*Certe notti,
i sogni diventano realtà
e quando succede
non vorremo svegliarci mai
ma continuare a sognare*

Sabato 4 Agosto 2007 è pomeriggio inoltrato al Camporella; lentamente ci avviamo verso la cascata. Il pensiero di infiltrarci nelle mute umide per allestire il campo e provvedere alla sostituzione delle corde danneggiate dalle piene invernali, non si prospetta allegro. I movimenti iniziali sono goffi e impacciati tuttavia, superato il primo disagio, procediamo scherzando come al solito. Oggi, a raccogliere questa nuova sfida che ci presenta la grotta siamo in 5, Antonio, Carla, Silvia, Vittorio ed io. Doveva essere un assalto in grande stile con gli amici francesi a darci man forte nel superare finalmente sia la frana a valle che i sifoni a monte, ipotetici collegamenti con Su Colostrargiu; purtroppo però, per varie vicissitudini, siamo rimasti da soli, peccato, sarà per la prossima volta.

La settimana precedente Vittorio aveva effettuato una prima ricognizione, superando il sifone in apnea e fermandosi di fronte ad una frana di modeste dimensioni, probabilmente aggirabile. Questa volta ci siamo anche noi a gettatici nel condotto sifonante. Entriamo alla spicciolata e lo oltrepassiamo. In realtà i sifoni sono 3, brevi e intervallati da piccole sacche d'aria. Oramai dopo l'esperienza maturata ad Istetta siamo abituati a questo tipo di progressione. Per fortuna però il tratto di sifone è veramente breve e così dopo alcuni passaggi in frana ci ritroviamo a percorrere ambienti più grandi fino a una nuova barriera che ci sbarrila cammino: di fronte a noi un placido laghetto termina su un ennesimo sifone. Che sfortuna! Proprio adesso che sembrava fatta... in cinque precipitiamo dall'entusiasmo allo sconforto; ma sono momenti di breve durata perchè la grotta in quel momento si è impadronita delle nostre menti ordinan-

doci di non mollare! Tutto quello che ricordo di quegli istanti di sconforto sono 2 persone (Vittorio e Silvia) che di punto in bianco, presi da autentico furore, iniziano a demolire come indemoniati una piccola diga di massi. La loro speranza è quella di abbassare il più possibile livello del sifone e riuscire ad oltrepassarlo a nuoto. Anche se inizialmente un po' svogliati, iniziamo a scavare anche noi, l'indolenza però lascia presto spazio all'energia... il livello dell'acqua si abbassa visibilmente, riproviamo e riproviamo e... va!!!, si passa nuotando! Non credo ai miei occhi... raggiungiamo tranquillamente l'altra riva, oggi sembra non esista l'impossibile e infatti dopo aver superato velocissimi un'altra piccola frana sbuchiamo urlando di gioia in un ambiente GI-GAN-TES-CO. Un salone nero ci sovrasta, i suoi contorni, ovunque si giri lo sguardo non si vedono. Il nostro umore è alle stelle... Cerco di dimensionare questo ambiente allontanandomi verso la parte opposta, sembra non finire mai; gli amici mi guardano avanzare con grida di approvazione. Poi, come ipnotizzati riprendiamo a seguire il corso del fiume, lasciandoci alle spalle il salone, subito nominato "Salone Tashiù".

Entriamo quindi in una galleria le cui pareti hanno una conformazione particolare, a destra scisto e a sinistra

concrezione lucidissima come un caleidoscopio di colori diversi. "Incredibile, ma dove siamo!" penso mentre avanzo nell'acqua. Procediamo quasi appagati senza neanche immaginare che ancora non era finita qui... difatti dopo qualche passaggio angusto e una ripida risalita fangosa sbuchiamo dentro un immenso stanzone le cui dimensioni ricordano molto il salone Lilliput di Su Palu. Non ci posso credere, un'emozione dopo l'altra, davvero troppo, sta diventando una tortura, tutto in una volta, così, senza fatica. Incomincio a urlare "Basta, basta, bastaaaaa!!!" tra le risate degli altri che ammirano questa nuova meraviglia. Percorriamo il salone come invasati, Vittorio sparisce dalla nostra vista, mangiando pietre e fango (lui si alimenta così!!) mentre noi effettuiamo una piccola sosta per rifocillarci e recuperare un po' di energie. Ricominciando a camminare ci rendiamo conto di essere solo alla base di un'enorme frana che ha in parte riempito il salone. Iniziamo a scalarla fino ad arrivare alla sommità da cui si ridiscende dolcemente per poi rag-

Il Salone Taschiu' si apre in tutta la sua maestosità al di sopra degli intricati passaggi in frana percorsi dal fiume a circa 200m a monte dal sifone Stursky e Hutch



giungere nuovamente il fiume che romba sotto di noi.

E allora via di nuovo per nuovi ambienti percorrendo centinaia di metri di una nuova bellissima galleria concrezionata, mentre sponde sabbiose sembravano invitarci a sdraiarci come se fossimo al mare.

Qui tutto incominciava ad assomigliare alle gallerie della grotta di Su Colostrargiu e questo non può che farci contenti. Antonio controlla la direzione: Sud - Sud/Est, tutto sembra tornare alla perfezione come in un incastro magico. Purtroppo i nostri sogni si infrangono nuovamente in un lago sifonante e questa volta si tratta di un ostacolo non aggredibile in apnea. E a prima vista sembra anche piuttosto lungo; a malincuore dunque riprendiamo la via del ritorno.

Carla ha deciso, questa zona sarà "Galleria del Megaminimondo". In cima al salone mentre sostiamo nel punto più alto per ammirarne i contorni con le nostre deboli luci ho un'idea: il salone si chiamerà "Monte Olimpo". Costruisco un omino di pietre e scrivo data nome nel fango; questa meraviglia della natura si merita un nome maestoso.

Sull'eterna via del rientro ci soffermiamo ogni tanto a fare delle considerazioni sull'idrologia della grotta. In particolare osserviamo che il livello dell'acqua nelle gallerie terminali a monte è inferiore a quello dei rami dei saloni a valle. Questo ci induce a ritenere che nei saloni ci debbano essere altri arrivi importanti. Ed effettivamente questi ambienti li abbiamo percorsi solo in parte, perché in quel momento ci interessava solo andare avanti.

Al campo, pian piano, tutto torna quieto e dopo aver cucinato e divorato l'impossibile, entriamo nella nostra tendine per assaporare il meritato riposo. Le voci si spengono, la testa si posa pesante sul cuscino, chiudendo gli occhi di botto ripiombiamo nelle immense gallerie a correre verso il nostro sogno che si chiama Speleologia... ma... era tutto un sogno... allora?! ■



La squadra di fortunati (e cocciuti) esploratori il 5 agosto 2007

Bibliografia

- Associazione Speleologica "Progetto Supramonte" (2007): Le grandiose gallerie del VPF. *Speleologia*, 57, p. 70-71.
- Arrica S., Melis G. (2009): Le potenzialità esplorative del Supramonte di Urzulei. *Sardegna Speleologica*, 24, p. 41-43.
- Arrica S., Melis G. (2009): Su Colostrargiu. *Sardegna Speleologica*, 24, p. 44-49.
- Bandiera F., Cossu A., Fois M., Sanna L., Cabras S. Cabras I., Cabras S. Murru A., Murru F. (2002): "Colorazione con fluoresceina nel Supramonte tra la grotta dell'Edera (Urzulei) e la sorgente di Su Gologone (Olivena): esperienze e considerazioni". *Atti del Convegno di Studio Il Carsismo e la Ricerca speleologica in Sardegna, Cagliari 23-25 novembre 2001. Anthèò*, 6, p. 47-60.
- Cabras S., Murgia F., Sanna L. (2002): Complesso S'Edera - Su Gologone: tracciamento geochimico sulle acque sotterranee del Supramonte. *Sardegna Speleologica*, 19, p. 18-24.
- Cabras S., De Waele J., Sanna L. (2008): Caves and karst aquifer drainage of Supramonte (Sardinia, Italy): a review. *Acta Carsologica*, 37 (2-3), p. 227-240.
- Crobu V. (2003): Supramonte verticale. *Speleologia*, 48, p. 34-51.
- Crobu V. (2003): Countdown in Supramonte. *Anthèò*, 7, p. 22-38.
- Crobu V. (2003): Violazione di domicilio. *Anthèò*, 7, p. 39-42.
- Crobu V. (2004): Un nuovo sistema carsico nel Supramonte di Urzulei. *Speleologia*, 50, p. 83-84.
- Crobu V. & De Waele J. (2007): Nel Supramonte profondo. Le esplorazioni in Su Eni 'e Istettai. *Speleologia*, 56, p. 12-27.
- Crobu V., Melis G., De Luca R., Corongiu C., Soro P. (2004): "Istettai": dentro il Collettore del Flumineddu. *Sardegna Speleologica*, 21, p. 4-13.
- De Waele J. (2003): La nuova era di S'Edera. *Speleologia*, 48, p. 12-33.
- De Waele J., Robin Y., Sanna L. (2008): "Ten years of explorations in South Supramonte (Sardinia)". *Proceedings of the IVth European Congress on Speleology, Lans-en-Vercors 23-30 august 2008, Spelunca Mémoires*. 33, p. 299-302.
- Sanna L. (2006): Colorazione del Flumineddu sotterraneo (NU). *Speleologia*, 55, p. 75-76.

■ Grava d'Inverno

Calde estati ad **Inverno**

Da una vecchia grotta, meta solo di corsi ed esercitazioni,
rinasce la grande epopea speleologica dei Monti d'Alburno

**Francesco Maurano,
Berardino Bocchino,
Gaetano Proietto**

Il P37 della via Classica alla
Grava d'Inverno (Foto F. Maurano)



Lesplorazioni a Grava d'Inverno svolte tra il 2006 e il 2008, nate quasi per caso, hanno riservato tante sorprese esplorative, infatti la grotta ha assunto ora uno sviluppo di circa 1400 metri, dai precedenti 450 metri e un dislivello di 201 metri. Tali sviluppi pongono la Grava d'Inverno tra le principali grotte del massiccio degli Alburni.

Inquadramento

Il gruppo montuoso dell'Alburno o Monti Alburni, costituisce una delle principali aree carsiche della Campania. Al suo interno sono presenti oltre 200 cavità e alcuni sistemi carsici con sviluppo superiore ai tre chilometri. Tale massiccio presenta lungo il suo perimetro pareti molto acclivi del classico colore chiaro dei calcari, da cui ha origine il nome "Alburno". Con circa quaranta chilometri di lunghezza e dodici di larghezza questa unità morfocarsica rappresenta il più esteso rilievo carbonatico della regione. Innalzandosi come un enorme piastrone roccioso, l'Alburno è bordato di valli solcate da copiosi e limpidi fiumi quali, il Vallo di Diano a Est, il Tanagro a Nord-Est, il Calore a Sud-Ovest e il Sele a Nord-Ovest. Dal più basso bordo sud-occidentale, coincidente grossomodo con la quota 1.000 m slm, l'altopiano sale gradualmente e talora con bruschi gradoni



Ingresso della Grava d'Inverno
(Foto F. Maurano)

verso Nord-Est fino alla massima elevazione dell'Alburno o Panormo (1.742 m), cui fanno da contraltare le cime della Nuda (1.704 m), dell'Urto (1.661 m), degli Scanni (1.510 m) e lo sperone del Figliolo (1.337 m), formando le imponenti e caratteristiche pareti verticali delle creste nord-occidentali e sud-orientali che hanno valso al massiccio l'appellativo di "Dolomiti del Sud".

I Monti Alburni rappresentano una potente monoclinale calcarea, con l'asse orientato NO-SE ed immersione a Sud-Ovest, costituita prevalentemente da terreni mesozoici e terziari in facies di piattaforma carbonatica, che localmente passano, sull'altopiano, a depositi terrigeni miocenici in facies di flysch.

Grava d'Inverno (Cp 672) è ubicata

nella valle della Pila nel settore orientale dell'Alburno, valle che si allunga secondo una faglia appenninica e risulta separata dalle valli vicine da alcune soglie in terreni flyschoidi. In essa si aprono, oltre la grotta oggetto di questo articolo, altri inghiottitoi attivi e fossili impostati sui piani di faglia calcarei o nel fondovalle: la grava del Confine, gli inghiottitoi della Pila, quelli di Serra Carpineto e di Cavaggione. Inoltre tutta l'area della Pila - Serra Carpineto - Li Iazzali è crivellata da numerosi inghiottitoi minori, in genere con ingressi stretti.

Storia esplorativa

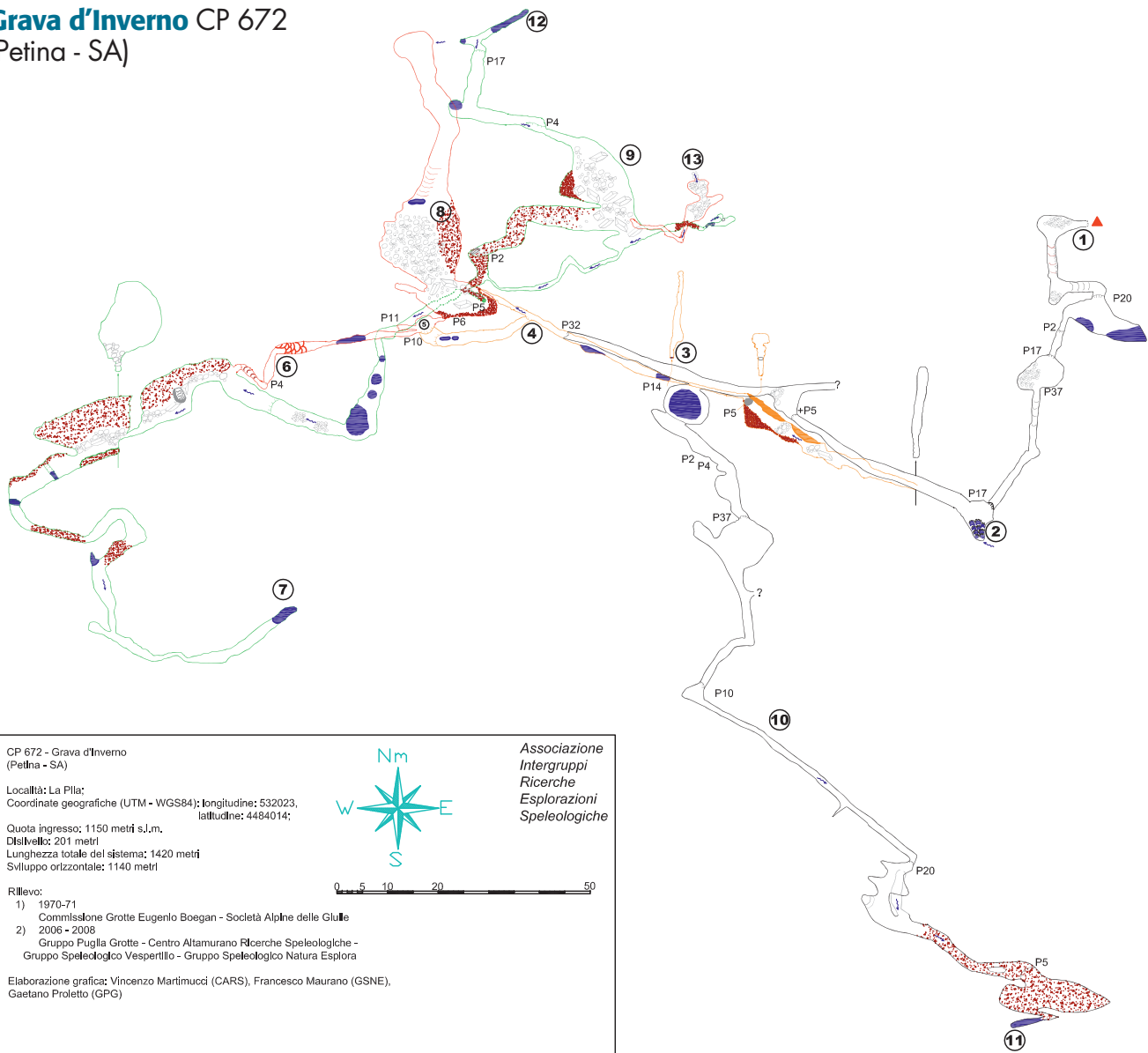
1970 - 1986 La grotta fu esplorata fino alla profondità di 40 metri durante l'undicesima campagna di ricerche speleologiche sul Monte Alburno (28 agosto - 12 settembre 1970) dalla Commissione Grotte E. Boegan di Trieste. L'esplorazione ed il rilievo topografico della cavità furono portati a termine nel corso della successiva campagna (1-16 luglio 1971). Negli anni a seguire la parte iniziale della cavità diviene meta preferita di molti corsi di speleologia e di diverse esercitazioni da parte del CN-SAS. Il fondo fu rivisto nel 1986 dal GS CAI Napoli senza nuovi risultati esplorativi.

2006 Durante un campo speleologico, il Gruppo Puglia Grotte e il Gruppo Speleologico Natura Esplo-

Accesso alla via classica (Foto P. Netti)



Grava d'Inverno CP 672
(Petina - SA)



ra programmano una serie di lavori al fondo degli Inghiottitoi I e III dei Piani di Santa Maria, purtroppo però le avverse condizioni meteo di quell'estate non permisero le esplorazioni. Infatti, a breve distanza dall'ingresso dell'Inghiottitoio III, la presenza di un sifone facilmente attivabile, sconsigliava i tentativi di superarlo. Ma dopo qualche giorno di ozio passati nel rifugio, sperando di vedere sparire le nuvole cariche di pioggia e accumulando un alto valore di "speleotossina" nel sangue, si decide di fare un giro speleo - turistico alla Grava d'Inverno, grotta ben conosciuta nella sua parte iniziale ma con il fondo poco frequentato ed è proprio lì che si andò...

Franz non conosce la strada: fortuna

che Gaetano afferma di sì! Ci si prepara e si entra in grotta. Arrivati alla sala delle Vaschette imbocchiamo il meandro nella parte bassa e dopo un po', tra un masso di frana e la parete, Gaetano afferma di aver trovato il passaggio verso il fondo. Si va quindi avanti. Ma più si prosegue più i conti non tornano: il salto da 35 m segnato sul rilievo dei triestini non si trova. In compenso attraversiamo un meandro molto stretto che sembra chiudere, ma in realtà sprofonda in un salto sul fondo del quale si incontra l'attivo, ma dopo pochi metri diviene impraticabile. Alziamo lo sguardo per imprecare e un vuoto sulla parete ci colpisce: un passaggio basso e fangoso che termina su ulteriore salto... non armato! Ci circonda uno strano silenzio, rotto

Il laminatoio prima del Trivio
(Foto F. Maurano)



solamente alla base del pozzo: “Qui è tutto stupendamente inesplorato!”. I dubbi sull'aver sbagliato strada diventano certezza, ma forse la grotta è uno dei rari luoghi dove farlo non è una perdita di tempo! Dal luogo dove siamo si diramano tre diverse vie, ed è da questo luogo che inizia la nostra avventura che ci terrà impegnati per ben tre campi estivi. Al momento decidiamo di prendere una via che si immette su un salto estremamente fangoso: in un attimo l'attrezzista di turno è avvolto dal fango. La fatica è ripagata al fondo, dove una galleria attiva con vasche e ciottoli levigati ci fa correre fino ad incontrare una frana con ulteriori diramazioni... non sappiamo più dove andare. Decidiamo di seguire la via dell'acqua e tra passaggi in frana, tratti fossili, sifoni secchi e soprattutto tanto fango, raggiungiamo il lago finale dove l'acqua si congiunge alla volta. Al momento finisce qui, ma la felicità trasuda dalle nostre tute ricoperte di fango! Durante il campo vengono percorse le altre diramazioni tra sale, frane, pozzi, gallerie il tutto contornato da un'enorme quantità di fango. Viene effettuato il rilievo che, riportato su carta, ci fa ipotizzare una giunzione con il vicino Inghiottoio della Pila I. Con buone speranze si chiude il campo, ma nonostante alcune punte invernali il lavoro viene rimandato all'anno successivo.

2007 L'estate 2007 viene impegnata per la rivisitazione e l'aggiornamento del rilievo dei vecchi rami. Considerata inoltre la possibilità di una comunicazione tra la Grava e l'Inghiottoio I in località la Pila (i due rilievi su carta risultano distanti solo 30 m), si decide di armare la Pila per verificare il sifone finale, nella speranza di poter effettuare una prova di colorazione tra il fondo di questa e i punti individuati nelle nuove zone di Grava d'Inverno. Purtroppo un'estate più secca delle precedenti mostra i due sifoni completamente non alimentati e fangosi. Le esplorazioni si spostano quindi verso l'alto: vengono effettuate alcune risalite ma senza successo. Durante i mesi invernali viene distrutto uno stretto passaggio nella terza via che si diparte dal trivio.

2008 Il campo estivo ha come programma il completamento delle esplorazioni, del rilievo e della documentazione. Viene esplorata la terza via che porterà sul meandro esplorato nel 2006 ed effettuate risalite senza esiti presenti lungo diversi punti della grotta. A fine campo la grotta viene completamente disarmata.

Descrizione

La cavità è facilmente raggiungibile attraversando i prati che dal casone Aresta degradano in direzione Nord verso la Valle della Pila. A circa un chilometro dal rifugio, dopo aver oltrepassato un'ultima collinetta e seguendo le tracce del “sentiero Italia”, si costeggia la parete di “Li Iazzali” lungo la quale si apre la grotta.



Lo stretto ed infangato passaggio lungo la terza via (Foto A. Lanzetta)

La cavità sia apre con un bel portale sotto parete (punto 1 del rilievo). Tre scivoli iniziali su crolli, in sequenza, conducono alla prima serie di pozzi: un P20 e un P17 intervallati da una sala, ed un maestoso P37. Questi, comodi e larghi, precedono un basso passaggio che immette su un meandro seguito da un P17. Alla base del salto un arrivo ha creato una maestosissima colata calcitica ricoperta da vasche ricolme di acqua nei periodi di piena: ci si trova nella Sala delle Vaschette (punto 2). All'estremità di questa sala parte un alto meandro da cui è possibile raggiungere la via classica o la nuova via esplorata.

Ramo vecchio (via classica)

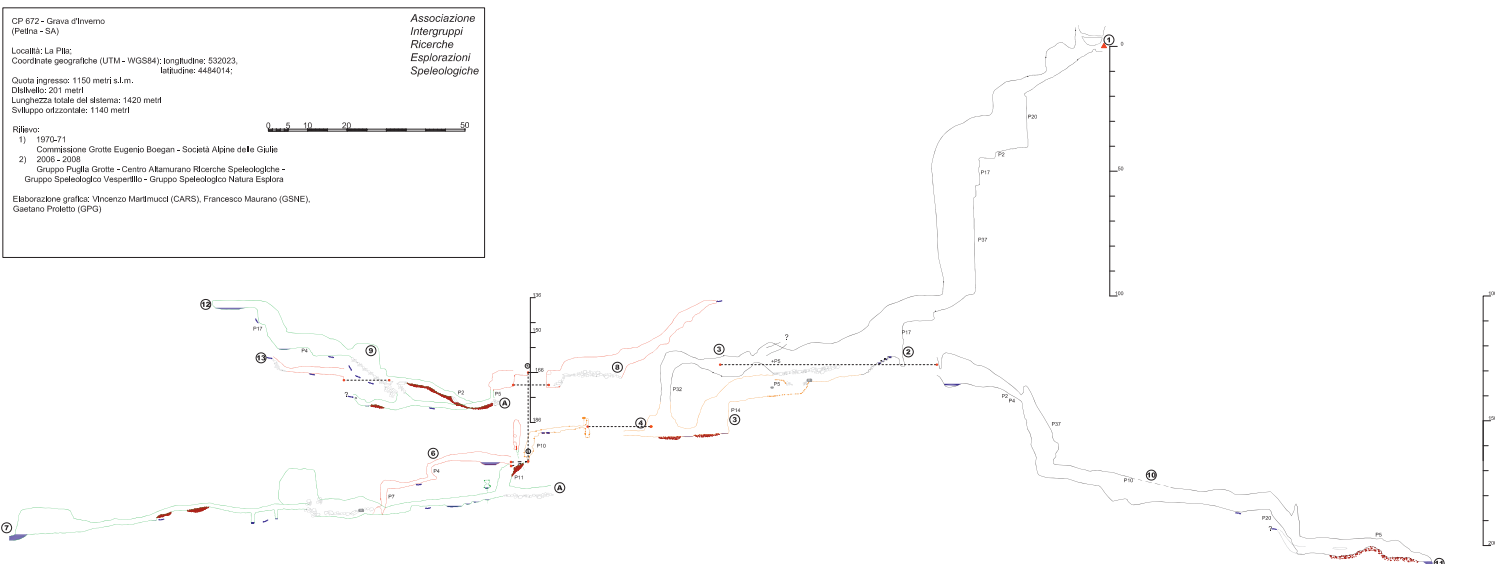
Tenendosi nella parte alta del meandro si raggiunge una comoda cengia che permette di percorrerlo tutto fino ad un +P5 che porta nella par-

GP 872 - Grava d'Inverno (Pila - SA)
 Località: La Pila
 Coordinate geografiche (UTM - WGS84): longitudine: 532023, latitudine: 4484014
 Quota ingresso: 1150 metri s.l.m.
 Dislivello: 201 metri
 Lunghezza totale del sistema: 1420 metri
 Sviluppo orizzontale: 1140 metri

Associazioni:
 Intergruppi
 Ricerche
 Esplorazioni
 Speleologiche

Riferimenti:
 1) 1970-71 Commissione Grotte Eugenio Boegan - Società Alpine delle Giulie
 2) 2006 - 2008 Gruppo Puglia Grotte - Centro Altamurano Ricerche Speleologiche - Gruppo Speleologica Vespefili - Gruppo Speleologica Natura Esplorata

Elaborazione grafica: Vincenzo Marimucci (CARS), Francesco Maurano (GSNE), Gaetano Proietto (GPG)



te sommitale. In direzione Ovest nel meandro, una apertura porta in un laghetto perenne profondo circa 50 cm (punto 3). Superato il lago sulla sponda destra, la grotta prosegue a Sud-Est con un lungo meandro dove si incontrano delle marmitte evitabili agevolmente restando sempre alla stessa quota. Scesi due saltini, si incontra un P37 disposto lungo un piano obliquo che immette in un'alta galleria larga prima 1,5 m e che poi si restringe fino a 50cm. Percorsi pochi metri la galleria prosegue a SO e la progressione diventa scomoda: è necessario percorrere il meandro nella parte più alta, su una cengia, fino ad arrivare ad un P10 che immette, girando ancora a E, in una lunga e comoda galleria riccamente concrezionata e con copioso stillicidio (punto 10). In arrampicata si scende un P3 e si continua a percorrere la galleria passando nella sua parte bassa tra le concrezioni, mentre un piccolo rivolo di acqua si perde tra le fessure più in basso. Una svolta a SO porta ad un P20 cui segue un P5 che immette in una sala dove, nella parte più bassa, ritroviamo e perdiamo nuovamente il rivolo di acqua. Alla base del P5 parte a SE una alta e larga galleria che presenta sul fondo massi di crollo completamente ricoperti di fango. Proseguendo alla meno peggio nel fango si arriva alla parte finale



della galleria dove un P5 disceso in arrampicata porta in una ulteriore saletta, anch'essa completamente ricoperta di fango. Da questa sala parte una piccola galleria che, svoltando di 150° a O, porta al sifone terminale (punto 11).

Considerazioni

Oltre ad avere effettuato alcune risalite infruttuose nella galleria principale di questo ramo, è stato controllato da uno speleologo in muta il sifone finale e sembra che a circa un metro di profondità ci sia un piccolo passaggio. Tuttavia il fango in sospensione sollevato durante l'esplorazione non ha consentito ulteriori osservazioni. Il livello dell'acqua durante un anno di controllo è rimasto quasi invariato sollevandosi solo di qualche centimetro.

Il meandro del nuovo fondo che termina nel sifone (Foto F. Maurano)

Ramo nuovo

Ripartendo dalla Sala delle Vaschette si scende alla base del meandro. Dopo un breve tratto, una fessura tra un grosso masso e la parete indica la prosecuzione nella frana che interessa il meandro in tutta la sua altezza, diversi sono i livelli di calpestio. Il meandro assume poi la forma di una galleria sino a uno sfondamento, dove, un dislivello di 5 metri porta al fondo del meandro iniziale. Gli spazi diventano angusti fino all'imbocco del P14 (Gioco Poco) alla cui base si percorre un meandro con fango e pozze d'acqua. La via termina su un ennesimo restringimento dove s'infilza l'acqua. Ma alzando lo sguardo, a circa 3 metri sulla sinistra, ci s'immette in una condotta bassa con presenza di vaschette colme d'acqua (punto 4). Al termine, un P15 porta direttamente nella sala del Trivio (punto 5) da cui dipartono tre vie.

La via del fondo

Dalla sala, in direzione Ovest e sulla destra, si imbecca il P11 (Gioco Sporco) interamente ricoperto di fango. Alla base il fango sparisce per far posto al percorso attivo, costituito da un meandro ben levigato con acqua e piccoli laghi. Questo tratto termina in corrispondenza di crolli di frana superabili facilmente. Qui la morfologia cambia: l'attivo va verso il basso, mentre proseguendo alti tra i massi, si prosegue su un piano fos-

Sala dei crolli (Foto F. Maurano)



sile ricoperto da sabbia e intervallato da sfondamenti al termine dei quali sono presenti dei laghi-sifone. Una condotta forzata e un meandro basso e fangoso ci fanno ritrovare la via dell'acqua che termina dopo poche decine di metri su un sifone finale (punto 7). Siamo a - 190 m dall'ingresso.

La via delle strettoie

Dalla sala del Trivio, in direzione Ovest e sulla sinistra, parte un meandro fangoso e con laghi al fondo, superabili in opposizione (punto 6). Al termine un laminatoio sulla sinistra porta su un salto di 4 metri alla cui base uno stretto, bagnato e basso meandro porta su uno scivolo che termina, dopo un altro salto, sulla zona della frana della via del fondo. Da notare una finestra a circa due metri di altezza all'inizio del ramo, che riporta sulla via stessa.

La via dei saloni

Dalla sala, in direzione Est ci si immette in un salone di crollo tramite un salto da 6 metri. Sulla sinistra, arrampicando su enormi massi, si prosegue per circa 25 metri tra crolli che sembrano recenti fino a una risalita concrezionata di circa 40 metri (punto 8) che termina su una fessura da cui fuoriesce un rivolo di acqua. Tornando all'inizio del salone e proseguendo davanti al salto di ingresso, si raggiunge l'altra estremità, dove un salto di 5 metri conduce in una galleria completamente ricoperta di fango sia al fondo che lungo le pareti. Da qui è possibile, tramite un passaggio in frana, raggiungere il meandro che porta al nuovo fondo, oppure raggiungere il salone *Dell'albero di Natale*, nome dovuto a una particolare forma di colata sulla parete, oltre ai "regali" che ci aspettavamo da questa zona di grotta: tre risalite e un meandro attivo, facevano ben sperare per la giunzione con il vicinissimo fondo dell'Inghiottitoio I. La risalita più a monte nella galleria finale chiude su un sifone (punto 12); la prima risalita nel salone chiude, mentre la seconda, dopo un basso meandro, termina alla



base di una frana da cui proviene una discreta quantità di acqua anche in periodo estivo (punto 13). Il meandro, che rappresenta la via principale dell'acqua, termina (o meglio, nasce) da una strettoia con un laghetto da cui proviene una leggera corrente d'aria. Nei punti di arrivo sono stati sistemati nell'inverno del 2007 tre fluorocaptori, questi, purtroppo non hanno dato esito positivo alla fluorescenza che era stata lasciata nei pressi del sifone terminale dell'Inghiottitoio I in località la Pila.

Conclusioni

Le esplorazioni a Grava d'Inverno, nate quasi per caso, rappresentano la prova pratica alla teoria che grotte note possono riservare ancora nuove sorprese se ci si guarda bene attorno. L'esplorazione sistematica di questa cavità, tuttavia, non è motivo sufficiente a porre una fine: la giunzione con l'Inghiottitoio I in località la Pila, oltre ad un eventuale proseguo sulle zone dei sifoni terminali in periodo di magra, possono rappresentare ulteriori spunti esplorativi. Attualmente la grotta, con uno sviluppo di circa 1400 metri (dai precedenti 450 metri) e un dislivello di 201 metri, rappresenta un'importante realtà e si pone tra le principali grotte del massiccio degli Alburni.

Ringraziamenti

In puro ordine sparso (e divisi per gruppi) si ringrazia tutti gli amici che durante questi anni hanno partecipato ai vari campi prestando la loro

Le gallerie verso il nuovo fondo
(Foto F. Maurano)

opera di esplorazione, rilievo e documentazione, oltre a una massiccia dose di allegria e amicizia:

Gaetano Proietto, Cesare Gigante, Giampaolo Pinto, Simona Achille, Mariangela Achille, Domenico Atene, Vito Meuli, Domi Atene, Domenico Nanna, Marilena Rodi, Graziana Quinto, Emanuela Marchitelli, Giuseppe Savino, Vito Buongiorno, Pasquale Suriano, Tiziana Loconte, Giuseppe Campanella, Giuseppe Loperfido, Emanuela Marchitelli, Alessandra Montanaro, Daniele Sportelli, Marco Pallotta, Gianni De Felice, Antonio Valente, Piero Netti (GPG); Francesco Maurano, Michele Manco, Antonio Taglieri, Carlos Solito, Alessandra Lanzetta, Rossana D'Arienzo, Michele Sandullo, Berardino Bocchino, Gianni Testa (GSNE); Mario Matrella, Cinzia Cagnano, Roberta Luisi, Michele Marzulli, Nicola Squicciarini, Vincenzo D'Adduzio, Giuseppe Montedoro, Pietro D'Addabbo, Raffaele Longo (GSV); Erwan Gueguen, Sophie Pumir, Antonio Denora, Roberto Farella, Nicola Lasaracina, Anna Oreste, Nicola Dinardo, Otilia Perijoc, Vincenzo Martimucci, Vito Borneo, Nunzia Pentimone, Cristiana Federici, Daniela Capochiani, Nunzia Lorusso, Giovanni Dinardo, Giuseppe Dinardo, Carlo Carretta (CARS); Gianfranco Quarta, Antonio Alba, Marco Patianna (GSN); Marco Barile (GSVa); Angelo Iemmolo, Fabrizio Camilleri, (SCI); Mario Petrosino (GS CAI Salerno); Pierpaolo Fiorito, Pierluca Benedetto. Infine si ringrazia Mario Parise per la revisione critica del manoscritto ■

Autori e Gruppi

Francesco Maurano (Gruppo Speleologico Natura Esplora - Summonte, Federazione Speleologica Campana), Berardino Bocchino (Gruppo Speleologico Natura Esplora - Summonte), Gaetano Proietto (Gruppo Puglia Grotte - Castellana Grotte)

Corfino & Soraggio

Schegge apuane in Appennino



Sopra: versante sud-occidentale della Pania di Corfino.
(Foto G. Mariannelli)

Giampaolo Mariannelli
Unione Speleologica Pratese



La Galleria della Sorpresa all'interno di Porta della Ripa. (Foto L. Piccini)

La Pania di Corfino e la Ripa di Soraggio rappresentano due aree carsiche tra le più interessanti al di fuori dell'area apuana. Si trovano infatti lungo il versante appenninico della Garfagnana, a pochi chilometri da Castelnuovo G.na (LU), all'interno del Parco Naturale dell'Orecchiella. Nonostante le piccole dimensioni dell'area, che si estende per circa 11 km², le grotte conosciute ad oggi sono circa un centinaio, e le loro caratteristiche morfologiche e la loro distribuzione hanno permesso di ricostruire il percorso evolutivo attraverso il quale si sono formate.



Tra i primi ad interessarsi ai fenomeni carsici di questa zona bisogna ricordare Domenico Pacchi (1785) che descrisse accuratamente la Tana della Guerra e la risorgente del Pollone, e Raffaello Raffaelli (1879), il quale pubblicò descrizioni accurate di numerose grotte tra cui la Tana delle Fate di Soraggio, già citata in passato da Lodovico Ricci (1788) e dallo stesso Pacchi. Nel 1910 Lodovico Quarina pubblica gli “Appunti di speleologia della Garfagnana”, il lavoro più completo sulle grotte conosciute fino a quel momento a Corfino e Soraggio. Il Quarina rivisita, rileva e descrive una quindicina di grotte, riportando, oltre a una notevole quantità di informazioni sulle caratteristiche morfologiche, anche qualche ipotesi sulla genesi e sugli aspetti evolutivi delle cavità. Con la nascita dei primi gruppi speleologici, l'attività esplorativa subisce un notevole impulso anche in questa area: nel 1928 il G.S. Fiorentino organizza una campagna di ricerca nella valle

Carta geo-morfologica schematica delle aree carsiche della Ripa di Soraggio e della Pania di Corfino.

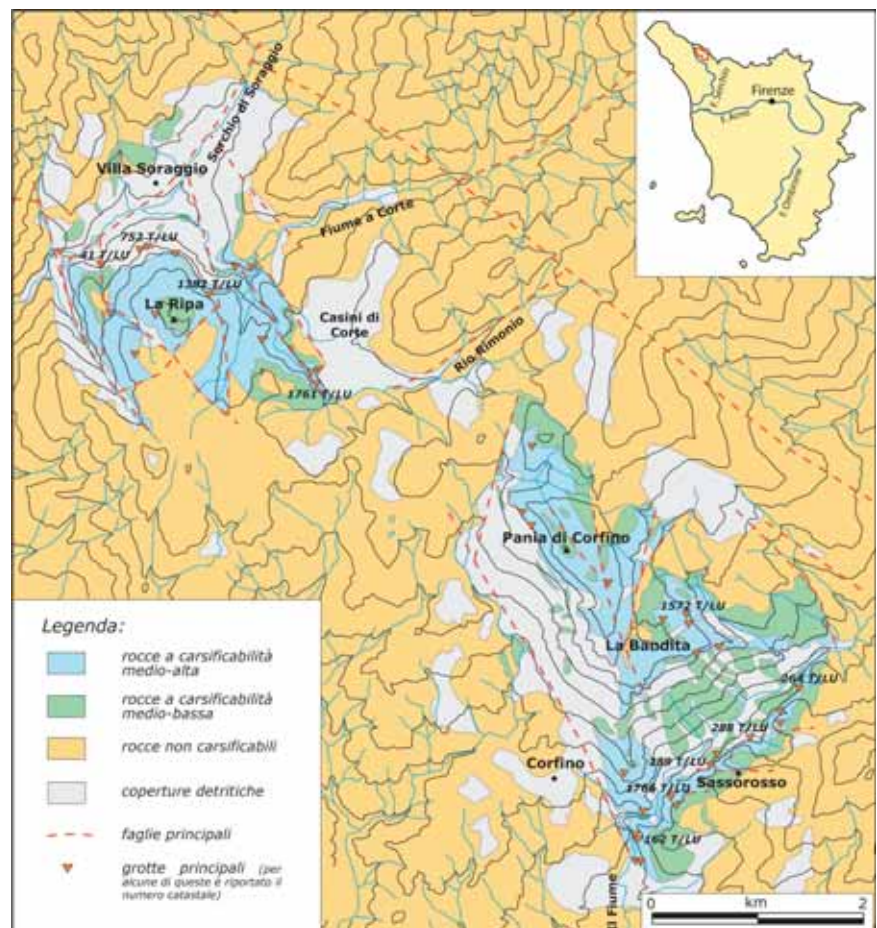
di Soraggio che porta alla scoperta di alcune nuove grotte e alla redazione di rilievi più accurati di cavità già conosciute, come la Tana delle Fate di Soraggio (Bianchi F. et al., 1928).

A partire dalla fine degli anni sessanta (Cremaschi M. & Terenzi G., 1969; Pezzarossi B., 1969; Cremaschi M., 1970; GSPGC, 1971), i nuclei di Corfino e Soraggio divengono uno dei terreni di ricerca del Gruppo Speleologico Paleontologico Gaetano Chierici di Reggio Emilia (GSPGC) che con un notevole sforzo esplorativo ha portato attualmente a oltre un centinaio le grotte conosciute. Merito del gruppo emiliano è la scoperta nel 1982 di Porta della Ripa, importante grotta di oltre un chilometro di sviluppo (Beduini O., 1984; Catellani C. et al., 2002), e nel 1988 dell'Antro del Fauno, cavità situata proprio al centro della parete di 200 m di altezza che delimita la Ripa a E (Catellani C., 1988; Catellani C. et al., 1995, 2002). Un anno più tardi è la volta dell'esplorazione dell'Abisso Luigione, profondo 200 m, il cui

ingresso si apre nelle placche rocciose che formano il versante NE della Bandita (Catellani C., 1990; Catellani C. et al., 1995, 2002). Nel 2003 viene scoperto l'Inghiottitoio dei Casini di Corte con 122 m di dislivello negativo (Catellani C., 2003), mentre nell'estate 2005 viene esplorato fino a 177 m di profondità l'Inghiottitoio del Rio Rimonio, situato poco più a valle del precedente, che attualmente rappresenta la grotta con le migliori possibilità esplorative (Catellani C., 2005). Questo lavoro di ricerca capillare sul territorio ha portato, nel corso degli anni, anche alla scoperta di numerose cavità minori dal punto di vista esplorativo, ma che comunque conservano una grande importanza nella comprensione dello sviluppo del fenomeno carsico in questa area.

Inquadramento geomorfologico e geologico

La Pania di Corfino forma un rilievo isolato, la cui massima elevazione raggiunge i 1603 m di quota. La dorsale è delimitata a W dal ripido ver-



sante che sovrasta l'abitato di Corfino, a SE dalla profonda valle scavata dal Fiume, che la separa topograficamente dal rilievo isolato di Sassorosso, mentre a NE il rilievo digrada dolcemente per poi innalzarsi verso il crinale appenninico. La Ripa di Soraggio (1320 m) si presenta, invece, come un tozzo altopiano delimitato su tre lati da alte pareti che si affacciano sulla valle del Serchio di Soraggio a nord, su quella del Fosso Barbata ad W e sul canyon del Rio Rimonio ad est. Quest'area rompe la monotonia del tipico paesaggio appenninico con pareti rocciose, scarpate e forre, fortemente incise dai torrenti che scendono dal crinale verso il Serchio. Osservando l'andamento dei corsi d'acqua si notano diversi fenomeni di cattura tra cui sono particolarmente evidenti quelli che riguardano il Rio Rimonio e il Fiume a Corte in corrispondenza della Ripa. I due torrenti proseguivano probabilmente a SO verso il Serchio prima che un affluente di sinistra del Serchio di Soraggio ne catturasse le acque con la formazione del canyon dell'attuale Rio Rimonio.

L'ingresso della Tana delle Gracchie, in corrispondenza di una faglia lungo la valle del Fiume. (Foto L. Piccini)



I nuclei mesozoici di Corfino e Soraggio rappresentano una zona d'elevato interesse geologico, poiché ci mostrano una delle più complete serie Triassico-Giurassiche della Successione Toscana di tutto l'Appennino Settentrionale (Azzaroli, 1955; Fazzuoli e Turi, 1981; Fazzuoli et al., 1985).

Le due aree sono costituite dalle rocce carbonatiche che si trovano alla base della Successione Toscana: si tratta di formazioni deposte tra il Triassico e il Giurassico, cioè tra 210 e 140 milioni di anni fa, in un ambiente marino di piattaforma e quindi a bassa profondità. La formazione più antica è rappresentata dalle Anidriti di Burano che affiorano lungo il Serchio di Soraggio. Tramite un contatto di tipo tettonico, le Anidriti passano verso l'alto alle dolomie e ai calcari dolomitici della Formazione della Pania di Corfino che lungo la valle del Fiume raggiunge uno spessore di 260 metri. Al di sopra troviamo la Formazione della Spezia costituita da calcari dolomitici e calcari marnosi, con uno spessore massimo di circa 90 metri lungo la valle del Fiume. Durante il Giurassico Inferiore si deposita il Calcarea Massiccio, costituito da calcari saccaroidi grigi (con alto grado di carsificabilità), il cui spessore raggiunge a Soraggio i 400 m (il contatto con le formazioni sottostanti è ben evidente al piede delle pareti che circondano la Ripa e che sovrastano la valle del Fiume). Nella zona di Soraggio, al di sopra del Calcarea Massiccio si ha

Il versante delle Grottacce sulla Pania di Corfino, visto da Sassorosso. (Foto G. Mariannelli)

un'importante discordanza stratigrafica, segnata da livelli di breccie, sino al Cretaceo Inferiore, dovuta a fenomeni franosi sottomarini (Fazzuoli e Turi, 1981). A Sassorosso, invece, si è mantenuta, pur con spessori ridotti, la sequenza che dal Calcarea Massiccio prosegue col Rosso Ammonitico e il Calcarea Selcifero di Limano e quindi con le Marne a Posidonia, la Formazione di Puglianella, gli Scisti Policromi e il Macigno, che affiora estesamente fino al crinale appenninico. Dal punto di vista tettonico, i nuclei calcarei della Pania di Corfino e della Ripa formano una grande piega rovesciata a vergenza orientale ed asse orientato NW-SE. Dal Pliocene tale struttura è stata interessata dall'azione delle faglie che attualmente bordano il Bacino del Serchio.

Le grotte principali

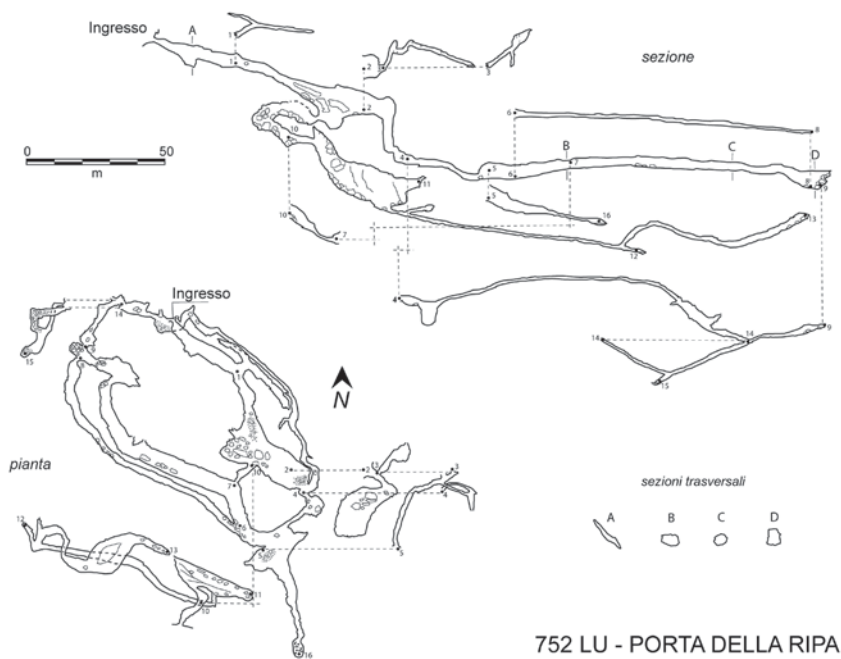
Le cavità conosciute sono circa un centinaio, quasi interamente sviluppate nel Calcarea Massiccio. Quelle di maggior interesse si trovano lungo le due valli principali che attraversano i due massicci: quella del Serchio di Soraggio a NO e quella del Fiume a SE. Nella prima si trova la grotta più estesa di tutta l'area, **Porta della Ripa**, che ha uno sviluppo di circa 1120 m e si apre alla base della parete che delimita a N la Ripa, a una quota di



940 m. La prima parte della grotta è impostata lungo una frattura orientata in direzione SE che si percorre fino alla testa di un pozzo di 16 m. Alla base del pozzo gli ambienti assumono dimensioni più grandi: da qui parte una galleria freatica (Galleria della Sorpresa) lunga oltre 100 m con un'altezza che in certi punti raggiunge i 10 m. Alla stessa quota si sviluppano altre condotte minori, meno agevoli da percorrere, orientate grossomodo come la precedente in direzione SE. Alcuni tratti delle gallerie mostrano una fase di scavo in regime vadoso che ha modificato solo in parte le morfologie originarie. Le zone più profonde della grotta terminano con due sifoni, uno a -56 m e l'altro a -75 m di profondità.

Poco distante dalla precedente, alla base di un ripido canale che scende dalla Ripa, si trova la **Tana delle Fate di Soraggio**, cavità di origine freatica con uno sviluppo di circa 1 km. L'ingresso principale della grotta (altri due ingressi sono stati scoperti successivamente) è molto ampio e intercetta una grossa galleria, alta in più punti fino a 8-10 m, che percorre la grotta per oltre 120 m, prima in direzione NNE per poi piegare a ESE. Mentre la parte iniziale della cavità è ingombra di enormi massi di crollo, gli altri ambienti si presentano spesso riccamente concrezionati.

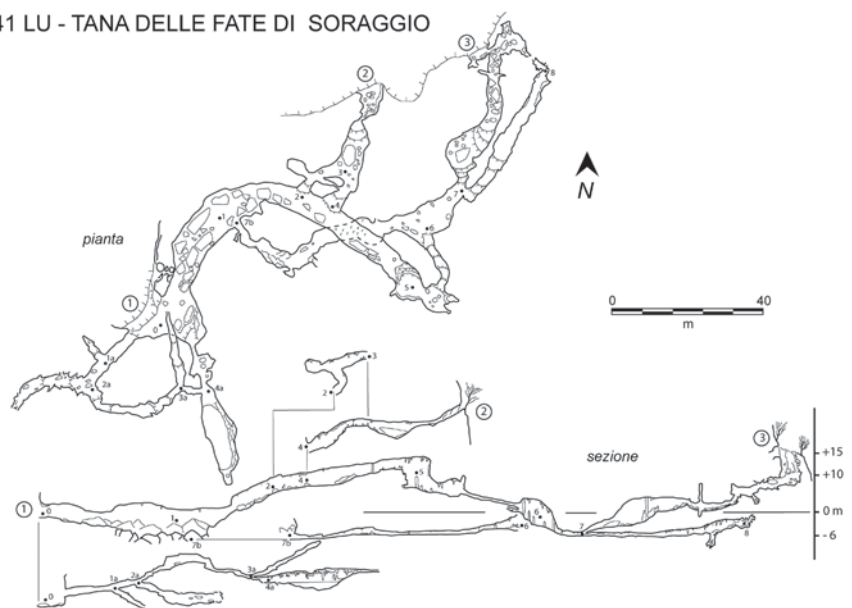
Sul lato che guarda la diga di Vicaglia, con una calata di circa 90 m dall'orlo della parete della Ripa, si raggiunge l'ingresso dell'**Antro del Fauno**.



752 LU - PORTA DELLA RIPA

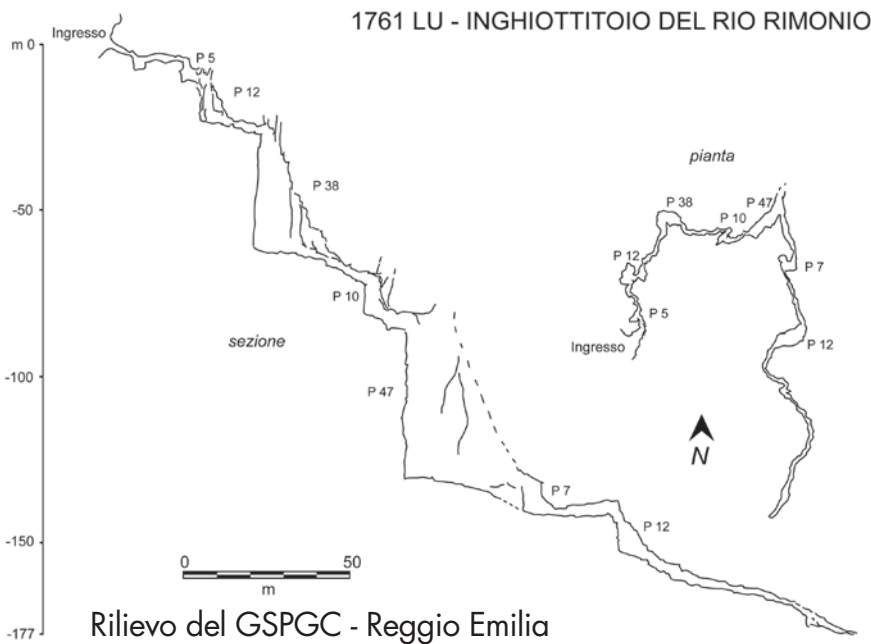
Rilievi del GSPGC - Reggio Emilia

41 LU - TANA DELLE FATE DI SORAGGIO



| Le principali grotte delle aree di Corfino e Soraggio | | | | |
|---|-----------------------------------|-----------|-----------|----------|
| N. Cat. | Nome | Quota (m) | Disl. (m) | Svil (m) |
| 752 T/LU | Porta della Ripa | -940 | -75 | 1120 |
| 41 T/LU | Tana delle Fate di Soraggio | 860 | -6, +5 | 1000 |
| 1572 T/LU | Abisso Luigione | 1325 | -200 | 500 |
| 1761 T/LU | Inghiottitoio di Rio Rimonio | 1074 | -177 | 361 |
| 1382 T/LU | Antro del Fauno | 1100 | -4, +61 | 342 |
| 162 T/LU | Tana di Magnano | 635 | -8, +13 | 307 |
| 1691 T/LU | Inghiottitoio dei Casini di Corte | 1120 | -122 | 173 |
| 288 T/LU | Caverna del Frate | 840 | -6, +10 | 125 |
| 1537 T/LU | Buca Gnaveffa | 1455 | -70 | 80 |

Un'ampia caverna dà accesso a una spaccatura tettonica parallela alla parete che dopo 40 m si immette in un laminatoio dal pavimento concrezionato. Qui la morfologia cambia con l'inizio di una forra alta fino a 10 m con due diramazioni, lungo le quali sono stati esplorati in risalita due camini per un dislivello di 65 m. Tutta la parte orizzontale è allagata con un livello che varia dai 10 ai 50 cm di acqua. Si tratta nuovamente di una grotta relitta di origine freatica che è stata poi rimodellata in regime vadoso con la formazione della forra.



Le due grotte più profonde si trovano invece lungo il canyon del Rio Rimonio: questo torrente scorre nel primo tratto sulle arenarie del Macigno, per poi incontrare il Calcare Massiccio attraverso il quale ha scavato un profondo canyon. Un centinaio di metri dopo il contatto litologico si hanno già perdite importanti che diminuiscono la portata del corso d'acqua e

Il P.47 dell'Inghiottoio del Rio Rimonio. (Foto L. Piccini)



poco più a valle il deflusso superficiale scompare in pochi metri. Le probabili risorgenti si trovano a una quota di 840 m, poco distanti dalla confluenza del Rio Rimonio nel Serchio di Soraggio, e vengono captate per alimentare un allevamento ittico. L'Inghiottoio del Rio Rimonio si trova a una quota di 1074 m lungo il corso del torrente omonimo, circa 2 m più in alto rispetto all'alveo, per cui si attiva solo in occasione di piene importanti. La grotta è costituita essenzialmente da una serie di pozzi intervallati da brevi e stretti meandri e forre, scavati in condizioni vadose. Lo scorrimento idrico diventa importante a partire dalla base del P.47 a causa di alcuni arrivi d'acqua proveniente da perdite lungo l'alveo del Rio Rimonio. Il fondo della grotta, a una quota di circa 900 m, è costituito da un sifone. Poco a monte di questo, una risalita di una decina di metri a fianco di un grosso arrivo porta alla base di un pozzo per il momento rimasto inesplorato a causa del forte stillicidio presente anche nel periodo estivo. Attualmente le esplorazioni (condotte dal GSPGC) sono concentrate nelle zone più vicine all'ingresso e sono dirette verso un possibile collegamento con l'Inghiottoio dei Casini di Corte, situato poco distante. L'ingresso di quest'ultima cavità è nascosto tra i massi di crollo che ingom-

brano il fondo di un ripido canale che scende dai prati dei Casini di Corte: un primo breve salto e un cunicolo discendente portano alla sommità di un pozzo da 20 m. In fondo a questo, un breve meandro si affaccia su un salto di 10 m dopo il quale si trova una verticale di 70 metri il cui fondo si trasforma in una forra alta e stretta dove l'acqua scompare. Un traverso a 10 m dal fondo porta ad un ramo fossile che chiude dopo pochi metri. Lungo la valle del Fiume, in particolare sul versante in sinistra idrografica, si trovano numerose cavità a sviluppo orizzontale portate alla luce dalla progressiva incisione della valle. Sono tutte cavità di origine freatica, frammenti di sistemi sotterranei ben più sviluppati ormai smantellati dall'erosione dei versanti. Tra queste, le più importanti sono la Tana della Guerra, la Tana dei Pipistrelli, la Tana delle Gracchie, la Caverna del Frate e la Tana di Magnano. L'ingresso della **Tana della Guerra**, forse quello più imponente, è visibile addirittura dal versante opposto del canyon: immette in un'ampia galleria lunga 80 metri che in certi punti raggiunge un'altezza di 10 metri. È una cavità fossile, da tempo abbandonata dall'acqua: solo nelle parti più interne vi è ancora un po' di scorrimento dovuto a piccole infiltrazioni. La Tana delle Gracchie è una cavità piuttosto articolata con ben tre ingressi che si trova in corrispondenza di una profonda nicchia creata dall'erosione selettiva lungo un piano di faglia. È formata da due condotte freatiche principali orientate grossomodo N-S collegate da sfondamenti creati successivamente dall'erosione a pelo libero. La Tana di Magnano è la grotta più conosciuta, trovandosi lungo la strada che conduce all'Orecchiella. È costituita da una galleria principale lunga circa 300 m orientata per i primi 40 m in senso ENE per poi piegare a N: anche in questo caso le dimensioni raggiungono in certi punti i 10 m di altezza, a formare in alcuni punti delle piccole sale. Lungo la galleria principale partono alcune diramazioni di minori dimensioni

con chiare morfologie freatiche, spesso riccamente concrezionate.

Sul versante opposto del canyon, in corrispondenza delle aree a bassa pendenza del massiccio della Pania di Corfino, intorno ai 1300 m di quota, si trovano cavità a sviluppo verticale tra cui l'**Abisso Luigione**, la grotta più profonda della zona con 200 m di dislivello. È formata da una condotta iniziale che si affaccia su un pozzo di 85 m, il quale a sua volta intercetta alla base una frattura che si percorre verso valle per circa 150 metri fino a una stretta fessura dove poi l'acqua si perde. A monte, invece, un passaggio

basso nel fango porta sotto ad alcuni camini di scarso interesse (Catellani et al., 1995).

A 560 m di quota, in corrispondenza dell'attuale livello di base, si trova il **Pollone di Magnano** che rappresenta la risorgente dell'area di Corfino: qui riemerge l'acqua proveniente dal versante di Sassorosso e dal massiccio della Pania. Le conoscenze sul percorso che l'acqua compie attraverso il nucleo calcareo sono frammentarie: per adesso sono noti (oltre all'Abisso Luigione) solo pochi pozzi superficiali situati sulle zone sommitali che funzionano da punti di assorbimen-



L'ampio ingresso della Tana della Guerra.
(Foto G. Mariannelli)

FREQUENTAZIONE UMANA ED UTILIZZO DELLE CAVITÀ

La presenza umana nella zona che comprende la Pania di Corfino e la Ripa di Soraggio è attestata a partire dalle culture più recenti del paleolitico. Oltre a sporadiche raccolte in siti all'aperto (Casini di Corte, Magnano e La Greppia), dove troviamo i reperti più antichi, molte di queste testimonianze provengono dalle grotte, luogo di conservazione privilegiato delle tracce del passato, frequentate a partire dall'Eneolitico (Età del rame) fino ai nostri giorni.

I primi a parlare della presenza umana nelle cavità furono Pacchi, Raffaelli e Quarina. In seguito l'Università di Pisa iniziò a studiare l'area con prospettive paleontologiche e paleontologiche, attività di ricerca che prosegue ancora oggi.

Nel 1985 il Gruppo Archeologico Garfagnana pubblica un volume approfondito ("Ricerche archeologiche in Garfagnana", di Oscar Guidi e Guido Rossi) sullo stato delle ricerche, con indicazione di scavi e rinvenimenti occasionali. Altri lavori di scavo sono stati condotti alla fine degli anni '80 dal Gruppo Speleologico Borgo a Mozzano e dal Gruppo Speleologico di Dezza alla Caverna del Frate, dove è stato ipotizzato l'utilizzo della cavità come fossa cimiteriale.

Eneolitico, Età del Bronzo ed Età del Ferro sono presenti in almeno 5 cavità, fra cui la Tana della Guerra di Sassorosso e la Tana del Cerro, con frammenti ceramici, litici ed ossei. All'Eneolitico risale un pugnale in rame, rinvenuto nell'omonima Grotta, caratteristico della facies culturale di Remedello, diffusa nell'area padana centro-orientale; oggetti di questo tipo accompagnano le sepolture dei primi guerrieri a cavallo, ma si possono trovare anche nelle grotte che questi uomini frequentavano praticando la pastorizia d'altura. I reperti ceramici dell'Età del Ferro ci indicano invece la presenza della locale popolazione dei liguri-apuani (un esempio significativo lo troviamo alla Tana delle Pilette), che iniziano ad avere scambi con la Roma repubblicana testimoniati dai prodotti ceramici d'importazione, come nella Grotta Raffaelli. In seguito è la frequentazione romana di periodo imperiale che ha lasciato maggiori tracce d'uso, databile con

precisione grazie alle monete in rame, che vanno dal 27 a. C. al 408 d. C., rinvenute soprattutto alla Tana delle Fate di Soraggio e alla Tana delle Cento Camere. Oltre ad utilizzare le cavità come rifugio occasionale, in alcuni casi è stata ipotizzata la presenza del culto delle acque (Grotta dei cinghiali).

Nell'altomedioevo prosegue la frequentazione senza soluzione di continuità dall'epoca tardo imperiale alla Tana delle Gracchie di Sassorosso, Grotta di Marzola, Tana Grande di Corfino. A partire dal medioevo la scarsità dei reperti denota un graduale abbandono della maggior parte delle cavità; si registrano solo rare testimonianze alla Tana dei Pipistrelli e alla Tana Tonda. Seppur limitata la frequentazione continua fino ad oggi ed a partire dal 1695 alcuni visitatori lasciano le loro firme alla Tana Grande di Corfino.

Un esempio d'uso contemporaneo tristemente noto lo troviamo alla Buca di Monte Basciano: nel corso della seconda guerra mondiale vi gettarono i corpi del comandante partigiano Marco e di alcuni fascisti. Anche la Tana della Guerra, la cavità più importante dal punto di vista archeologico per abbondanza di reperti e periodi attestati, sembra derivare il suo nome dall'utilizzo come rifugio nelle numerose guerre che la storia della Garfagnana ha dovuto subire.

La frequentazione da parte di pastori, che possiamo immaginarci presente in tutte le epoche storiche, prosegue ancora oggi in molte cavità, come alla Grotta I Cima Sassorosso.

Siria Panichi

Bibliografia

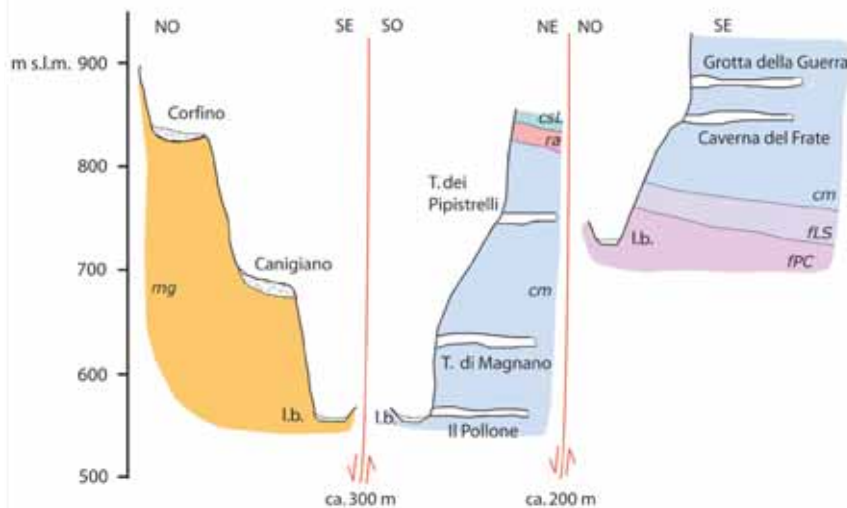
- Guidi O., Rossi G. (1985): Ricerche archeologiche in Garfagnana. Castelnuovo di Garfagnana, 143 pp.
Pensabene G. (1991): "Relazione preliminare sugli scavi effettuati nella Grotta del Frate, Loc. Sassorosso, Comune di Villa Collemandina, Lucca". *Atti del XVI Congresso nazionale di speleologia, Udine, 6-9 settembre 1990*, p. 263-269.

to, e il probabile punto di risorgenza. Lungo i medi versanti, infatti, si conoscono solo grotte ormai relitte, a volte di notevoli dimensioni, che però non danno accesso alle parti più interne della montagna.

Evoluzione del carsismo

Il solo dato in grado di fornire un vincolo cronologico allo sviluppo delle grotte in questa zona è una datazione U/Th effettuata su una stalagmite proveniente dalla Tana di Magnano che ha fornito un'età di circa 220 ka (R. Drysdale, com. pers.), età minima di quando la grotta è stata abbandonata dall'acqua di falda e quindi anche l'età minima del livello di base connesso (attualmente la grotta si trova circa 80 m al di sopra della risorgente). Se si considerano le differenze di quota tra i fondovalle attuali e le cavità relitte, assumendo un tasso di incisione costante, le grotte con morfologie freatiche a quote intorno ai 1300 m sulla Pania di Corfino potrebbero avere più di un milione di anni. Verosimilmente, quindi, i primi fenomeni carsici sono collocabili nel tardo Pleistocene Inferiore (circa un milione di anni fa) quando contemporaneamente alla fase di massimo innalzamento della catena appenninica (Bartolini, 2003) si ha

Le alte pareti di Sassorosso che si affacciano sul canyon del Fiume.
(Foto G. Mariannelli)



l'esumazione del nucleo carbonatico. Lo sviluppo dei primi fenomeni carsici ha progressivamente modificato la rete di drenaggio superficiale, tramite una serie di catture, avvantaggiando i due principali collettori (il Serchio di Soraggio e il Fiume) posti ai margini NO e SE del massiccio carsico.

In questo quadro cronologico, l'analisi della distribuzione altimetrica delle cavità conosciute ha messo in evidenza dei livelli, caratterizzati dalla presenza di condotte paleofreatiche, la cui genesi è stata messa in relazione con il progressivo abbassamento del livello di base nelle due valli principali (Mariannelli, Piccini 2008). La presenza di condotte a sviluppo orizzontale in una fascia di quota ristretta indica infatti una fase di stazionamento della falda: in corrispondenza o poco al di sotto della tavola d'acqua si sviluppa

una rete di drenaggio, costituita da gallerie e condotte, che emerge alla quota delle sorgenti. All'esterno, gli indizi di queste fasi di stazionamento sono rappresentati dai depositi alluvionali lasciati dai corsi d'acqua a quote superiori a quella dell'alveo attuale.

Nell'area di Soraggio, nel momento in cui si sono tro-

Sezioni schematiche dei versanti della valle del Fiume, all'altezza di Sassorosso, che mostrano i rapporti altimetrici tra cavità e depositi fluviali. fpc) formazione della Pania di Corfino, fls) formazione della Spezia, cm) Calccare Massiccio, ra) Rosso Ammonitico, cs) Calccare selcifero di Limano, mg) Macigno.

vati ad incidere i calcari della Ripa di Soraggio, i corsi d'acqua provenienti dalla dorsale appenninica (ad esempio il Fiume a Corte e il Rio Rimonio) hanno arrestato il loro approfondimento in seguito alle infiltrazioni sotterranee causate dallo sviluppo dei primi fenomeni carsici. Al contrario, il Serchio di Soraggio ha continuato ad approfondirsi, sfruttando come linea di debolezza l'importante faglia lungo la quale è impostata la valle. In seguito è avvenuta la cattura sotterranea del Fiume a Corte e del Rio Rimonio tramite la formazione di inghiottitoi, che deviavano le acque nella valle di Soraggio, attraverso condotte come quelle dell'Antro del Fauno e della Finestra della Ripa, cavità che attualmente si trovano a più di 1000 m di quota. In questo modo si spiega la presenza in queste cavità di ciottoli "esotici" arenacei, non compatibile con l'attuale assetto morfologico, in quanto la F.ne del Macigno, da cui provengono, affiora al di fuori delle aree di assorbimento del massiccio della Ripa. In particolare, un ramo dell'Antro del Fauno è completamente ostruito da depositi di questo tipo.

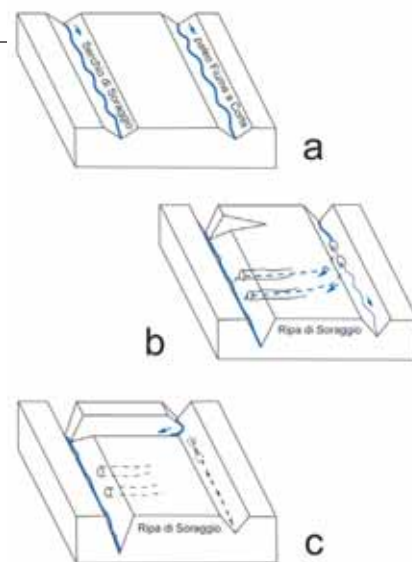
In seguito all'ulteriore approfondi-

mento del Serchio di Soraggio, è avvenuta la cattura superficiale dei due corsi d'acqua da parte di un affluente di sinistra, con la successiva formazione del canyon dell'attuale Fiume Rimonio. Tutto ciò ha privato di ogni apporto idrico le paleovalle del Fiume Rimonio e del Fiume a Corte compresi gli inghiottitoi formati in precedenza, disattivando inoltre le condotte che convogliavano acqua nel Serchio di Soraggio, e che attualmente troviamo sospese a circa 300 m dal fondovalle. Dopo questo episodio, l'abbassamento del livello di base, alternando momenti di stasi a fasi di incisione, ha consentito la formazione di livelli freatici via via a quote più basse, il più sviluppato dei quali comprende le condotte di Porta della Ripa e della Tana delle Fate di Soraggio, poste intorno agli 880-900 m di quota.

Nell'area di Corfino, il sollevamento tettonico a monte dell'importante faglia che delimita a SO il massiccio ha creato le condizioni per la formazione del profondo canyon del Fiume, che nel corso dell'incisione ha portato alla luce le cavità presenti lungo i versan-

ti, che altro non sono che frammenti di sistemi freatici ben più sviluppati, ormai smantellati dall'erosione. Ciò è anche provato dal ritrovamento di ciottoli di Macigno in molte grotte relitte della valle, che venivano trasportati all'interno dal Fiume nel momento in cui, approfondendosi, troncava le cavità.

Le tracce degli antichi livelli assunti dal corso d'acqua sono conservate nei depositi alluvionali rimasti "appesi" ai fianchi della valle, come quelli presso Corfino, che rappresentano un vecchio alveo del Fiume, quando si trovava a oltre 200 m dall'attuale fondovalle: al medesimo dislivello rispetto all'attuale alveo si trovano grotte come la Caverna del Frate, la Tana della Guerra e la Tana delle Gracchie (situate tra 840 e 880 m di quota) che si sono probabilmente sviluppate in prossimità dello stesso livello di base legato ai depositi. Semplificando il quadro generale, si può dire che con l'abbassamento della valle si sono formate via via cavità a quote sempre più basse (Tana dei pipistrelli, Tana di Magnano) fino ad arrivare al livello dell'attuale risor-



Schema evolutivo che mostra le catture, prima per via sotterranea (b) poi superficiale (c) del Fiume a Corte verso il Serchio di Soraggio.

gente, il Pollone di Magnano, a una quota di circa 560 m.

Per concludere...

Non posso fare a meno di ringraziare gli amici del GSPGC di Reggio Emilia che mi hanno accolto nel loro "territorio" nel lungo periodo di tesi, e che continuano a credere nelle potenzialità di questa zona. ■

Bibliografia

Azzaroli A. (1955b): L'Appennino tosco-emiliano dal Passo di Pradarena al Passo delle Forbici e i nuclei mesozoici di Corfino e Soraggio. *Boll. Soc. Geol. It.*, **74** (2), 1-72.

Bartolini C. (2003): When did the Northern Apennine become a mountain chain? *Quaternary Int.* **101-102**, 75-80.

Beduini O. (1983): La Porta della Ripa. *Ipoantropo*, *Boll. GSPGC-RE*, **1**, 7-12.

Bianchi F., Ciaranfi E., Levi M. (1928): Grotte di Toscana, il bacino del Serchio di Soraggio (Garfagnana). *Le Grotte d'Italia*, **3** (1), 16-21.

Brian C., Mancini C. (1913): Caverne e Grotte delle Alpi Apuane. *Boll. Reg. Soc. Geogr.*, s. 5, **2** (9), 1032-1051.

Catellani C. (2003): L'Inghiottitoio dei Casini di Corte. *Talp. Riv. della Fed. Spel. Tosc.*, **27**, 6-11.

Catellani C. (1988): Nuove esplorazioni alla Ripa di Soraggio. *Speleologia*, **19**, 57-59.

Catellani C. (1990): L'Abisso Luigione. *Talp. Riv. della Fed. Spel. Tosc.*, **2**, 5.

Catellani C. (2005): Un torrente sotterraneo nel Parco Nazionale Tosco-Emiliano. *Speleologia*, **52**.

Catellani C., Davoli A., Formella W. (2002): "Trent'anni di attività del GSPGC in Toscana dalla Via Vandelli al mare". *Atti VII Congresso della Federazione Speleologica Toscana "Gavorrano 2001"*, 49-71.

Catellani C., Davoli A., Formella W., Franchi M., Malvini M. (1995): Le grotte della Ripa di Soraggio e della Pania di Corfino - Parte prima. *Ipoantropo*, *Boll. GSPGC-RE*, **7**, I-XII.

Cremaschi M., Terenzi G. (1969): Ricerche paleontologiche

nell'affioramento di calcare di Corfino-Sassorosso. *Attività GSPGC 1969*, *Boll. GSPGC-RE*, p.5.

Cremaschi M. (1970): Nuove esplorazioni nella valle di Soraggio. *Attività GSPGC 1970*, *Boll. GSPGC-RE*, 44-50.

Fazzuoli M., Turi A. (1981): Ricerche stratigrafiche, sedimentologiche e petrografiche sulla sequenza triassica della Pania di Corfino (Appennino Settentrionale). *Boll. Soc. Geol. It.*, **100**, 541-553.

Fazzuoli M., Ferrini G., Pandeli E., Sguazzoni G. (1985): Le formazioni giurassico-mioceniche della Falda Toscana a nord dell'Arno: considerazioni sull'evoluzione sedimentaria. *Mem. Soc. Geol. It.*, **30**, 159-201.

Mariannelli G., Piccini L. (2008): Caratteri morfologici ed evoluzione del carsismo nei nuclei mesozoici di Corfino e Soraggio (Toscana). *Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia*, s.II, **XXI**, 186-197.

Pacchi D. (1785): Ricerche storiche sulla Provincia della Garfagnana. Cap. 2-3-8, Modena.

Pezzarossi B. (1969): Spedizione a Corfino. *Attività GSPGC 1969*, *Boll. GSPGC-RE*, p.6.

Quarina L. (1910): Appunti di speleologia della Garfagnana. *Stab. Tipogr. A. Rosa, Castelnuovo Garfagnana*, 53 pp.

Raffaelli R. (1879): Descrizione geografica, storica, economica della Garfagnana. Pagg. 314, 330, 347-352, 409-411; Lucca.

Ricci L. (1788): Corografia dei territori di Modena, Reggio e degli altri Stati già appartenenti alla Casa d'Este. Pagg. 68, 125, 222, 234.

■ **Vucculi**



Ancora a “**i Vucculi**” di Muro Lucano

Dieci anni di esplorazioni, inseguendo la grotta più lunga
della Basilicata

**Luca Dragone, Giacinto Cosimo Gentile,
Dino Grassi, Giuseppe Mauro, Angelo Miccoli**
Gruppo Speleo Statte



Tanti sono stati i lavori e le fatiche che il Gruppo ha dovuto affrontare nel corso della sua storia. Le battute di ricerca e le esplorazioni nel territorio del Marmo-Platano hanno un non so ch  di sadico superato solo con da la nostra ostinazione.

Innumerevoli volte abbiamo affrontato le cavit  di questo territorio, armando e disarmando, portando centinaia e centinaia di metri di corde e cavo elettrico, fotografando gli ambienti ipogei ed epigei.

La volont  di partire per queste zone montuose, solo per il piacere di rivedere amici e territori a noi cari era pi  forte della distanza che ci separava. Questo ci ha facilitato la possibilit  di sensibilizzare la comunit  locale verso un territorio dal forte impatto paesaggistico e dalle grandi risorse naturali. I risultati, che possiamo dire con orgoglio di aver portato a casa, sono i tanti convegni e incontri, ma soprattutto la nascita di un gruppo locale, lo Speleo Club Marmoplatano, guidato dall'amico Gerardo Ferrara, che mantiene vivo l'interesse verso il mondo speleologico.

Vecchi e nuovi protagonisti

Nel territorio del Comune di Muro Lucano (Pz)   presente una zona montuosa che ben si presta ad interessanti sviluppi speleologici.

Il Gruppo Speleo Statte (G.S.S.) da circa 12 anni si reca in queste zone per esplorare, studiare e valorizzare il territorio. Uno dei principali richiami speleologici, nonch  motivo di discussione,   un complesso denominato "Vucculi" all'interno del quale sono in corso tentativi di congiunzione delle due principali cavit . Le ricerche hanno permesso di inquadrare il sistema carsico come il tragitto ipogeo ed epigeo delle acque del monte Paratiello e scoprire altre cavit  in tutta l'area del Marmo-Platano.

Il quadro positivo che si   delineato ha come unico neo il tentativo di strumentalizzazione politica, che vorrebbe rendere il complesso carsico dei Vucculi una mera attrazione turistica. In tal senso, a nostro parere, sono stati promossi progetti non ade-

guati alla bellezza del Bosco Grande e del sistema idrogeologico dei Vucculi che sono stati prontamente denunciati.

Gi  nel 1995 i primi esploratori, il Gruppo Speleologico Paleontologico G. Chierici di Reggio Emilia, elaborarono un protocollo d'intesa mettendo in guardia le amministrazioni locali dall'effettuare lavori che non considerassero la salvaguardia e la tutela del complesso. Di queste vicende se ne   data una prima descrizione su Speleologia n 32.

Nel 2005, senza rispettare il protocollo e senza contattare i promotori di tale documento, si sono avviati lavori di costruzione di strade e piattaforme di sosta per l'avvicinamento ad un potenziale ingresso. Opere queste ottenute sfruttato sia antichi sentieri per il pascolo libero delle mucche podoliche, sia doline di crollo e risorgenze che alimentano la grotta.

Solo in seguito ci si rese conto che, non avendo effettuato uno studio geo-morfologico, le opere realizzate potevano avere ripercussioni sul sistema carsico. Dopo varie vicissitudini i lavori sono continuati, limitatamente alla parte epigea.

Una breve storia esplorativa

La scoperta ufficiale dei "Vucculi" risale al 1991 e continua con varie campagne esplorative sino al 1994. Vari gruppi emiliani, in particolare il GSPGC di Reggio Emilia, realizzano il primo rilievo e il conseguente accatastamento. Inoltre viene anche esplorata la cavit  Volpe constatando con l'ausilio della fluoresceina il collegamento tra le due grotte. Dal 1996 il G.S.S. su invito dei primi gruppi esploratori, riprende l'attivit  nella zona, con l'intento di congiungere le due cavit  e realizzare i rilievi in formato digitale. Si inizia rifacendo l'armo oramai usurato dal tempo. Nella Volpe   stato posto un armo fisso e attrezzata una serie di traversi per superare in modo pi  agevole i lunghi tratti allagati. Nella realizzazione del rilievo sono stati trovati nuovi tratti ed effettuate una serie di risalite che

Pagina a fianco: progressione lungo i frequenti meandri allagati nei Vucculi. (Foto G. Mauro, L. Dragone)

Sotto: si avvicina il temporale nei pressi del sistema Vucculi-Volpe nell'area carsica del Marmo Platano (Foto G.C. Gentile)

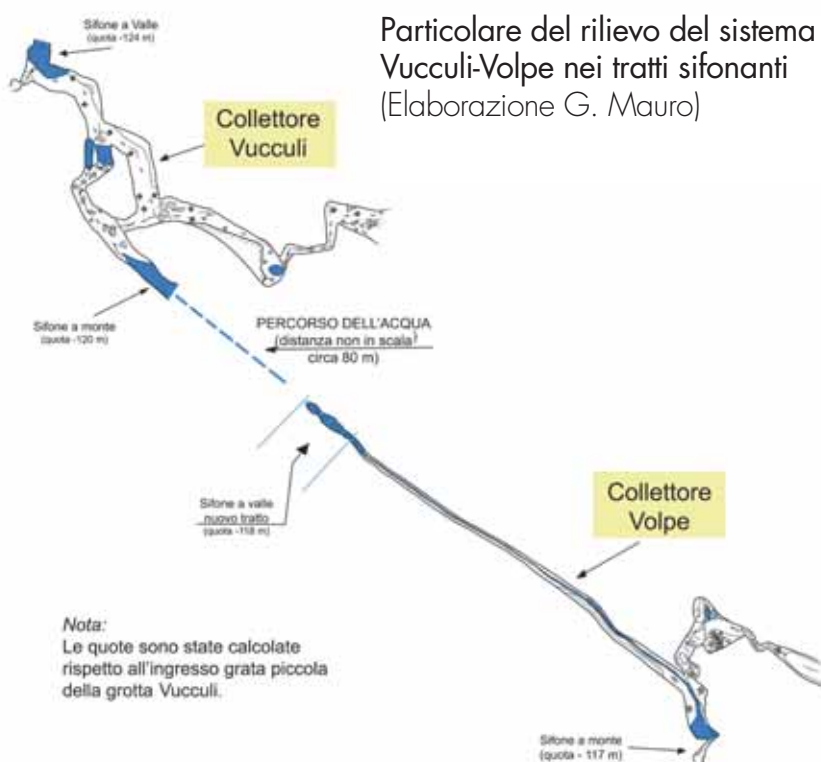


non hanno dato però l'esito sperato. Completati i rilievi, la restituzione dei dati in formato digitale ci ha consentito di stimare la distanza in pianta tra i due sifoni terminali, nell'ordine degli 80 m. La relativa vicinanza fra le due grotte ci ha invogliato a programmare una serie di uscite con l'intento di congiungere le due cavità.

I sifoni e le acque del sistema

Il primo tentativo si è svolto alla Volpe nei sifoni a monte e a valle; nel primo si è riusciti ad accedere solo ad un piccolo ambiente, nel secondo è stato possibile percorrere una ventina di metri prima di giungere ad un nuovo tratto sifonante.

Viste le difficoltà incontrate abbiamo quindi tentato di superare il sifone a monte dei Vucculi. Ma qui, le acque molto torbide non permettono un'esplorazione diretta, decidiamo quindi di provare a svuotare il sifone con una pompa sommersa. I due tentativi dell'estate 2008 non sono stati sufficienti a concretizzare il nostro intento, ma ci ripromettiamo di tornare nella prima stagione utile del 2009. Parallelamente ai lavori nel sistema dei Vucculi, si comincia un'attività

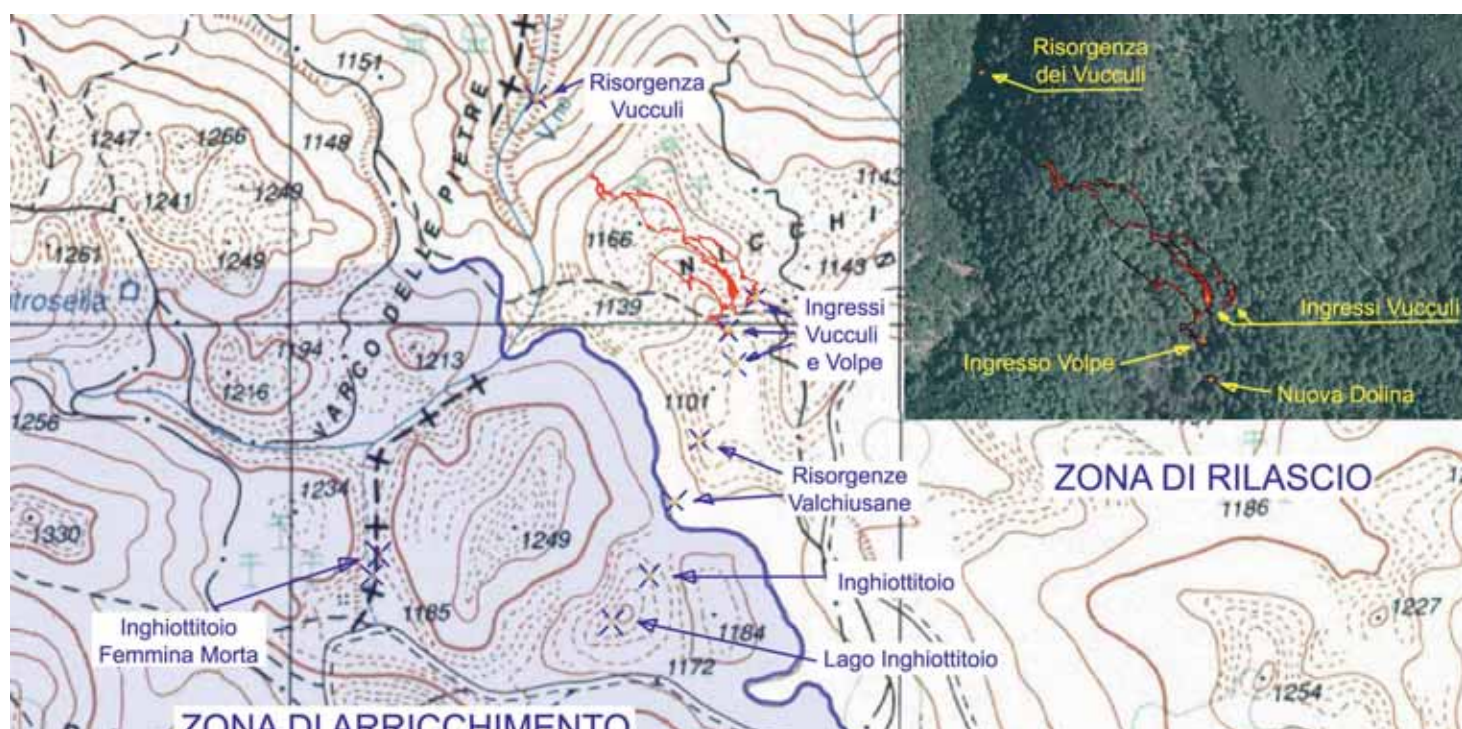


di studio di tutto il sistema idrico, a partire dalle zone più in quota, fino alla risorgenza, collocata nel Vallone delle Iene.

Si arriva quindi a capire che l'intero acquifero epi-ipogeo del sistema Vucculi-Volpe è in fase di veloce evoluzione, con zone di assorbimento

intermittenti e formazione di doline effimere. Da una zona di assorbimento posta intorno ai 1250 m vicino ad una cavità chiamata "Inghiottitoio Femmina Morta", le acque raggiungono per via ipogea una depressione riemergendo qui in modo diffuso. Da questa depressione, caratterizza

Pianta del sistema Vucculi-Volpe su cartografia e indicazione dei punti significativi dell'area carsica. (Elaborazione G. Mauro)



ta da un laghetto recintato, parte un canale che dopo qualche centinaio di metri riversa le acque all'interno di un inghiottitoio, purtroppo ostruito da materiale terrigeno. Proseguendo verso valle, dopo poche decine di metri, inizia una scarpata molto ripida dalla quale, dopo una prima risorgenza occlusa da massi, si arriva ad una seconda di tipo valchiusano. Quest'ultima, chiamata "Polla Bassa", ha catturato la nostra attenzione, sia per la grande quantità di acqua che esce nei periodi di piena (addirittura massi di discrete proporzioni vengono spostati dalla pressione idrica) e sia perché l'acquifero si riversa in un ulteriore canale che è parte integrante epigea del sistema Vucculi.

Nei periodi siccitosi, nella risorgente è possibile scendere una prima parte verticale, caratterizzata da massi di accumulo, attraversare una condotta forzata e giungere a 14 metri di profondità, fino ad uno pseudo-sifone. Nell'estate 2007 grazie all'aiuto di una pompa si è riusciti ad abbassare un po' il livello delle acque e giungere ad una stretta galleria, oltre la quale però non è stato ancora possibile verificare l'esistenza di ambienti più ampi. Proseguendo ancora lungo il canale, si incontra una dolina completamente ostruita da depositi alluvionali, attuale punto di assorbimento delle acque della Volpe. A questo punto le acque percorrono un sistema ipogeo, raccogliendosi in un collettore che, a quota 1020 m s.l.m., passa

per il sifone della Volpe e quello della Vucculi, per uscire nella risorgenza finale del Vallone delle Iene.

Questo Vallone è costituito da una profonda incisione carsica che si sviluppa grossomodo in direzione S-N; la morfologia è caratterizzata da materiale instabile, movimentato principalmente dalla pressione dell'acqua che fuoriesce dalla risorgenza e prossimo all'ingresso, verticale, della stessa. Da questa conformazione si evince come negli ultimi anni questo ingresso si comporti da cavità emittente passando, a seconda delle stagioni, da risorgente a cavità assorbente. Questa situazione, sommata all'influenza del ruscellamento esterno fa sì che parte del materiale accumulato all'esterno sia collassato sulla cavità, rendendone pericoloso l'accesso.

Scesi un paio di metri ci si trova in un'unica sala, al cui fondo un basso sifone segna l'arrivo delle acque del sistema Vucculi.

Le cavità del sistema

Il sistema Vucculi, che comprende due cavità principali Vucculi e Volpe (quest'ultima meglio conosciuta come Vucculi II), è posizionato nella porzione sud-est del foglio 186 scala 1:100.000 della carta geologica d'Italia e si apre sul versante nord del Monte Paratiello, nel Bosco Grande di Muro Lucano (PZ). I litotipi interessati dal sistema appartengono al periodo Giurassico superiore e inferiore e sono costituiti variamente da dolomie, calcari dolomitici, calcari oolitici e calcari massicci con intercalazioni conglomeratiche e finemente detritiche, più altre associazioni carbonatiche.



Scendendo uno dei rari pozzi presenti nei Vucculi. (Foto G. Mauro)

Volpe o Vucculi II

È la più "giovane" del sistema e si apre in una dolina di crollo alla quota di 1105 m s.l.m. dove da un piccolo passaggio si accede ad un ambiente di crollo.

Segue un imponente frattura, larga inizialmente appena un metro e profonda 18 m. Alla sua base si procede in un meandro caratterizzato da ambienti vadosi scarsamente concrezionati. Percorsi una decina di metri, le pareti si ricoprono di concrezioni e ci si trova in un ambiente molto alto e suggestivo per la presenza di grosse colate calcitiche.

La strada che porta al fondo passa per una scenografica sella di stalagmiti a cavallo della quale si accede ad un pozzo di eguale bellezza, che rende unico questo passaggio.

Si passa per un successivo pozzo, sul fondo del quale alcuni ambienti laterali tornano sulla frattura principale modo molto tortuoso. Proseguendo invece con un piccolo pendolo, si accede ad un'altro pozzetto occupato da stalattiti e colate. La cavità prosegue con vasche di grandi e piccole di-

Grotta della Volpe (B216 - Muro Lucano)



SEZIONE

Sistema Vucculi-Volpe (B215, B216 - Muro Lucano)



PIANTA



mensioni che richiedono una serie di traversi per evitarne le fredde acque. Passati i meandri si arriva ad uno stretto e basso passaggio tra concrezioni, oltre il quale vi è un saltino di 2 m che porta ad un ampio ambiente. In questa zona la cavità cambia completamente aspetto impoverendosi di concrezioni.

Il percorso successivo è disseminato

Un suggestivo angolo sul fondo della prima sala grande dei Vucculi (Foto A. Miccoli)

da grossi blocchi di crollo tra i quali si procede fino a delle grandi vasche. Queste ci accompagnano per circa 70 metri prima di arrivare ad un ulteriore ambiente vadoso che si affaccia su di un pozzo di 5 m impostato su di uno specchio di faglia dalla volta caratteristica e con un discreto concrezionamento.

Dopo pochi metri un ulteriore salto di 7 m ci porta ad ammirare una imponente colata calcitica, discesa la quale ci si immette in un nuovo meandro. Seguendo il percorso dell'acqua e superati vari massi di crollo, si arriva al collettore della cavità attraverso una suggestiva apertura. A sinistra una condotta forzata ha modellato nei periodi di piena il primo ambiente, concrezionato in fasi successive. Questa condotta in periodi siccitosi permette l'accesso ad una piccola sala che termina con un'ulteriore sifone.

Proseguendo invece lungo il collettore si percorrono circa 100 metri su materiale di deposito in un meandro largo mediamente un metro e alto circa due.

Si arriva così a una parte allagata, termine della cavità fino a dicembre 2006, che è stata forzata aggiungendo un'altro breve tratto sifonante. Da questo punto, dopo aver percorso 446 m dall'ingresso ed essere scesi a - 84 m, le acque proseguono il loro percorso verso il sifone a monte dei Vucculi.

I Vucculi

Alla grotta si accede da due inghiottitoi fossili, uno più basso e ampio a quota 1133 m s.l.m. e uno molto più stretto, a circa 1138 m s.l.m.

Dall'ingresso, seguendo la via preferenziale per il fondo, uno scivolo di terra e pietre di circa 15 m, porta a un piccolo meandro, la volta si abbassa a formare la prima strettoia fra due colate calcitiche. Dopo un piccolo slargo e un cambio di direzione si affronta una seconda strettoia seguita da una serie di altri passaggi più o meno angusti fino ad arrivare, con un saltino, ad un terrazzamento. A questo punto mediante un corrimano ci si affaccia, ad un'altezza di 7 m, su un grande ambiente impostato su frattura. La base della sala è tappezzata da grossi massi di crollo.

Gli ambienti si sviluppano ora su frattura e si fanno molto ampi ed alti, con una ricca presenza di concrezioni e colate calcitiche. Di qui si può procedere sia verso NO e sia verso SE.

A Nord-Ovest, dopo un meandro a sezione triangolare riccamente concrezionato, ci si affaccia nella sala più ampia e suggestiva della cavità, con una volta di 14 m ed un diametro medio di 10 m. Questo ambiente, chiamato Sala del Leone per la presenza di una formazione calcitica dalle sembianze feline, immette in una serie di tortuosi meandri al cui termine una biforcazione porta da una parte alla via per il fondo e dall'altra a

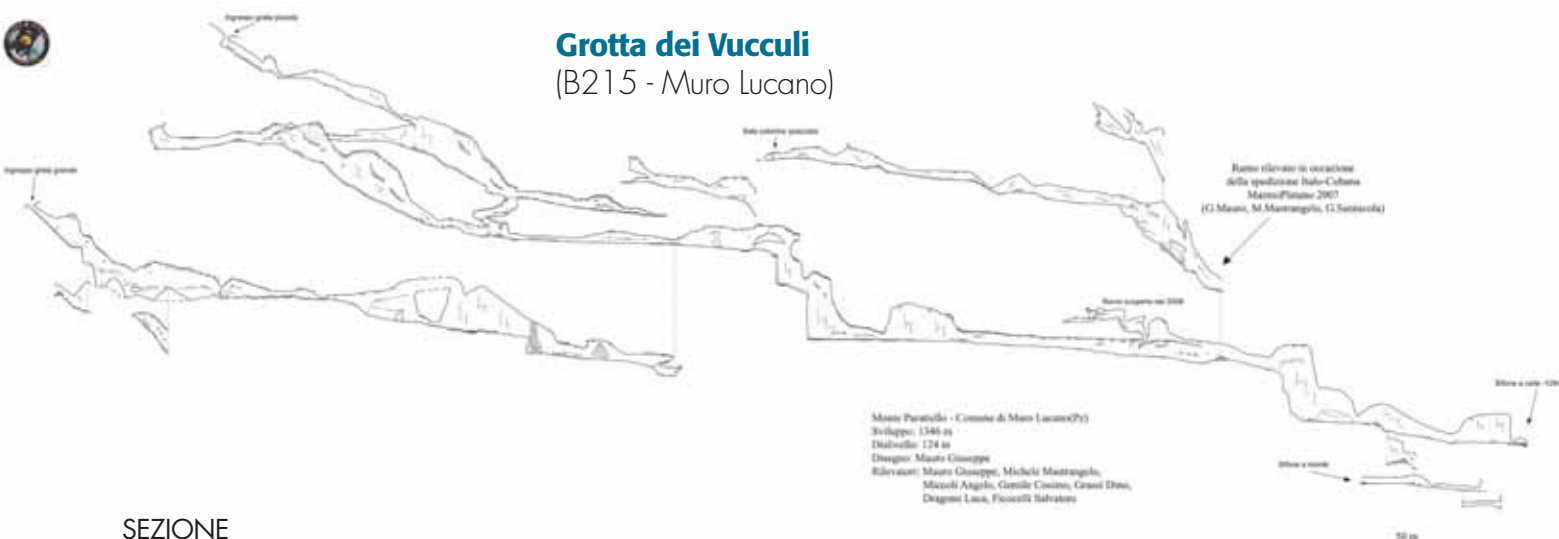


Il cunicolo che parte alla base del primo pozzo della Vucculi (Foto A. Miccoli)

una risalita verso il P7.

Da questo punto si procede attraverso una bassa galleria nella quale l'acqua diventa una costante presenza; il pavimento si compone di vasche più o meno colme d'acqua a seconda della stagione. Dopo circa 50 metri la volta si alza un po' e a destra si incontra il ramo proveniente dal secondo ingresso, proseguendo a valle la grotta continua in maniera tortuosa e dopo qualche acrobazia si scende un P8 e un P14 con laghetto caratteristico al fondo. Si prosegue quindi lungo meandri

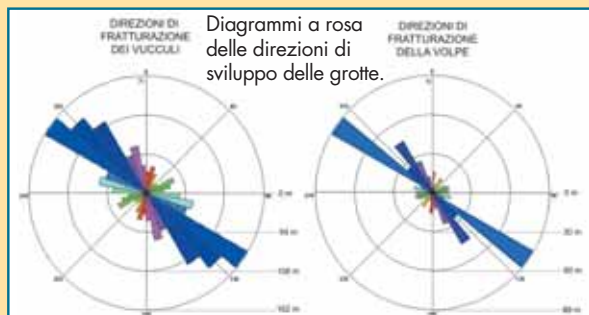
Grotta dei Vucculi (B215 - Muro Lucano)



SEZIONE

NOTE SUI RILIEVI

I rilievi sono stati realizzati con le ultime tecnologie disponibili che permettono una modellazione ed una manipolazione dei dati versatile e veloce. Inizialmente l'utilizzato del software "Compass" ci ha permesso le realizzazioni 3D e la verifica dell'esistenza del "sistema Vucculi" non limitato alla sola cavità principale.



In figura sono riportate le direzioni di sviluppo delle due cavità, le quali denotano direzioni di sviluppo delle cavità simili e conformi alle direzioni di fratturazione dell'ammasso roccioso. Assieme ad altri elaborati, tra i quali un istogramma che relaziona lo sviluppo alla profondità, si denota come i livelli carsificati siano del tutto simili tra le diverse cavità.

È possibile anche la georeferenziazione dei disegni con relativa esportazione in formati compatibili con i principali software GIS. Inoltre, avendo a disposizione modelli digitali del terreno (DEM) è possibile correlare le cavità al territorio, ottenendo risultati di notevole utilità e di un certo

effetto estetico. Il limite di questo software è però dato dalla scarsa restituzione grafica che non permette l'abbandono della tradizionale matita. Un'ulteriore approfondimento di queste tecnologie ci ha portato poi ad utilizzare il software "Therion" che permette restituzioni grafiche su carta ed in formato GIS di un livello decisamente superiore. Questo nuovo

software permette di conservare in formato digitale le informazioni riguardanti le cavità ed eventualmente riportarle su un sistema GIS con archiviazioni digitali di ogni tipo. Tali dati possono essere ripresi in periodi successivi per

aggiornamenti ed elaborazioni, permettendo inoltre un minimo di standardizzazione nelle tecniche del disegno ipogeo. Di contro il "Therion", rispetto al sistema "Compass", richiede un livello di utenza medio-alto quindi con maggiore periodo di formazione. Una volta acquisite le conoscenze necessarie, è possibile archiviare in formato vettoriale sia i dati metrici (poligonale e dimensioni) sia informazioni supplementari (speleotipi, corsi idrici, ecc...). Inoltre, il Therion permette una migliore gestione delle stampe e un'ottima esportabilità in formati compatibili GIS. I rilievi riportati in questa pubblicazione sono stati sviluppati con quest'ultimo software.



allagati impostati su frattura, incontrando diverse vie tutte esplorate e rilevate. L'ultimo pozzo, il più profondo, di 18 m, presenta ambienti importanti con depositi di sassi e ghiaia sul fondo. Continuando in direzione NO ci si immette in uno specchio di faglia occupato da depositi argillosi che conduce al collettore. A sinistra un sifone segna l'arrivo delle acque dalla Volpe, mentre a destra il fiume prosegue per altri 50 m prima di immergersi fra rocce del sifone terminale. Il rilievo più recente della cavità ha permesso di aggiungere nuovi tratti portando lo sviluppo totale a 1347 m e 124 m di profondità.

Conclusioni

Le prossime attività prevedono almeno due risalite e lo svuotamento del sifone Vucculi, per un ulteriore tentativo di prosecuzione. Il sistema nel suo complesso diventerebbe il più esteso della Basilicata con uno sviluppo di almeno 1900 m, una profondità di 124 m e 3 ingressi. In programma anche l'esplorazione completa della Risorgenza Polla Bassa e una perlustrazione esterna della zona per valutare l'esistenza di nuovi ingressi. Il posto certamente si presta ad essere utilizzato per passeggiate e relax, ma confidiamo nel buon senso delle amministrazioni affinché non svendano il proprio territorio per un pugno di turisti, preservandolo per le generazioni future. ■

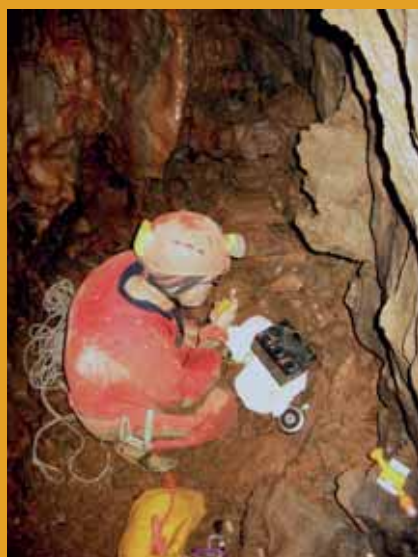
Bibliografia

- Sturloni S. (1995): La grotta "I Vucculi" a Muro Lucano. *Speleologia*, n. 32, p. 73-81;
- Gentile G.C. & Mauro G. (2007): "Il monte Paratiello ed i suoi "Vucculi". In: Del Prete, S. & Maurano, F. (eds) *Atti I Conv. Reg. Spel. "Campania Speleologica"*, Oliveto Citra (SA), 1-3 giugno 2007, p. 171-177;
- Alonso A. N. A., Vilas C. A., Farfan Gonzales H., Parise M., De Marco M., Marangella A., Mauro G., Miccoli A., Mirabal L. T., Trocino A., Suarez M. V. (2008): Le porte del Marmo Platano. *Speleologia*, n. 58, p. 18-23.



Sotto e a fianco: ambienti dell'Abisso Luca Kralj, divenuto recentemente la terza grotta più profonda del Carso triestino.
(Foto Archivio CGEB - SAC)

Luciano Filipas
Gianluca De Pretis
Commissione Grotte "E. Boegan"



Abisso Luca Kralj

Un meno 300 del Carso triestino dedicato a un lontano "Grottenarbeiter"

Fabio Forti, carsologo di fama, nel corso di una ennesima ricognizione nella "valle sospesa" o "delle pirie" (imbuti in dialetto triestino), insolito aspetto morfologico di carsismo, nell'estate 2006 notò un modesto foro apertosi recentemente sul fondo di una delle depressioni – *pirie* – della valle. Le dimensioni erano di

una trentina di centimetri ma una discreta aria in uscita e la presenza di un bordo roccioso giustificavano un'indagine.

A pochi metri di distanza, sul margine inferiore della depressione, da un altro piccolo foro tra sassi e terriccio fuoriusciva un debolissima corrente d'aria.



Ricoperto da alcuni tronchi d'albero, sul fondo di una delle tante pirie del Carso triestino, si apre l'ingresso dell'Abisso Luca Karlj. (Foto Archivio CGEB – SAG)

Lavori in Carso

A fine estate 2006 si affrontò lo scavo nel primo punto che risultò agibile per i primi due metri. Uno scavo insolito: lo strumento più idoneo per sbancare il tappo di terra compattissima fu un forcone a punte piatte. Seguendo il flusso d'aria si raggiunse la profondità di dieci metri ma la traccia eolica divenne quasi impercettibile e si decise di interrompere i lavori.

Un breve assaggio sull'altro pertugio mise in evidenza la vera parete che delimitava la depressione, con un immediato aumento dell'aria. In definitiva la parete del primo foro era solamente un affioramento roccioso tra il materiale di riempimento. Dopo circa quattro metri di approfondimento e altri tre in orizzontale, la prosecuzione era preclusa da una frana frontale composta da grossi massi dilavati e con una discreta aria in uscita da un punto distante circa un metro dalla parete di appoggio.

Esclusa l'opportunità di agire sul punto del maggiore flusso d'aria,

costituito da grossi massi e terra, si decise di avanzare demolendo la parete su cui appoggiava la frana. Dopo un paio di metri il problema si risolse positivamente quando apparve la parete opposta e l'inizio di uno stretto meandro. Lavorando in sicurezza lo si allargò per cinque metri pervenendo a due pozzetti che, debitamente ampliati, portarono ad una spaziosa caverna. Da qui un cunicolo molto stretto permise di accedere ad un pozzo di una dozzina di metri, ampio e levigato. Alla sua base un'altra strettoia impegnativa con un saltino immetteva in una piccola caverna, sormontata da un alto camino, sul cui fondo roccioso un notevole flusso d'acqua scompariva in uno stretto meandro lungo circa tre metri.

Nella prima fase di allargamento il lancio di alcune pietre superò la strettoia cadendo per una profondità di 15 – 20 metri con una promettente eco. Si trattava di un ampio e levigato pozzo profondo tredici metri, fonte di un eco ingannevole, che aveva fatto presagire ambienti più vasti. Il fondo del

CENNI SULLA SITUAZIONE GEO-CARSICA E PALEO-CLIMATICA

La scoperta, le opere di scavo, l'esplorazione ed il rilievo di questa interessante e piuttosto particolare cavità, necessitano di un inquadramento d'ordine geologico-strutturale e illustrativo di un'evidenza paleo-climatica pleistocenica, che hanno caratterizzato la sua genesi ed evoluzione.

Nella zona compresa tra la Vetta Grande (Q 486 m) ed il Monte Lanaro (Q 544 m), nel Comune di Sgonico sul Carso triestino, vi sono dei "solchi vallivi" grosso modo orientati N-S, impostati, secondo la denominazione originale formulata da G. Stanche nelle carte geologiche: "Goerz und Gradisca" e "Triest und Capodistria" (1920), parte nel "Obere Dolomitstufe" (Complesso dolomitico del Cenomaniano) e parte nel stratigraficamente sottostante "Untere Kalkstufe" (Calcari neri del Cretacico inferiore, Albiano-Aptiano). Con particolare evidenza

morfologico-strutturale, sono maggiormente definite le incisioni dei solchi vallivi impostati nelle rocce dolomitiche, con minori evidenze in quelli calcarei, causa il sostanziale diverso rapporto erosivo-dissolutivo delle dolomie rispetto a quello dissolutivo-erosivo dei calcari. Percorrendo verso N una di tali "valli", a partire da Rupinpiccolo, nel tratto superiore il solco vallivo ha preso il nome di "Valle sospesa". Questo ha inizio dal versante meridionale della Vetta Grande (Q 486 m), lungo il quale si dipartono verso il basso (S), le "tracce" di alcuni articolati solchi, dovuti prevalentemente all'erosione determinata da forti portate idriche dovute ad intense manifestazioni di tipo diluviale continuato, che si uniscono in due "strutture doliniformi", che non sono altro che degli evidenti "imbuto di assorbimento", in materiali alluvionali argilloso-terroso-detritici, che nel corso del Pleistocene

avevano completamente "livellato" tali fondi vallivi. Il loro progressivo "svuotamento" è avvenuto nel corso dell'Olocene, in altre parole nell'arco degli ultimi 10-12.000 anni, quando il clima diluviale, che ha caratterizzato sicuramente tutto il Pleistocene, è drasticamente cambiato, verso una climatologia sempre più prossima alle condizioni attuali.

L'osservazione più interessante che è stata fatta su tali solchi torrentizi, è l'evidenza della cessazione della loro evoluzione dovuta allo scorrimento idrico superficiale, avvenuta nel corso dell'Olocene ed il conseguente graduale svuotamento dei depositi terroso-argilloso-detritici, dai loro alvei, attraverso delle strutture assorbenti che dovevano essere costituite da cavità-inghiottitoio a struttura prevalentemente verticale, di cui si ignorava l'esistenza.

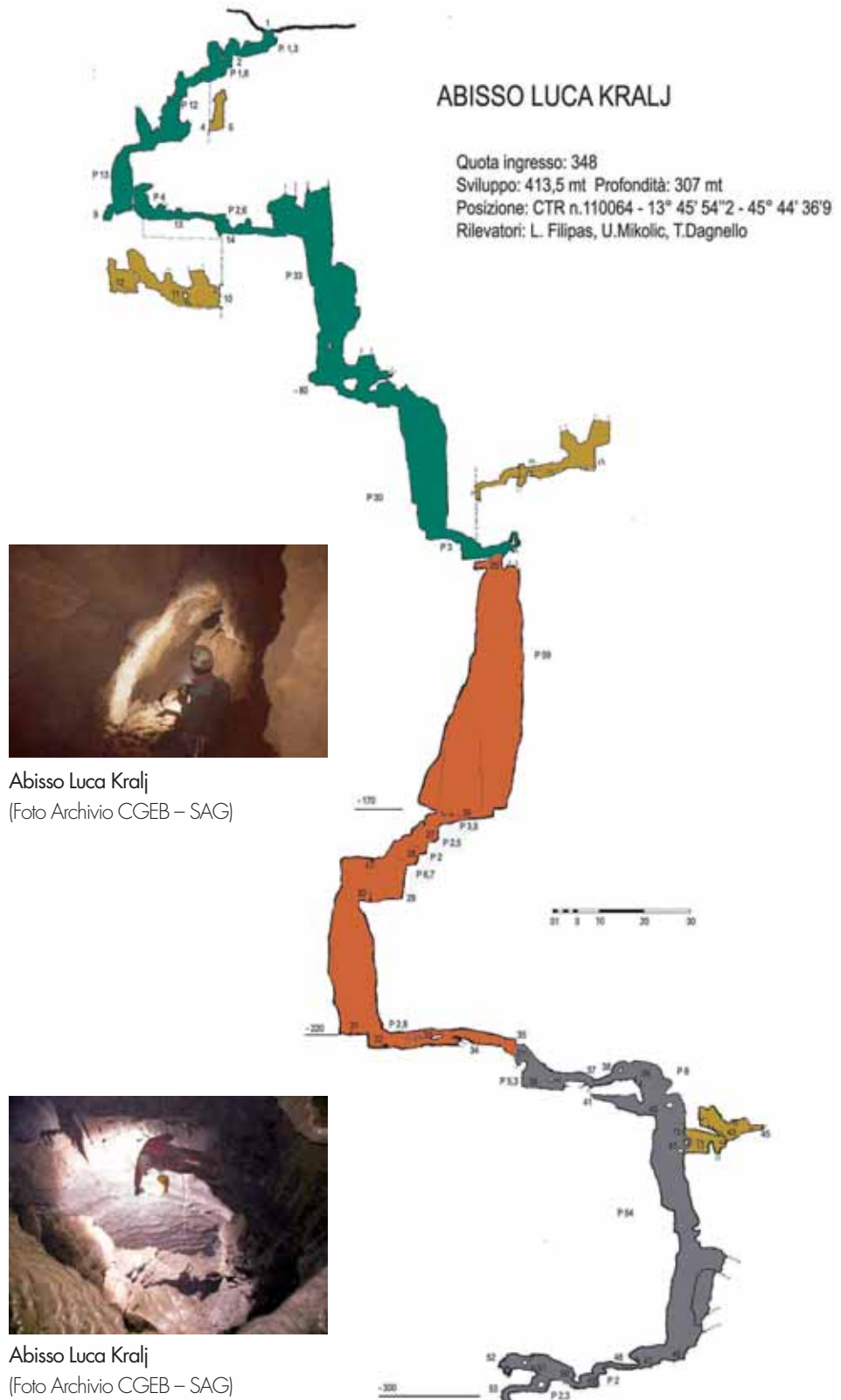
Fabio Forti – CGEB

pozzo chiudeva con un'ampia vasca sifonante, con la superficie dell'acqua perfettamente immobile. Durante la risalita, con grande intuito e fortuna, si intravide a quattro metri dal fondo un foro largo un palmo da cui usciva una sensibile corrente d'aria. Dopo impegnativi lavori si ottenne un passo d'uomo lungo tre metri che permise la discesa in un ampio pozzo laterale che terminava alla stessa quota del precedente (- 42).

Il fondo era costituito da un cumulo compatto di argilla alla cui base un canale di scolo convogliava l'acqua in un meandrino alto e stretto, transitabile per circa cinque metri, che si doveva percorrere immersi in un'argilla fluida fino ad una vasca i cui limiti non erano visibili causa la bassezza della volta. Opposto a questo stretto meandro d'uscita vi era quello d'ingresso, ampio e percorribile senza problemi per circa 25 metri, ma senza possibilità di ulteriore avanzamento. Il flusso d'aria indicava chiaramente che bisognava seguire il meandro d'uscita, ma il problema era veramente ostico ed ulteriori lavori sembrarono improponibili per cui ebbe inizio il disarmo della grotta.

Dubbi intuitivi

Dopo alcuni mesi ci fu un felice ed intuitivo ripensamento. Dato che nel meandro di uscita era stata constatata la corrente d'aria, bisognava renderlo agibile in modo di pervenire alla vasca d'acqua al fine di poter vedere le sue pareti ed individuare il punto di fuoriuscita dell'aria. Dopo duri lavori di sbancamento, ad un metro dalla vasca, la sorpresa: poco sopra il fondo del meandro si apriva uno stretto laminatoio, che si prolungava per circa tre metri al di sopra del meandrino allagato che partiva dalla vasca. La corrente d'aria proveniva da questo by-pass pulito ed asciutto. Dopo circa quattro metri di sbancamento durissimo il laminatoio con un saltino era collegato con il sottostante meandrino allagato. Una parte del materiale di risulta veniva gettato nella vasca e nel meandro, il resto trasportato in due tempi fino alla base



dell'ultimo pozzetto. Ulteriori cinque metri del meandro allagato portarono ad un piccolo pozzo ben concrezionato di circa tre metri, con una notevole attività idrica ed una vasca sul fondo. Alla sua base la situazione era veramente proibitiva: l'acqua era profonda oltre un metro e mezzo e il meandro proseguiva molto stretto e

solamente la presenza di alcune mensole calcitiche permetteva un buon equilibrio. Un solo lato positivo: non esisteva il problema di recupero del materiale di risulta, perché questo veniva utilizzato per innalzare il fondo del meandro. Demolendo fianchi e volta del meandro si avanzò di due metri, ma non



Abisso Luca Kralj è una successione di pozzi intervallati da brevi meandri. Lo spostamento in pianta della grotta è minimo tanto che il fondo si trova a soli 60 metri dall'ingresso. (Foto Archivio CGEB – SAG)

avendo materiale sufficiente data la profondità dell'acqua, si mise in opera un ponte in legno lungo 1,5 metri che sfruttando le asperità laterali permetteva di proseguire i lavori di sbancamento stando carponi al di so-

pra del pelo dell'acqua. Ulteriori due metri di sbancamento portarono ad un piccolo slargo, sovrastato da un camino ben concrezionato alto circa 3 – 4 metri da cui proveniva un discreto flusso d'aria.

Con l'acqua alla gola

Il 2006 era passato e l'anno successivo ci vedeva affrontare il meandro che continuava nuovamente stretto e sifonava un metro più avanti, con l'acqua sempre più profonda. L'idea di allargare il camino fu subito abbandonata perché il materiale di risulta avrebbe presto ostruito il sottostante meandro e in caso di insuccesso non ci sarebbe stato più spazio per un avanzamento nello stesso.

Dopo aver sfondato la volta sifonante il flusso d'aria riapparve e nello stesso tempo cessò quello discendente dal camino. L'acqua era sempre profonda ed ogni tanto la sezione del me-

UBICAZIONE E DESCRIZIONE DELLA GROTTA

L'ingresso, aperto con paziente lavoro di scavo, si trova pressoché sul fondo di una grande dolina a SSW della Vetta Grande, nel gruppo del Monte Lanaro (Carso triestino). L'accesso può esser fatto tramite un sentiero che parte sul lato destro e nel tratto iniziale della strada che collega Rupinpiccolo con Sgonico. Questo sentiero si sviluppa inizialmente in lieve discesa e poi, dopo un tratto abbastanza lungo in salita, raggiunge la cosiddetta "valle sospesa" e per essa prosegue pressoché orizzontalmente. Di recente (inizio 2008) è stata costruita una nuova carrareccia che a partire da una già esistente che da Sgonico conduce verso la Vetta Grande, scende lievemente per collegarsi al sentiero sopramenzionato all'inizio del tratto pianeggiante. Da questo punto pure il sentiero è stato allargato. Occorre seguire quindi questa carrareccia finché s'incontra sulla destra un secondo sentiero che attraversa la valle, risale un successivo pendio e dopo esser passato a lato di una voraginetta (VG 1140) porta in un'ampia conca con più doline. La cavità s'apre sul fondo di quella maggiore e per precauzione l'ingresso è di solito ricoperto da tronchi.

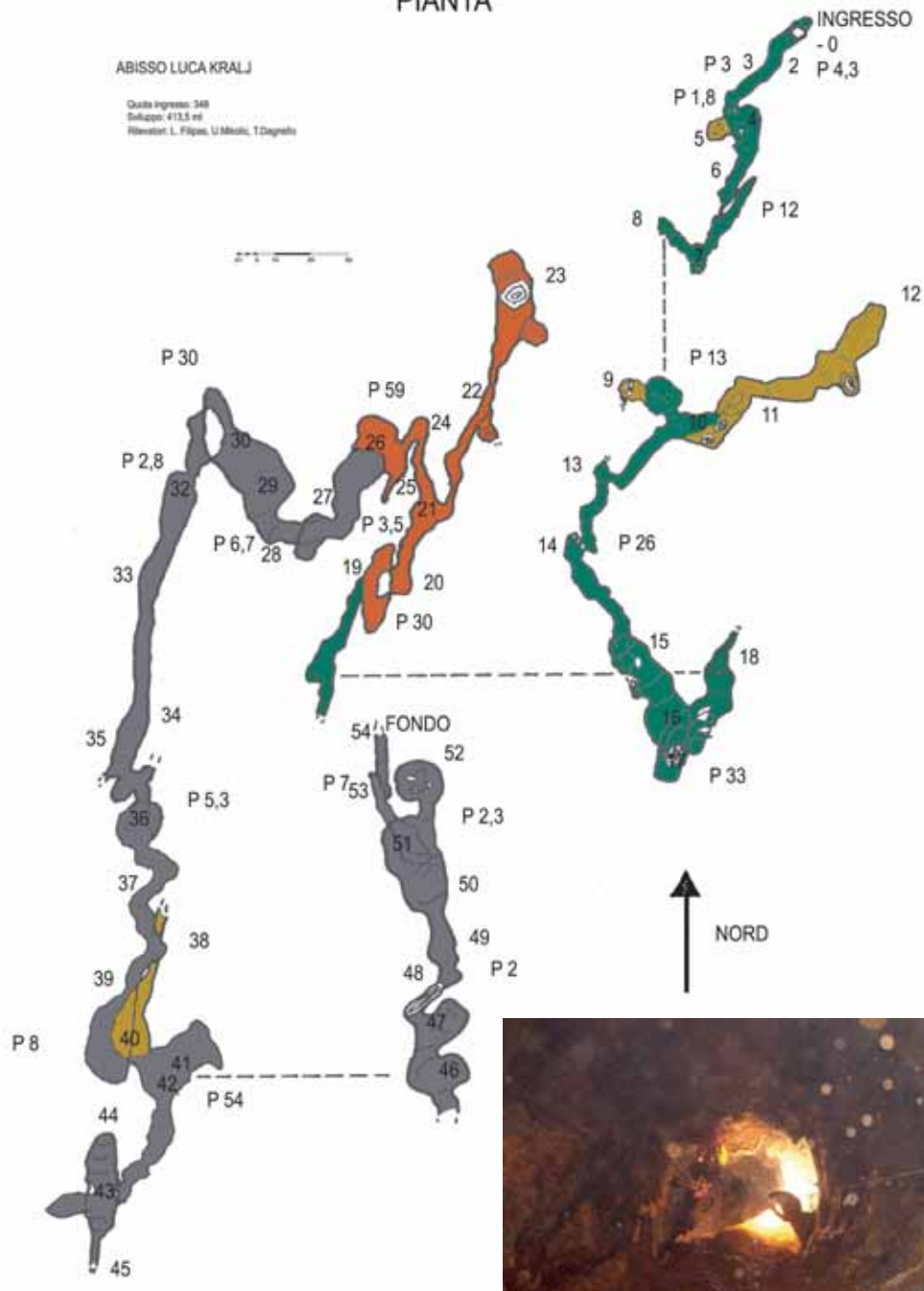
Disceso il pozzetto iniziale, s'imbocca un cunicolo fangoso e scesi altri due pozzetti si giunge in una prima saletta sormontata, sul lato destro, da un alto camino concrezionato. Si scende quindi un pozzo eroso di m 12 e dopo altri due restringimenti, un pozzo a campana di m 13, caratterizzato da infiltrazioni di calcite su pareti erose che formano talvolta concrezioni curiose. Alla sua base un breve saltino porta ad un laghetto. La prosecuzione però

è data da un foro posto a tre metri e mezzo dal fondo e raggiungibile tramite un pendolo. Dopo un salto di quattro metri ci si trova in una saletta fangosa, dalla quale verso NE si trova un ramo in salita lungo poco più di venti metri, sormontato da alti camini. Verso SW la cavità prosegue con un cunicolo che originariamente era molto stretto e semi allagato. Un'enorme lavoro di scavo, protrattesi per quasi due anni, ha permesso di aprire e percorrere questo cunicolo, lungo complessivamente una trentina di metri e interrotto a metà da un pozzetto di due metri e sessanta, fino a sboccare in una sala sormontata da due alti camini, la quale sprofonda ben presto in un ampio pozzo di m 33. Alla profondità di 11 metri si nota una curiosa cornice calcitica che contorna tutta la circonferenza del pozzo, mentre a -25 vi è un ponte naturale eroso alto circa tre metri. Si atterra in una saletta con un laghetto, si risale e poi si ridiscende in una seconda saletta ben concrezionata, s'imbocca un meandrino di sei metri che dopo una strettoia sbocca in un pozzo eroso di m 30. Dopo un saltino di tre metri si può visitare sulla destra un ramo stretto e fangoso che dopo una ventina di metri conduce in una saletta sormontata da un alto camino. A sinistra invece, superato un cunicolo in lieve salita e una strettoia con un caratteristico passaggio a U, si giunge sul pozzo più grande di tutta la cavità, profondo m 59 e con dimensioni medie di m 4 x 12. Dalla sua base, dopo un meandro discendente intervallato da brevi pozzetti, si giunge in una sala concrezionata dalla quale parte un pozzo di m 30 interessato da forte stillicidio. Dopo una

PIANTA

ABISSO LUCA KRALJ

Quota ingresso: 348
Sviluppo: 413,5 mt
Riesplorati: L. Filipov, U. Mikolic, T. Dagnoli



andrebbe aumentare, per cui nei lavori di sbancamento si andava con mano pesante per ottenere più materiale. A circa otto metri dalla base del pozzetto il meandro si apriva su di una vasca larga due metri per tre, il cui termine era una volta con solo dieci centimetri liberi dal pelo dell'acqua; era passato un altro anno e nel 2008 la grotta si presentava sempre molto ostica.

Un'immersione con muta subacquea permise di capire che oltre la volta la vasca continuava con un soffitto più alto, ma – cosa più importante – era chiaro su quale lato del meandro bisognava lavorare. Gli sbancamenti servirono a livellare questa vasca e ad affacciarsi alla seguente, di identiche dimensioni, al cui estremo partiva un meandro più largo e probabilmente superabile stando immersi e sfruttando gli appigli laterali. Un eco notevole e profondo confermò che si era

breve galleria si prosegue in meandro, tenendosi alti, per una ventina di metri fino ad una cavernetta in discesa con delle colonne. Sceso un pozzetto di poco più di cinque metri, ci si alza in un secondo meandro, anche questo lungo una ventina di metri e nel quale occorre fare attenzione a mantenersi perlopiù a metà altezza. Si sbocca su uno scivolo ben concrezionato che sprofonda in

un pozzo di otto metri. Alla sua base si può visitare un rametto in salita di una quindicina di metri che torna al di sotto della zona relativa al secondo meandro, oppure si può proseguire scendendo l'ultimo grande pozzo di m 54. Quest'ultimo presenta diverse finestre che sono state accuratamente esplorate. L'unica che ha dato qualche risultato è posta a -9 e non è stato tanto semplice da raggiungere essendo collocata sulla parete opposta a quella di discesa. Da questa finestra si accede ad un rametto dello sviluppo di che con alcuni saliscendi sbocca nel mezzo di una sala di m 3 x 12 riccamente adorna di "spaghetti". Alla base del pozzo di m 54, dopo una breve saletta, occorre superare un basso cunicolo semiallagato che richiede molta attenzione se si vuole restare asciutti. Dopo un passaggio basso si giunge in una sala sabbiosa e concrezionata. Con due pozzetti paralleli s'imbocca un cunicolo di m 6 e si scende in arrampicata un pozzo eroso di m 7, raggiungendo il punto più fondo di tutta la grotta. Un cunicolo in lieve salita, nel quale, con lavori di

allargamento, si è proseguiti per circa 5 metri, potrebbe costituire la probabile prosecuzione, tutt'altro che facile da rendere accessibile.

Da un punto di vista idrologico, tutta la cavità si presenta come un inghiottitoio parzialmente attivo ed una visita in periodi particolarmente piovosi potrebbe comportare problemi tecnici, mentre una singola precipitazione, anche di forte intensità, non ha effetti particolari immediati. La direzione prevalente delle fratture sulle quali si sono originati i pozzi e lungo le quali si sono sviluppati i tratti orizzontali, costituiti perlopiù da cunicoli o meandri, è NNE-SSW. Non c'è però, scendendo dalla superficie al fondo, una direzione prevalente, ovvero a diverse profondità i tratti orizzontali si sviluppano ora verso NNE, ora verso SSW, sicché il fondo viene a trovarsi a solamente una sessantina di metri a SSW dell'ingresso.

Umberto Mikolic



Abisso Luca Kralj (Foto Archivio CGEB – SAG)

prossimi ad una svolta decisiva. Una successiva immersione infatti permise di superare la parte iniziale del meandro, che dopo un paio di metri si alzava e la rottura di fragili croste calcitiche permetteva l'accesso ad un ampio ripiano concrezionato che immetteva sull'orlo di un ampio pozzo, che risulterà profondo 33 metri, sormontato da un camino alto almeno una ventina di metri. Era l'ingresso ad un paleo-collettore di notevoli dimensioni, una prima e confortante vittoria, ma le difficoltà non erano finite.

Alla base di questo stupendo pozzo, perfettamente levigato e privo di cumulo detritico, la progressione era data da una sequenza di meandrini e pozzetti con notevole attività idrica, che terminava su un'altra strettoia lunga circa tre metri oltre la quale echeggiava un altro pozzo di grandi

dimensioni e con forte ruscellamento. Un veloce lavoro di allargamento permise la discesa di questo pozzo che dopo un altro salto di quattro metri portava ad una strettoia da dove giungeva il flusso dell'aria e dove l'acqua scompariva in un vano sottostante.

Forzato questo passaggio si giunse ad una caverna dalla cui base partiva un meandro, articolato, in lieve salita, dove s'infiltrava l'acqua. Un altro meandro in arrivo si trovava a due metri dal pavimento della caverna e fu superato senza troppa difficoltà pervenendo dopo circa 15 metri ad un ampio ambiente sormontato da un camino alto almeno 15 metri. Sul fondo un consistente rivolo d'acqua scompariva in fessure impenetrabili in direzione della caverna precedente. Una diramazione laterale portava ad un ulteriore vano, sormontato da

un piccolo camino, con alla base un altro apporto idrico convergente nella stessa direzione del precedente; la grotta ora aveva superato i cento metri di profondità.

Il terzo posto

Come previsto, la via da affrontare era il meandro in lieve salita alla base dell'ultimo pozzo di cinque metri. Si trattò di un'operazione meno difficile del previsto, poiché si trattava di eliminare grossi spuntoni rocciosi e calcitici, che ben presto portò ad una piccola finestra concrezionata dalla quale proveniva un entusiasmante eco. Forzato il pertugio si pervenne in una piccola stanza alla cui base una fessura verticale lunga 50 centimetri per 30 era l'accesso ancora impraticabile del grande pozzo sottostante. L'eco era impressionante e il lancio di pietre faceva stimare una verticale di almeno 50 metri; i primi di luglio 2008 il pozzo, profondo 59 metri, venne sceso raggiungendo i 170 metri di profondità. Da qui una serie di saltini, poi un P. 30 e quindi un nuovo meandro molto stretto che ha impegnato gli speleo per più giorni: un piccolo salto seguito da 60 metri di meandro con una cavernetta a metà percorso, porta all'ultima grande verticale dell'abisso Kralj, il P. 54: la grotta ora è profonda 280 metri. Ancora alcune giornate di scavi e allargamento strettoie nei cunicoli terminali ed ecco raggiunto l'attuale fondo dell'abisso: -307, il terzo del Carso triestino, dopo la Grotta Skilan (-384) e l'Abisso di Trebiciano (-350). ■

LUCA KRALJ PROFILO BIOGRAFICO

Contadino del villaggio di Trebic (oggi Trebiciano, il sloveno Trebce), frazione carsica del comune di Trieste, Luca Kralj appartenne a quella schiera di Grottenarbeiter (lavoratori delle grotte) che nell'Ottocento e nei primi anni del secolo seguente ebbero un ruolo importante nelle ricerche speleologiche sul Carso Classico. Figlio di un protogrottista (fonti non asseverate affermano che suo padre nel 1817 si sia calato nel primo pozzo del futuro abisso di Trebiciano, asserzione che contrasta però con quanto riferito dal Lindner) è nato il 3 ottobre 1819. A vent'anni partecipò alle esplorazioni di Lindner a San Canziano e quindi, sempre con il Lindner, ai lavori che portarono alla scoperta del Timavo sul fondo dell'abisso di Trebiciano, in cui fu il primo a mettere il piede. Negli anni 1862-1864 prese parte ai lavori nel Foro della Speranza, cavità verticale sita ai margini del Carso, in prossimità del rione di San Giovanni proprio alle porte di Trieste. I lavori erano stati indetti dal Comune di Trieste alla ricerca di una via al Timavo più vicina alla città e si conclusero il 28 ottobre 1866 quando a quota -254 venne fatta brillare una potente mina per forzare la fessura terminale. Luca Kralj, suo fratello Antonio Kralj e Andrea Fernetich vi scesero per verificarne l'effetto; giunti a circa 170 metri di profondità rimasero soffocati dalle esalazioni di gas; due settimane dopo vi perse la vita Matteo Kralj, sceso assieme ad altri quattro compagni per cercar di recuperare le salme dei primi tre sventurati. I resti dei quattro sventurati figli del Carso furono trovati trent'anni dopo dai grottisti dello Hades, gruppo speleo formato da studenti del liceo triestino di lingua tedesca, i primi ad essere scesi nella Grotta dei Morti – così veniva oramai chiamata – dopo la disgrazia.

Conosciuto nella pubblicistica italiana e tedesca, e nei documenti conservati negli archivi comunali di Trieste, con il patronimico "Kral" o "Krall", è citato in quella slovena con "Kralj", cognome riscontrato anche nel *Register Defunctorum Parochiae Opicinae* nel corso di ricerche effettuate da Luciano Filipas negli archivi della chiesa parrocchiale di Opicina, ove risulta che "Lucas Kralj in caverna suffocatus perit laborando" il 28.10.1866.

Pino Guidi

Dati catastali

Abisso Luca Kralj
CTR 1:5000 110064
Rupinpiccolo
Long. 13°45'54"2,
Lat. 45°44'36"9,
quota ingresso m 348,
svil. m 413; profondità m 307.
Scopritore Luciano Filipas 2006;
rilevatori: Luciano Filipas, Umberto Mikolic, Tullio Daniello 2007-2008 – CGEB – SAG CAI. Il disegno di Umberto Mikolic è stato informatizzato da Paolo Toffanin.

Un requiem

Giovanni Badino

Il sistema di illuminazione di gran lunga più diffuso fra gli speleologi del '900 era una fiammella di gas acetilene.

L'avevo inventato io, a Savona.

Sì, insomma, quando avevo iniziato a far speleologia andavamo a elettrico, ma ci eravamo trovati ad ammirare un paio di persone che portavano luci fiammeggianti in testa. Allora avevamo recuperato degli acetilene da pescatori e iniziato la reinvenzione di questo sistema di illuminazione. Avevo pure ideato il sistema per bruciarlo, martellando un tubo di rame cotto con dentro un ago: tolto l'ago dal foro usciva il gas, che bruciava facendo una fiamma lunghissima che neanche un cieco sarebbe stato disposto ad usare. Poi in un negozio di ferramenta avevo scoperto che esistevano delle robe dette "beccucci" e allora la sperimentazione era passata ad altri dettagli.

Lo dico per spiegare che per me la creazione di una luce ad acetilene non è stata una cosa "vai e compra" ma una sfida tecnologica a cui porre mano. Ora l'ho definitivamente persa e voglio lasciare uno scritto che testimoni quali sono state le difficoltà di illuminazione degli speleologi del secolo scorso.

Ho vissuto l'epoca in cui se volevi un sistema d'illuminazione dovevi progettare e fabbricarlo. Ho realmente passato giorni a riflettere, limare, connettere, perforare con lo scopo di avere una luce in testa in posti che sognavo. E poi ho passato anni a valutare impianti d'altri.

Credo di essere stato uno di quelli che più lo hanno utilizzato (anzi, che ne sono dipesi) in grotta, e voglio farne questa orazione funebre. Per bruciare l'acetilene bisognava produrlo, portarlo al casco e bruciarlo. Il sistema era composto di molti pezzi, semplici. In realtà non c'era nulla che funzionasse bene.

Procediamo con calma.

Il contenitore del carburante

La parte inferiore del generatore, detta "culo della bombola", è sempre stata mal concepita. Le dimensioni non andavano mai bene e in genere erano studiate in modo che ferisse il fianco.

Poi di norma s'inchiocciava al resto del generatore, e c'erano un insieme di trucchi per svitarlo, che nei prossimi anni andranno perduti come lacrime nella pioggia.

Molti modelli intrappolavano il carburante in reazione. Quindi alle soste era tutto un echeggiare di toc, tac, toc, tuctuc, tutti sordi ma diversi a seconda dei modelli e del carico di carburante. E ricordi le martellate a sbriciolare sassi di carburante? E le dita, uh! che dovevano tenere fermi sassi tenacissimi che neanche lo Scudo della Guayana, mentre gli si mollavano sopra delle mazzate tremende...

Questo pezzo del generatore era staccabile, e si staccava anche quando non volevi. A volte stavi sotto un pozzo che notoriamente non scaricava sassi, in attesa che un compagno salisse e sentivi sopra di te "tontintam", genere pietra che cade, ma più sordo e meno minaccioso e veloce. Ed eccolo che ti si schiantava accanto, mentre ascoltavi il tipo lassù che impreca e, ahilui, il carburante su cui contava per illuminarsi la strada era sparso sulla roccia sotto di lui.

In tempi recenti i generatori in materiali plastici avevano introdotto una nuova maniera per morire, in certe condizioni il contenitore si fondeva, facendo delle bolle molto buffe.

Il diffusore dell'acqua

Un tempo dentro il contenitore c'era pure un diffusore dell'acqua, che doveva anche impedire alla calce di sparpagliarsi troppo. Quelli originali erano progettati per generatori statici e dunque non andavano bene a noi. Ricordi quei lastrini di metallo coi buchi? Chissà, forse esisterà ancora lo stampo con cui li facevano, muto in qualche remoto magazzino.

Ma ti ricordi quelle prove che facevi a testare sacchetti di vario genere in cui mettere il carburante, dischi di spugna di plastica per lavare i piatti, carta (faceva schifo), calze di nylon? Poi avevi adottato le calze vecchie, ricordi? Funzionavano meglio ma forse il loro vantaggio principale era che per un ligure era bello poter associare un'utilità residua anche ad un vecchio calzino spaiato, e difatti tendi ancora adesso a tenerle da parte, come un clochard rincoglionito.

Il serbatoio dell'acqua

Poi c'era la parte superiore del generatore, costituita di numerosi pezzi, ognuno dei quali capace di farsi notare. Il serbatoio in sé era semplice, apparentemente innocuo. Ma già il suo volume, si prestava a darti guai: poteva essere piccolo e lasciarti a secco in grotte asciutte, oppure troppo grande. Succedeva allora che o lo riempivi tutto e ti portavi appresso mezzo chilo d'acqua che ti batteva sul fianco, oppure lo riempivi poco, ma allora venivi colpito da una delle armi segrete del generatore, il fatto che la pressione del gas e la regolarità del suo flusso erano sottilmente legate all'altezza dell'acqua nel serbatoio, e dunque ti trovavi con una luce bassa e precaria. L'unico sistema per rimediare era quello di soffiarcisi dentro, per sparare fili d'acqua sul carburante e riempirsi la bocca della sua puzza. D'altra parte, com'è logico, se mettevi poca acqua "che tanto avanti ce n'è un mucchio", o trovavi la grotta in secca totale mai vista, o cambiava il programma e tu all'acqua non ci arrivavi affatto. Allora pisciavi nell'acetilene, che poi non è facilissimo. Le successive scarburate acquistavano così un puzzone ancora più atroce di quello normale, che già sta bene di suo. Per le femmine poi era ancora peggio: o si sobbarcavano la missione impossibile di riempirlo della loro pipì o tempravano il loro amor proprio pregando uno dei maschi.

La parete di separazione

La parte inferiore del serbatoio dell'acqua si prestava ad essere sfondata dal carburante in crescita, che invece in altri casi preferiva far scoppiare la parte inferiore o demolirne la filettatura di collegamento. Se lo sfondamento del serbatoio dell'acqua avveniva con ancora carburante nel serbatoio (bisognava essere deficienti per farlo accadere, ma ci si riusciva) allora la fiamma sulla testa pareva uscire dai booster

dello Space Shuttle al decollo, e difatti faceva decollare il beccuccio per poi eventualmente festeggiarne la partenza con l'esplosione del generatore.

Il tubicino

Un altro pezzo che ricordo con commozione è il tubicino che portava il gas dalla parte inferiore sino in testa al generatore. Poverino, lavorava dinanzi ad una sorta di betoniera in cui si andava formando calce e dunque se ne riempiva, tappandosi ermeticamente.

Bisognava sturarlo, ma allora si scopriva che nella dotazione comune di uno non c'era nulla di adatto. Un trucco simpatico era quello di tenere a disposizione un filo di ferro col carburo. Funzionava, ma era facile perderlo e alla fine quando ne avevi bisogno non c'era più.

L'altro modo era schermare la bocca del tubo dal carburo con tessuti e lastrine di vario genere che condannassero la calce a percorsi labirintici prima di arrivare a sedimentare nel tubo. Un po' effettivamente ci si riusciva ma così ci si trovava con nuovi elementi guastabili.

Ah, naturalmente la saldatura del tubo alla parte inferiore del serbatoio si prestava a rompersi, irrorando d'acqua il carburo. Mentre lo sfondamento dell'intera parete avveniva in genere a carburo esausto, al contrario, la rottura della saldatura di giunzione poteva avvenire con il pieno di carburo. Le conseguenze erano spettacolari.

Dunque il tubicino riusciva a dare malfunzionamenti all'estremità bassa (rottura) e al centro (intasamento). Anche l'estremità alta dava un paio di guai. Il primo era che lasciava sfilare il tubo che collegava il generatore al casco. In genere era facile accorgersene, ma a volte ci s'illudeva che fosse un calo di pressione e, prima di verificare il tubo, si facevano cadere cateratte d'acqua sul carburo, ottenendo di caricare l'atmosfera circostante di acetilene. Se accanto a noi c'era un compagno con la fiammella accesa si rischiava una generale esplosione. L'altro guaio era che, a forza di battere sulla roccia, essa erodeva il tubo di gomma che vi era innestato fino a riuscire a bucarlo. La cosa era subdola, il foro era inizialmente piccolo e si apriva di più, spegnendo la luce, solo quando il generatore si metteva in certe posizioni che torcevano il tubo sul punto di rottura. Capire cosa era successo non era facile, soprattutto al buio.

Il tappo dell'acqua

C'era poi il tappo di chiusura del serbatoio, celebre per la sua propensione a sparire fra i sassi quando lo si apriva e anche per la sua capacità di andarsene da sé. In genere era fissato al generatore con una catenella, ma questo rendeva solo un po' più difficile il distacco e più complicato il pieno d'acqua. Naturalmente sceglieva di lasciarci nelle grotte più opportune, quelle molto secche, in cui la perdita dell'acqua sarebbe stata più grave. Il massimo era poi perderlo a generatore pieno di pipì, dato che la perdita di un piccolo pezzo di metallo ci permetteva di pisciarci direttamente su un fianco, che non è cosa di tutti i giorni.

L'astina di regolazione

Tutti gli speleologi concorderanno con me che il mostro era l'astina di regolazione dell'acqua. Ho usato a fondo decine di generatori e affermo che nessuna astina ha mai funzionato



bene. Per qualche ragione la specie che ha creato ruote, piramidi e Internet pare incapace di realizzare un sistema per regolare lo sgocciolio dell'acqua. Fatto sta che per avere luce bisognava andare su e giù con l'astina per tutto il periodo di permanenza sottoterra, esplorando la grotta nei brevi intervalli in cui ci pareva di aver indovinato la posizione; che d'altra parte, dipendeva verosimilmente dal livello dell'acqua nel serbatoio, che variava. La cosa che si toccava di più in grotta, tolto il bloccante di staffa, era dunque l'astina; il guaio era che non eravamo soli a farlo, anche la roccia la toccava, spostandola a suo piacimento.

A volte un'astina che una settimana prima pareva essersi riconosciuta vinta ora sembrava a prova d'acqua come un batiscafo; allora l'estrema risorsa per aggirarla era aprire ogni tanto il generatore e versare un po' d'acqua direttamente sul carburo. Con il che si aveva una gran luce per qualche minuto, si consumava un sacco di carburo e si perdeva in breve il tappino dell'acqua, e a volte anche il culo della bombola.

La performance preferita dalle astine era però un'altra: svitarsi completamente in strettoia, se possibile riuscendo a sfuggire dal generatore per perdersi in fondo al meandro. Era possibile accorgersene dal fatto che si avanzava in strettoia fra sacchi e difficoltà e, contrariamente al solito, la luce non si spegneva, anzi, era ottima. Anzi, sempre meglio, anzi checazz... e cominciai a contorcerti per afferrare il generatore mentre l'astina lo abbandonava, sostituita da un getto d'acqua. O di pipì.

Il tubo dell'acetilene

C'era poi il tubo di collegamento fra il generatore e l'impianto d'illuminazione sul casco. Quando ho iniziato si usava qualunque sordido tubicino, il che gli permetteva di piegarsi di continuo spegnendo la luce. Quando faceva freddo la plastica s'irrigidiva diventando una sorta di canna rigida che ci teneva il casco sull'orecchio, come un berretto da bersagliere. L'uso di tubi ad alta pressione aveva risolto il problema della piegatura e poi quello di tubi siliconici anche quello della rigidità, ma essi avevano accresciuto i guai che dava un grosso tubo ballonzolante davanti a noi. Lo si faceva passare davanti, per controllarlo un po' di più, perché la capacità di questi tubi di aggrapparsi ad ogni spuntone di roccia tirandoti per il casco era incredibile. Questo permetteva loro anche di interferire con gli attrezzi e apriva un nuovo orizzonte di rottura di coglioni in fase di salita su corde: il tubo si bloccava fra braccio e torace in modo da tirarci il casco verso il basso quando davamo la pompata verso l'alto.

Passandoci davanti poteva anche cercare di sostituire la corda che stavamo infilando nel nostro bloccante ventrale per occuparne il posto in qualche situazione critica. O nei moschettoni, soprattutto mentre si scalava.

E ricordi quando, in strettoia, eravamo costretti a spingere davanti a noi tutta la roba per poter stare liberi?

Il tubo si alleava alla fettuccia di sospensione per incastrare il generatore se tiravamo il casco, il casco se tiravamo il generatore.

La fettuccia di sospensione

La fettuccia di sospensione del generatore è stato un altro grande elemento di disciplina. Ci si appendeva anche altro perchè il generatore pesava abbastanza da fare male alla spalla che lo sosteneva, e allora conveniva caricare in modo analogo anche l'altra spalla per non uscire piegati come il Gobbo di Notre Dame.

Dunque la fettuccia doveva essere ben fatta, larga e dunque incastrevole. Inoltre doveva essere della lunghezza giusta. Se troppo corta il generatore non martellava a sangue il fianco ma impacciava in strettoia e attentava alle costole, se troppo lunga il generatore penzolava sinistramente, riuscendo ogni tanto a batterci in faccia.

Dalla fettuccia di sospensione ad "O" ero dunque passato ad un "8" che aveva reso impossibile al generatore riuscire a spaccarmi la faccia ma lo aveva aiutato nel suo lavoro di incastrarmi in strettoia.

E in realtà, a conti fatti, erano complessivamente proprio queste le arti principale del generatore: primo rompere i coglioni in strettoia, secondo romperli fornendo male la luce. Riusciva benissimo nelle due arti, ma bisogna dire che nella prima era veramente magistrale. Se avanzavi col fianco destro in avanti, con il generatore a sinistra, il meandro riusciva ad aprirti la tuta, infangando velcro e sottotuta, se avanzavi sul sinistro era solo questione di tempo trovartelo incuneato come un nut fra costole e roccia.

Il tubo esplosivo

Il tubo portava finalmente la luce al casco, ad un sistema che trasformava il gas in fiammella lucente.

Il sistema era composto di moltissimi pezzi, dunque funzionava male.

Era ingombrante e se stava avvitato sul casco rendeva quasi impossibile metterlo via nello zaino. Avevo inventato una serie di sistemi di fissaggio removibili. Erano una miglioria significativa ma, essendo removibili, ogni tanto venivano rimossi dalla roccia che mi spostava la fiamma direttamente sulla faccia, ovviamente solo in uno di quei momenti magici in cui la luce stava funzionando in modo encomiabile.

Ma vediamo i pezzi che costituivano il fotoforo iniziando dal tubo di innesto del tubo di gomma.

Dava problemi, grossi. Gli impianti fatti in casa era fatti di rame cotto all'interno del quale, col tempo, si formava una patina di acetiluro di rame, che è un esplosivo sensibilissimo. E lui se ne stava lì, in attesa di scoppiarti fra le dita portandotele via quando ti fossi deciso a segarlo per ottimizzarlo: è successo. Il problema però era sparito quando si erano diffusi gli impianti industriali, anche se erano potenzialmente deviatori della bussola in fase di rilievo.

L'innesto del beccuccio

Un altro elemento ineliminabile era l'innesto del beccuccio. Un tempo lo si faceva a vite, perdeva più gas di un mangiatore di fagioli ma si poteva rimediare con un po' di teflon, se c'era, sennò con fango.

Con saggezza gli impianti industriali avevano adottato una guarnizioncina o-ring che funzionava sul serio ma che rendeva il cambio del beccuccio un'operazione da specialisti. Naturalmente essendo la guarnizione un impalpabile oggettino nero, era facilissimo perderla.

Il sistema d'accensione

Quadratura del cerchio e sistema d'accensione dell'acetilene sono probabilmente i due problemi più studiati dagli esseri umani che avevano tempo da perdere.

Un tempo si usava un accendino appeso al collo: in genere dopo la prima accensione era troppo bagnato per farne altre. Se si tentava di asciugarlo alla fiamma di un compagno lo si faceva fondere e, a volte, esplodere.

Dell'efficienza dei fiammiferi di scorta tenuti nel casco in contenitori stagni da aprire in emergenza al buio con le mani grondanti fango preferisco invece non parlare, mi innervosirei. Sta di fatto che per far ripartire la fiamma in genere occorreva un compagno e in pratica la cura della fiamma era una sorta di rituale collettivo con il quale, qui o là, se ne teneva sempre accesa almeno una. Le tecniche individuali avevano poi reso troppo complicati questi Rituali del Fuoco. Si era passati a vari sistemi a sfregamento con pietrina a danno degli accendigas della mamma, poi a sistemi elettrici ad incandescenza alcuni dei quali molto furbi.

Poi l'avvento degli impianti industriali ha messo fuori gioco tutti questi sistemi.

Non che il piezo Petzl funzionasse in modo perfetto: si riempiva di fango, di nerofumo, si fondeva, usciva d'asse, ma era tanto meglio che ogni ricerca è stata abbandonata.

Il beccuccio

Al fondo della catena di luce c'era il beccuccio. Non commento il fatto che da un certo momento in avanti è diventato un



Foto G. Villa

bene rifugio introvabile se non sul mercato nero. Voglio solo ricordare che si intasavano, che si rompevano, che il forellino degenerava in condotti fumosi. Era una continua agonia, però era capace di trasformare un puzzolente gas in una luce rossastra, che solo la rassegnazione ci poteva far considerare decente. Ma era efficiente?

Come no, un beccuccio da 21 l/h riusciva a convertire gli 800 W chimici erogati dalla reazione del carburo e dall'ossidazione dell'acetilene in ben 0.2 W di luce visibile: un'efficienza di 1:4000!

Avrebbe dovuto vergognarsi, ma sapeva che era quanto di meglio si poteva fare e dunque illuminava, bruciando vestiti e facce, incendiando boschine in uscite notturne, scaldando grotte delicate mentre le affumicava.

Il carburo

Riassumiamo. La produzione di acetilene avveniva grazie alla reazione del carburo di calcio con l'acqua.

Il processo era molto inefficiente, ma era basato sul fatto che il carburo era un composto di basso prezzo con un'altissima capacità di rilasciare energia, a parità di peso, enormemente più alta di quanto fosse capace una batteria, e quindi ci si poteva permettere un sistema che nel complesso era ridicolmente inadeguato.

Il carburo emanava un fetore orribile e una polverina infernali che mi faceva starnutire; quando lo maneggiavi ti lasciava la sua sordida puzza sulle mani. Nei sacchi riusciva ad arrivare al cibo, aromatizzandolo.

Poi, soprattutto, era pericoloso: in grotta ha causato più incidenti dei discensori, ma credo che il massimo pericolo sia stato corso stoccandolo in grandi quantità nei magazzini speleologici, soprattutto negli scantinati soggetti ad allagamenti, con colpevole leggerezza. So di almeno due

occasioni in cui i palazzi che li contenevano non sono saltati in aria per puro caso, non certo per la buona coscienza degli speleologi.

Ma anche in grotta era molto pericoloso: ricordo un passaggio a Boy Bulok, a -800, quando in sei l'abbiamo esplorata sino al fondo. Procedevo immerso in una serie di cunicoli quasi completamente allagati, con solo il naso fuori appoggiato al soffitto, trascinandomi un pesante sacco pieno di carburo che galleggiava dietro di me. D'un tratto mi resi conto che la vita di noi sei dipendeva dall'integrità del contenitore di plastica che avevo sballottato per quindici ore in un meandro: se anche solo un filo d'acqua fosse entrato saremmo saltati in aria o soffocati, o entrambi. Che senso aveva fare discorsi di sicurezza degli attrezzi, di fattori di caduta delle corde, di doppi attacchi quando accettavamo che le circostanze facessero dipendere la nostra vita da fattori così marginali?

Il carburo era pericoloso perché esplodeva: ma ti ricordi quanto bruciava la fiammella? Ti ricordi come dava fuoco alle tendine e alle facce degli altri soccorritori quando ti chinavi sulla barella?

Ti ricordi quando stavi sotto il telo termico e ti svegliava il bruciore di qualche parte che aveva preso fuoco? O ti svegliava il gelo perché la fiammetta era andata spegnendosi? Ti ricordi quel riscuotersi e togliersi di dosso il telo termico nel gelo mozzafiato con un respiro d'asma, quel ricarburare nella penombra, le luci dei compagni che iniziavano a riaccendersi mentre tornavi sveglio ed era tempo di riprendere a salire? E' finita, ora è finita. Era ora di finirla da decenni, ma non c'erano alternative.

Da adesso andremo avanti con elettrici efficienti, batterie ricaricabili, decine d'ore di luce in pochi grammi. Per scaldarsi useremo microstufette catalitiche da attaccare alle bombolette dei fornelli, e teli in microfibra.

E' finita con le ricerche d'acqua fatte rastrellando con perettine le pareti gocciolanti, è finita con le luci rossastrine, con i generatori pesanti, col tubo che taglia il panorama buio e si aggrappa alle rocce.

E' finita col casco pesante, con la luce pericolosa da toccare. Ma tu te lo ricordi, Giovanni, quanta passione avevi messo nel migliorare e curare quelle tue fonti di luce? Adesso, dopo tanto tempo, pare che la speleologia consistesse nel tenere accesa una luce. Forse andare in grotta è proprio questo, saper avere una luce nell'oscurità.

Ricordi quanto erano assurdamente curate le luci che ti eri portato quando avevi superato grandi oscurità in solitudine? Ti ricordi quella fiammella fiavole che formava una bolla di luce che avanzava nella quiete? Racchiudeva te e le pareti intorno, quasi vi fondesse.

Come si respira bene in quella bolla, l'aria è limpida e umida, il cuore si distende.

Ricordi che il buio davanti a quelle povere fiammelle si apriva lasciando intravedere altri bui in cui entrare? Tante volte quelle fiammelle hanno illuminato per la prima volta quelle cose che tu chiami gallerie, che aspettavano in silenzio, da tempi che tu non puoi neppure pensare.

Adesso è tempo che quelle fiammelle si spengano, altro si accenderà.

Ma pensa a quanto ti sono state essenziali per accumulare le tue memorie, e dunque ricordale con gratitudine.



Foto G. Badino



I marmi della Patagonia continentale

In Cile, fra il Campo de Hielo Norte e il Lago Carrera, alcune aree carsiche affiorano sopra grandi estensioni magmatiche

Michele Sivelli

Il Cordon de Las Parvas è di fronte a noi; un profilo splendido e imponente da Alpi Occidentali di poco superiore i... 2000 metri!

L'occhio spazia libero lungo gli interminabili versanti della montagna; lingue di ghiaccio scivolano sinuose fra creste aguzze sino a infrangersi sui volti rugosi di antiche rocce. Ancora più giù la rada boscaglia cede il posto a foreste barbutate; un verde profondo che ondeggia fino alle rive di un fiume smeraldino. Silenzio. Sì, la Patagonia è veramente un'altro mondo!

Da quassù, unici spettatori di una natura trionfante e assoluta, ci lasciamo alle spalle un caos lunare di sfasciumi, doline ostruite, pozzi fratturati impraticabili. Splendidi i microsolchi corrosi, estasi solo carsologica.

La nostra piccola spedizione aveva l'obiettivo di verificare l'interesse esplorativo di alcuni affioramenti carbonatici nel Dipartimento di Aisén nella Patagonia cilena (Municipio di Puerto Ibañez). Questa zona era stata notata per la prima volta nel 2006 durante una visita alle "Capillas de Marmol", spettacolari morfologie d'erosione, disseminate lungo le sponde occidentali del Lago General Carrera. Verificata in quella occasione l'esistenza di altre aree carsiche ancora ignote alle ricerche speleologiche, si decise per una sortita leggera, resa possibile solo nel corso del febbraio 2009.



Scarsi di carsi

In tutto il Cile la presenza di rocce carbonatiche è molto rara; se poi si aggiunge la difficoltà di accesso a molte delle aree montuose esistenti, si comprende come mai la speleologia locale non si sia ancora realmente sviluppata. Non fa eccezione la recentissima speleologia coloniale. Risale infatti solo ai primi anni '90 l'inizio delle esplorazioni nelle grotte in sale dell'altopiano di Atacama e alla fine dello stesso decennio le esplorazioni francesi all'Isola Madre de Dios, queste ultime decisamente sensazionali non solo per questo paese. Negli ultimi anni, soprattutto nella Patagonia argentina, si annoverano invece le spedizioni condotte da La Venta sui vari ghiacciai dello Hielo Continental Sur.

Pagina precedente: Valle del Rio Norte sullo sfondo a sinistra è visibile la banconata di marmi che sale fino alla cresta spartiacque del Cordón de las Parvas. (Foto A. Mezzetti)

Settore occidentale del Lago General Carrera evidenziate in rosso gli affioramenti di marmi paleozoici del Complesso Metamorfico Andino Oriental. (part. carta 1: 250.000 IGM-C).

Una terra "emergente"

Non solo la storia della speleologia patagonica è giovane, ma anche quella di tutta la sua colonizzazione antropica, soprattutto quella dell'entroterra. Si pensi che dal lato cileno il Lago Carrera è stato raggiunto con mezzi meccanici solo da un ventennio, successivamente cioè alla costruzione della Carriera Austral voluta da Pinochet; in pratica per non dipendere più dalle strade in territorio argentino.

Addirittura, fino a un secolo fa, nessuna strada raggiungeva il Carrera. Poi, grazie alla grande arteria di comunicazione costituita dal lago stesso, vennero aperte diverse miniere sui lati settentrionali, ora però completamente abbandonate. Attualmente con la costruzione di una nuova pista nel vicino fiordo di Baia Exploradores - Rio Norte (già negli anni '40 questa fu la prima via di penetrazione dei pionieri di Aisén) la zona sarà destinata ad un intenso e rapido sfruttamento. A questo punto occorre qui ricordare che l'ente proprietario degli affioramenti marmiferi di Puerto Rio

Tranquillo è una compagnia mineraria cilena che al momento estrae calcari per edilizia in Argentina nella zona Zapala Neuquen, e che ha individuato proprio nel settore General Carrera - Rio Tranquillo il secondo bacino di possibile sfruttamento. Al momento è ancora troppo scomodo raggiungerlo...

Se così fosse, e come se non bastasse dopo i terribili incendi degli anni '30 e '50 che distrussero il 70% dei boschi della Patagonia, un ennesimo disastro ambientale è imminente. Un disastro ancor più grave che mira allo sfruttamento a fini idroelettrici di tutti i principali fiumi della Patagonia cilena. Secondo i locali - estremamente contrari all'idea - la costruzione di queste linee di trasmissione, ufficialmente destinate alle popolazioni delle grandi città, nasconderebbe in realtà la necessità di portare energia alle mega miniere a cielo aperto situate nel nord del paese.

Il panorama

Tappandoci occhi ed orecchie, possiamo accennare su quello che ancora oggi resiste più o meno integro. Il lago General Carrera (Buenos Aires per gli argentini) con circa 970 km² è il secondo lago più grande del Sud America. Si tratta di una profonda depressione che taglia obliquamente la cordigliera patagonica sull'asse Est-Ovest all'altezza del 45° parallelo. Il lato orientale è situato in Argentina, mentre il più lungo e articolato lato occidentale è interamente in territorio cileno.

Le aree carsiche di nostro interesse si estendono sia lungo i promontori che cingono il lago e sia in varie unità lenticolari dell'attiguo bacino del Rio Norte, fiume che costituisce il recapito settentrionale dei ghiacciai del Campo de Hielo Norte e del Monte San Valentin, massima elevazione della Patagonia (4.058 m slm).

Le litologie sono costituite prevalentemente da rocce metamorfiche paleozoiche (Complesso Metamorfico Andino Oriental) e da rocce vulcaniche giurassiche e altre sedimentarie cenozoiche. Del corpo metamorfico,



solo il 10% è rappresentato da rocce con maggior interesse carsico. Questi sono marmi che si presentano variamente venati, di colore bianco, grigio chiaro, spesso alternati a scisti calcarei, quarziti ed altre associazioni metasedimentarie (Sakarmeta, 1978; De La Cruz & Suarez, 2006).

A Est e a Ovest del Rio Norte e delle Capillas de Marmol, i marmi sono disposti lungo l'asse NE-SO e NNE-SSO con stratificazioni, ove visibili, immerse tra 45° e 80° con stratificazioni dello spessore di circa 150 m. La più importante di queste aree attraversa in due il Rio Norte con una spettacolare sinclinale che dal fondovalle, situato a 290 m di quota, si innalza fino ai 1800 m slm, andando ad attestarsi fino alla cuspide delle opposte creste.

Un'altra unità morfocarsica della zona, oltre a quella delle Capillas de Marmol, è la bellissima Isla Panichine, situata al centro del golfo del villaggio ex-minerario Puerto Sanchez, sulla riva opposta del paese di Puerto Rio Tranquilo. Altre unità morfocarsiche, tuttora inesplorate, sono presenti a monte di Puerto Sanchez sulla riva settentrionale del lago.

Il braccio settentrionale del lago General Carrera visto dal promontorio delle Capillas de Marmol. Sullo sfondo al centro l'Isla Panichine (Foto M. Sivelli)



Rio Norte

Le nostre perlustrazioni si sono concentrate inizialmente lungo le fasce rocciose di sinistra e destra idrografica del Rio Norte. Circa al tredicesimo chilometro della pista per Baia Exploradores, si incrocia la struttura più importante, interessata da morfologie carsiche ben sviluppate e stratificazioni scoperte molto acclivi.

Con alcuni giorni di campo, fatti di faticosi e complessi avvicinamenti dovuti alla totale mancanza di sentieri, abbiamo perlustrato sommariamente l'intera area fino ai limiti di contatto litologico.

Nostro malgrado abbiamo però constatato che i pianori di cresta si presentano estremamente fratturati, con un carsismo giovane di tipo nivo-glaciale ed estesi fenomeni di gelifrazione che occludono i pochi inghiottitoi visibili.

Le superfici di assorbimento occupano inoltre un'estensione modesta, fattore quindi che riduce ulteriormente l'incisività del fattore speleogenetico. Le precipitazioni inoltre, esclusivamente di tipo nivale, non sembrano favorire un processo carsico virtuoso (in febbraio, mese più caldo dell'anno, sulle creste nevicava...). Un po' più di fortuna si è avuta verso i fondovalle, dove sono molto più evidenti morfologie carsiche mature. Qui -



Il portale della Visera de los Chivos, sullo sfondo la valle del Rio Norte (Foto M. Sivelli)

su segnalazione dei locali - abbiamo esplorato tre piccole cavità.

Una, Ojo del Palo, si apre a 615 m slm sul versante settentrionale del Rio Norte, al centro di un pianoro che rompe la continuità della cresta marmifera. Si tratta di un pozzo di 22 metri impostato all'intersezione di due diaclasi; lungo le pareti del pozzo sono visibili accenni di fratture meandrizzate, mentre il fondo è completamente ostruito da massi di crollo.

Le altre due cavità, la Visera del Rio Norte e la Cuevas de los Chivos (i nomi li abbiamo attribuiti noi) hanno forme e strutture carsiche molto più interessanti. Per quanto piccole, le due grotte sono caratterizzate da morfologie ipogee ben sviluppate che facevano presagire interessanti sviluppi.

La Visera è uno splendido portale situato alla base di una parete rocciosa, ampliatosi grazie a un reticolo di tubi freatici venuti a giorno. Uno di questi, con relativo approfondimento vadoso, entra per una dozzina di metri nella montagna prima di chiudere su un sifone secco.

Pochi metri sotto alla Visera, in mezzo ad un intricatissima boscaglia, si



L'ampio ingresso del pozzo Ojo del Palo situato a 615 m slm sulla sinistra idrografica della valle del Rio Norte (Foto S. Panichi)

apre la Cuevas de los Chivos. Si tratta di un inghiottitoio periodico, il cui ingresso è costituito dalla base di un pozzo relitto smantellato dall'arretramento di versante. Segue uno scivolo, quindi un pozzetto di pochi metri. Alla base una galleria freatica del diametro di circa 4 metri, con varie cupole di corrosione, porta direttamente a un laghetto

sifonante. Lo sviluppo non supera i 40 metri.

Sempre nella stessa zona ci sarebbe stata segnalata un'alta cavità, ma non siamo stati in grado di reperirla.

Per ciò che riguarda le sorgenti, si segnala che alcune venute d'acqua si incontrano al contatto fra le stratificazioni dei marmi e gli scisti calcarei; mentre i più importanti recapiti finali sono con ogni probabilità coperti dai riempimenti in subalveo del Rio Norte.

Isla Panichine

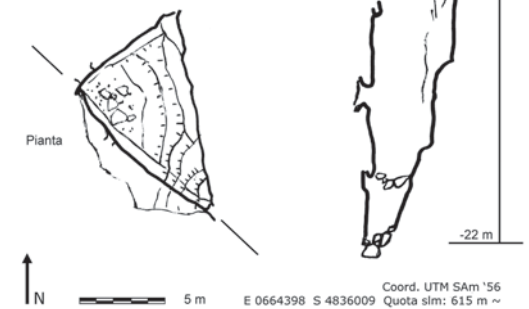
Un solo giorno di perlustrazione è stato dedicato a questo piccolo gioiello incastonato nel blu abbacinante delle acque del Lago Carrera.

Da Puerto Sanchez, dopo avere ottenuto il permesso di sbarco da parte della famiglia proprietaria dell'isola, ci facciamo scaricare su una spiaggia sulla costa orientale dell'isola. L'appuntamento col nostro barcaiolo è allo stesso punto fra una dozzina di ore. Speriamo che torni davvero...

Nell'entroterra le perlustrazioni hanno consentito solo la scoperta di un inghiottitoio di una quindicina di metri ostruito da una frana. Secondo la direzione delle fratture, la cavità potrebbe essere collegata direttamente a una grotta risorgente situata all'altezza del livello del lago, un centinaio di metri più in basso ed esat-

Ojo del Palo

Rio Norte, Puerto Rio Tranquillo
Municipalidad de Puerto Ibañez
Aisén - Chile
Dislivello - 22,00 m



tamente in corrispondenza del punto dello sbarco.

Un'altra cavità fossile è stata reperita su una delle cime dell'isola ed è costituita da un piccolo reticolo di fratture meandrizzate e vani di crollo.

Occorre poi ricordare che tutte le coste dell'isola sono interamente crivellate da decine di fantasmagoriche grotte arabesche con splendide morfologie a solco di battigia. La loro genesi è dovuta in gran parte all'azione combinata corrosiva ed erosiva delle acque lacustri con quella proveniente dalle fratturazioni interne. Altri in-



Battelli minerari abbandonati sulle coste della Isla Panichine (Foto M. Sivelli)

LA MAPPA DEL TESORO

La presenza dello spettacolare territorio carsico dell'Isla Madre de Dios era nota fin dalla metà degli anni '50 eppure si è dovuto attendere quasi mezzo secolo prima che la spedizione francese *Ultima Esperanza* decidesse di salpare per quella "terra incognita".

Ma casi di questo genere ce ne sono altri e l'elenco potrebbe essere addirittura imbarazzante. Perché? Perché quella miniera di informazioni che è la biblioteca di gruppo non è mai sufficientemente valorizzata o percepita come elemento imprescindibile per qualsiasi seria e innovativa ricerca speleologica. Dietro una grande esplorazione come all'Isla Madre de Dios, c'è sempre un paziente ed accurato lavoro fra polverosi meandri di carta. Nel 1956, su *Die Hohle* - una notissima e ampiamente distribuita rivista speleologica austriaca - Walter Biese pubblicava una dettagliata relazione sui fenomeni

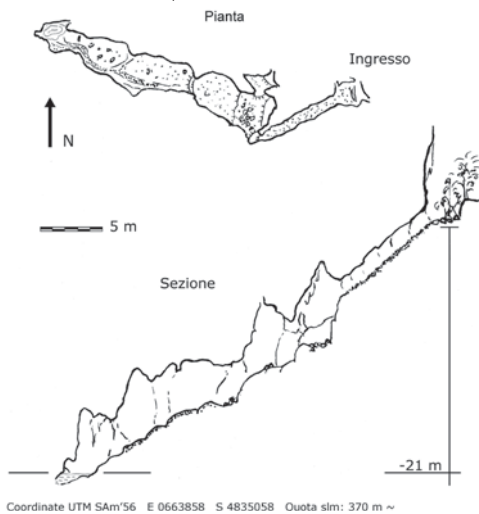
carsici dell'isola con tanto di fotografia e profilo morfologico.

L'autore si ripete l'anno dopo sulla rivista *Natur un Volk* con una relazione ancor più dettagliata.

Certo, la Patagonia e in particolare un'isola, allora non era certo un luogo alla portata di molti, forse di nessuno; ma un ventennio dopo assolutamente sì. Oblio ed ignoranza seppellirono la mappa fino al nuovo millennio. Il tesoro era sotto casa e nessuno se ne era accorto. Chi scoprirà il prossimo? E soprattutto, ce ne saranno altri?

Cueva de los chivos

Rio Norte, Puerto Rio Tranquillo
Municipalidad de Puerto Ibañez, Aisén – Chile
Sviluppo spaz. 37,00 m
Dislivello – 21,00 m



gressi in questo genere di cavità, si riscontrano lungo le pareti verticali dell'isola a 60/80 metri di altezza, segno probabilmente di un antico livello di base del lago.

Di queste cavità abbiamo documentato solo la grotta più meridionale della costa isolana, poiché le altre, sebbene interessanti, non sono raggiungibili senza l'ausilio di una imbarcazione. Temperatura dell'acqua e venti micidiali sconsigliano vivamente tentativi

Una delle numerosissime grotte situate lungo le coste dell'Isola Panichine
(Foto S. Panichi)



“balneari”. A detta dei locali la grotta di costa più lunga dell'isola è una cavità di attraversamento di una cinquantina di metri.

Un possibile ritorno

Vabbè la scusa per andare in Patagonia può essere benissimo un'altra. Tuttavia, altre aree rimaste da vedere sono sul lato Nord-Est del lago, si tratta del Cerro Blanco e delle aree limitrofe.

Queste zone, sebbene siano ben visibili dal lago, non sembrano tuttavia di facile accesso; avvicinamenti di almeno un paio di giorni vanno messi in conto. Certo, sono zone carsiche né potenti né estese, tuttavia l'emozione di documentare per la prima volta un luogo “sconosciuto” ha un fascino che non si dimentica facilmente.

Allo stato attuale delle conoscenze, questa è la prima spedizione speleologica condotta in un'area carsica continentale della Patagonia cilena. Un piccolo, piccolissimo risultato che tuttavia non deve indurre a semplici conclusioni. Il vastissimo territorio patagonico non ha sicuramente ancora accordato agli speleologi tutti i suoi segreti. La speranza è però soprattutto quella che i locali e non solo, continuino a battersi per una Patagonia libera da sfruttamenti ini-



Galleria freatica della Cueva del Rio Norte
(Foto M. Sivelli)

qui e senza futuro. Oltre allo scrivente hanno partecipato Andrea Mezzetti, Siria Panichi e Wainer Vandelli. ■

Bibliografia

- Biese W. (1956): Über Karstvorkommen in Chile. *Die Hohle*, n. 1, p. 91-96.
- Biese W. (1957): Auf der Marmor-Insel Diego de Almagro (Chile). *Natur und Volk*, a. 87, n. 4, p. 123-132.
- Cecioni, G. (1982): El fenómeno carstico en Chile. *Informaciones Geográficas*, n. 25, p. 57-79.
- De la Cruz, R.; Suarez, M. (2006): Geología del área Puerto Guadal – Puerto Sanchez. Region del General Carrera Carlo Ibañez del Campo. *Carta geológica de Chile, serie geología básica*, n. 95, escala 1:100.000.
- Sakarmeta, J. (1978): Region Continental de Aisen entre Lago General Carrera y la Cordillera Castillo, *Carta geológica de Chile*, 1:250.000. 53 pp. + carta.

Siti Internet

<http://www.patagoniasinrepresas.cl/final/>

Grotte preistoriche dell'

Carlo Cavanna

Società Naturalistica Speleologica Maremmana

In una terra dove si mescolano i misteri sulle origine dell'umanità con quelli legati alla Sacra Arca dell'Alleanza, dove il progresso si scontra con popoli che vivono ancora di antiche tradizioni, un gruppo di studiosi, sotto il coordinamento di Carlo Cavanna, frequenta i territori del sud cercando indizi.

Maremmani in Africa

Fin dal 1960, anno della sua fondazione, la Società Naturalistica Speleologica Maremmana, ha perseguito lo scopo di compiere ricerche nei campi della geologia, della speleologia, della paleontologia e dell'archeologia nel territorio grossetano; concentrando, soprattutto dopo il 1989, molte attenzioni anche nel campo della ricerca preistorica. In questo filone dal 1995 si è inserita l'avventura Etiopia. Dopo una segnalazione di un gruppo di follonichesi circa la presenza di incisioni rupestri vicino

ad un villaggio dell'Etiopia meridionale, venne organizzata una spedizione per documentarne la consistenza. Grazie al sostegno del Comune fu possibile partecipare con 5 studiosi alla documentazione di un grande riparo ricco di bellissime e importanti incisioni: questo sito prenderà il nome di Harurona Cave, vicino al villaggio di Gesuba della zona di Offa. Data la presenza di materiale archeologico nel deposito sottostante al riparo venne richiesta l'autorizzazione a poter compiere uno scavo archeologico. Così, nel 2002, fu possibile organizzare una seconda spedizione sostenuta questa volta del Ministero degli Affari Esteri nell'ambito della Promozione e Cooperazione Culturale. I risultati di circa 30 giorni di scavo si evidenziano nella datazione al Radiocarbonio che ha datato alcuni reperti ad oltre 12.000 anni or sono. Nel 2003 e nel 2004 è la volta di una grande ricognizione nel territorio del Wolayta dove si è potuto documentare numerosi siti preistorici con incisioni rupestri e stele falliche.



Etiopia

La grotta di Ulluco

Nel 2007 nella regione del Dawro, circa 300 km a Sud Ovest di Addis Abeba venne da noi documentata una prima grotta vicino a Loma Bosa. La cavità, chiamata grotta di Wongjala, è profonda 25 metri e larga 30 metri.

Uno degli scopi delle nostre ricerche è sempre stato quello di raccogliere dai locali informazioni sull'esistenza di cavità naturali, sperando di trovarvi indizi di frequentazioni preistoriche come, in particolare, ci è capitato alla Grotta di Ulluco, sempre nella regione di Dawro.

Dal campo della Missione dei Frati Cappuccini di Loma Bosa, dove abbiamo montato le tende, ci trasferiamo a Loma Bale, un villaggio ubicato a 2500 m.s.l.m. quasi sulla sommità di un lungo spartiacque che separa la grandiosa valle del fiume Omo da una valle parallela. Da Loma Bale proseguiamo a piedi. La guida, Babulo Belaynem ci ha garantito un percorso facile di circa 30 minuti, perciò avviso il resto dei partecipanti di portarsi dietro acqua e cibo perchè se tutto andrà bene ne avremo per almeno 3 ore; troppe volte in questi anni abbiamo abboccato a proposte simili e ci siamo resi conto che il no-



Ingresso della grotta Wongjala.

A sinistra: l'ampio cavernone iniziale della grotta Ulluco con instancabili accompagnatori.

stro modo di valutare i tempi non coincide con quello dei locali, abituati a correre anche in salita.

Questa volta occorreranno oltre 4 ore per raggiungere l'obiettivo e verificare la segnalazione. Lungo strada un gruppo di noi si è fermato stremato e ha iniziato il ritorno. Rimaniamo quindi in tre con la guida e con un folto gruppo di instancabili curiosi.

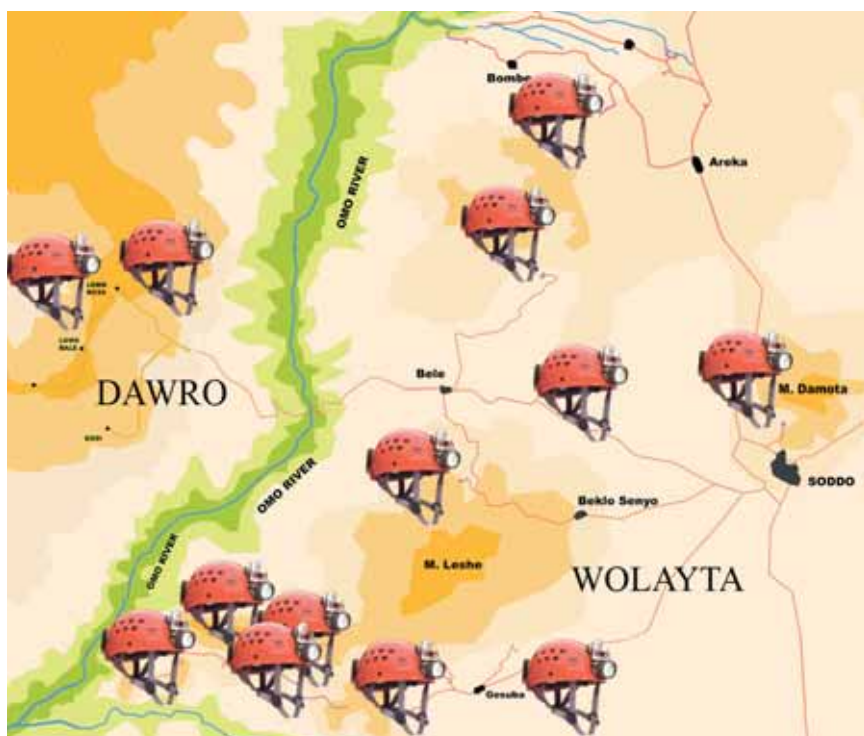
La grotta di Ulluco è una grande cavità naturale, che i locali chiamano anche grotta del King Halala. Dicono che nel passato, ma molto probabilmente ancora oggi, in questa grotta venissero effettuati dei rituali magici per propiziarsi le divinità. Quando nasceva un figlio "impuro", ovvero con qualche problema fisico, i genitori venivano in questa grotta e uccidevano degli animali, capre o zebù, il sangue versato sul suolo della cavità doveva servire a placare la divinità.

La grotta consiste in una unica grande galleria che mette in comunicazione un inghiottitoio con una uscita sotto lo strato basaltico. Procediamo ai rilievi e al posizionamento con il GPS: una lunghezza di 70 metri, un dislivello di 23 metri e una larghezza che va dai 30 a oltre 45 metri. Un angolo pianeggiante sembra adatto ad una frequentazione preistorica e infatti lungo la scarpata compaiono alcuni strumenti in selce.

Per il ritorno, tutto in salita, avevamo pensato bene di prenotare alcuni muli... e sono stati una vera benedizione!

A coronamento di queste indagini è stato pubblicato il libro "Wolayta. Una regione dell'Etiopia. Studi e ricerche 1995-2004", presentato nel Wolayta alla presenza del governatore locale e successivamente ad Addis Abeba con il Ministro alla Cultura. La spedizione del 2005 ha avuto come scopo principale quello di documentare alcuni mestieri eseguiti ancora con tecniche primitive, come il vasaio, il conciatore di pelli, il fabbro, il falegname, ed altri, tutte attività che saranno inevitabilmente destinate a scomparire. Nel 2006 dopo una sosta nel territorio di Soddo le nostre indagini sono proseguite verso Sud raggiungendo Konso e poi Yavelo dove, grazie ad una segnalazione, è stato possibile documentare un altro riparo inedito ricco di belle pitture rupestri. Infine nel 2008 a novembre ci si è concentrati in una ricognizione nel territorio di Harar, area orientale dell'Etiopia, alla ricerca di siti preistorici con pitture rupestri. Qui le nuove segnalazioni raccolte saranno oggetto di pubblicazione su riviste specializzate.





La grotta di Harurona

Come prima accennato, nella vicina regione del Wolayta abbiamo documentato diverse cavità naturali fra

La grotta Ulluco chiamata dai locali anche King Halala, si apre al contatto fra basalti e formazioni sedimentarie.



queste, una delle più interessanti, è senz'altro la Grotta di Harurona (GPS 335210 – 739800, quota 1320 metri slm) situata vicino a Gesuba (Offa Zone). In questa grotta il riparo antistante l'ingresso è ricco di centinaia di antiche incisioni rupestri di notevole importanza. Tali incisioni sono caratterizzate dalla frequente presenza di un bovide dalle lunghe corna, animale che è scomparso dalla regione da almeno 2000 anni e che è stato poi sostituito dallo zebù. Gli studi hanno portato ad una attribuzione cronologica fra la fine del III e il corso del II millennio a.C.

Durante lo scavo archeologico nel deposito della Grotta di Harurona, vennero alla luce numerosissimi strumenti in ossidiana, con grande quantità di bulini, grattatoi e raschiatoi. Tale scavo effettuato nell'anno 2002 con tutte le complicate autorizzazioni delle autorità etiopi, ha permesso di datare alcuni campioni ossei rinvenuti negli strati più profondi con il risultato di ottenere una data di oltre 12.000 anni fa.

Perciò già in quel tempo il riparo era frequentato da popolazioni primitive e nei millenni successivi il riparo venne decorato dalle incisioni forse per farne un ambiente dedicato al culto o alla magia.

Alcune incisioni appartengono al tipo "geometrico", perciò astratte, e affascinano perchè non sono facilmente interpretabili.

Altre grotte del Wolayta

Durante le spedizioni effettuate fra il 2003 e il 2006 nella regione del Wolayta abbiamo avuto modo di documentare altri numerosi siti di interesse archeologico e speleologico.

Si tratta per lo più di piccole cavità naturali originatesi fra gli strati di roccia vulcanica che caratterizza tutta l'area. Di tutte è stato effettuato il rilievo e il posizionamento mediante GPS.

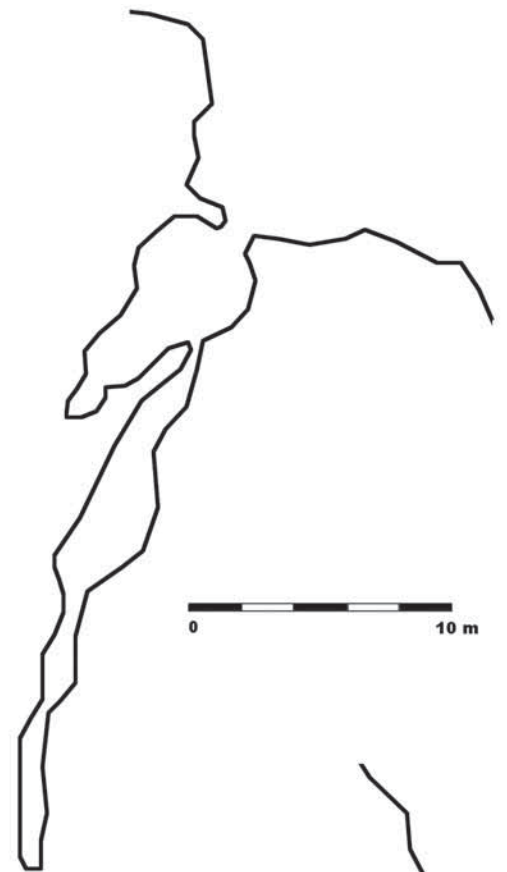
Aruya Cave (GPS 321650 – 747137, quota 2180 metri slm) Si trova nel versante settentrionale del Monte Gaza, nella catena montuosa denominata Kindo Mountains, nei pressi del villaggio di Bosa Borta. Vi si accede strisciando attraverso una piccola apertura, all'interno della grande sala sono stati ricavati, forse artificialmente, dei gradoni lungo le pareti. Pare che nel passato questa cavità venisse utilizzata per ospitare o nascondere un gran numero di persone. Oggi è frequentata solo da iene e leopardi. Sulle pareti della cavità sono presenti numerose colonie di dolichopode, quasi sicuramente endemiche.

Incisioni rupestri su una parete della grotta Harurona.

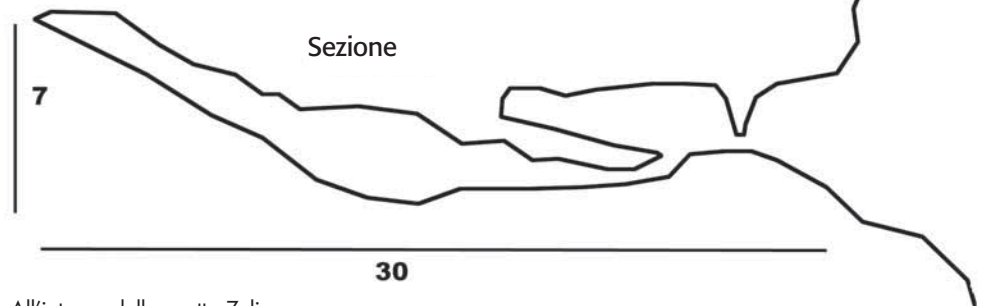




Pianta



Grotta Harurona



All'interno della grotta Zuliya

Zuliya Cave (GPS 321650 – 747138, quota 2190 metri slm) Non lontana dalla precedente, questa cavità con ingresso molto più ampio, è oggi utilizzata come stalla per animali domestici, ma non mancano però testimonianze della frequentazione anche di animali selvatici, come ad esempio i numerosi aculei di istrice.

Sanna Cave (GPS 319772 – 746905, quota 2020 metri slm) Un grande riparo al centro del quale si getta una cascata che nebulizza l'acqua e rende rigogliosa tutta la vegetazione sottostante. Venne dedicata ad un re dal nome Sanna, valoroso combattente che vi si rifugiò con oltre 60 uomini a cavallo.

Caw Garo Cave (GPS 314450 – 745800, quota 1820 metri slm) Piccola cavità utilizzabile come riparo ubicata sul versante occidentale del Monte Didaye, nella valle del fiume Omo.

Zuriya Cave (GPS 337628 – 744574, quota 1460 metri slm) Nella valle del torrente Manisa, Okoto Sere worda, si apre questa grotta molto articolata. Gli escrementi rinvenuti sul pavimento ci fanno capire che è frequentata dalle iene.

Moche Borago Gongolo (GPS 362871 – 762444, quota 2340 metri slm). Si tratta di un vastissimo riparo che si apre sul versante occidentale del



Monte Damotà. Studiata da archeologi francesi, ha portato al rinvenimento di importanti testimonianze del passato quali ossa di bovini, cocodrilli e serpenti. Durante gli scavi è stato messo in luce un antico focolare in argilla con tracce di resti di granaglie fossilizzate. Il nome Moche Borago deriva da un mago che ha frequentato il riparo per lungo tempo, propinando cure alle popolazioni di tutta la regione.

Black Stone (GPS 346900 – 763100, quota 1800 metri slm) Lungo la pista che da Soddo porta al fiume Omo è possibile raggiungere questa cavità. Si apre al disotto di un grande panettone di roccia vulcanica nera e, come testimoniano numerosi strumenti in pietra abbandonati sul terreno, nel passato è stata utilizzata come ricovero.

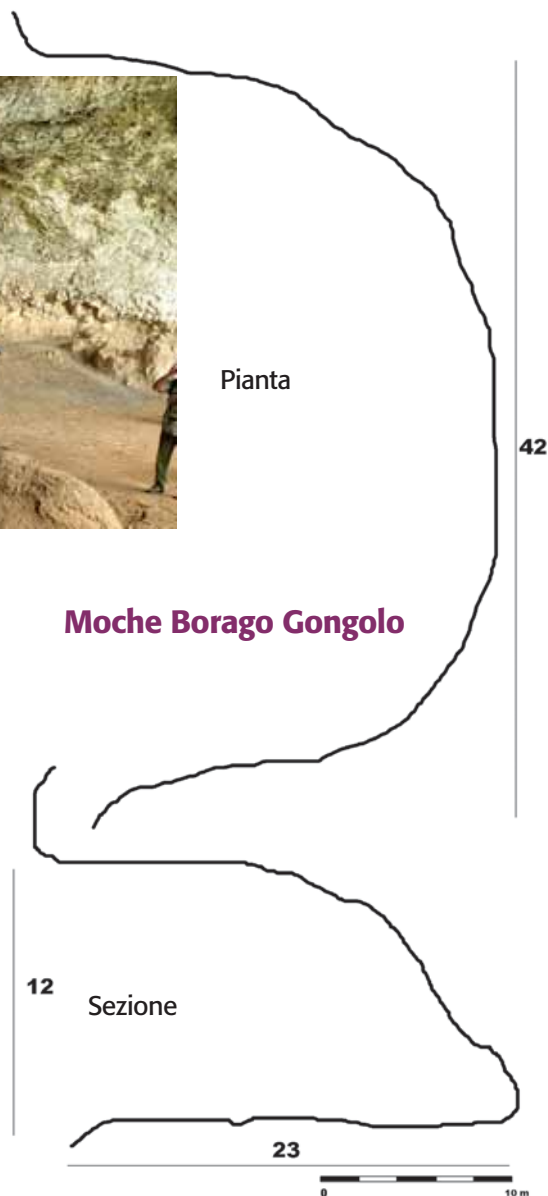
Akirsas Cave (GPS 344487 – 773041, quota 1340 metri slm). Si apre sulle sponde del torrente Akirsas, presso Zannerare. Questa cavità è molto interessante dal punto di vista archeologico, infatti il riparo appare ricco di incisioni rupestri, fra le quali si riconoscono figure di bovini, musi di



Il vasto riparo di Moche Borago Gongolo, cavità studiata da archeologi francesi.

leoni e alcune figure di volti umani sia maschili che femminili.

Kindo Koyisha Cave (GPS 338500 – 757950, quota 2010 metri slm). Questa cavità ha subito sicuramente delle modifiche da parte dell'uomo forse per farne una chiesa copta, come era usanza fino a qualche secolo or sono. Lo testimoniano i segni di scappellatura sui soffitti e alcune grandi colonne quadrangolari. Resti di ossa fossili e strumenti in pietra indicano



Moche Borago Gongolo

STORIA E PREISTORIA DELL'ETIOPIA

L'Etiopia è l'unica nazione a sud del Sahara a poter vantare una antica cultura scritta. Importantissime le antiche tradizioni cristiane che hanno lasciato le meravigliose chiese monolitiche diffuse nelle regioni del nord, con preziosi affreschi e antichi libri sacri.

Già nel periodo dell'Antico Egitto, IV Dinastia (2500 a.C.) l'Etiopia era conosciuta come "la terra di Punt", un paese ricco di merci preziose come oro, avorio, resine, incenso, mirra, ebano, animali esotici, pietre dure e schiavi. Sugli altipiani etiopi vivevano popolazioni di ceppo semitico e camitico. Il regno di Axum si formò qualche secolo A.C. e lasciò segni indelebili della sua potenza. Dal 350 d.C. iniziò una lenta conversione al cristianesimo ad opera di predicatori giunti da Gerusalemme, seguiti dall'introduzione della cultura musulmana a partire dal 800 d.C. Ciononostante è possibile ancor oggi verificare l'abitudine a riti ancestrali dovuti alla conservazione del culto prevalentemente animista che li distingue. Dopo varie vicende che videro scontri fra cristiani e musulmani si giunse ad una pacifica convivenza che perdura a tutt'oggi.

Ma l'Etiopia vanta anche un notevole contributo nella scoperta di dati sull'evoluzione umana. I primi Ominidi risalgono a 6-4 milioni di anni per passare poi all'*Australopithecus Afarensis* come la famosa "Lucy" con i suoi 3,4 milioni di anni rinvenuta nella regione di Afar. Seguono non meno importanti l'*Australopithecus aethiopicus* con 2,5 milioni di anni e poi *Homo habilis*, *erectus* e *sapiens*.

Molti strumenti di questi uomini raccoglitori e cacciatori sono testimoniati negli scavi archeologici di Melka Kunture, di Afar, di Zway e di Dire Dawa.

Con gli insediamenti sedentari (IV-III Millennio a. C.) legati ad economie agricole e di allevamento, vengono utilizzati alcuni ripari come luoghi di culto e di magia forse per propiziarsi la natura.

Sulle pareti di molti ripari si sono conservate incisioni e pitture contraddistinte da immagini di animali oggi scomparsi dal territorio. Un'altra manifestazione artistica ma più monumentale è la realizzazione di grandi stele in duro basalto scolpite e trasportate a volte per chilometri. Nell'area di Dilla ne sono state documentate oltre 10.000.

anche una frequentazione precedente alla trasformazione in luogo di culto. *Galato Gongolo* (GPS 355446 – 789849, quota 1640 metri slm). Si apre su una parete a lato del torrente Shaba nel woreda di Boloso Sore. Nel passato era utilizzata come rifugio di un noto guerriero dal nome Galato. Oggi è frequentata da colonie di chiorotteri.

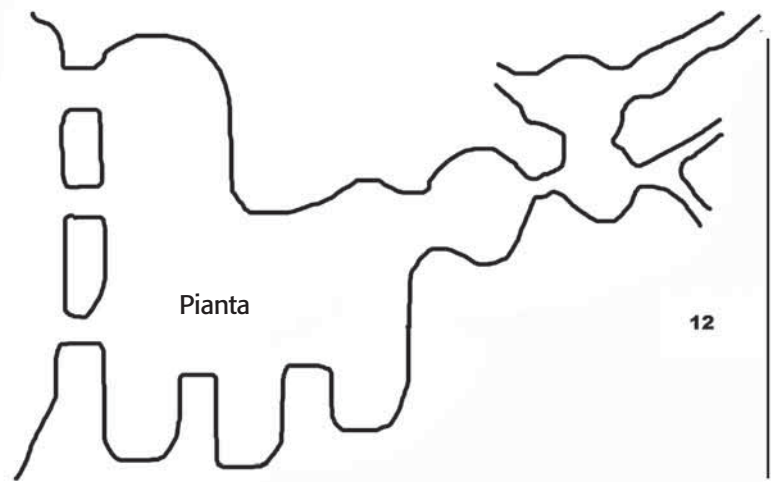
Programmi e conclusioni

Dal 1995 ad oggi grazie alla presenza di studiosi e specialisti è stato possibile documentare aspetti che riguardano non solo l'archeologia e la speleologia, ma anche l'etnologia e l'antropologia. Ciò era inevitabile in un paese dove molte popolazioni vivono, o meglio sopravvivono, con sistemi veramente primitivi. Molti di questi dati sono raccolti nella citata pubblicazione "Wolayta: una regione d'Etiopia. Studi e ricerche 1995-2004".

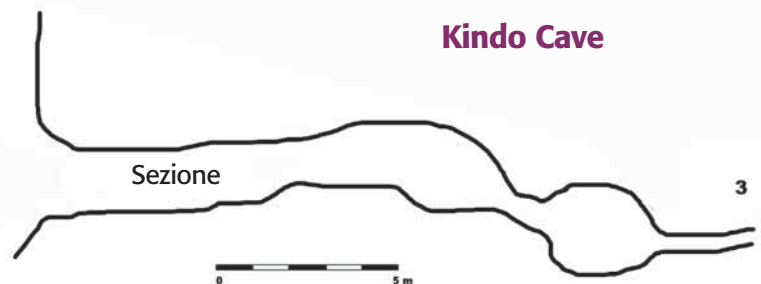
Ma non solo, un sito web è specificamente dedicato e costantemente aggiornato sugli esiti nelle nostre spedizioni in Etiopia.

Sul sito www.ethiopiatrekking.com è possibile visionare oltre 600 foto-

Gruppo in un interno a Akirsa Cave



19



Kindo Cave

grafie, vari filmati e un gran numero di mappe e rilievi delle aree studiate. Nel sito è anche possibile scaricare in versione pdf gli articoli della pubblicazione menzionata e molti altri articoli. Per ulteriori chiarimenti o per partecipare a qualche spedizione è possibile contattare lo scrivente all'indirizzo: speleo@gol.grosseto.it ■

Bibliografia specifica

- Bachechi L. (1995): Gesuba: a new site with rock engravings in Sidamo (Ethiopia). *Anthropologie*, XXXIII/3: 179-190.
- Bachechi L. (2003): Rock engraving at Ejerssa Gara Hallo (Southern Ethiopia). *Rivista di Scienze Preistoriche*, n. 53: 597-605.
- Bachechi L. (2004): Una nuova incisione dai ripari di Akirsa (Etiopia meridionale). *Studi per l'Ecologia del Quaternario*, n. 26: 25-26.
- Bachechi L., Cavanna C., Landi A. (2006): Nuovi monumenti megalitici del Wolayta (Etiopia centro-meridionale), *Archivio per l'Antropologia e l'Etnologia*, CXXXVI: 63-74.
- Bertelli S., Cannavale G., Castelli I., Cavanna C., Lombardi E. (2006): Le grotte de Wolayta (Etiopia meridionale). *Talp*, n. 33: 24-35.
- Cavanna C. (2003): Etiopia 2002: ricerca preistorica nella grotta di Harurona (Gesuba). *Talp*, n. 26: 4-9.
- Cavanna C., eds (2005): "Wolayta : una regione d'Etiopia. Studi e ricerche 1995-2004". 173 pp.
- Pompily F., Cavanna C. (1996): "La spedizione maremmana in Etiopia". 128 pp.





Interventi del soccorso Speleologico nel 2008

A cura di Lelo Pavanello

Nel corso del 2008 sono stati segnalati 15 incidenti che hanno coinvolto 22 persone (14 maschi, 1 donna, 7 non noti), queste le conseguenze: nessuna 9, lievi 4, gravi 7, morte 2.

Rispetto ai due anni precedenti registriamo un calo di incidenti da 18 a 15 e anche il numero delle persone coinvolte scendono da 31 a 22. Se rapportiamo l'attività speleologica esplorativa che, desumendo dalle varie riviste, risulta intensa e tecnicamente impegnativa, possiamo dire che il calo di eventi infortunistici si può attribuire ad una maggior preparazione tecnica degli speleologi e questo dimostra la validità e la grande importanza della prevenzione illustrata nei vari Corsi di speleologia che si svolgono in Italia.

Tra gli oltre 20 interventi di diversa natura: Protezione Civile, ricerca persone in zone carsiche, torrenti, ambiente ostile ecc. a cui sono state chiamate le Squadre del Soccorso Speleologico del CNSAS, merita citarne almeno tre che hanno chiamato in causa i nostri Tecnici.

In Ottobre una persona di 63 anni, con evidente intento suicida, si gettava nella Gravina del Torrente Jesce (Basilicata) procurandosi fratture e traumi di vario genere; era allertata la 7° Zona che interveniva effettuando il recupero.

7 dicembre un escursionista sta procedendo verso il Rifugio Rossi per una salita sul gruppo delle Panie (Toscana), il terreno è innevato e ghiacciato. Ormai in

vista del Rifugio, scivola e precipita nell'Abisso del Faggio, un unico pozzo verticale di 110 metri. Il Soccorso Alpino Toscano chiede l'intervento del Soccorso Speleologico che si porta sul posto con i Tecnici della 3° e 12° Zona i quali recuperano la salma con tecnica del contrappeso. All'esterno è in attesa un elicottero che

porterà a valle il corpo dello sfortunato giovane. Altro intervento particolare che ha coinvolto la Commissione Subacquea si è avuto in luglio al Lago di Vagli (Toscana), dove risultava disperso da più giorni un uomo di 67 anni. Nel corso delle varie immersioni un subacqueo ha un collasso ed è prontamente soccorso dai compagni mentre il giorno seguente sarà individuata e recuperata la salma del disperso. Anche per il Torrentismo registriamo una flessione, dai 15 incidenti con altrettanti coinvolti del 2007, siamo scesi a 9 incidenti con 12 coinvolti (6 maschi, 2 donne e 4 non noti), le conseguenze sono: nessuna 4, lievi 0, gravi 5, morte 3. Questa attività è certamente in espansione e notiamo anche un aumento delle presenze di escursionisti di altre nazioni.



INCIDENTI SPELEOLOGICI

13 aprile – Grotta dell' Orso (Piemonte)

Incidente che ha provocato la lussazione ad una spalla, il ferito è stato aiutato dai Volontari presenti sino all'uscita della cavità.

20 luglio – Grotta Marelli (Lombardia)

Nel corso di una esercitazione tra la 9° e 12° Zona Speleologica, un

Volontario in fase di progressione, scivolava a quota -320 metri e batteva violentemente la schiena. Un sanitario presente valutava le condizioni tali da richiedere l'accompagnamento del giovane sino all'esterno. Due le difficoltà da superare, un tratto di 4 metri piuttosto tortuoso che si dovrà eventualmente disostruire e la pioggia incessante che ha reso la prima parte della grotta particolarmente bagnata. Veniva allertata una squadra del GDL del Piemonte mentre un Tecnico

sanitario della 12° raggiungeva il ferito portando il Ked. Sistemato l'infortunato, iniziava il recupero che proseguiva senza intoppi tutta la notte sino all'uscita dalla cavità.

13 settembre – Abisso Freezer (Trentino Alto Adige)

3 speleologi restano bloccati dalla piena del torrente alla base del P. 110. Interviene la Squadra di Soccorso di Trento che incontra uno dei tre che è riuscito a risalire

il grande pozzo. È fermo alla base di un salto di 30 metri e presenta sintomi di ipotermia; viene portato all'esterno e riscaldato adeguatamente. I soccorritori rientrano ed armano il P. 110 in modo da evitare il più possibile la cascata, raggiungono i 2 bloccati e risalgono tutti in superficie.

21 giugno – Spluga della Preta (Veneto)

Un gruppo di speleologi scende i primi pozzi della cavità, durante la risalita uno risulta molto provato, accusa senso di vomito ed instabilità fisica. Alla base del P. 131 che porta all'esterno, il giovane non riesce a procedere con la dovuta sicurezza. Esce una persona che allerta il Soccorso della 6° Zona, arriva una squadra da Verona che effettua il recupero.

29 giugno – Spluga della Preta (Veneto)

5 speleologi erano entrati nella grotta per visitare alcune diramazioni alla profondità di circa 350 metri. Evidentemente la risalita si è prolungata più del previsto ed un familiare ha allertato la 6° Zona del Soccorso Speleologico, è subito partita una squadra che giunta all'ingresso del pozzo iniziale, trovava i ritardatari che stavano uscendo.

12 gennaio – Grotta dell'Elefante Bianco (Veneto)

3 spelesubacquei della repubblica Ceca si immergono con lo scopo di raggiungere la profondità di 90 metri, si dividono per vedere alcune diramazioni. Riemergono in 2 e si rendono conto che L. P. di 48 anni non risale; non riuscendo a trovarlo in tempo utile, allertano il Soccorso Speleologico. Nel frattempo è iniziato a piovere copiosamente ed il regime idrico è aumentato e la forte corrente impedisce l'immersione oltre i 19 metri. Le ricerche riprendono dopo alcuni giorni e si individua la salma alla sommità della caverna a -22 metri. Si procede al recupero in collaborazione con la squadra subacquea dei Vigili del Fuoco.

8 novembre – Abisso Spiller (Veneto)

Un gruppo di speleologi è in esplorazione alla profondità di 350 metri, quando uno di loro accusa un malore. Viene allertata la squadra di Vicenza che raggiunge l'infortunato e lo accompagna all'esterno; il malore è stato generato da Shock anafilattico.

10 maggio – Abisso Roversi (Toscana)

N. G. 36 anni, durante la

discesa nella grotta, scivolava e si produceva la lussazione della spalla destra. Interveniva la 3° Zona con 29 Tecnici che effettuava il recupero e trasportava il ferito all'ospedale di Castelnuovo di Garfagnana.

11 maggio – Abisso Roversi – (Toscana)

C. F. 38 anni, durante il recupero dell'infortunato, mentre toglieva alcuni sassi per facilitare il passaggio della barella, si procurava una ferita lacero contusa a 2 dita della mano sinistra con sospetta frattura falange distale (5 punti di sutura). Era aiutato ad uscire assieme al recupero della barella:

31 agosto – Abisso Aria Ghiaccia (Toscana)

T. M. 33 anni, mentre risaliva da quota -260 era colpita ad una gamba da un masso staccatosi improvvisamente. Il compagno, dopo aver prestato le prime cure, usciva per allertare il Soccorso, si ipotizza la frattura della tibia e perone. Interviene la 3° Zona con il medico che raggiunge in nottata la ragazza ferita, che viene immobilizzata e curata adeguatamente. Ci si rende conto che la morfologia della cavità non permette, in alcuni punti, il passaggio della barella. Mentre i disostruttori lavorano nelle strettoie,

INCIDENTI SPELEOLOGICI 2008

| data | cavità | regione | momento | coinvolti | tipologia | causa | conseg. | sexso | età | nazione |
|--------|-----------------------|---------------------|----------|-----------|-----------|------------|---------|-------|-----|-----------|
| 13-Apr | Grotta dell'Orso | Piemonte | avanzam | 1 | trauma | scivolata | gravi | M | nn | Italia |
| 20-Jul | Grotta Marelli | Lombardia | avanzam | 1 | caduta | scivolata | gravi | M | nn | Italia |
| 13-Sep | Abisso Freezer | Trentino Alto Adige | risalita | 2 | blocco | piena torr | nessuna | M | nn | Italia |
| | | | | 1 | blocco | piena torr | lievi | M | nn | Italia |
| 12-Jan | Elefante Bianco | Veneto | immers | 1 | blocco | esaur aria | morte | M | 48 | Rep. Ceca |
| 21-Jun | Spluga Preta | Veneto | risalita | 1 | blocco | sfinimento | lievi | M | nn | Italia |
| 29-Jun | Spluga Preta | Veneto | risalita | 5 | tecnica | ritardo | nessuna | nn | nn | Italia |
| 8-Nov | Abisso Spiller | Veneto | avanzam | 1 | blocco | malore | lievi | M | nn | Italia |
| 10-May | Abisso Roversi | Toscana | avanzam | 1 | caduta | scivolata | gravi | M | 36 | Italia |
| 11-May | Abisso Roversi | Toscana | risalita | 1 | trauma | cad sasso | gravi | M | 38 | Italia |
| 31-Aug | Ab Aria Ghiaccia | Toscana | risalita | 1 | trauma | cad sasso | gravi | F | 33 | Italia |
| 26-Jan | Occhio della Farfalla | Lazio | risalita | 2 | tecnica | ritardo | nessuna | M | 27 | Italia |
| | | | | | | | nessuna | M | 47 | Italia |
| 3-Aug | Grotta Smeraldo | Campania | immers | 1 | blocco | esaur aria | morte | M | nn | Italia |
| 9-Feb | Grotte Castellana | Puglia | avanzam | 1 | blocco | med/sanit | gravi | nn | nn | Italia |
| 16-Mar | Gravina di Statte | Puglia | avanzam | 1 | caduta | ced/attac | lievi | nn | nn | Italia |
| 20-Jul | Gr Su Clouu | Sardegna | risalita | 1 | caduta | scivolata | gravi | M | | Italia |

inizia il recupero. La gamba è stata "ingessata" e si procede togliendo il ferito dalla barella nei punti più accidentati sino all'esterno. Sono intervenuti 80 Tecnici di varie Delegazioni.

27 gennaio – Grotta Occhio alla Farfalla (Lazio)

2 speleologi D. F. 27 anni e O. A. di 47, risultano in forte ritardo ed i familiari allertano il Soccorso della 5° Zona, che interviene ed incontra i 2 che stanno uscendo dalla grotta.

3 agosto – Grotta dello Smeraldo (Campania)

Uno speleosub perdeva la vita nel corso di una immersione, era recuperato in nottata.

9 febbraio – Grotte di Castellana (Puglia)

Nel corso di una visita turistica, una persona manifestava una insufficienza respiratoria acuta, viste le gravi condizioni era allertato il Soccorso che effettuava il trasporto sino all'esterno.

16 marzo – Gravina di Statte (Puglia)

Nel corso di una discesa avveniva il cedimento di un attacco che provocava la caduta di un giovane che si feriva leggermente. Era aiutato dai Volontari presenti ed accompagnato all'uscita.

20 luglio – Grotta Su Clovu (Sardegna)

Nel corso di una esplorazione, G. B. L. scivola mentre in risalita affronta un passaggio in arrampicata e cade per 4/5 metr battendo un fianco e la testa, atterra sbattendo una gamba su di una lama e finisce con la schiena nel greto del torrente. Soccorso dai compagni che, dopo averne verificato le condizioni, decidono di allertare il Soccorso, l'uscita dista circa un' ora. La grotta è piuttosto stretta e la barella non passerebbe, per fortuna l'infortunato

può procedere autonomamente pur aiutato dai compagni. All'esterno è trasportato all'ospedale dove viene riscontrata una frattura composta della tibia.

INTERVENTI NON SPELEOLOGICI

17 maggio – Piemonte

Ricerca di una escursionista tedesca, viene utilizzato il visore termico facendo intervenire anche tecnici del SAER dell'Emilia Romagna.

12 giugno – Friuli Venezia Giulia

Ricerca di un quarantenne nel Carso triestino, zona con la presenza di parecchie cavità, lo scomparso aveva intenti suicidi. Una squadra scendeva l'Abisso Plutone ed un pozzo a Gropada. L' uomo sarà poi ritrovato all'esterno.

22 giugno – Veneto

Allo sbarramento di Busche del Fiume Piave sono in operazione Vigile del Fuoco e 118 per tentare di raggiungere un giovane in arresto cardiaco bloccato sull'altra sponda, arriva un Tecnico della 6° Zona esperto forrista che, indossata l'attrezzatura necessaria riesce a raggiungere l'infortunato e lo trasporta sino all'ambulanza. Vengono fatti ripetuti tentativi di rianimazione sino all'arrivo dell'elicottero il cui medico del SUEM constata il decesso del giovane.

10 agosto – Veneto

Mentre si recano sull'altopiano di Erera Brandol (Belluno), alcuni Tecnici della 6° Zona incontrano un escursionista che manifesta un malore, è presente un sanitario che si rende conto delle gravi condizioni e gli presta assistenza. Viene allertato il 118 che invia un elicottero mentre continuano le manovre di rianimazione, quando arriva del medico del SUEM può solo constatare il decesso.

17 agosto – Veneto

È richiesto l'intervento della 6° Zona per la ricerca di una persona sul versante del Monte Grappa dove è presente un evidente carsismo. Una squadra si reca sul posto e dopo qualche ora di ricerca viene ritrovato lo zaino in prossimità di un profondo burrone; discesa la parete viene rintracciato e recuperato il cadavere dell'escursionista.

19 luglio – Toscana

È richiesto l'intervento della Commissione Speleosubacquea presso il lago di Vagli, si ricerca una persona scomparsa dal 30 maggio. Nel corso delle immersioni un sub ha un collasso ed è prontamente soccorso dai compagni. Il giorno seguente viene individuato e recuperato il cadavere dello scomparso, un uomo di 67 anni.

7 dicembre – Toscana

Un escursionista sta procedendo verso il Rifugio Rossi per una salita sul Gruppo delle Panie, il pendio è innevato e ghiacciato. In vista del Rifugio scivola e precipita nell'Abisso del Faggio, un unico pozzo verticale di 110 metri. Viene richiesto l'intervento del Soccorso Speleologico, si portano sul luogo Tecnici della 3° e 12° Zona che scendono per imbragare la salma che sarà recuperata e caricata sull'elicottero che porterà a valle il corpo del giovane.

20 maggio – Umbria

Ricerca in Valnerina, nel comune di Poggiodomo (Pg), di un ragazzo di 14 anni. È ritrovato all'una di notte, cadendo il giovane ha riportato la frattura di entrambe le gambe, di una mano e di alcune costole.

20 luglio – Umbria

Un deltaplanista precipita dopo il decollo da Monte Cucco, ricerca su tutta la zona con impiego di elicotteri.

4 ottobre – Umbria

Ricerca di persona scomparsa nell'Orvietano, in loco squadre del CNSAS dell'Umbria e Marche.

30 luglio – Abruzzo

Ricerca di un escursionista polacco che risulta disperso da 4 giorni; vengono perlustrate anche due forre in Val d' Inferno.

25 marzo – Molise

Ricerca di un disperso nella zona di Agnone, potrebbe essere caduto nel fiume Verino. Ritrovato il mattino seguente.

12 marzo – Calabria

Ricerca di un disperso nel comune di Rende, perlustrazione anche del fiume Surdo.

13 gennaio – Sicilia

Un sciatore di 20 anni è morto mentre scendeva fuori pista un canalone ghiacciato a quota 2600 metri sull'Etna. Recuperato ancora in vita è deceduto dopo il ricovero in ospedale.

22 marzo – Sicilia

Un escursionista motociclista cadeva mentre percorreva un pendio sterrato sul Monte Cuccio (Pa), recuperato e trasportato all'ospedale.

30 giugno – Sicilia

Due rocciatori sono precipitati dal

Monte Cofano (Tp); G B. di 43 anni muore immediatamente, il compagno ferito riesce ad allertare il Soccorso che interviene e trasporta il ferito all'ospedale.

28 ottobre – Basilicata

Una persona risultava caduta nella Gravina del Torrente Jesce (Mt), si trattava un uomo di 63 anni che aveva lasciato l'auto nei pressi della cavità e si era gettato con l'intento di suicidarsi. Si era ferito gravemente, recuperato e trasportato all'ospedale.

26 febbraio – Puglia

Richiesta la presenza del CNSAS dopo che sono state ritrovate le salme dei due fratellini a Gravina di Puglia (Ba)

25 gennaio – Campania

Ritrovata e recuperata la salma di O. F. 73 anni. L'anziano era scomparso da una settimana dalla casa di riposo in cui era ricoverato in provincia di Benevento. Il ritrovamento è avvenuto in un vallone piuttosto accidentato.

6 aprile – Campania

Risulta scomparso un cercatore di asparagi nella zona di Montella (Av); viene ritrovato cadavere e si presume sia morto per infarto.

10 aprile – Campania

Due operazioni contemporanee:

una a Montoro (Av) alla ricerca di una persona scomparsa da una settimana, l'altra a Faicchio (Bn) per uno scomparso da alcuni giorni.

10 luglio – Campania

Ricerca e recupero di un cercatore di origano che cadendo di era fratturato un femore. Imbarellato e trasportato sino all'ambulanza.

11 luglio – Campania

Allerta per due cartografi che risultano dispersi sul Monte Polveracchio, ritrovati e recuperati in breve tempo.

13 luglio – Campania

Nell'Avellinese un escursionista che si era perso, ha incontrato un gruppo di persone tra cui un tecnico CNSAS, è stato accompagnato al sicuro.

25 agosto – Campania

Conclusa felicemente la ricerca, protrattasi per tutta la notte, di tre dispersi sul Partenio (Av).

INCIDENTI IN FORRA

12 maggio – Rio di Lerca (Liguria)

Durante una discesa di 3 persone, una escursionista francese si frattura una caviglia scivolando malamente in un toboga. Poco più a valle si stava effettuando un corso di

INCIDENTI FORRE 2008

| data | forra | regione | coinvolti | tipologia | causa | conseg | sexso | età | nazione |
|--------|-----------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|---------|-------|-----|----------|
| 12-May | Rio di Lerca | Liguria | 1 | caduta | scivolata | gravi | F | nn | Francia |
| 14-Dec | Rio della Valle | Liguria | 1 | annegam | scivolata | morte | M | nn | Italia |
| 7-Sep | Forra Pedena | Lombardia | 1 | caduta | scivolata | gravi | M | nn | Germania |
| 27-Jul | Torrente Vione | Lombardia | 1 | caduta | scivolata | gravi | M | nn | Italia |
| 9-Jul | Rio Simon | Friuli Venezia Giulia | 1 | annegam | scivolata | morte | M | 43 | Italia |
| 4-Aug | Torrente Grigno | Trentino Alto Adige | 1 | caduta | scivolata | gravi | M | nn | Francia |
| 25-May | Rio Malvan | Veneto | 4 | tecnica | ritardo | nessuna | nn | nn | Italia |
| 09 nev | Val Rua | Veneto | 1 | caduta | scivolata | gravi | F | nn | Italia |
| 14-Mar | Fiume Lorda | Molise | 1 | annegam | scivolata | morte | M | 62 | Italia |

Torrentismo ed un istruttore, Tecnico CNSAS, interveniva prontamente stabilizzando la frattura ed allertando la 13° Zona.

Assieme ai Tecnici interveniva anche un elicottero dei Vigili del Fuoco che riusciva a recuperare col verricello l'infortunata.

14 dicembre - Rio della Valle (Liguria)

Il Soccorso Speleologico era chiamato a partecipare alla ricerca di uno scomparso, presunto suicida. Le piogge torrenziali non hanno permesso un sopralluogo immediato in acqua, le operazioni si concludevano il giorno seguente.

7 settembre – Forra Pedena (Lombardia)

Un giovane tedesco si ferisce ad una gamba e resta bloccato, le forti precipitazioni non rendevano percorribile la forra ed impedivano un immediato intervento. Il giorno seguente era possibile recuperare il ferito con un elicottero del 118 che lo trasportava all'ospedale di Sondrio.

27 luglio – Torrente Vione (Lombardia)

A. B. mentre discende il canyon, scivola malamente e si procura la

frattura della gamba sinistra.

Sono presenti sul posto Tecnici della 6° Zona che intervengono e trasportano il ferito più a valle sino a poterlo far recuperare da un elicottero del 118.

9 luglio – Rio Simon (Friuli Venezia Giulia)

Un gruppo di 3 persone discende nella forra, procedono lentamente e dopo 8 ore si trovano in zona sconosciuta; A. F. di 43 anni, tenta di proseguire tuffandosi in una pozza, per precauzione si è legato alla corda tenuta dai compagni. Scompare quasi subito in acqua, e gli amici non riescono a recuperare la corda, intanto si è fatto buio e trascorrono la notte nel torrente. Al mattino riescono in qualche modo ad uscire dalla forra ed allertano il CNSAS, che interviene ed effettua il recupero della salma.

4 agosto – Torrente Grigno (Trentino Alto Adige)

Nel corso della discesa, un escursionista francese scivola e si frattura una gamba, i 4 connazionali che lo accompagnano allertano il CNSAS, che interviene ed effettua il recupero.

25 maggio – Rio Malvan (Veneto)

Un gruppo di 4 persone discende nel canyon, un loro familiare, preoccupato dal forte ritardo, decide di allertare il CNSAS, ed intervengono alcuni Tecnici della Stazione Veneto Orientale i quali, raggiungono la località ed incontrano i 4 che, a causa della non conoscenza del percorso, avevano allungato di molto i tempi di percorrenza.

9 novembre – Val Rua (Veneto)

Nel corso della discesa, la escursionista V. M. scivolava e batteva violentemente la mano sulla roccia. Immediatamente soccorso veniva accompagnata all'ospedale dove le veniva riscontrata la frattura di un dito.

14 marzo – Fiume Lorda (Molise)

Il CNSAS è chiamato ad intervenire alla ricerca di un disperso, D. L. B. di anni 62, sarà ritrovato il giorno seguente sul fondo di una vasca d'acqua profonda 2,5 metri. È stato quindi recuperato, le operazioni si sono svolte in collaborazione coi Vigili del Fuoco.

Educazione ambientale. Le occasioni per uscire dal buio

Francesco Murgia - *Società Speleologica Italiana*

Prima di entrare nel merito dell'argomento, ritengo necessario fare un breve preambolo: ciò che intendo comunicare riguarda il rapporto tra speleologia e didattica ambientale e non quello tra speleologia e didattica speleologica. La differenza fondamentale tra questi due tipi di rapporti, talvolta confusi in più di una discussione, si sostanzia nel fatto che il primo riguarda la costruzione di relazioni funzionali tra soggetti sostanzialmente eterogenei mentre il secondo si riferisce esclusivamente all'ambito speleologico. In altri termini, intendo pronunciarmi su un rapporto che necessariamente implica il confronto tra Spe-

leologia e soggetti terzi e non su ciò che, altrettanto necessariamente, si esplica in un ambito autoreferenziale. Esposto questo opportuno preambolo, veniamo al dunque. L'educazione ambientale è un campo applicativo assai vasto che trova nel termine "sostenibilità" un riferimento concettuale, sintetico e preciso, per tutte le azioni operative di informazione e formazione verso le diverse componenti della società moderna. Argomenti quali il risparmio energetico, l'uso delle risorse rinnovabili, la gestione razionale dei rifiuti, la qualità delle risorse idriche, i cambiamenti climatici sono alcune delle tematiche, forse le più importanti,

dalle quali si dipana un intreccio di attività che compongono la variegata matassa dell'educazione ambientale. Ed anche i target sociali di riferimento sono molteplici: innanzitutto le scuole, poi le famiglie, il mondo produttivo e quello politico nonché i media, che spesso dimostrano di aver bisogno, più di altri, di corrette e precise informazioni di carattere ambientale. Alcuni specifici settori, interni a ciascuno di questi target, rientrano più propriamente nel campo d'intervento della divulgazione ambientale i cui contenuti, spesso, si rivolgono ad un pubblico già fortemente motivato a soddisfare le proprie curiosità ed il desiderio di conoscenza delle dinamiche naturali.



L'educazione ambientale in senso stretto, invece, ha come target prioritario il mondo della scuola e tra i principali obiettivi quello di accrescere la consapevolezza dei cittadini più giovani sugli effetti delle interazioni tra uomo ed ambiente. Una buona campagna di educazione ambientale, quindi, ha come primo risultato un generale incremento di conoscenza sulle differenti dinamiche ecologiche e, come effetto connesso, l'avvio di serie riflessioni individuali che, trasposte dal piano personale a quello collettivo, si ripercuotano su quegli "stili di vita" che hanno significativi effetti sullo stato dell'ambiente. Ma torniamo agli argomenti elencati in precedenza. Temi quali la qualità delle risorse idriche, i cambiamenti climatici, la gestione razionale dei rifiuti, solo per citarne alcuni, sono altrettanti campi operativi nei quali la Speleologia già opera con specifici progetti di ricerca e con proprie attività organizzate sia sul livello locale che nazionale. Un esempio è la manifestazione "Puliamo il Buio", un'imponente operazione collettiva che, annualmente, vede impegnati numerosissimi speleologi nella bonifica delle numerose discariche che inquinano e deturpano le grotte italiane. Altro esempio è il progetto "Trias", affidato dal Parco Nazionale dell'Appennino Tosco-Emiliano alla Società Speleologica Italiana, che ha come finalità quelle di approfondire le conoscenze sui alcuni acquiferi carsici in Emilia Romagna nonché di organizzare e coordinare eventi aperti al mondo accademico, alla scuola ed alla popolazione.

Ma innumerevoli sono le attività di ricerca ambientale diffuse nel territorio italiano per le quali la Speleologia potrebbe assumere un ruolo unico ed insostituibile in campo didattico; tra questi, gli studi sulle faune ipogee, le ricerche sull'evoluzione dei paesaggi, quelle sulle emissioni di gas Radon dal sottosuolo ed i tanti monitoraggi idrogeochimici e meteo climatici condotti

sui sistemi carsici. Relativamente a quest'ultimo campo di studio, in particolare, le recenti prospettive di ricerca attribuiscono ai monitoraggi delle temperature in cavità profonde un'importanza fondamentale per la valutazione delle variazioni climatiche su scala globale: nelle grotte, infatti, le variazioni climatiche arrivano all'interno dei sistemi ipogei in maniera estremamente attenuata a causa della grande capacità termica della roccia. In pratica, il microclima interno delle grotte è legato a quello esterno da una sorta di filtro, per cui le variazioni "lente", quelle che si manifestano su scala globale, penetrano e lasciano traccia nel cuore delle montagne, mentre quelle "rapide", quali quelle stagionali, producono effetti assai smorzati sul clima del sottosuolo. Molte grotte, quindi, possono essere considerate come altrettanti laboratori dove poter misurare la "febbre della Terra" e gli speleologi come i detentori di un'informazione ambientale d'interesse universale.

Riguardo alla qualità delle risorse idriche, d'altro canto, gli speleologi risultano essenziali per acquisire informazioni utili nella salvaguardia e nella valorizzazione degli acquiferi carsici: gli studi condotti in stretta collaborazione con gli speleologi, infatti, sono dotati di un valore aggiunto inestimabile legato alla possibilità di esplorare e topografare intere porzioni d'acquifero, di effettuare tracciamenti geochimici in luoghi altrimenti inaccessibili e di monitorare la qualità delle acque sotterranee sin dentro il cuore più profondo delle montagne. Ad ulteriore valore, le attività di ricerca speleologica hanno il grande vantaggio di essere soggette ad un costante lavoro di documentazione scientifica ed iconografica, disponibile per ulteriori approfondimenti.

La Speleologia, quindi, gestisce importanti informazioni di carattere ambientale d'interesse collettivo che, opportunamente elaborate, possono costituire altrettanti tasselli per costruire efficaci programmi di educazione ambientale da proporre sui diversi livelli istituzionali. Tali percorsi, oltre che potersi avvalere di una robusta base informativa tecnico scientifica, trovano un potente elemento d'affascinazione



nell'alone magico e misterioso che caratterizza il mondo ipogeo nell'immaginario collettivo. Moltissimi gruppi speleologici, come testimoniato dalla ricerca condotta dal gruppo di lavoro nato in

seno al Forum per la Didattica Speleologica della SSI, già operano nel campo dell'educazione ambientale; i numeri di tale ricerca parlano chiaro e descrivono un

quadro d'analisi in cui risultano coinvolti circa 40 gruppi speleologici che, nel triennio 2005 – 2007, hanno svolto le loro attività interessando oltre 70.000 studenti. Ma a fronte di tutte le opportunità sopra descritte e delle numerose iniziative già in atto, la Speleologia tuttavia non è ancora riuscita ad assumere un ruolo proprio, caratterizzante e riconosciuto; forse dobbiamo trovare uno sciamano che sciolga l'atavica maledizione dello speleologo che, per chissà quale condanna, fa apparire i nostri comportamenti come aberranti agli occhi dei più, o forse, più propriamente, dobbiamo individuare il contenitore più adatto dove poter applicare con efficacia tutte le potenzialità della speleologia. In relazione a quest'ultimo aspetto, uno degli strumenti istituzionali di livello nazionale già operativi nel campo dell'educazione ambientale è INFEA (Informazione, Formazione, Educazione Ambientale), un programma del Ministero dell'Ambiente finalizzato a diffondere sul territorio strutture di informazione, formazione ed educazione ambientale. Dallo sviluppo di quel programma, gli operatori dell'educazione ambientale hanno elaborato interventi diversi, sia in sede locale che in sede nazionale, le cui finalità sono riconducibili ad una comune strategia incentrata su:

- il rafforzamento delle conoscenze specifiche su temi ambientali;
- la crescita complessiva delle sensibilità e consapevolezza individuali e collettive verso l'ambiente;
- l'esplicitazione di bisogni e di proposte orientate al miglioramento della qualità ambientale anche attraverso il cambiamento dei comportamenti;
- la promozione della partecipazione delle diverse istanze sociali per la realizzazione di uno sviluppo sostenibile dell'ambiente naturale e sociale.

Snodi locali di tale sistema sono i Centri di Coordinamento Regionale ed i Centri d'Educazione Ambientale, che operano ciascuno sul proprio territorio e, al tempo stesso, scambiano esperienze, organizzano attività comuni, collaborano fra loro e con il mondo della ricerca, dell'amministrazione pubblica, della politica e dell'impegno per l'ambiente. In quest'ambito, che possiamo definire "dell'educazione ambientale istituzionale", già operano molte realtà speleologiche in numerose regioni italiane

che collaborano attivamente con gestori di aree protette, enti pubblici e scuole di ogni ordine e grado.

Il sistema nazionale INFEA, quindi, potrebbe essere uno dei contenitori dentro il quale la Speleologia italiana può reclamare, e ottenere a pieno titolo, un ruolo specifico presso le istituzioni. Ma il processo di accreditamento, in ambito INFEA o in qualsiasi altro contenitore, passa per la realizzazione di un programma coordinato tra le tante anime della Speleologia, un programma che preveda, tra l'altro, la progettazione e la produzione di materiali divulgativi comuni, la definizione



Foto M. Sivelli

di approcci didattici condivisi, la differenziazione e l'integrazione delle iniziative attuabili nei diversi territori italiani e la standardizzazione dei rapporti operativi formali che dovranno sancire i comuni intenti di Speleologia ed istituzioni pubbliche. L'obiettivo prioritario, quindi, ritengo sia quello di redigere, insieme alle tante "anime speleologiche", una programmazione articolata in obiettivi specifici, azioni operative, tempistica definita e, in tale contesto di programma, trovare attori in carne ed ossa che intendano assumersi le diverse responsabilità di progetto. Le articolazioni di tale programma, al termine di questo processo, potranno essere proposte alle istituzioni, Ministero dell'Ambiente, Enti Parco, Province, Comuni, per attribuire alla Speleologia italiana un legittimo riconoscimento istituzionale, generale e superiore, nel campo della didattica per la sostenibilità.

L'educazione ambientale, quindi, assume un valore strategico fondamentale per tutto il movimento speleologico italiano in quanto può diventare un efficacissimo strumento per "uscire dal buio" ed acquisire ruolo sullo scenario del mondo – altro. Un contatto strutturato con il "pianeta giovani", inoltre, innescherebbe certamente un ciclo virtuoso per ribaltare quel trend negativo di partecipazione che, da qualche decennio, sta minando il futuro dell'attività speleologica in Italia.

Il prossimo autunno a Toirano, in occasione degli "stati generali" della Speleologia italiana, avremo luoghi specificamente predisposti per discutere sull'argomento e una buona occasione per decidere, insieme, come far uscire dal buio i contenuti ed i valori a cui attingiamo muovendoci nel cuore profondo della Terra. Stiamo all'erta sull'"Index Toiranensis", quindi, che le Speleologie sono in Movimento! ■



Foto M. Sivelli

LIGURIA

Novità esplorative al Buranco da Carnabuggia - Toirano (SV)

Il G.S. Cyncus di Toirano durante la prima visita al Buranco da Carnabuggia ha disostruito il colatoio del fondo della grotta, ricolmo di sfaciumi scistososi, aprendo così l'accesso al nuovo sistema di gallerie "dei Lombardo-Sardi". Si tratta di ambienti freatici a tratti ampi e concrezionati che si sviluppano su più livelli raggiungendo tre fondi sifonanti. Il Buranco da Carnabuggia (1765 LI-SV) è stato trovato nel 2004 dal GG CAI Savona che lo ha esplorato per 300 m per una profondità di -137 m; ora il



Buranco da Carnabuggia, si studia lo schizzo dei rami appena esplorati. (Foto V. Lazzaroni)

topografato complessivo supera i 500 metri e la profondità si è attestata a -143 metri. La grotta si apre nel versante meridionale del Monte Carmo di Loano a 795 m s.l.m nelle vicinanze del Buranco Cyncus (544 LI-SV) grotta che ha uno sviluppo 200 m e una profondità -63m. Le gallerie di queste due cavità si sfiorano e un loro ipotetico collegamento porterebbe uno sviluppo complessivo del sistema a circa 800 metri.

Roberto Chiesa
(GS Cyncus - Toirano SV)

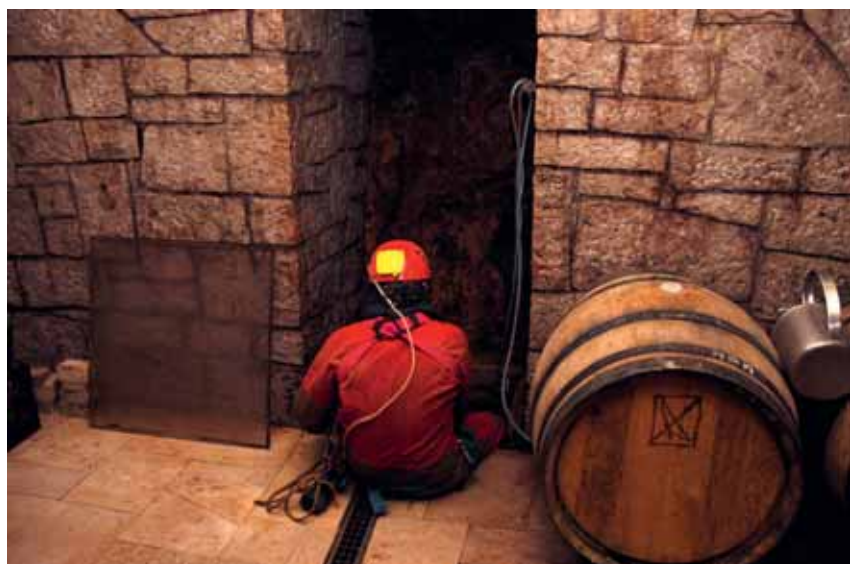
FRIULI VENEZIA GIULIA

Skerk: un nuovo -100 da "sballo"

Superati i -100 all'Abisso Skerk (già Jama na Opra) nel paese di Prepotto (Carso). Non fa tanto notizia l'ancora esigua profondità quanto la particolarità dell'ambiente in cui si apre l'ingresso: la fornitissima cantina vinicola della famiglia Skerk. La cavità si apre a pavimento proprio in mezzo alle botti seguendo la frattura principale intercettata dal proprietario durante i lavori di ripristino del locale. Il Sig. Boris Skerk ha avuto l'accortezza e l'intuito di non chiudere quell'apertura sul mondo sotterraneo in maniera da mantenere costante la temperatura della cantina estate - inverno in modo naturale, inoltre la curiosità verso le grotte l'ha spinto ad armare con scale fisse e illuminare i primi dieci metri, lavoro portato a termine da solo. La grotta era già stata esplorata e rilevata per i primi 50 m dal gruppo Grmada e da un socio del GS San Giusto qualche anno fa, poi per mancanza di tempo e per la quantità scoraggiante di argilla sul fondo che non lasciava presagire alcuna prosecuzione, era stata abbandonata l'idea di continuare gli scavi. Il Sig. Boris però non si

dava pace per l'enorme quantità d'aria fresca che a volte entrava altre usciva da quella botola e così nell'estate del 2007, per caso, come spesso accade, è venuto in contatto con un altro speleologo che, visto il posto allettante, non disdegnò di certo una discesa di perlustrazione. Due verticali parallele conducevano a due fondi distinti: uno intasato da detriti, l'altro finiva in un cunicolo basso a lame e occluso da massi e argilla. Effettivamente l'aria era abbondante e dappertutto, tanto che è servito fare una prova con il ventilatore posizionato all'ingresso per cercare di capire il punto esatto dell'eventuale prosecuzione: era il secondo fondo, quello argilloso. Dopo alcune uscite di scavo, si è riusciti ad allargare il cunicolo e ad affacciarsi su un altro salto di 40 m. L'abbondante e continua percolazione d'acqua lungo tutti i pozzi dovuta alle avverse condizioni meteo ha rallentato i lavori per quasi sei mesi. Agli inizi del 2009 finalmente, il tempo stabile e le basse temperature hanno permesso di continuare gli scavi alla base del nuovo pozzo e a scendere questa volta, molto comodamente nella frattura allargata fino a raggiungere quasi i 130 m di profondità. Ora gli ambienti sono grandi, interessati da

L'ingresso dell'Abisso Skerk, il sogno di tutti gli speleologi! (Foto C. Brun)



enormi massi di crollo impreziositi dai fossili mentre la morfologia assume l'aspetto di un vero inghiottitoio carsico con un debole ruscellamento d'acqua sul fondo detritico. Le forze adesso sono concentrate in questa nuove zone, l'aria è sempre presente e abbondante il che fa sperare nella prosecuzione. Fino ad ora agli scavi ed esplorazioni hanno partecipato speleologi del GS San Giusto, del Grmada e del CAT, coadiuvati sempre dall'ospitalità della famiglia Skerk. Prosit! Clarissa Brun

Scavi alla 87 VG

Sul numero 56 di Speleologia (giugno 2007) era stata data notizia degli scavi alla ricerca del Timavo ipogeo nella 87 VG. Questi, iniziati nell'aprile 2006, avevano portato la profondità della grotta dagli iniziali 6 metri a 85. Ebbene, gli scavi sono proseguiti per tutto il 2007 ed il 2008. Dopo aver approfondito nel Ramo Sud il limite della primavera 2007 di ulteriori dieci metri, è stata effettuata una prova con il sistema dell'aria forzata: una giornata di ricerche ha permesso di individuare a - 47 m la probabile prosecuzione in una fessura "centimetrica". Questa è stata allargata sino a costruire un pozzo di 4 metri al cui fondo s'è aperto uno di undici. Altri scavi, durati parecchie settimane, ed ecco pronto - in quello che verrà chiamato Ramo Nord - un P. 5, seguito da un P. 14 alla cui base la solita fessura soffiante (questa volta più larga: 15/20 cm) che scavi impegnativi hanno trasformato in un P. 4. Sotto una fenditura lunga un paio di metri e larga una spanna ha impegnato una delle squadre di vecchi della Commissione (tre verso i 70, gli altri due over 50) per un paio di mesi, prima di essere trasformata in un pozzo di una quindicina di metri. Al 31 dicembre 2008 siamo giunti in questo ramo a quota - 95 m, la stessa dell'altro fondo, davanti all'ennesimo pertugio "decimetrico" in cui pietre cadono

per alcuni metri. Per rendere più spediti i lavori la grotta è stata armata con scale di ferro fisse, cosa che permette di giungere sul posto di lavoro in breve tempo. Ora la nostra speranza è di riuscire a procedere con gli sbancamenti più velocemente dell'anagrafe, rilevato che il tempo gioca a nostro sfavore.

Le Acque Sotterranee della Piana del Cansiglio

L'Abisso Col della Rizza (N. 904 del catasto Friuli Venezia Giulia) è una cavità tuttora in esplorazione che raggiunge ormai i 4km di sviluppo e i 900m di profondità (vedi Notizie Italiane su "Speleologia" n°48, 52 e 55). L'Abisso si apre nel Bosco del Cansiglio (Caneva - PN) una delle zone idrogeologicamente meno conosciute d'Italia nonostante la presenza di 3 grosse risorgenti alla base del massiccio calcareo (Gorgazzo, Santissima e Molinetto) e un'altra grossa risorgenza (Meschio) alla base del Col Visentin poco distante dal Bosco del Cansiglio. In una pausa esplorativa (settembre 2008) si è pertanto deciso di effettuare un tracciamento nella cavità in oggetto e, in parallelo, anche al Bus della Genziana (1000 V TV), cavità il cui ingresso si apre ai margini del "Bosco del Cansiglio"



ma nel comune di Vittorio Veneto (TV).

Ovviamente i due tracciamenti sono stati fatti con 2 diversi traccianti: fluorosceina sodica uno e tinopal l'altro.

Dai risultati del tracciamento, purtroppo, si è potuto determinare solo il percorso sotterraneo delle acque dell'Abisso Col della Rizza, poiché il tracciante utilizzato al Bus della Genziana non è stato rilevato.

I motivi possono essere due: o la concentrazione del tracciante alla sorgente era al di sotto dei limiti di riveribilità oppure il tracciante è uscito in un'altra sorgente non monitorata; ma la prima causa ci sembra la più probabile. Al'Abisso Col della Rizza i risultati finali mostrano che le acque vengono a giorno nelle sorgenti della "Santissima" e del "Molinetto"; mentre la Sorgente del Gorgazzo, poco distante, ha dato esito negativo, come pure la Sorgente del Meschio.

Il tracciamento è stato il frutto della collaborazione tra diversi gruppi speleologici (Gruppo Speleologico Ferrarese, Gruppo Speleologico Sacile, Unione Speleologica Pordenonese, Gruppo Speleologico Vittorio Veneto e Gruppo Grotte Solve) e il Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università degli Studi di Ferrara. L'iniziativa è stata patrocinata da: Società Speleologica Italiana, Federazione Speleologica Friuli Venezia Giulia e Federazione Speleologica Veneta. Notizie più approfondite saranno pubblicate su un prossimo articolo che si vorrebbe pubblicare su Speleologia e su International Journal of Speleology.

*Per il "Progetto Cansseia"
Stefano *Lancillotto* Rossetti (GSFe)*

Camino della Cristallizzazione all'Abisso Col della Rizza, una delle innumerevoli risalite "inutili". (Foto M. Cabral - Gruppo Grotte Treviso)

SICILIA

La Grotta Lamù di Ramacca (CT)

Nella parte meridionale della provincia di Catania, le rocce vulcaniche etnee cedono il passo a litotipi di ben diversa origine e composizione, con la presenza di aree carsiche sia nei calcari e nelle calcareniti attribuite al Cenozoico, che nei gessi messiniani. Spesso tali successioni sono intervallate da facies vulcaniche che si collocano in copertura alle formazioni sedimentarie.

Nel territorio del comune di Mineo, proprio in una parcella costituita da gessi messiniani (Tavoletta IGMI 269 III SE «Ramacca») che si estende geograficamente a sudovest dell'abitato di Ramacca e a est di quello di Borgo Lupo, sono state rivolte le attenzioni esplorative degli speleologi del Gruppo Grotte Catania del CAI Sezione dell'Etna e del Gruppo Speleologico Siracusano CAI.

La zona è parsa subito interessante sia per le morfologie superficiali osservate che per l'assenza di dati speleo bibliografici che la riguardavano. Dopo alcuni giorni di ricognizioni si è rintracciato ed esplorato un piccolo inghiottitoio attivo (il tempo di corruzione veramente ridotto ha in alcuni casi spinto gli esploratori a repentine

Grotta CiPi, la colonia di *Rhinolophus ferrum equinum* scoperta all'interno della grotta. (Foto G. Priolo)



evacuazioni della grotta) ed alcune cavità che per dimensioni consentono l'accatastamento. L'inghiottitoio, battezzato Grotta Lamù, ha uno sviluppo, ad oggi, di circa 130 metri e un dislivello di oltre 10.

La progressione è piuttosto scomoda e grazie agli smilzi dei gruppi di Catania e Siracusa si sono guadagnati i primi metri di grotta. La prosecuzione è nelle mani di una non proprio agevolissima disostruzione o nell'azione dell'acqua che invade il piccolo inghiottitoio. Le altre piccole cavità, nell'ordine della decina di metri di sviluppo e anch'esse sconosciute, sono state rintracciate nei pressi dell'inghiottitoio e consentono l'ipotesi di collegamento con la cavità principale. I risultati delle esplorazioni sono stati presentati al recente 3° Simposium internazionale "Karst Evolution on South Mediterranean Area, enviromental impact on human life and civil planning" tenutosi a Ragusa dal 29 al 31 maggio 2009.

Giuseppe Priolo,
Gruppo Grotte Catania

Il "CiPi" sul Monte Furci (ME)

Alla fine del 2001 il Gruppo Grotte Catania del Club Alpino Italiano, Sezione dell'Etna ha intrapreso una campagna di ricerca sui Monti Nebrodi nella provincia di Messina, nella zona a sud del centro abitato di Iria, frazione del comune di Sant'Agata di Militello, finalizzata all'identificazione delle cavità presenti nella zona. Per varie vicende l'attività è stata sospesa sino all'inizio del 2007 quando, in collaborazione con gli speleologi del Gruppo Speleologico Siracusano del CAI, si è portata avanti l'esplorazione e la catalogazione delle cavità ad oggi conosciute. L'area in studio ricade nella Tavoletta IGMI 252 III SE «S. Agata di Militello». Il territorio esplorato si estende geograficamente a sud



Grotta CiPi, il pozzo terminale.
(Foto G. Priolo)

dell'abitato di Iria, frazione di Sant'Agata di Militello, ed è sito in località Priola, ai piedi del rilievo denominato Monte Furci. La geologia dell'area è caratterizzata dalla presenza di calcari dolomitizzati attribuiti al Lias inferiore, assimilabili a quelli che costituiscono i ben più noti e vasti contrafforti delle Rocche del Crasto. La presenza di numerose strutture tettoniche che dislocano la zona ha indirizzato la ricerca delle grotte proprio in coincidenza di quelle strutture che meglio si evidenziavano nella morfologia dei luoghi, in particolare in corrispondenza di una faglia diretta con direzione nordovest-sudest.

Nella zona, l'unica dell'area nebrodica che annovera la presenza di calcari, sono conosciute pochissime grotte e finora nessuna in quella oggetto delle nostre esplorazioni.

Nell'area sino ad oggi sono state rintracciate tre cavità tutte impostate sulla stessa frattura (ipotizzabile la giunzione). La grotta più vasta, ad oggi chiamata con il nomignolo di "CiPi", ha uno sviluppo planimetrico di circa 150 m; e il suo punto più profondo si trova a circa 55 m sotto

il piano di campagna.

Le morfologie interne, caratteristiche delle cavità impostate su faglia, appaiono blandamente modificate da un incipiente carsismo che, a partire dalla zona mediana della cavità, ha determinato la costituzione di colate calcitiche lungo il lato nord dello specchio di faglia. Durante alcuni periodi dell'anno sono stati avvistati numerosi chiroteri del genere *Rhinolophus*.

La progressione non è sempre agevole vista la presenza di strettoie piuttosto ostiche e di imponenti fenomeni di crollo. Veramente bello il pozzo terminale che con i suoi oltre 30 m di sviluppo costituisce la verticale più importante della grotta. I risultati delle esplorazioni sono stati presentati al recente 3° Simposium internazionale "Karst Evolution on South Mediterranean Area, enviromental impact on human life and civil planning" tenutosi a Ragusa dal 29 al 31 maggio 2009.

*Giuseppe Priolo,
Gruppo Grotte Catania*

VENETO

Complesso dei Piani Eterni e Grotta Isabella

Continuano alla grande le esplorazioni nel complesso di Piani Eterni nelle Dolomiti Bellunesi. La scoperta nel 2007 di un importante reticolo di gallerie a 600 metri di profondità ha rivoluzionato

Complesso PE 10, le condotte freatiche del Tesoretto (Foto F. Sauro)



le esplorazioni nel complesso e rilanciato alla grande anche quelle nella Grotta Isabella, nella speranza di una possibile giunzione tra le due cavità. Nel 2008, soprattutto durante il campo estivo ed invernale, si è cercato di rispondere almeno a qualcuno dei molti punti interrogativi rimasti dalle uscite precedenti, ma in realtà le sorprese sono state ben più del previsto.

Quello che, per il momento, sembra essere il collettore principale (Forra Spugna) è stato seguito verso valle fino ad una profondità di -670 dove un sifone (Trilytroia) chiude le speranze di prosecuzione. Circa una cinquantina di metri più in alto sono state seguite alcune gallerie la cui più promettente sembrava l'Happy Tonno, ma che purtroppo hanno portato su ambienti difficilmente percorribili. Alla base del Pozzo di Capitan Uncino, inoltre, a circa 600 metri di profondità è stato individuato e risalito per un bel tratto un meandro attivo la cui esplorazione completa è stata però rimandata alle prossime uscite per mancanza di tempo.

La parte a monte della Forra dei Poeti ha invece riservato grandi sorprese, dopo un traverso su un pozzo da una cinquantina di metri si è continuato a percorrere la forra per altri 500 metri almeno, seguendo una corrente d'aria fortissima fino ad un passaggio in frana (Cuc) dove l'aria romba talmente forte da far pensare di essere sulla riva di un torrente. Sicuramente qui si è vicini all'esterno vista la presenza di insetti vivi e svolazzanti, ma i tentativi di trovare un'uscita praticabile per il momento non hanno dato ancora risultati positivi.

Sul livello principale (-550 m.) è stata esplorata invece una galleria (l'isola che non c'è), anch'essa con una forte corrente d'aria, che ha dimostrato di essere uno degli snodi principali del complesso: qui sono stati percorsi almeno 600 metri di gallerie concrezionate, tralasciando

parecchie diramazioni laterali. Al suo termine è stata iniziata una risalita all'inseguimento di un arrivo d'acqua e nella sua parte più bassa si è superato un passaggio piuttosto scomodo (la Lente Gravitazionale), fortunatamente poi by-passato, che ha portato in altre gallerie ancora da esplorare.

È stata inoltre percorsa e rilevata tutta la Forra dei Poeti anche nei suoi tratti a valle della Locanda del Bucaniere (campo base per le esplorazioni in zona) e nel suo tratto intermedio. Insomma la zona si sta dimostrando oltre che molto promettente, molto più intricata del previsto: all'improvviso ci si è trovati ad esplorare una grotta sub-orizzontale a 500/600 metri di profondità. L'unica certezza in questo momento nelle esplorazioni in PE 10 è che ad ogni punto interrogativo chiuso se ne aprono altri ugualmente interessanti. Le punte richiedono ormai permanenze di almeno 4-5 giorni in grotta e ci si muove in ambienti molto distanti dall'ingresso principale (8/10 ore di progressione), ma probabilmente molto vicini all'esterno.

Durante il campo estivo è stato anche riarmato il V35, l'altro ingresso importante del complesso, per attraversare un pozzo a -250 e raggiungere un finestrone nella speranza di un collegamento con le nuove zone del PE 10, ma purtroppo sono stati individuati solo pozzi paralleli e gallerie chiuse da frane. Tra le altre attività sempre in PE 10 sono proseguite nella parte alta della grotta le interessanti Risalite Feltre, ed è stata trovata e armata una nuova via appena sotto al p 60 (la Quarta Via), ancora più comoda e veloce per raggiungere il Lago Berto. La grotta Isabella, invece, continua a dare, oltre che soddisfazioni, parecchio filo da torcere agli esploratori, sia per l'avvicinamento non proprio comodo (5 ore circa) sia per la sua parte attiva, attualmente esplorata fino a circa -350, dove



Complesso PE 10, Forra Spugna il collettore principale che scende a - 670 m (Foto F. Sauro)

meandri stretti e bagnati e percorsi da una fortissima e fastidiosissima corrente d'aria rendono difficile l'esplorazione. Qui dopo un lungo meandro scomodo gli ambienti diventano più grandi e sboccano in un pozzone, non ancora disceso ma by-passato: la grotta comunque continua con ambienti percorsi sempre da forte corrente d'aria, ma della congiunzione con il PE 10 per il momento neanche l'ombra. Molto interessanti anche le gallerie fossili esplorate nella parte alta della grotta (Mar dei Coralli, Gallerie degli Increduli), percorse sempre da una forte corrente d'aria ed esplorate per circa 500 metri, ma chiuse da un tappo di detrito, queste sembrano dirigersi verso la sovrastante Piana di Cimia. Le varie battute esterne non hanno ancora dato risultati interessanti per scoprire l'uscita, né delle gallerie di Isabella né di quelle del PE 10, ma sono zone piuttosto impervie e sicuramente non sarà impresa facile quella di trovare nuovi ingressi del complesso. Con queste ultime esplorazioni il complesso del PE 10 arriva ad avere uno sviluppo di oltre 18 Km (ma gli esplorati sono più di 20)

mentre la grotta Isabella si avvia tranquillamente a superare i 5 Km di sviluppo e le possibilità esplorative sono ancora notevoli. Per le esplorazioni è stato come sempre determinante il supporto fornito dal Parco Nazionale delle Dolomiti Bellunesi che ha concesso in uso casera Brendol come base logistica per i campi e concesso i nulla osta ai gruppi per svolgere attività speleologica all'interno dell'area protetta.

(Giovanni Ferrarese, Francesco Sauro a nome di: GS CAI Feltre, GS Padovano CAI, GS Valdobbiadene, GG Solve CAI Belluno)

Traversata Pisatela – Buso della Rana

Finalmente anche in Veneto esiste ora la possibilità di effettuare una bella traversata speleologica! Questa realtà è stata resa possibile dal nostro Gruppo Grotte Schio CAI esattamente il giorno 13 Giugno 2009 quando, dopo un intenso anno di lavoro, sia dentro che fuori dal Buso della Pisatela ("Pissy" per tutti noi...) è stato intercettato e rotto l'ultimo diaframma che separava la sommità del grande camino di 50 m detto il "Pater Noster" con la superficie esterna. Ma andiamo brevemente a raccontarne la storia. Nell'inverno 2007/2008 si era deciso di rilevare il Ramo Megan Gale, che diparte dal fondo di Sala M. Faedo attraverso uno stretto e bagnato meandrino. Dopo varie peripezie arrivammo alla base di un alto camino. Dai nostri calcoli topografici questo fusoiide "doveva" sbucare fuori ed infatti per questa speranza spegnemmo i led cercando di vedere magari qualche lucina dall'alto, ma niente. Infatti - ma lo avremmo saputo qualche tempo dopo - il camino andava sì in su, ma solo fino a 4,5 m dall'esterno, costringendoci così ad iniziare un durissimo lavoro di scavo sul bordo di una bellissima dolina, direttamente nella roccia viva. In seguito

racconteremo anche come siamo riusciti ad individuare dall'esterno il punto esatto. Beh, garantiamo che è stata proprio dura, ma alla fine ce l'abbiamo fatta. Il risultato è che ora, entrando da questo nuovo ingresso, dopo un meraviglioso percorso attraverso cunicoli, meandri, grandi gallerie e sale, seguendo quasi sempre un allegro torrentello si perviene alla grande Sala dell'Orda. Da questa regione una grande diramazione prosegue verso valle in quella che diverrà senz'altro la via per il Buso della Rana (...ma questa sarà un'altra storia!). Sempre dalla sala, risalendo una serie di comodi meandri e facili pozzetti si guadagna l'uscita tradizionale della grotta, distante 800 m in linea d'aria dal precedente ingresso.

Alcuni dati: la traversata si può fare in circa quattro ore, la difficoltà è media per via di alcune strettoie, il dislivello è di 160 m in discesa e 60 m in risalita. La risalita finale rimane sempre armata fissa mentre per l'armo del P.N. bisogna utilizzare una propria corda di 60 m (non servono moschettoni...). La traversata diventerà sicuramente un classico visto che nei pressi delle due entrate si può andare tranquillamente in auto, tra i due ingressi esiste un comodo sentiero, e poi è davvero bella!

Cesare Raumer,
Gruppo Grotte Schio CAI

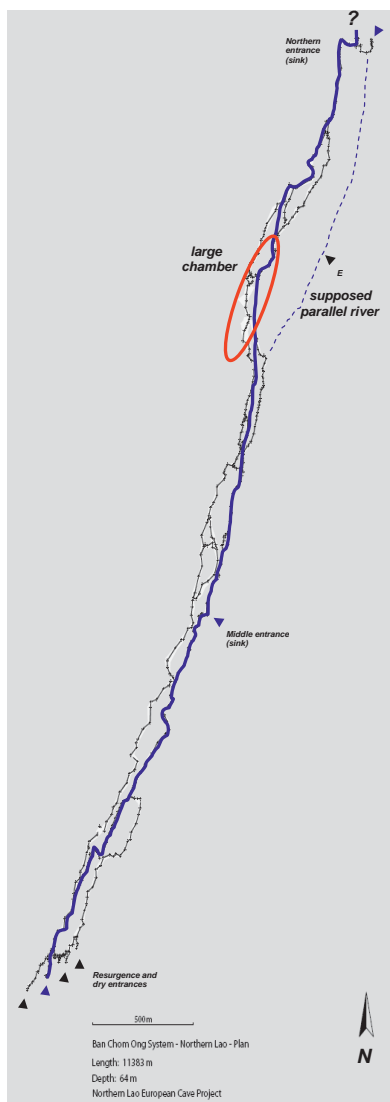
Qualche istante dopo la rottura del diaframma: Signori, la "Pisatela!!" (Foto M. Giroto)



LAOS

La grotta più lunga del Laos settentrionale

L'équipe "Laos 2009" è reduce da una fortunata spedizione condotta nelle regioni di Oudomxay e di Vieng Thong nel Laos del Nord. L'esplorazione più significativa – e punto culminante delle spedizioni iniziate dal 2002 - è stata l'indagine del sistema Ban Chom Ong, situato 25 km a nord-ovest della città di Oudomxay. Questo sistema si estende lungo una dorsale montuosa di 4 km ed ha al suo interno due livelli paralleli di gallerie fossili e attive che si intersecano. Nel giro di cinque giorni sono stati esplorati e rilevati 11.5 km ma numerosi passaggi rimangono ancora da



Lungo il corso attivo della Ban Chom Ong Cave (Foto archivio Northern Lao-European Cave Project)

vedere. Ora si stima che questa grotta sia la più lunga del Laos settentrionale e una delle prime 20 grotte più lunghe del Laos. La dimensione degli ambienti ha un'ampiezza media di 20-25 m di diametro. Due enormi sale marcano la connessione tra i rami fossili e il fiume sotterraneo. La Ban Chom Ong Cave è una cavità di attraversamento e può essere percorsa praticamente dall'ingresso attivo fino alla risorgenza. L'intera traversata richiede circa tre ore e mezza (+ 3 ore per ritornare al villaggio di Chom Ong). La grotta ora è correntemente sfruttata per itinerari ecoturistici. Durante le esplorazioni abbiamo ottenuto il pieno appoggio dell'Ufficio Provinciale del Turismo (in collaborazione con il German Development Service - DED) che ha coperto le spese della nostra permanenza al villaggio di Chom Ong. La direzione dell'Ufficio invitandoci per una prossima spedizione ci ha promesso la realizzazione di un elenco delle grotte presenti della provincia di Oudomxay. Infine la visita a Vieng Thong ha

concesso l'esplorazione di ulteriori 3.7 Km di grotte, di cui, la Tham Kokai è la più importante. Questa grotta è costituita da una galleria di un chilometro di sviluppo per 20 metri di altezza, con vaschette fossili tappezzate di centinaia di pisoliti del diametro di 2-3 cm. In due settimane sono stati rilevati un totale di 1.5 km di grotte. Questo progetto speleologico tornerà a Oudomxay nel gennaio del 2010.

*Northern Lao-European Cave Project
(testo fornito da M. Laumanns)*

VENEZUELA

Chimanta Tepui 2009

Nel febbraio 2009 si è svolta una nuova spedizione organizzata dall'Associazione La Venta sui Tepui venezuelani con l'obiettivo di ampliare il quadro conoscitivo del carsismo nelle quarzoareniti, in particolare per quanto riguarda le indagini di carattere: idrogeologico, speleogenetico e biospeleologico. Obiettivo specifico sono stati i rilievi orientali del grandissimo Chimanta Tepui, rilievo che copre una superficie di quasi 1200 km quadri suddiviso topograficamente in diversi rilievi minori, tra i quali l'Akopàn ed il Churì. In essi, durante una prespedizione tenutasi nel gennaio 2008, erano stati avvistati numerosi importanti ingressi carsici, alcuni caratterizzati da imponenti risorgenze. Il problema principale che si

La Galleria Occhialini nel sistema Akopàn-Dal Cin. (Foto V. Crobu)



è dovuto affrontare è stato il raggiungimento delle cavità, che si aprono sulle alte pareti dell'Akopian Tepui, affrontando impegnative calate di oltre 200 metri. Fondamentale è stato l'uso dell'elicottero per raggiungere la sommità del massiccio elitrasportando piccole squadre autonome.

Nel corso della spedizione è stata realizzata una imponente documentazione fotografica (oltre 4000 scatti) e video (14 ore di girato). Per la prima volta in una spedizione speleologica è stato sperimentato il sistema di collegamento satellitare Inmarsat, della Intermatica. Sistema che ha permesso di aggiornare quotidianamente e in tempo reale una pagina di news.

Tra i principali risultati esplorativi raggiunti vi è stata l'esplorazione del sistema Akopàn-Dal Cin-Maripak, che su enormi gallerie attive sviluppa 3,5 km. Ulteriori notizie sul prossimo numero di Kur e di Speleologia.

Associazione di Esplorazioni Geografiche La Venta

MESSICO

Chiapas 2009

Nell'aprile 2009 si è svolta una



La galleria Sueno Blanco nel primo tratto della Cueva del Rio La Venta. (Foto F. Lo Mastro)

nuova spedizione esplorativa sugli altipiani carsici che circondano il Canyon del Rio La Venta. Dopo il successo della spedizione dell'anno passato Ombigo 2008, quest'anno l'attività si è concentrata sugli altipiani situati sul versante in sinistra idrografica del Rio, presso le colonie Lopez Mateos e Lazaro Cardenas. Sono stati dedicati diversi giorni per la documentazione fotografica della meravigliosa traversata della Cueva del Rio La Venta. La grotta è stata percorsa con molta calma individuando i set fotografici più importanti e concludendo il lavoro di

messa in sicurezza degli armi e di segnalazione con catarifrangenti del percorso.

Hanno effettuato la traversata ben 25 persone, 17 italiani, 2 rumeni, 1 spagnolo, 5 messicani, mentre un altro gruppo di una decina di persone ha dato un indispensabile supporto esterno. Abbiamo avuto la possibilità di vedere la grotta ben illuminata grazie all'utilizzo massiccio dei faretto a led Mastrel, una vera rivoluzione nel campo della fotografia in grotta. Oltre al lavoro fotografico, lungo il percorso sono state esplorate alcune diramazioni laterali per qualche centinaio di metri di sviluppo e sono stati individuati alcune interessanti possibilità esplorative.

Nella seconda settimana le attenzioni sono state concentrate nella zona di Lazaro Cardenas con l'esplorazione di varie risorgenze e inghiottitoi legati al complesso Clarin-Neblina per circa 2 km di esplorato. Un altro gruppo è invece sceso sul fondo del Canyon per esplorare alcune risorgenze che non hanno però portato a grandi risultati. Le moltissime segnalazioni di ingressi in zona fanno però ben sperare per le prossime spedizioni.

Associazione di Esplorazioni Geografiche La Venta



Nei primi pozzi della Cueva del Rio La Venta. (Foto G. Savino)

GABON

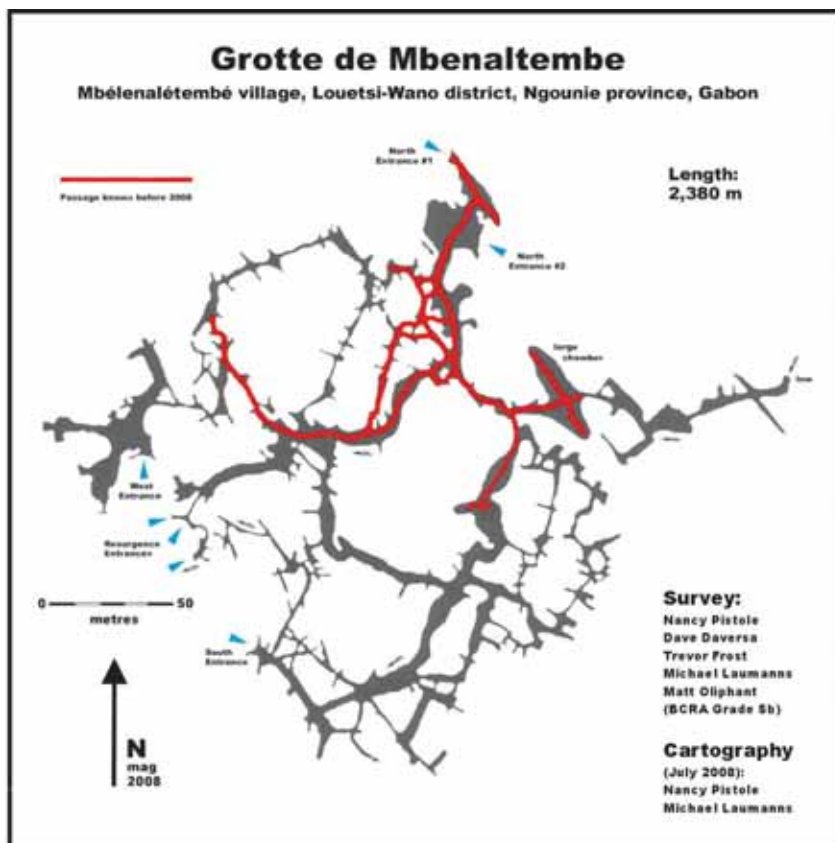
La grotta più lunga rilevata in Gabon (Africa Centrale)

Benchè l'Atlas of the Great Caves and the Karst of Africa" indichi la grotta di Kessipougou (Lastoursville), come la cavità più lunga del Gabon (1.550 m di sviluppo), questo paese in realtà non ha ancora rivelato tutti i suoi misteri. Infatti ora, grazie ad alcuni biospeleologi, geologi e archeologi, come Pierre Strinati, Richard Oslisly e Bernard Peyrot, la conoscenza delle grotte di questo paese sta lentamente aumentando. Nel 2007 una spedizione dell'Etude et Exploration des Gouffres et Carrières (EEGC) di Parigi ha documentato un interessante carso fossile nei dintorni di Tchibanga nella provincia Ngounié. Inoltre, lavori inediti di archeologia raccolti presso il Musée Royale d'Afrique Centrale di Tervuren in Belgio, proverebbero l'esistenza di numerose grotte nei dintorni della città di Ndendé nel Gabon del Sud. All'inizio del 2008 queste dicerie divengono una certezza, tanto che nel periodo Luglio/Agosto dello stesso anno una spedizione americana si pone come obiettivo l'esplorazione di questa area. La spedizione è sponsorizzata dalla National Geographic e dalla NSS. Così dopo un veloce contatto un gruppo di cinque si da appuntamento all'Ospedale Missionario Americano di Lémbamba, una cittadina situata circa 15 km a Nord Est di Ndendé (provincia di Ngounié, Gabon del Sud) e base di partenza della spedizione. Nel giro di due settimane 13 grotte per uno sviluppo di circa 5,6 km vengono studiati. Queste grotte sono di fatto sbalorditive: innanzitutto si aprono all'interno delle rocce del Precambriano Superiore (800 – 2000 milioni di anni), in secondo luogo l'accesso alle grotte richiede una camminata di diverse ore nella giungla e, terzo, la biodiversità

all'interno di queste grotte è incredibile. Vi dimora una gran quantità di enormi pipistrelli di varie specie, alcune delle quali sono note per diffondere il virus di Marburg. Per casualità abbiamo poi visitato la Mbenaltembe, una grotta esplorata per circa 700 metri da geologi francesi tra il 1982 e il 1987. Il risultato è che la grotta è molto più lunga, con più ingressi e nuovi passaggi. In 4 giorni, il rilevato è stato di 2380 metri, dato che pone la Grotta di Mbenaltembe al primo posto fra quelle del Gabon. Si tratta di un sistema fortemente controllato da fratture impostato su due livelli all'interno di una sottile stratificazione carbonatica. Il livello inferiore porta ad un piccolo corso sotterraneo attivo. Un'altra grotte rilevata è stata la Grotte di Nguédi Eduma sul fiume Nyombo. L'ingresso è costituito da un sinkhole che cattura le acque del fiume. Sotto, un complesso di gallerie labirintiche impostate lungo fratture, si sviluppa ai lati della

galleria attiva principale. A causa della mancanza di tempo la grotta è stata rilevata per 830 metri, ma la sua lunghezza supera sicuramente il chilometro. Un'altra grotta interessante è la grotta di Ndongou. L'entrata è sul fondo di una grande dolina alla base di una parete calcarea. La galleria principale, larga oltre 50 metri per 7 metri di altezza, si è formata in condizioni freatiche. La progressione è stata sospesa a 380 dall'ingresso da un profondo lago. La grotta, che continua con le stesse dimensioni, rimane tuttora inesplorata. In dettagliato rapporto che include la spedizione dell'EEGC del 2007 sarà presto realizzata in francese e inglese (vedi www.speleo-berlin.de). Molto altro lavoro rimane da fare nei dintorni di Lémbamba e nell'intero Gabon. Inoltre il paese è splendidamente occupata da vaste foreste equatoriali con mite clima equatoriale.

Michael Laumanns
(michael.laumanns@bmf.bund.de)



OPERA IPOGEA N. 1-2 (2008)**Memorie della Commissione Nazionale Cavit  Artificiali SSI**

Con questo numero della rivista si celebrano i primi dieci anni di Opera Ipogea pubblicando gli Atti del VI Convegno Nazionale di Speleologia in Cavit  Artificiali, organizzato dalla Federazione Speleologica Campana nel decennale della sua costituzione. Due eventi concomitanti, uniti anche a livello editoriale per consolidare sinergie destinate a protrarsi proficuamente negli anni a venire.

Questo Convegno ed il volume degli atti che ne deriva, ha visto la numerosa partecipazione di speleologi, studiosi e professionisti di varia estrazione (archeologi e geologi in primis). Numerosi e di alto profilo tecnico, scientifico ed esplorativo sono stati i contributi provenienti da ogni parte d'Italia. Ampie sessioni sono state dedicate alle opere idrauliche, sulla linea del Progetto Nazionale Carta Antichi Acquedotti coordinato dalla Commissione Cavit  Artificiali della Societ  Speleologica Italiana, alle opere insediative civili e di culto e alle opere estrattive. Significativi sono stati anche gli interventi dedicati al recupero ed alla valorizzazione degli insediamenti sotterranei troppo spesso obliterati dalla mano dell'uomo e che, al contrario, spesso possono rappresentare un'importante opportunit  di sviluppo per il turismo e per fini didattico culturali.

Sossio Del Prete

GROTTE N. 149 (2008)**Bollettino del Gruppo Speleologico Piemontese**

Con questo numero Grotte compie

50 anni, durante i quali   sempre uscito regolarmente.

Il record di lunga vita non riguarda solo il bollettino, ma anche il capo redattore, Marziano Di Maio, che occupa quella posizione ininterrottamente dal n. 18 (fascicolo del 1962) e dopo aver collaborato alla redazione gi  dal n. 16.

Ed ecco gli articoli principali di questo numero.

Carlo Balbiano

U. Lovera: Il Mongioie

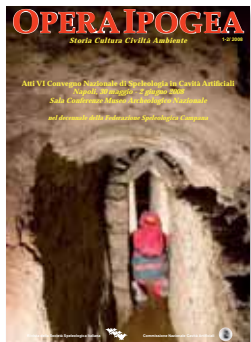
Storia delle battute esterne e delle esplorazioni sotterranee di questo importante massiccio delle Alpi Liguri nel quale hanno lavorato, nell'ultimo mezzo secolo, principalmente 3 gruppi speleologici: GSP di Torino, GSI di Imperia e GSBI di Biella. Rapporto sulla situazione attuale (681 sono le grotte posizionate) e prospettive per il futuro.

M. Marovino: Terrazze sul mare, la val Pennavaira

Rapporto sulle battute alla ricerca di grotte nell'alta val Pennavaira, al confine fra Piemonte e Liguria. La grotta principale   l'Arma Taramburla (5 ingressi, 200 metri di profondit  e 3 Km di gallerie) che costituisce il principale collettore del massiccio. Ci sono buone prospettive per ulteriori scoperte.

I. Cicconetti, S. Filonzi: Pollino: la ricerca dell'ingresso dell'abisso Savoia

Rapporto di una pre-spedizione volta allo studio del carsismo nel massiccio del Pollino, al confine fra Lucania e Calabria, e ricerca di un ipotetico abisso Savoia. Descrizione di 2 inghiottitoi e di una grotta, gi  noti, e descrizione di 10 grotticelle non ancora note. Inquadramento geografico. Inquadramento geologico molto dettagliato: la catena del Pollino rappresenta un signifi-



Associazioni e Gruppi,
se state cercando
un canale di vendita
per le vostre pubblicazioni
contattateci!



**L'Internet Shop
per i Libri di Montagna**

Escursionismo | Arrampicata | MTB | Film
Torrentismo | Speleologia | Sci Alpinismo
Cascate di Ghiaccio | Narrativa | Manuali



Consegne in tutta Italia e all'Estero.
www.montagna.ecstore.it - info@ecstore.it
tel./fax 011 968 0252

cativo edificio con serie carbonatiche meso- e cenozoiche.

G. Badino: L'infinito sotterraneo al Pian del Tivano

Nel gennaio 2008 è avvenuta la giunzione fra la grotta Stoppani e l'Ingresso Fornitori e ne risulta un complesso di 35,6 km rilevati. Partendo da questa notizia l'autore fa delle considerazioni personali sull'esistenza dei grandi complessi carsici, sul modo di condurre le grandi esplorazioni e sui rapporti fra speleologi.

B. Giovine: Chi si contenta gode, sì ...

Considerazioni relative ad una visita effettuata nella celebre grotta dei Cristalli di Naica (Messico).

M. Di Maio: 50 anni di bollettino

Il bollettino Grotte, del GSP CAI-UGET, è giunto al suo 50° anno: considerazioni sulla storia di questa pubblicazione.

G. Badino: Spiria

Considerazioni relative ad una visita alla grotta di Su Spiria (Sardegna) soprattutto relative alle correnti d'aria.

G. Badino: Il suono delle grotte

Correnti d'aria, anemometri e suoni delle grotte. Eventuali possibilità di conoscere le caratteristiche topografiche delle grotte tramite l'interpretazione delle loro "voci".

E. Lana: Incontri nel buio

Rapporto su ricerche di biospeleologia effettuate dall'autore in Veneto, Piemonte, Sardegna, Slovenia. Descrizione di una nuova specie di colevide leptodorino.

SOTTOTERRA N. 127 (2008)

Rivista del GSB-USB

Sempre più corposi e patinati i numeri di questa storica rivista di speleologia, unica, assieme al bollettino Grotte del GSP, ad aver superato abbondantemente i cento fascicoli pubblicati. Intensa e diversificata l'attività trattata in questa occasione. Gli articoli in primo piano: innanzitutto l'esteso dos-

sier "Bosnia 2008", (N. Preti et al.), dove si illustrano i risultati ottenuti al campo estivo svolto nel canyon della



Rakitnica, sull'altopiano di Visocica e alle sorgenti della Miljacka; il campo era effettuato in collaborazione al GG Novara, allo Speleo Dodo di Sarajevo e a vari speleologi di Zavidovici. A parte la scoperta di una decina di cavità di modeste dimensioni ma ancora in corso di esplorazione sul Visocica, i risultati più importanti si sono ottenuti alla risorgente della Miljacka. Qui le esplorazioni, successive anche al campo estivo, hanno portato lo sviluppo della cavità a quasi 6 km e puntano alla giunzione con l'inghiottitoio di Ledenjaca.

Altra attività è dedicata, come di consueto, alle grotte del bolognese. In particolare, nel **Buco del Prete Santo**, parte terminale del sistema Spipola - Acquafredda, si sta monitorando la situazione delle adiacenti gallerie della ex-cava di gesso che, scavate 15 metri sotto la risorgente, stanno velocemente generando un nuovo livello di base e la formazione di nuovi ambienti ipogei (P. Grimandi et al.).

Altra attività è trattata sul Monte Fredone (Alpi Apuane) dove la grotta delle **Rave Lunghe** con oltre cento metri di sviluppo è scesa a - 60 m. (A. Mezzetti).

Michele Sivelli

MONDO SOTTERRANEO N. 5 (2008)

Notiziario di speleologia del Trentino Alto Adige

Ospitato una volta all'anno come inserto all'interno della paginazione del bel quadrimestrale della SAT, questo notiziario rende puntualmente nota l'attività degli speleologi trentini e degli altoatesini di lingua italiana.

Nel numero, P. Terzan, traccia un dettagliato resoconto descrittivo della **Grotta del Ventennale**, cavità delle Dolomiti di Brenta. Si tratta di una grotta singenetica sviluppata lungo giunti di strato e approfondimenti vadosi, con uno sviluppo di 1250 metri e un dislivello che non supera i 200. Il Ventennele si apre a 2420 m slm e la sua temperatura interna non fa sconti: 1,5°C!

Come dice il titolo dell'articolo, curato del GG Vigolo Vattaro, il **Lamar**, la "piccola Preta" del Trentino, non finisce di sorprendere.

Un nuovo ramo tuttora in corso di esplorazione scende a - 230 m. Proposta inoltre nel notiziario un interessante



e utile operazione di recupero della memoria storica della speleologia locale. Con la descrizione del **Bus de Diaol** di Vincenzo Zucchelli, apparsa nel 1886 sull'Annuario SAT, da questo numero verranno messi in rubrica antichi scritti, editi e inediti, sulle prime esplorazioni speleologiche del Trentino Alto Adige.

Michele Sivelli

ERBA IN GROTTA N. 1 (2009)

Bollettino della Speleo Club CAI Erba

C'è chi non si lascia intimorire dallo strapotere della "rete delle reti", accompagnatrice del lento ed inesorabile declino dei nostri bollettini cartacei. Ebbene sì, i ragazzi di Erba mandano a battesimo una nuova rivista tutta di carta. Quanto vivrà? Non lo sappiamo, ma di certo è fantastica. Si parla di Speleologia in grotta: rilievi, relazioni, informazioni tecniche e storie, storie di ragazze e ragazzi uniti da una indomita passione. Semplice, pulita, perfetta.

In realtà questi giovani volponi - buona parte dell'asse portante del progetto InGrigna! - "articolarono e manutengono"

proprio lì, su Internet, le loro vicende: la rivista, elegantemente, chiude il cerchio.

Si aprono così, senza tante enfasi 140 pagine che fanno il punto sulle conoscenze speleologiche delle **Grigne Settentrionali**.

Di tutto ciò già in parte è stato riportato su questa rivista da questi stessi ragazzi, ma qui potrete trovare tutti quei dettagli e quegli approfondimenti che su Speleologia non si sarebbe potuto trattare (storie, abissi minori, descrizioni, ecc...). In premessa al numero viene inoltre preannunciato un nuovo monografico sui sensazionali sviluppi occorsi al Pian del Tivano. Nient'altro occorre aggiungere: leggete e... partecipate!

Michele Sivelli

IL NOTTOLARIO N. 13

Rivista del Gruppo Speleologico Bergamasco Le Nottole

"A quanto pare la frequenza di pubblicazione del nostro beneamato Nottolario si sta assestando su una cadenza grosso modo triennale. Decisamente poco adatta per un bollettino di aggiornamento sull'attività di un gruppo grotte, ma sicuramente più adeguata ad una rivista matura, che ambisce a una consultazione a lunga scadenza...". Con queste parole Giorgio Pannuzzo apre l'editoriale del tredicesimo numero dell'ormai ex-bollettino Nottolario. Non più dunque un notiziario "pur che sia" ma una bella rivista, con foliazione tutta a colori, chiara e piacevolissima, che dà il degno



risalto all'attività di uno splendido quarantenne. Senza alcuna autocelebrazione (che in alcuni casi potrebbe essere solo il canto del cigno...), nel quarto decennale della fondazione il Gruppo di Bergamo espone l'attività dell'ultimo triennio.

In premessa un paio di interessanti articoli statistici sull'attività: quanti soci, quante uscite, dove, ecc... da cui si evince il volto di un Gruppo poliforme, vocato anche all'attività extra regionale ed extra nazionale. Gran parte della rivista ospita le relazioni sulle grotte della provincia di Bergamo, con esplorazioni sul **Monte Arera** e dintorni: Abisso dei due Increduli (-630 m, svil. 3 Km), Lacca della Seggiovia (- 330 m), Abisso Frank Zappa (disl. 230 m), Crevazza Fruttari (-260), Lacca Muradei (- 260 m) ed altre minori. Di notevole impatto è l'attività svolta in **Messico**.

Nella terza spedizione a Puebla, condotta assieme ad altri gruppi, si è portata a casa la giunzione della **Cueva Mama Mia** e del **Viento** (svil. 5 Km) e mancata, per il momento, la giunzione col **Resumidero de Miquizco** (svil. 2 Km). Altra attività e visite speleologiche sono state svolte in Australia, a Cuba, in Irlanda e in Romania, dove un nuovo socio rumeno, testimonia l'impegno profuso dagli speleologi locali, nella pulizia della grotta più inquinata del paese, la **Campeasca**; pulizia avvenuta con l'appoggio del governo locale: recuperati 65 sacchi di pattume, ma almeno altri 500 attendono di essere portati fuori!

Oltre all'attività ordinaria, ma sempre più in aumento, di speleologia urbana in bergamasca, è da segnalare un originale e simpaticissimo contributo di Fedora Vanelli sui nuovi nati, con relative foto, dagli "accoppiamenti speleologici di Gruppo".

Michele Sivelli



**Leader in Europa
nella produzione
di ancoraggi inox
per speleologia,
arrampicata
e canyoning**

RAUMER

Via Lago di Lesina, 15/B
36015 SCHIO (Vicenza)
Tel./Fax 0039 0445 575993
www.raumerclimbing.com
info@raumerclimbing.com



Acque sotterranee

Libro che nasce dalla collazione dei testi di un ciclo di conferenze tenutesi all'Acquario di Genova. Gli autori sono tutti ben noti nel mondo speleologico anche se per ambiti molto differenti tra loro. Si tratta infatti dei Luigi Casati, Giovanni Badino, Roberto Bixio, Andrea de Pascale, Stefano Saj e Mauro Traverso. Il filo conduttore è chiaramente l'acqua di cui vengono colti 3 aspetti diversissimi. Il mondo affascinante e terribile dei profondi sifoni di grotta, dove lo speleosub con la sua complessa attrezzatura è solo con il suo coraggio ad affrontare esplorazioni al limite delle capacità umane nel vasto mondo buio e sommerso. Si passa quindi a considerare un altro ambiente estremo: quello dell'acqua liquida intrappolata all'interno dei ghiacciai, dove sembra di volare in un mondo incredibilmente blu alla ricerca di grandi masse liquide che in pochi secondi possono scomparire, per riapparire altrettanto improvvisamente magari a chilometri di distanza. Infine viene preso in considerazione il complesso insieme delle strutture create dall'uomo per immagazzinare, trasportare e utilizzare l'acqua per usi soprattutto, ma non solo, idropotabili. Vere e proprie opere d'arte sempre celate alla vista dei comuni mortali, che solo gli speleologi hanno la possibilità di esplorare e documentare. Gli autori in maniera piana, quasi romanzesca, ci conducono per mano a visitare ambienti segreti, incredibilmente belli, di cui anche ci spiegano alcuni aspetti di rilevanza scientifica non banale. Il libro è completato da una serie di fotografie a colori (purtroppo tutte posizionate al termine del volume) esaltano l'aspetto estetico di questi ambienti.

Paolo Forti

Acque sotterranee delle grotte, dei ghiacciai e delle città A cura di Lilia Cappadocia Orsini e Claudia Iacopozzi, Erga Edizioni, Genova, 2008, 216 pp. ISBN 9788881635511



80 anni del Gruppo Speleologico Fiorentino

Il Gruppo di Firenze ha compiuto ottanta anni. Nel volume è riportata un'antologia di relazioni di uscite e cronache speleologiche dal 1963 ad oggi.



80 anni del Gruppo Speleologico Fiorentino - CAI. Storie di ordinaria speleologia dal 1927 al 2007. Testi Michele Cuccurullo, Gianni Guidotti, Gianni Ledda ed altri soci del Gruppo. Firenze, 2009, pp. 91.

Notizie dal Gruppo Grotte Trevisiol



Antologia di 10 anni di attività (1997-2007) del Gruppo vicentino. Appunti relazioni, articoli e immagini ipogee.

Notizie dall'interno. Antologia del Gruppo Grotte Trevisiol. A cura di Giacomo Ghiotto ed Enrico Piva, pp. 155.

Atti del 45° corso CNSS-SSI di III livello di geomorfologia carsica

Questo volume è uno dei rarissimi casi in cui quanto insegnato durante un corso di terzo livello della SSI viene poi raccolto in una dispensa: il fatto poi che il volume abbia visto la luce in un lasso di tempo molto ristretto lo rende praticamente unico. Merito innanzitutto ai curatori, ma anche agli autori, che, oltre a sobbarcarsi l'onere non indifferente delle lezioni, sono stati disposti a trasformare le stesse in un testo organico a stampa. Quello che ne è uscito è un volume agile, di facile lettura anche per un non "addetto ai lavori", ma di estremo rigore scientifico. Due gli articoli generali ed esattamente quelli di Ugo Sauro: "Montagne vive, esempi di evoluzione di morfostrutture carsiche" e di Jo De Waele e Leonardo Piccini: "Speleogenesi e morfologia dei sistemi carsici in rocce carbonatiche", centrati rispettivamente sull'evoluzione morfologica epigea ed ipogea. A seguire vi sono 4 contributi focalizzati su aree carsiche più o meno ristrette ma non per questo meno importanti ed interessanti: Antonio Santo: "il carsismo ipogeo dei Monti Alburni"; Mario Parise: "Elementi di geomorfologia carsica della Puglia"; Aurelio Marangella & Mario



Parise: "La Gravina di riggio (Grottaglie TA)"; e infine Rosanna Laragione, Silvana Magni & Mario Parise: "Il Pulo di Altamura". Tutti i lavori sono corredati da ampia bibliografia sempre molto aggiornata, e tale da permettere, ad un lettore interessato, di espandere i concetti espressi in maniera necessariamente sintetica nei vari contributi. Molto valido il corredo iconografico, spesso a colori: unico neo il fatto che qualche volta la dimensione ridotta (per motivi editoriali) delle figure non permette una completa e chiara loro lettura. Infine va rimarcata l'assenza del codice ISBN: questo è davvero un peccato perché rende molto più complessa la circolazione di questo volume e il suo inserimento in repertori bibliografici.

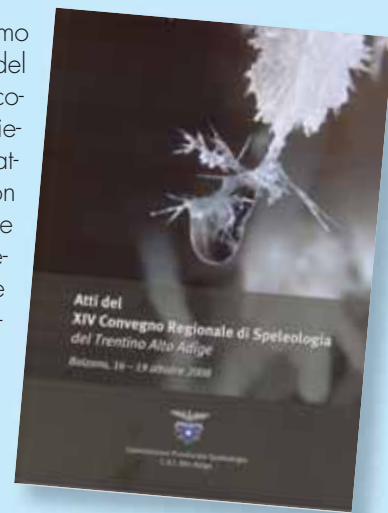
Paolo Forti

Atti del 45° Corso CNSS-SSI di III Livello di Geomorfologia Carsica. Grottaglie, Castello Episcopio 2-3 Febbraio 2008. A cura di Mario Parise, Salvatore Inguscio e Aurelio Marangella, 144 pp.

Atti del XIV Convegno Regionale di Speleologia del Trentino Alto Adige

Caso molto raro in ambiente speleologico questi atti sono stati pubblicati praticamente in contemporanea al Convegno. Pur trattandosi di una riunione a carattere regionale, il Convegno è risultato particolarmente ricco di comunicazioni (28), molte delle quali ovviamente attinenti il territorio locale pur alcune eccezioni relative ad altri territori o di carattere generale. Le relazioni sono state suddivise in tre differenti sezioni: Cavità naturali, Cavità artificiali e Studi, ricerche e contributi vari, cui corrispondono rispettivamente 8, 9 e 11 contributi. Per una felice scelta editoriale le tre sezioni sono facilmente identificabili per il segnalibro impresso nel taglio delle pagine corrispondenti. L'opera è ricchissima di materiale iconografico, spesso a colore: purtroppo alcune delle immagini risultano poco leggibili a causa della scelta editoriale, che ha privilegiato la quantità rispetto alla dimensione delle stesse. A prescindere dall'importanza e rilevanza, anche sovra regionale, di alcune dei lavori pubblicati, a me è particolarmente piaciuto ed interessato il contributo iniziale a firma di Bronzetti che in 22 pagine ripercorre la storia dei precedenti 13 Convegni Regionali di Speleologia del Trentino Alto Adige,

a cominciare dal primo del 23-24 marzo del 1974 ad oggi. L'articolo è davvero una miniera di dati, ma soprattutto ci fa rivivere con immediatezza anche l'ambiente della speleologia regionale e le sue inevitabili modificazioni nel tempo. Basti pensare che al Primo Convegno Regionale parteciparono una ventina di speleologi di appena 6 gruppi speleologici, mentre a quest'ultimo erano presenti oltre 20 associazioni, alcune delle quali anche di valenza nazionale.



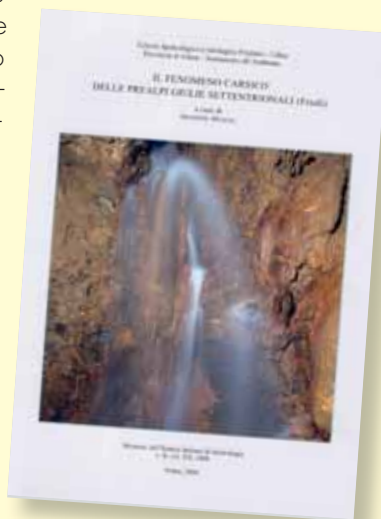
Paolo Forti

Atti del XIV Convegno Regionale di Speleologia del Trentino Alto Adige Commissione Provinciale di Speleologia CAI Alto Adige, 2008, 268 pp.

Il Fenomeno carsico delle Prealpi Giulie settentrionali (Friuli)

Continua la collaborazione tra l'Istituto Italiano di Speleologia e il Circolo Speleologico Idrologico Friulano che ha portato in 13 anni alla pubblicazione di ben 5 memorie. Il progetto ad ampio respiro è quello di studiare e documentare tutte le aree carsiche friulane anche per merito dell'appoggio finanziario, garantito negli anni, dell'Assessorato all'ambiente della Provincia di Udine. Questa memoria che ha come oggetto un'ampia area delimitata a nord dai corsi d'acqua Sella e Resia a est dal confine con la Slovenia a sud dallo spartiacque tra il Natisone e il Chirò e ad ovest dal Tagliamento. In realtà la prima memoria di questa serie (Muscio (ed): Il fenomeno carsico del massiccio dei Monti La Bernadia. Mem. Ist. It. Spel. S.2, 8, 144 pp.) aveva già preso in considerazione una porzione dell'area oggetto della presente Memoria, ma le notevoli scoperte di questi ultimi anni hanno imposto una sua "rivisitazione" più attuale.

A questo volume hanno collaborato ben 24 autori, di cui vari "esterni" al CSIF, dimostrando così che anche nel Nord-Est è possibile oggi creare gruppi di lavoro che sappiano superare gli oramai obsoleti, ristretti ambiti del singolo Gruppo Speleologico: e i risultati sono stati davvero molto buoni. Molto vari i tempi trattati nei ben 20 capitoli in cui si articola la memoria: dalla sto-



ria delle esplorazioni, alla preistoria recente, dalle note geologiche alla fauna cavernicola, dalla geomorfologia alla mineralogia delle grotte In generale trattati con un occhio alla correttezza e al rigore scientifico e con l'altro alla possibilità di interessare e coinvolgere anche i "non addetti ai lavori". Buona la qualità delle immagini

(molte a colori) a corredo dei testi. Le grotte esplorate nell'area sono attualmente circa 600, come si rileva dall'elenco catastale che conclude il volume, che è poi ulteriormente arricchito da una grande tavola fuori testo con riportati i rilievi delle più importanti cavità dell'area: Grotta Dovitza, Grotta di Villanova, Grotta Fergugio, Abisso Mario Grassi, Abisso Roberto Pahor, Sistema Vignati-Pre Oreak, Foran des Aganis. Vista la qualità dell'opera non resta che augurarsi che presto gli amici del Circolo Speleologico Idrologico Friulano possano mettere mano ad una nuova monografia, magari, questa volta, ricordandosi dell'importanza di inserirvi il numero ISBN fondamentale a livello internazionale, e non solo, per la catalogazione dei volumi pubblicati.

Paolo Forti

Il Fenomeno carsico delle Prealpi Giulie settentrionali (Friuli) Muscio G. Memoria XX, s. 2, 2008. Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, 200 pp.

Atti di SpeleoDuemilaSette

In occasione dei 10 anni della Federazione Speleologica Regionale del Friuli Venezia Giulia (FSRFVG) e del 40ennale della Speleologia pordenonese, nel novembre 2007 si è svolto a Pordenone l'incontro intitolato "SpeleoDuemilaSette" che ha visto una grossa partecipazione di pubblico. A un anno di distanza, in occasione dell'Incontro "SpeleoDuemilaOtto" a Tolmezzo (UD), sono stati consegnati i relativi Atti che, oltre ai saluti delle Autorità, contengono gli interventi e le relazioni presentate per fare il punto sulla speleologia in FVG e tracciare la storia dei 10 anni della Federazione. È così possibile leggere come nacque la FSRFVG, la sua storia e le maggiori iniziative dei primi 10 anni di vita nella relazione del presidente Gianni Benedetti. In quella di Mauro Kraus invece viene tracciato un resoconto sullo stato attuale delle esplorazioni speleologiche in regione. Giuseppe A. Moro illustra le problematiche, la tutela e la conservazione del patrimonio carsico. Due sono invece gli interventi riguardanti la speleologia scientifica: uno breve di Andrea Mocchiutti e uno più esteso di Rino Semeraro che traccia una relazione sullo stato delle ricerche in regione negli ultimi 5 anni. La Gazzetta dello spele-

ologo, il notiziario della Federazione, è l'argomento della successiva relazione di Mila Bottegal; ancora a livello divulgativo è il lavoro di Giuseppe A. Moro sulla speleologia regionale in Internet. Il Catasto regionale delle Grotte del Friuli Venezia Giulia nella nuova gestione della FSRFVG è il tema trattato da Maurizio Comar, conservatore del Catasto stesso. In conclusione degli Atti, Franco Gherlizza, con una presentazione in PowerPoint dal titolo "L'evoluzione della specie", vuole dare una divertente classificazione dello speleologo regionale.

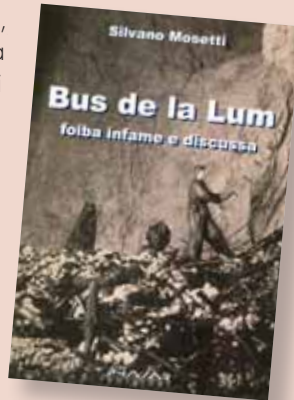


Gianni Benedetti

Atti di SpeleoDuemilaSette. Incontro degli speleologi del Friuli Venezia Giulia. Federazione Speleologica Regionale del Friuli Venezia Giulia e Unione Speleologica Pordenonese CAI, 2008. 96 pp.

Bus de la Lum Foiba infame e discussa

È uscito nell'aprile del 2007 e rieditato nel 2008, questo libro scritto da Silvano Mosetti, in cui l'argomento trattato non lascia spazio a dubbi. Magistralmente raccontato da uno dei diretti protagonisti, viene riportato il resoconto di una esplorazione alla cavità posta al confine tra Friuli Venezia Giulia e Veneto. Era il 20 marzo del 1949 quando l'Autore e il suo gruppo (Gruppo Triestino Speleologi) si recava al Pian del Cansiglio per intraprendere una esplorazione nella cavità che nel 1924 aveva visto la Società Alpina delle Giulie raggiungere per prima il fondo. La discesa effettuata dai soci del GTS portò al ritrovamento di numerose salme che erano state gettate nella foiba; il rinvenimento fu segnalato al Commissariato Onoranze Caduti in Guerra che dopo circa un



anno affidò allo stesso GTS, all'epoca presieduto proprio da Mosetti, il compito di recuperare le salme presenti sul fondo del pozzo. Il libro è un insieme di resoconti speleologici puntuali e minuziosi, frammisti a descrizioni di preparativi altrettanto accurati per le discese e il recupero delle salme. Ma quello che colpisce è il rapporto instauratosi con una madre che volle seguire la spedizione nella speranza di ritrovare almeno i resti del figlio scomparso: è la descrizione dell'intensità degli incontri con la madre disperata a dare il sapore amaro ad una missione che esulava ormai da qualsiasi fine speleologico.

Mila Bottegal

Bus de la Lum. Foiba infame e discussa. Di Silvano Mosetti. Phasar, Firenze 2008. 184 pp. 2. ed. ISBN 9788863580013



Grotte della Grigna e del Lecchese

Secondo volume dell'opera Lombardia Dentro, curata da Alberto Buzio dedicata al fenomeno carsico-speleologico della regione Lombardia. Prima parte inquadramento generale (geologia, idrogeologia, leggende,

preistoria, biospeleologia, catasto). Nella seconda parte descritte aree e grotte del Grignone, Grignetta, Piani di Bobbio – Praterino, Piani di Artavaggio e Costa del Palio. Appendice con i organizzazioni speleologiche e Gruppi grotte lombardi, Parchi, Soccorso, Tabella delle maggiori grotte.

Grotte della Grigna e del Lecchese. Lombardia "Dentro" vol. II. A cura di Alberto Buzio, Parco Reg. Grigna Sett., Comunità Montana Valsassina, Val Varrone, Val d'Esino e Rivera, Lecco, [2008?], pp. 285 + 6 tav. fuori testo.

Walter Maucci (1922-1995)

Nei primi mesi del 2009 la Società Adriatica di Speleologia ha pubblicato un volumetto, con lo scopo dichiarato di rendere viva la memoria di Walter Maucci, speleologo triestino attivo dagli anni '50 agli '80 del secolo scorso. Il volume si struttura in sei parti e si chiude con una ponderosa postfazione. La prima parte riporta i testi commemorativi sulle esplorazioni di Maucci all'Abisso Trebiciano; la seconda contiene scritti biografici e celebrativi; la terza presenta cinque brevi saggi, mentre la quarta è una raccolta di testimonianze e ricordi. La quinta e la sesta sono costituite da una galleria fotografica e da un ricordo di Luigi de Martini. Alla stesura dei testi hanno contribuito una decina di speleologi, tutti di Trieste ad eccezione di G. Badino e di A. Cigna.

Non è agevole recensire un volume così composito, poiché alcuni contributi meriterebbero attenzioni particolari in quanto di interesse generale e storico. Fra questi emerge la postfazione di Badino che, partendo dalla figura del Maucci, coglie l'occasione per fare il punto sull'evoluzione della speleologia giuliana nell'ultimo cinquantennio.

Le conclusioni cui giunge l'A. sono condivisibili solo in parte, in quanto analizzano solo alcuni termini del problema. Badino si è letto gli scritti del Maucci, li ha analizzati e contestualizzati al mondo speleologico coevo come presentato dai testi pubblicati nel volume. Come corollario ne ha tratto – facendo ricorso anche ad esperienze personali avute con speleologi triestini – una visione che ritiene "sarà amarissima per molti veci".

La tesi che avanza Badino è che Maucci, speleologo innovatore desideroso di modernizzare la speleologia triestina, è dovuto uscire dalla Commissione Grotte della SAG (CGEB), troppo statica e rigida, per fondare un nuovo sodalizio in cui venisse privilegiata la ricerca scientifica. Contrasti fra gruppi, non collaborazione della CGEB e ostracismi vari impedirono a Maucci la realizzazione del suo proposito, e la speleologia triestina, rimasta indietro, non si sarebbe sprovincializzata.

In effetti il nuovo gruppo di Maucci, la Sezione Geospeleologica della Società Adriatica di Scienze Naturali (SASN), era partito alla grande, con un cattedratico – Sergio Morgante – alla presidenza; vi avevano aderito alcuni accademici e disponeva di una buona componente esplorativa, ma era percepito dalla quasi totalità degli altri gruppi come un circolo troppo elitario. Il suo "manifesto programmatico", che prevedeva una classificazione dei gruppi su tre livelli – gruppi indirizzati a precise finalità scientifiche; gruppi a carattere esplorativo-scientifico e gruppi esclusivamente sportivi – aveva fatto sì che, a parte il Gruppo Grotte della AXXXO ed il GTS, la decina di altri gruppi di Trieste (non solo piccoli) si sentisse emarginata, snobbata. Al punto che nel 1958 fu tentata la creazione

di una *Federazione dei Gruppi Minori*, in antitesi con la neonata Federazione Speleologica Triestina.

Discorso a sé faceva la CGEB che, più che un Gruppo grotte, poteva essere considerata un contenitore di più realtà autonome impegnate nelle diverse specificità della speleologia. La gestione Finocchiaro, iniziata nel 1953 e quindi ben dopo l'uscita del Maucci, stava realizzando

il programma di rinnovamento della CGEB stilato e approvato nel 1942: stampa di una rivista scientifica, fondazione di una Scuola di speleologia, creazione di un museo speleologico, spedizioni fuori zona, ricerche sul fenomeno carsico di casa. Attività che non potevano prescindere dalla fattiva collaborazione con le strutture istituzionalmente preposte alla ricerca (Università, musei, istituti scientifici, ecc...). Iniziative e realizzazioni che dimostrano come anche a Trieste la speleologia abbia proseguito il suo cammino, mantenendo un certo livello. La sua pecca

maggiore semmai, è quella di essere troppo frammentata (fino a oltre 20 gruppi negli anni '50/'60), condizione che impedisce il raggiungimento di obiettivi più rilevanti.

Ma, al di là della polemica sulle supremazie dei Gruppi, ritengo che la speleologia scientifica, di ricerca, sia stata sempre fatta o innescata da singoli che si sono dimostrati capaci di creare sinergie e collaborazioni. Lo fece Boegan, figura di riferimento della speleologia italiana negli anni '20 e '30; lo fece Carlo Finocchiaro nel trentennio di presidenza della CGEB, ma non fu capace di farlo Maucci.

Nei vari capitoli e in particolare in quello di Badino, la figura del Maucci è inquadrata nel tempo mettendo in evidenza cosa abbia realizzato per la speleologia con la SASN. Quello che però non è chiarito, sono i motivi per cui nel 1950 la CGEB ha voluto escluderlo dalle sue fila e, soprattutto, perché ad un certo punto Maucci, ancor giovane, decise di abbandonare la speleologia. Si parla di generici dissapori con specialisti che delle grotte non avevano le sue conoscenze o di ostracismo da parte di altri. In realtà Maucci se ne andò in un momento in cui, se non era la *magna pars* della speleologia italiana, vi era comunque ben inserito, conosciuto e stimato. Manca nel libro il motivo che aveva determinato il suo allontanamento dalla speleologia; ma forse questa mancanza è voluta, in linea con il sottotitolo del libro "Scritti memorialistici e celebrativi" e rimandata dai curatori a giorni in cui il tema, scomparsi attori e comprimari ancora viventi, potrà essere affrontato con maggior serenità. Pino Guidi – C. G. "E. Boegan"

Walter Maucci (1922-1995): speleologo scienziato triestino. Scritti memorialistici e celebrativi. A cura di Sergio Dambrosi e Rino Semeraro. Società Adriatica di Speleologia, Trieste, 2009, pp 150.



Luciano Bentini (1934-2009)

Nella gelida notte tra il 5 ed il 6 gennaio se n'è andato anche Luciano Bentini, 74 anni, tra i fondatori del Gruppo Speleologico Faentino. Ora, nei necrologi, si sa, c'è il rischio di scivolare nella più trita retorica, sia di contenuti che di linguaggio. In sintesi: per i primi la solita apologia del defunto, per i secondi invece quelle formulette pseudo colloquiali (il rivolgersi al morto come fosse ancora vivo, con il tu e i verbi al presente) e i prevedibili «lascia un vuoto incolmabile», «sarai sempre nei nostri cuori» eccetera.

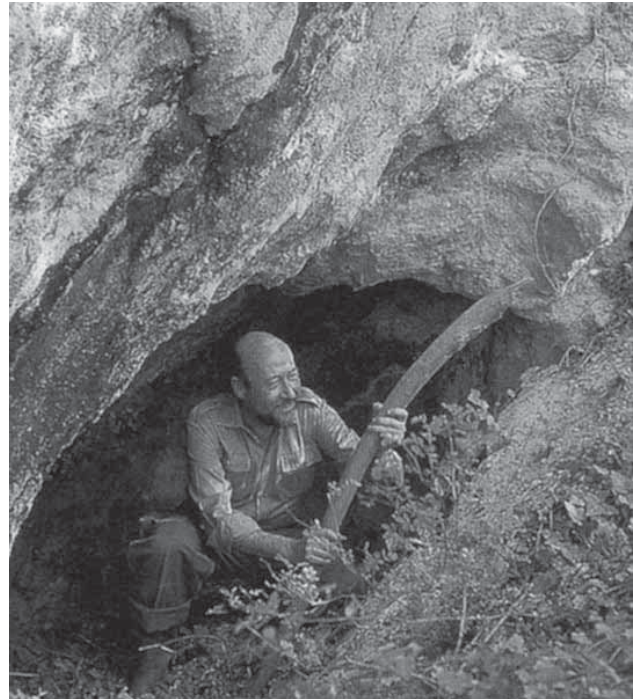
Quel bastian contrario di Luciano avrebbe detestato tutto questo ed io - si perdoni l'uso della prima persona - non voglio farlo rivoltare nella tomba. Non per far l'originale ma per rispetto ad uomo che ha avuto grandi difetti e altrettanti enormi pregi, primo fra i quali un'intransigente coerenza. Come speleologo d'azione Bentini è sempre stato una frana.

Nelle poche grotte dove ha messo il naso di persona ci voleva sempre qualcuno che lo assistesse: già le scalette erano per lui un'avventura rocambolesca. Ma che importa, l'inettitudine pratica era compensata da una preparazione culturale mostruosa e - ciò che impressionava noi del Gruppo, allora ragazzini, abituati a professori tromboni e insopportabili - per nulla accademica, priva di nozionismi d'accatto o solo esibiti.

La cultura di Bentini era profonda, autentica, frutto di anni di studio notturno da completo autodidatta: laureato in Giurisprudenza, insegnante di Lettere dopo un tirocinio giovanile in banca, non l'ho mai sentito discettare di diritto o di economia.

Non amava neppure, lui, conversatore instancabile, parlare delle materie che insegnava a scuola. Parlava di archeologia, paleontologia, antropologia, evolucionismo. Era un appassionato delle scienze naturali soprattutto abiologiche: non che fosse sprovvisto di conoscenze di flora e fauna, ma preferiva le rocce, gli adoratissimi minerali, le grotte. Di sera, quando ci incantava con i suoi interminabili discorsi, sconfinava talvolta anche nell'arte e frequentemente nella storia antica e contemporanea. E nella politica. Tutti sanno che era di estrema destra, o meglio, di una destra vagheggiata e ideale, anche delirante, una sorta di anarchismo di destra fuori tempo, ispirato ad un rigore che penso solo lui possedesse.

Ho discusso infinite volte con lui, io, giovane di in-



genue aspirazioni e simpatie di sinistra, ambientaliste, pauperiste, democratiche. Lui, dichiaratamente intollerante e antidemocratico, sempre polemico, ci ha insegnato come nessun altro la tolleranza.

Come nessun altro sapeva ascoltare. Nel Gruppo anni '70, dove l'aria che tirava era molto ribelle e contestataria, molto progressista, lui era un isolato, un accerchiato da gente che la pensava all'opposto di lui. Eppure non ha mai nascosto le sue opinioni, le ha sempre sostenute e strenuamente difese insegnandoci a fare altrettanto con le nostre. Non voglio soffermarmi sui suoi meriti, arcinoti, nei campi che conosciamo.

Sapeva descrivere in maniera memorabile grotte dove era stato una volta sola vent'anni prima (ma di cui conservava diligentissimi appunti e schizzi), aveva svolto ricerche archeologiche con metodi scientifici (valgano per tutti i casi della Grotta dei Banditi, del Re Tiberio, o delle cavità preistoriche di Castelnuovo), aveva collaborato con la grande Paola Monti per ricerche archeologiche sull'Appennino del Lamone e del Senio e anche in cantieri di scavo urbani. Si era sempre tenuto aggiornatissimo leggendo come un pazzo, con una curiosità onnivora e insonne.

Ha scritto molto e soprattutto con una cura maniacale dei dati e delle fonti, con un perfezionismo ossessivo che ha costituito un limite di quantità ma non di qualità. Aveva cominciato a morire quattro anni fa, con l'improvvisa scomparsa della moglie, da cui non si era ripreso. Pur sempre più stanco e affaticato, aveva mantenuto una lucidità ammirevole.

Andrà ricordato anche per il suo vero impegno a di-

fesa dell'ambiente, fin da tempi non sospetti, lui che odiava l'ambientalismo di maniera e che con gli ambientalisti politicamente intesi non condivideva nulla e che ci diceva che noi eravamo «come i cocomeri, verdi di fuori e rossi dentro». Conservatore in tutto, si dirà, non poteva che essere anche per la conservazione della natura.

Gli si farebbe un torto dicendo che se è nato finalmente il Parco della Vena del Gesso è un po' anche merito suo. Si è sempre battuto per questo, è vero, ma

lui sosteneva un'idea di parco irrealizzabile, velleitaria, immune da qualsiasi compromesso e certamente diversa da quella che alla fine è prevalsa. Luciano Bentini è morto, e questo non doveva farlo. Non lo sentiremo più brontolare e tossire per le troppe sigarette. Non si sentiranno più le sue maledizioni contro chi aveva lasciato in disordine la biblioteca. Resta solo un grande dolore.

Sandro Bassi

Thierry

Verso la metà degli anni ottanta, Dedè, ultimo guerriero della grande squadra del Centre Mediterranée del Speleologie, avanza verso un gruppo di speleologi torinesi, accompagnato da un paio di ragazzini. *“Si tratterebbe di farne degli speleologi”* ci dice, andandosene. Baldracco annuisce. Si chiamano Sebastien e Thierry, portano una trentina di anni in due, nonché un cognome importante. A una decina di anni dalla morte di Claude, il nome Fighiera è ancora venerato sul Marguareis.

“Quando eravamo molto più giovani ... accadeva spesso che persone che parlavano una lingua strana per le nostre orecchie di bambini venissero a trovare i nostri nonni. Quando cercavamo di capire chi fossero, la risposta era unanime: “amici di Claude, amici di famiglia”.

Così ci scriveva Thierry in occasione del 50° compleanno del GSP.

Con Sebastien ci è mancato il tempo. Di Thierry non ne abbiamo fatto uno speleologo, ci ha pensato da solo. Ha iniziato ripetendo gli abissi marguareisiani, - turista - sentenziavamo boriosi. Lo pensammo speleologo col cronometro, secondo un modello diffuso oltralpe. Stava invece andando a scuola d'abissi direttamente dal Visconte. Quel che il Visconte non poteva insegnare erano le tecniche d'armo. Spicca un p. 15 in Gachè armato su un solo spit, con una giunzione a 5 m da terra e 20 m di corda ammatassata sul fondo.

L'essere francese e spudorato e quel cognome gli davano grande libertà di movimento sul Marguareis. Poteva passare dalle grotte esplorate dai francesi a quelle torinesi a quelle imperiesi con assoluta impunità. Frequentò Labassa quando a nessuno di noi era consentito.

Poi venne la faccenda del Lisergic Emanation. Si tratta di un grande camino accessibile dal Buco delle Mastrelle, regioni terminali di Piaggia Bella. A metà del Liser-

gic sbucano le gallerie alte della Filologa e sognando un livello più alto che conducesse a Labassa ci lanciammo in un insensata corsa verso l'alto, a domeniche alternate, torinesi e nizzardi, ognuno sulle corde degli altri, ognuno ansioso di sbucare in galleria, ognuno parlando male e pensando bene dei rivali. Thierry leggeva le relazioni delle nostre risalite su Grotte, noi le sue in un quaderno alla base del pozzo. Una situazione ridicola e totalmente priva di tensioni. Non ottenemmo risultati, solo una risalita di 150 metri che non porta in nessun posto, ma anche un'inutile, frenetica e colossale esplorazione. Infilandosi in una fessura sul fondo del Libero riuscì ad approfondirlo di un po'. Poca cosa ma la prima di una lunga serie di intuizioni che ebbero il culmine nell'incontro con O-Freddo. In quest'abisso esplorato frettolosamente dai torinesi, Thierry ci mostrò in breve quanto avevamo trascurato: un grande meandro e relativi affluenti nella parte iniziale, un complesso reticolo freatico a metà grotta e svariati chilometri di grandi condotte sul fondo. Chapeau.

Una festa al rifugio del CMS, è il penultimo ricordo che ho di Thierry. Assai ebbri discutevamo della colorazione che i francesi avevano appena effettuato ad O-Freddo: Pis del Pesio osava sperare lui, Foce e Val Tanaro ribattevo io barcollando.

L'ultimo ricordo è orrendo.

“Per noi è importantissimo riuscire a restaurare i legami franco-italiani (o CMS – GSP), perché sono stati sinonimi di amicizia, fraternità e risultati. Per concludere, credo che ciò che ha sempre tenuto vicini i nostri due gruppi sia questa montagna: “il Margua”. È sempre riuscita a riunire quelli che la amano e la comprendono.”

D'ora in poi, in estate, il Marguareis si sentirà un po' più solo.

Ube Lovera

Summary

16 Beneath the boundless Supramonte

Vittorio Crobu

The latest explorations carried out in S'Orale 'e Su Mudrecu cave (named also VPF) are reported. VPF is located in the Flumineddu river, a karst canyon in Supramonte of Urzulei (Nuoro, Sardinia). From the bottom at 340 meters deep, the explorers have ascended an underground river with several sumps, some of them passed by free dive; after this exploration VPF cave has become 4657 meters long. Together with many other caves in the outskirts VPF is a branch of a karst system that leads to the big spring Su Gologone near Oliena.

30 Hot summers to Inverno

Francesco Maurano, Berardino Bocchino, Gaetano Proietto

The Grava d'Inverno, located in the Alburni Mounts (Salerno, Campania), is a cave explored many years ago used for training and caving courses until now. By chance last summer during a descent, at 120 m deep from the entrance, a new big passages have been discovered. These new explorations bring cave from 450 meters to 1400 meters long; the depth remains the same: -210 meters.

36 Corfino & Soraggio

Giampaolo Mariannelli

In this article the author give the geological and hydrogeological settlement of Pania of Corfino and Ripa Mt karst consisting of two calcareous mountains very close to the Apuane Alps (Lucca, Tuscany) is presented. The article also gives the history of the speleological explorations and the description of the most important caves as well as those with archaeological interest.

44 Back to "i Vucculi" of Muro Lucano

Luca Dragone, Giacinto Cosimo Gentile, Dino Grassi, Giuseppe Mauro, Angelo Miccoli

Some hydrogeological investigations and a new 3D survey have been carried out in the karstic system of the Vucculi cave and Volpe cave, located in Marmo Platano mount (Muro Lucano,

Basilicata). The cave of Vucculi is 1347 meters long for -124 meters depth, Volpe is 446 meters long and -84 meters deep. The study enquires about the groundwater flow through the two caves; the final spring has been found in the deep Iene valley.

51 Luca Kralj pothole

Luciano Filipas, Gianluca De Pretis

A new pothole 304 m deep found by the "Commissione Grotte "E. Boegan" on the "classical Karst" of Trieste has become the third deepest cave of the area. This paper narrates the history of exploration and describes the morphological features of the cave. The pothole is dedicated to a cave worker who lived in 19th century.

57 Requiem

Giovanni Badino

Memory, joys and sorrows on the use of carbide, lighting become now obsolete.

66 Prehistoric caves of Ethiopia

Carlo Cavanna

A synthesis of 20 years of speleo-archeological research carried out by the Maremmana Natural Speleological Society of Grosseto in South Ethiopia is given. In this country the Society of Grosseto have documented and explored many caves with high prehistoric interest. Here the author tells the exploration of Uluco cave near Loma Bosa, city located 300 km south of Addis Abeba. Twelve others important prehistoric caves are also described.

61 Marbles of Patagonia mainland

Michele Sivelli

Report on a trip carried out in Patagonia near the General Carrera lake (Chile, Department of Aisen). Some karst areas in marble rocks have been investigated in the Rio Norte valley and Panichine island where several small caves have been explored.



S'Orale 'e Su Mudrecu – VPF, Sala dell'Atollo (Foto V. Crobu)



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



OPERA IPOGEA

Storia Cultura Civiltà Ambiente
 Semestrale della Società Speleologica Italiana
 Redazione: c/o Sossio Del Prete
 via Ferrarecce 7
 81100 Caserta
 redazione.operaipogea@socissi.it
 operaipogea@socissi.it



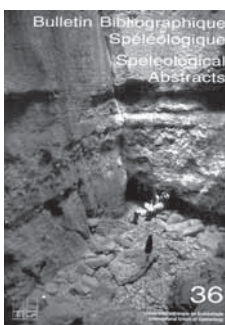
INTERNATIONAL JOURNAL OF SPELEOLOGY

Organo ufficiale dell'Union Internationale
 de Spéléologie.
 Redazione: Jo De Waele
 Università di Bologna, Dip. di Scienze
 Geologico-Ambientali,
 via Zamboni 67
 40126 Bologna - Tel. 0512094543
 jo.dewaele@unibo.it



MEMORIE DELL'ISTITUTO ITALIANO DI SPELEOLOGIA

Rivista aperiodica
 Redazione: Paolo Forti, Università di Bologna,
 Dip. di Scienze Geologico-Ambientali,
 via Zamboni 67 - 40126 Bologna
 Tel. 0512094547
 paolo.forti@unibo.it



BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE SPÉLÉOLOGIQUE

Union Internationale de Spéléologie
 Redazione per l'Italia: Centro Italiano di Documentazione Speleologica "F. Anelli"
 via Zamboni 67 - 40126 Bologna
 Tel. e fax 051250049
 biblioteca.speleologia@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) L'utilizzo del GPS in speleologia
- 10) Vita nelle grotte
- 11) Storia della speleologia
- 12) Gli acquiferi carsici
- 13) Fotografare il buio
- 14) SOS in grotta



COLLANA NARRATIVA E POESIA

- Nuovi Autori
- 1) La vetta e il fondo
 - 2) Altre piccole profondità
 - 3) Ipoesie
 - 4) Sulle corde

KONG ITALY



**TWO SIZES
HANDLES**



FUTURA

revolutionary ascender

Futura Hand

La prima impugnatura per corda! Una rivoluzione nel campo dei bloccanti. Dimensioni ridotte ed ergonomia sorprendente in soli 125g! Certificata CE EN 567:97 con corde da 8 a 12,7 mm e CE EN 12841-B:06 con corde da 12 a 12,7 mm.

Futura Foot

Bloccante supplementare da piede dotato di staffa anti-torsione. Peso 130g.

Futura System

E' il logico connubio di due attrezzi innovativi sia per la tecnica classica che per quella "alternata", dove l'approccio diventa istintivo come salire una scala a pioli! Test condotti da speleologi annunciano un guadagno minimo del 30% dell'efficacia di risalita. Entrambi gli attrezzi sono disponibili in versione destra e sinistra.

www.kong.it