RIVISTA DELLA SOCIETÀ
SPELEOLOGICA ITALIANA

Speleologia

Anno XXVIII - Dicembre 2007 57

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

ISSN 0394-9761

SOCIETÀ SPELEOLOGICA ITALIANA

www.ssi.speleo.it

DIREZIONE

Presidenza
Giampietro Marchesi
Tel. 333 5069533
Fax 030 6852325
presidenza@ssi.speleo.it

Vicepresidenza
Carlo Germani
vicepresidenza@ssi.speleo.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
Marco Ottalevi
via delle Vigne, 80 00148 Roma
Tel 335 5434002
Fax 06 6550515
assicurazioni@ssi.speleo.it

Centro Italiano di Documentazione Speleologica "F. Anelli" - CIDS
Via Zamboni, 67
40126 Bologna
Tel. e fax 051.250049
biblioteca.speleologia@unibo.it
cids@ssi.speleo.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
Massimo Mancini
Tel. 320 4309112
Fax 0874 418373
catasto.grotte@ssi.speleo.it

Cavità Artificiali
Ezio Burri
Tel. 335 8124719
Tel. 0871 346613
artificiali@ssi.speleo.it

Didattica
Franco Utili
Tel./Fax 055 8448155
didattica@ssi.speleo.it

Foto-video
Paolo Dori
Tel. 339 7705052
foto.video@ssi.speleo.it

Relazioni Internazionali
Riccardo Dall'Acqua e Fabio Siccardi
Fax 019 8485490
estero@ssi.speleo.it

Scuole
Mauro Kraus
Tel +39-040-573969
Cell. 339 1246500
scuole@ssi.speleo.it

Speleosubacquea
Leo Fancello
Tel. 0784 94385
speleosub@ssi.speleo.it

Ufficio stampa
Marilena Rodi
ufficiostampa@ssi.speleo.it

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 il 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° 57 - dicembre 2007
Anno XXVIII

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

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

Direttore Responsabile
Alessandro Bassi

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

Progetto grafico e impaginazione
Sira Dingi

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

Associato all'Unione Stampa Periodica Italiana

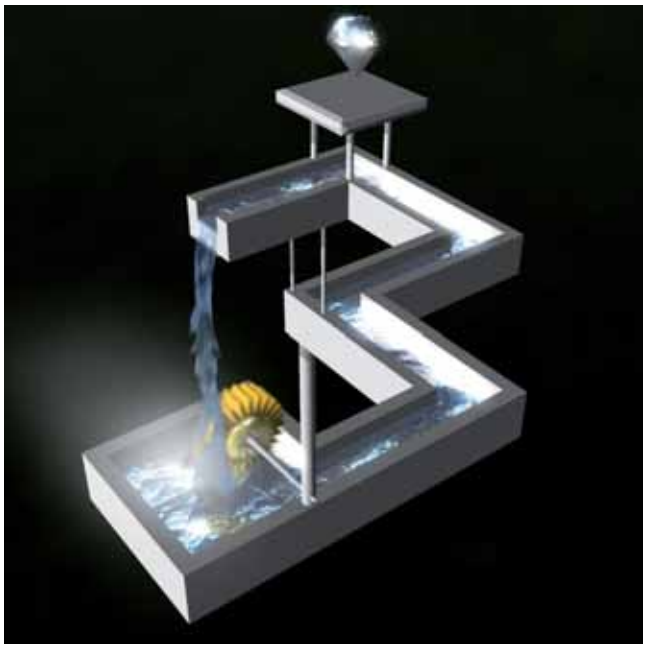
La rivista viene inviata a tutti i soci SSI in regola con il versamento della quota sociale

Quote anno 2007:
aderenti € 16,00
ordinari € 40,00
gruppi € 120,00
di cui prezzo rivista € 15,00
Versamenti in
C.C.P. 58504002 intestato a Società Speleologica Italiana
Via Zamboni, 67
40126 Bologna
Specificare la causale del versamento

Congressi regionali e federazioni

Dal 1 al 3 giugno 2007 ho partecipato al primo Congresso di speleologia campana, che si è tenuto nel comune di Oliveto Citra (SA). Gli speleologi campani hanno messo in campo tutte le loro forze per il buon esito di questo importante appuntamento e sono riusciti a farmi sentire onorato di essere prima di tutto uno speleologo e poi anche presidente della Società Speleologica Italiana.

Nel pomeriggio di venerdì 1 giugno, dopo gli interventi delle autorità, ho ascoltato con interesse Natalino Russo che ha illustrato gli ottant'anni di attività speleologica in Campania; Francesco Maurano, con il suo intervento sui dieci anni del Gruppo Speleologico Natura Esplora e Berardino Bocchino che ha presentato l'attività del Corpo Nazionale Soccorso Alpino e Speleologico. Interessanti mostre iconografiche sono state allestite nel castello di Oliveto e in serata film a tema speleologico e musiche popolari hanno allietato i presenti nella piazza del paese.



Nei giorni seguenti sono state presentate varie relazioni e l'alto contenuto scientifico di molte comunicazioni, unito alla capacità oratoria dei vari relatori, mi hanno incuriosito e fatto venire la voglia di frequentare le loro aree carsiche. Fra le cose che ho ascoltato con maggiore interesse, "Carsismo e valorizzazione del territorio" di Giulivo, Santangelo e Santo ha evidenziato il modo in cui dovrebbero interagire speleologi, ricercatori universitari e istituzioni sul tema della salvaguardia dei territori carsici.

Spumeggiante l'intervento di Umberto del Vecchio su "Il catasto delle Grotte della Campania", un tema solitamente considerato noioso, ma che la simpatia e la capacità comunicativa del relatore ha trasformato in un argomento divertente e interessante per tutta la platea.

Da ricordare poi l'intervento di Gianni Mecchia, pieno di ricordi sulle esplorazioni dello Speleo Club Roma, dal 1959 fino ad oggi.

Il tempo inclemente ha purtroppo costretto gli organizzatori ad annullare le escursioni in programma. Un vero peccato, per una manifestazione comunque decisamente di alto livello, che porta alla ribalta una regione con un territorio carsico importante, con grotte e risorgenze grandiose e con una comunità speleologica di tutto rispetto.

Non caso, la Federazione Regionale Campana, per celebrare il decennale della sua fondazione, organizza il VI Convegno Nazionale di Speleologia in Cavità Artificiali (che si svolgerà nel 2008 a Napoli) e riesce a produrre pubblicazioni quali-quantitativamente rimarchevoli e, per giunta, in tempi non geologici.

Da tutto questo si è rafforzata l'idea che il consolidamento delle organizzazioni speleologiche territoriali sia un punto strategicamente fondamentale.

Anche altre Federazioni regionali hanno organizzato ed organizzano congressi molto interessanti, centrati sulle specificità locali ma con la capacità di evidenziarne le valenze generali.

Spero quindi che l'esperienza positiva a cui ho partecipato possa essere da stimolo per quelle Regioni che, invece, da troppo tempo, ahimè, latitano.

Giampietro Marchesi

Sommario

16 Quando le mappe del mondo uccisero i draghi

1 **Editoriale**

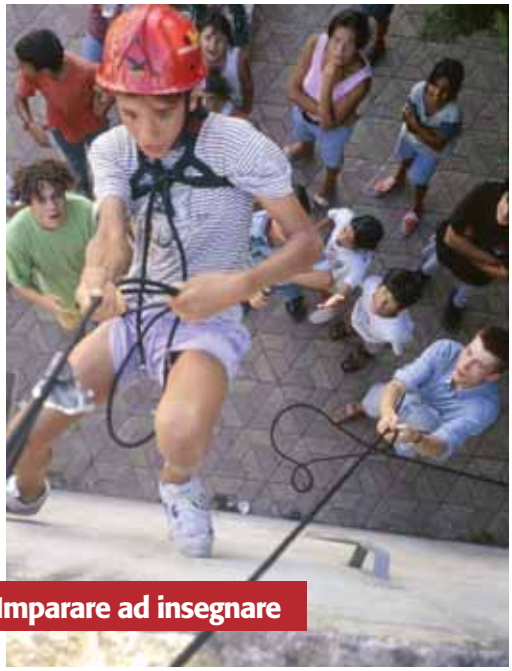
4 **Tempi solcati**

Gli articoli

16 **Quando le mappe del mondo uccisero i draghi**
A cura di Massimo (Max) Goldoni

26 **Imparare ad insegnare**
Paola Nicolini

34 **Caverne armate**
Ezio Anzanello



26 Imparare ad insegnare

34 VENETO Caverne armate

44 NAMIBIA Le acque carsiche dell'altopiano di Otavi

44 **Le acque carsiche dell'altopiano di Otavi**
Alessio Fileccia

50 **Shpella e Tren una grotta archeologica ancora da studiare**
Antonio Trocino, Angela Rizzi

54 **Santa Catalina la cueva dei funghi stalagmitici**
Sandro Sedran

50 ALBANIA Shpella e Tren una grotta archeologica

Verso il fondo

58 **Tecniche e sicurezza**
La topografia durevole

64 **Notizie italiane**

72 **Spulciando in biblioteca**

75 **Recensioni**

78 **Vi sia lieve la terra**

80 **Il Consiglio informa**

54 CUBA Santa Catalina la cueva dei funghi stalagmitici

In copertina:
armo naturale per il pozzo di accesso
alla grotta Dante (Otavi - Namibia)
(Foto G. Tormene)

Il peso del comando

Due anni alla guida della SSI

Sono passati ormai due anni da quando, raccogliendo la sfida, mi sono candidato alla presidenza della nostra società e sono stato eletto. Due anni nei quali ho avuto modo di capire, a mie spese, che non solo non tutto è rosa, ma che anzi le difficoltà superano di gran lunga le soddisfazioni.
Vi chiederete dove vuole parare questo intervento.
Che cos'è, il testamento del Marchesi?
No, non lo è; però è un tentativo di tracciare un consuntivo, non tanto di quello che ho fatto e di quello che in realtà avrei potuto fare, quanto di come l'ho fatto e di come in realtà avrei potuto farlo. Questo per cercare magari di capire se è il caso di continuare oppure se è meglio fermarsi, passando la mano.
Ma andiamo con ordine.

La partenza non è stata assolutamente facile. Qualcuno ha sostenuto, e sostiene, che sono un "non speleologo" e che oltretutto non faccio nemmeno parte del mondo accademico; passi, ma la cosa che mi ha dato più fastidio - e che mi è stato rinfacciato proprio apertamente - è che sono troppo "democratico"!
Non avrei "le palle", non sarei un duro e, guarda caso, non sarei abbastanza "stronzo". Ecco perché avrei dovuto lasciar perdere.

E in effetti da parte mia ho cercato il dialogo, ho mantenuto un basso profilo, ho cercato di smorzare le polemiche, ho dato spazio ai miei consiglieri; non ho neanche approfittato dei possibili editoriali da pubblicare su *Speleologia* per lanciare proclami a sostegno delle mie posizioni.
Ho ricevuto mail tantissime persone; a molti ho risposto con lo stesso metodo, con molti altri ho preferito il contatto telefonico diretto oppure l'incontro *de visu*.
Non ho il collegamento con skipe a casa e non amo tenere videoconferenze, privilegiando i rapporti umani diretti; per questo, ad esempio, non ho dialoghi frequenti con persone come Badino che invece prediligono questi mezzi tecnologici.
Ho sempre cercato, e ci sono riuscito, di essere presente a tutte le riunioni del Consiglio, spostandomi su e giù per l'Italia. Così facendo, ho cercato di portare verso la base quelli che in genere vengono considerati i vertici, anche se personalmente non mi sono mai considerato parte di un vertice; anzi, ho sempre pensato che senza l'aiuto di tutti gli speleologi è difficile portare avanti qualcosa di positivo.

Una serie di "sfighe" colossali mi ha però poi costretto a lavorare a ritmi ridotti, obbligandomi ad inseguire continuamente gli eventi invece di guidarli.
Ho perso un consigliere per strada e altri per problemi contingenti hanno dovuto limitare la propria attività.
Quasi tutte le persone che sono nel Consiglio Direttivo rivestono quantomeno un doppio incarico in SSI, e sopportano un carico di lavoro che ucciderebbe un dopato… figurarsi le persone normali, quali essi sono, e che avrebbero diritto anche ad una vita privata.

Ma parliamo anche dei soldi. La situazione finanziaria è sempre sotto controllo, nel senso che cerchiamo di non contrarre debiti. Ma senza entrate straordinarie, limitandoci a gestire quanto ci viene dalle quote sociali e dall'attuale contributo ministeriale, abbastanza modesto, si riesce a far funzionare solo lo stretto necessario.
Quindi niente rimborsi a nessuno, neanche per le spese viaggio, niente soldi per le commissioni e, soprattutto, niente soldi per progetti.
Qualcuno sostiene che non è una questione di soldi, ma nella realtà come faccio a finanziare le idee, che pur ci sono, se a malapena riesco a non far indebitare la Società?

Qualcuno vola alto e vorrebbe trasformare la SSI dall'attuale società di servizi per i soci in un ente preposto a guidare la speleologia nazionale. Bella frase, e infatti mi sono reso conto che è molto semplice limitarsi a trovare le parole giuste e gli slogan per buttarsi a capofitto in iniziative oniriche: la difficoltà sta poi nel concretizzare tali iniziative.
Altri vorrebbero una organizzazione nazionale speleo-scientifica forte, che possa radunare e incentivare gli speleologi più motivati e capaci.
In quest'ottica, criticano il nostro essere che a loro modo di vedere corrisponde ad un'ottusa confraternita che ha tarpato e continua a tarpare le ali ai migliori e che,

invece di proporre progetti unificanti, impiega il suo tempo nel tentativo di screditare con "antipatiche maldicenze" gli speleologi per eccellenza, cioè gli esploratori.
Quindici anni vissuti da segretario SSI mi dicono che non è così.
Lungi da me negare che magari talvolta si possa aver ecceduto in alcuni giudizi poco lusinghieri su qualche persona, mi sembra però un po' esagerato trasformare il singolo caso in una linea di azione voluta e continuata nel tempo.
Se dovessi chiedere singolarmente a tutti gli speleologi italiani, nostri soci o meno, che cosa dovrebbe essere la nostra Società Speleologica Italiana e di cosa dovrebbe occuparsi in particolare, sono sicuro che riceverei migliaia di risposte diverse, e quindi sarebbe proprio un bel dilemma scegliere la strada giusta da seguire.

Dopo queste parole, che potrebbero anche essere considerate come uno sfogo, è giunto il momento di arrivare a delle conclusioni. Avrete capito che molte volte mi sono sentito un pesce fuor d'acqua e che spesso mi sono fatto guidare dal mio istinto.
Però in questo ultimo anno del mandato, nel quale potrò fare il presidente a tempo pieno - visto che ho terminato la mia carriera lavorativa - una volta risolti alcuni problemi di ordine pratico, mi impegnerò su alcuni punti per me essenziali quali il coordinamento generale, la didattica e l'editoria.
Sono temi che Giovanni Badino mi ha costantemente sollecitato; in realtà le sue richieste sono state simili all'azione della goccia sulla roccia, *gutta cavat lapidem.*
È fuori dubbio però che questi tre argomenti richiedono un grande sforzo collettivo.
Da parte mia e del mio Consiglio c'è l'impegno a proseguire con rinnovato entusiasmo e con maggior coinvolgimento. Ma a voi, cari Soci, è richiesta una maggiore partecipazione.

Ho già detto che da soli non si va da nessuna parte: lo ribadisco, ed aggiungo che tante volte però ci siamo sentiti veramente abbandonati e in perfetta solitudine.
Proprio per questo abbiamo bisogno di aumentare il gruppo di persone che credono nella Società e per essa s'impegnano e lavorano.
Tempo fa ho scritto che la SSI siamo tutti noi: non è solo uno slogan, è la realtà. Se volete che il mondo sotterraneo abbia un suo spazio e una visibilità in "superficie", e che quello che noi speleologi siamo e facciamo sia riconosciuto, dobbiamo lavorare duro e tutti insieme.

Voglio concludere queste mie riflessioni riprendendo un tema che periodicamente viene alla ribalta, anche recentemente sulla nostra lista Speleoit, ovvero "Cos'è la speleologia vera?
E chi decide cos'è?"
A tal proposito, mi piace riportare la definizione che Andrea Gobetti ha dato ad alcuni studenti in occasione di un incontro a margine della manifestazione Trias che si è svolta a Castelnovo ne' Monti in provincia di Reggio Emilia lo scorso mese di ottobre: «Si, io sono uno speleologo, perché ho scoperto delle grotte, perché ho visitato delle grotte, perché ho esplorato delle grotte, perché sono andato in giro per il mondo cercando delle grotte… e poi le ho raccontate, facendo bene la seconda parte della parola speleologia che, come tutti sapete, significa "discorso sulle grotte".
Penso che questo pensiero sia la sintesi di quello che dovrebbe essere la speleologia, e che in realtà è sempre stata: un connubio di forze tra esploratori e divulgatori, figure che, nel migliore dei casi, coincidono.
Quello che comunque ci dovrebbe tenere uniti è , nel bene e nel male, il nostro amore per il mondo sotterraneo, anche se molte volte sentimenti negativi quali invidia, odio e scarsa elasticità mentale ci annebbiano la mente facendocelo passare in secondo ordine.

Alla fine di queste mie riflessioni una cosa mi è apparsa chiara: che io sia o non sia un grande esploratore, che io sia o non sia un grande divulgatore, sono comunque uno che da circa trent'anni frequenta e ama le grotte, che si è riconosciuto negli ideali della Società Speleologica Italiana e che ha fatto diventare questa passione uno degli scopi principali della propria vita.
Mi ritengo dunque fortunato perché faccio parte di quel ristretto numero di persone che hanno la possibilità di entrare nel mondo delle grotte, un mondo che tutti dovrebbero poter conoscere, ma che pochi possono in realtà frequentare.
Ecco quindi che dobbiamo sforzarci di portare "in superficie" le nostre esplorazioni e le nostre conoscenze, ma anche le nostre motivazioni e le nostre sensazioni.

Giampietro Marchesi

Maggiore impulso alle biblioteche di Gruppo grazie al nuovo catalogo della Biblioteca Anelli

Parte il progetto Speleoteca

Un nuovo software per la consultazione e l'aggiornamento via rete del patrimonio librario della speleologia italiana

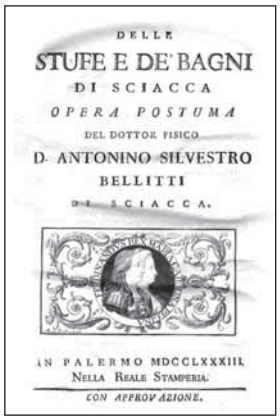
Da questo mese se digitate www.cds.speleo.it troverete una grande novità. Un nuovo database on-line che offre notevoli vantaggi rispetto al vecchio "Biblio 2000".
Le novità non sono solo dal "lato utente" con la possibilità di fare interrogazioni più complesse e con una guida esaustiva sulle procedure di interrogazione, ma anche per ciò che riguarda la dimensione del database che potrebbe riunire in un unico Opac le varie biblioteche speleologiche presenti in Italia.
Qualcuno ricorderà che sul 55 di Speleologia si era annunciato l'ingresso in SBN della Biblioteca Anelli, fatto che ha dato prestigio e valore aggiunto alla biblioteca di Bologna, ma che non soddisfa pienamente le specificità della consultazione dei documenti in ambito speleologico.
In altre parole la lacuna da colmare è la realizzazione di un catalogo collettivo nazionale di esclusivo interesse carsico-speleologico. Per arrivare a questo traguardo la SSI le Federazioni e i Gruppi si dovrebbero rimboccare le maniche investire risorse ed energie per compiere il grande passo di mettere in rete tutte le biblioteche "locali".
L'SSI, consapevole che questo risultato non è raggiungibile senza un deciso input da parte della Biblioteca Anelli, con un impeto di energia - fra l'orgoglio e la follia - ha buttato il cuore oltre l'ostacolo, permettendo che tutto ciò accadesse. O meglio, iniziasse ad accadere. E così nell'anno in corso ha trasferito l'intero database su nuovo software, il Bookmarkweb2 prodotto da SpazioPiù Multimedia di Vicenza, che grazie a una maggiore semplicità d'uso rispetto alle procedure SBN dà ai Gruppi la possibilità di mettere on-line la propria biblioteca utilizzando come base di partenza i dati proprio della Biblioteca Anelli.
Ma come avverrà tecnicamente ciò? Innanzitutto già oggi tutti i Gruppi soci SSI possono richiedere l'adesione gratuita al catalogo per ciò che concerne la sola localizzazione titoli. Vale a dire che i Gruppi, con una password fornita dalla Biblioteca SSI, potranno "spuntare" le pubblicazioni possedute e renderle visibili in rete.
Occorre tuttavia ricordare però che i dati trasferiti dalla Anelli nel nuovo software sono sempre i medesimi, cioè a dire ancora ricchi di lacune, imprecisioni e duplicati, frutto di catalogazioni svolte a più riprese, a più mani e in modo non sempre professionale. Siamo quindi in presenza sì di un grande e fondamentale archivio bibliografico ma che è assolutamente bisognoso di continue pulizie e migliorie.
L'auspicio è che i Gruppi – siano o non siano soci SSI - vogliano concorrere al suo ampliamento attraverso una catalogazione partecipata.
Questo livello, più complesso, comporta la necessità di avviare un percorso di collaborazione nel quale si dovranno pianificare una serie di procedure, per le quali verranno organizzati momenti di formazione ad hoc.
La proposta della costituzione di una "Speleoteca" nazionale è stata presentata alle Federazioni speleologiche all'ultimo incontro del Tavolo Permanente nell'ultimo incontro nazionale "Apuane 2007" svoltosi a Castelnuovo in Garfagnana.
E' stata avanzata l'ipotesi di progetto del Catalogo Unico, i cui contenuti si spera possano essere adeguatamente divulgati in sede regionale dai vari presidenti di Federazione.
Con il progetto Speleoteca i Gruppi potranno valorizzare le pubblicazioni di carattere locale e se più realtà aderiranno nel giro di pochi anni si potrà disporre di una vera bibliografia speleologica nazionale, caso probabilmente unico al mondo.
Da questo percorso, ovvero quello di una catalogazione ben curata sulle pubblicazioni di interesse locale è probabile che federazioni e gruppi possano poi preparare un proprio progetto regionale a da questo ambire alla possibilità di richiedere finanziamenti appositamente dedicati.
Per il momento invitiamo tutti a consultare il nuovo catalogo e a familiarizzare con questa interfaccia web attraverso i pratici suggeritori disponibili nelle maschere di interrogazione. Troverete senz'altro un'infinita di imprecisioni, più o meno gravi, che vi invitiamo a segnalare ma che ci auguriamo siano prima possibile oggetto di "riparazione" da parte degli stessi utenti.
Per saperne di più contattate il Centro Italiano di Documentazione Speleologica "F. Anelli" biblioteca@ssi.speleo.it Tel&fax.: 051-250049.

Michele Sivelli

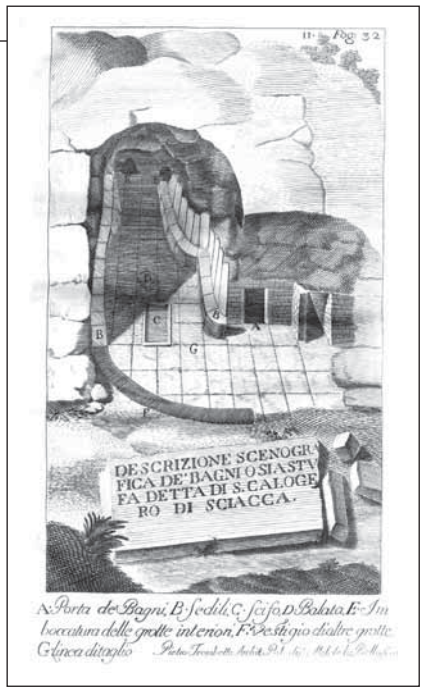
Nuovi arrivi in Biblioteca

Delle Stufe e de Bagni di Sciacca (1783)

Il monte Cronio e le sue grotte termali erano famosissime già nell'antichità e molti autori ne riportano notizie e leggende a cominciare da Diodoro Siculo che ne parla, nel I secolo a.C., nel suo quinto libro delle "*Historiarum Priscarum*". Notizie sul territorio di Sciacca e le sue cavità si trovano poi in vari libri che parlano in generale della Sicilia; tra questi meritano una citazione il "*De rebus siculis*" (1558) di T. Fazzello e "*La Sicilia in prospettiva*" (1709) del gesuita G.A. Massa.
Ma il primo libro in assoluto ad essere dedicato interamente alle caverne termali del monte Cronio è quello del Bellitti, libro che è stato stampato in Palermo solo alcuni anni dopo la morte del suo autore.


DELLE
STUFE E DE' BAGNI
DI SCIACCA
OPERA POSTUMA
DEL DOTTOR FISICO
D. ANTONINO SILVESTRO
BELLITTI
DI SCIACCA.
IN PALERMO MDCCLXXXIII.
NELLA REALE STAMPERIA.
CON APPROVAZIONE.

Questo volume è una vera miniera di informazioni su tutta l'area carsica: l'autore infatti non si limita a descrivere la grotta sudatoria, ma riporta anche una serie di osservazioni sperimentali da lui effettuate sulla climatologia della grotta:
…Nell'entrare, il calore sembra eccessivo, e sbuca aperta la porta un denso fumo vaporoso, e caldo impetuosamente. Il termometro di Reamurio, che i gradi del calore con lo spirito di vino indica, si rende inutile, mentre a poco a poco in brevissimo spazio di tempo, il licore arriva alla sommità del tubo; ma il Termometro, i cui gradi dimostra il fluido metallo [mercurio n.d.a.], *diede a divedere costantemente negli anni, in cui scrivo 1776 e 1777, che il calore della Grotta supera quello dell'Atmosfera comune nella più calda stagione di questo clima di gradi sette e mezzo….*
Bellitti è anche il primo ad effettuare un rilievo accurato delle stufe, anche se limitato ovviamente alla sola parte della cavità destinata all'utilizzo termale.
Nel libro non parla solamente delle Grotte Sudatorie e della loro storia antica e moderna, ma prende in considerazione anche tutte le altre cavità naturali del Monte Cronio, descrivendone le caratteristiche non solo morfologiche, ma anche botaniche e mineralogiche:
…Pell'istessa via al Monte salendo un altr'antro si rimira da' nostri Artefici per la quantità del Salnitro frequentato: questa sorta di Uomini assaggiando la Terra, dal sapore conosce se sia pregna di nitro, e da questa Terra il salnitro estraggono abbondevolmente…
Mettendo assieme poi tutte le osservazioni fatte, si spinge a supporre che il Monte Cronio sia praticamente cavo e che tutte le varie grotte siano interconnesse tra loro:
… Quando si va sul monte a cacceggiare, al fragor dello schioppo un rimbombo odesi, che continua molti minuti secondi, e forse forse ancora un minuto primo, e che al Cacciatore in molti luoghi nel rimbombo crolla il suolo, per le quali cose sembra, ch'entro il Monte si nascondono voragini, che fra di lor si comunicano; e per conseguenza pensar si dee, che nella maggior parte sia pieno di moltissimi concavità il Cronio…
Quindi dimostrando una buona conoscenza della chimica del suo tempo spiega in dettaglio le analisi chimiche effettuate per analizzare i differenti tipi di acque che sgorgano sia sul Monte che attorno ad esso (*Acqua Termale di Fontana Calda, Acqua pietrificante delli Mulinelli,*



Acque acidule di Sciacca): le sue analisi portano a trovare elementi quali il ferro, lo zolfo e soprattutto abbondanti quantità di acido solforico (*vetriolo muriato*), nonché altri minerali attualmente di difficile identificazione a causa della terminologia utilizzata (più alchimistica che scientifica moderna).
L'ultima parte del libro è dedicata alla descrizione di oltre ottanta casi di guarigioni mirabili, avvenute tra il 1775 e il 1780, dovute all'utilizzo delle grotte sudatorie e delle acque termali.
A prescindere dall'enorme interesse storico, questo libro è una fonte di informazioni che potrebbero risultare utilissime se si decidesse di condurre una campagna di esplorazioni speleologiche in quel di Sciacca, dato che le indicazioni fornite dal Belletti sono assolutamente dettagliate e precise.
In particolare aspetti quali la peculiare minerogenesi e forse anche le associazioni microbiologiche e gli ecosistemi delle cavità calde e fredde del Monte Cronio potrebbero essere finalmente studiate in dettaglio.
Il volume è a disposizione di chiunque voglia consultarlo nel Centro di Documentazione Speleologica "Franco Anelli".

Paolo Forti

Antonio Silvestro Bellitti 1783, Delle Stufe e de Bagni di Sciacca. 215 pp

Conclusa la terza edizione di Puliamo il Buio

Lo sporco invisibile

Anche quest'anno tante iniziative sul territorio grazie all'impegno delle Federazioni Regionali

Quello di mettere la polvere sotto il tappeto sembra che sia sempre lo sport preferito dagli italiani, e non solo metaforicamente. Contando più sul non essere visti che sul senso del dovere, la popolazione di questo nostro bel paese continua imperterrita ad usare il sottosuolo, e di conseguenza gli accessi al sottosuolo, ovvero le grotte, come soluzione a tutti i problemi spiccioli del disfarsi del pattume.
Per il terzo anno consecutivo gli speleologi italiani si ritrovano a "portare alla luce" una quantità inimmaginabile di rifiuti che in un modo o nell'altro finiscono tutti gli anni nelle cavità e nelle doline delle nostre aree carsiche. E non c'è regione d'Italia, dal nord al sud, che non abbia il suo triste primato. Ben 18 tonnellate di "schifezze" sono state recuperate e avviate alle discariche autorizzate nei tre giorni dedicati alla manifestazione Puliamo il Buio (PIB 2007), realizzata il 28, 29 e 30 settembre, sempre in collaborazione con Legambiente e in concomitanza con Clean-up the World. In Toscana la scelta è stata quella del Corchia, la più grande e famosa grotta italiana, e nei due giorni di pulizia c'è stata l'occasione di avere anche le telecamere dalla Rai a testimoniare l'evento. In Abruzzo all'Inghiottitoio di Pietrasecca, sono stati portati fuori 160 kg di rifiuti di varia natura; poca cosa in confronto ai 1.800 Kg raccolti in Calabria dalla Grava Grubbo e da altre cavità minori nell'area di Verzino, o ai 500 kg che gli speleologi emiliani e romagnoli hanno portato via dal Parco Regionale dei Gessi Romagnoli. La Federazione Triestina ha concentrato i suoi sforzi nella bonifica del pozzo del cimitero militare di Duino (800 kg) mentre in Liguria il Gruppo Speleologico Savonese ha impegnato le giornate dedicate alla pulizia del buio prima ripulendo il Priamàr sotterraneo della Fortezza di Savona e poi anche la Grotta del Buranco di Bardineto (altri 1.800 kg). Anche a Brescia l'attenzione si è concentrata sulla pulizia di altri famosi sotterranei, quelli del Castello, operazione che deve essere ripetuta ogni hanno, a dimostrazione, semmai ce ne fosse bisogno, di quanta strada ancora c'è da fare per educare al rispetto dell'ambiente i "civili" abitanti del nostro paese.

Ma l'operazione più "nuova" è quella che ha realizzato il Gruppo di Mantova, rimuovendo le trappole per insetti che incredibilmente vengono piazzate in grotta da squallidi personaggi per uno dei più inusuali "bracconaggi" di cui si sia mai sentito parlare. Molto attivi anche i gruppi pugliesi, che si sono prodigati non solo nella pulizia di alcune cavità, quali la Voragine La Cupa a Castellana e l'Inghiottitoio di Vore Sperticaro a Surano, ma anche con interventi didattici presso le scuole, mettendo in piedi vere e proprie lezioni di ecologia del territorio in collaborazione con istituzioni e aziende specializzate nel settore dei rifiuti speciali. E infine in Veneto la Federazione Regionale ha coinvolto decine e decine di speleologi nella pulizia di numerose grotte nell'altopiano di Asiago, sul Cansiglio e nei Monti Lessini, rimuovendo la spaventosa cifra di ben 10 tonnellate di rifiuti, e impegnando parecchi giorni e week end nella fase preparatoria.
Nel complesso la giornata di Puliamo il Buio 2007 è stata ancora una volta un grande momento di visibilità della speleologia nazionale e del suo impegno per il rispetto dell'ambiente.
Una stima, probabilmente per difetto, ci dice che sono state impegnate qualcosa come 86.000 ore di lavoro, suddivise fra i tanti che non si rassegnano che il nostro paese debba avere, fra gli altri, anche il triste primato di non saper gestire i propri rifiuti e di non trovar di meglio che scaraventarli lì dove non si vedono, ovvero nelle grotte.
E speriamo che nel 2008 si possano finalmente dedicare le giornate più alla prevenzione, ovvero all'educazione dei giovani, che non alla rimozione dei danni. Sul sito www.puliamoilbuio.it troverete tutta l'abbondante documentazione fotografica, le relazioni, i numeri e la rassegna stampa sull'iniziativa di quest'anno.

La redazione

Protezione ambientale

La grotta di Antiparos

La famosa grotta greca tristemente mutilata dall'incuria di turisti e gestori

Antiparos, isola delle Cicladi, appare ai visitatori come un'isola piccola e verdeggiante che ispira estrema tranquillità con le sue alture dai declivi morbidi ed i colori tipici della terra greca che creano un netto contrasto con l'azzurro delle acque dell'Egeo e del cielo. Le caratteristiche costruzioni delle Cicladi bianche e azzurre sono parte integrante del panorama. Arrivati nel porticciolo dell'isola non si possono non notare le tipiche trattorie greche ed i piccoli locali con i tavolini disposti sul lungomare. Una rapida passeggiata nelle viuzze conferma la tranquillità dell'isola, elemento di richiamo per i turisti alla ricerca di una vacanza rilassante. Una strada che segue i profili morbidi delle colline, costeggiata da ulivi e viti, dopo alcuni chilometri si inerpica lungo le pendici del monte di Agios Yannis rivelando, curva dopo curva, lo stupendo panorama dell'arcipelago dominato dall'isola di Paros. Continuando a salire si giunge ad un piazzale adiacente all'ingresso della grotta. Una ripida salita da percorrere a piedi porta il visitatore alla biglietteria dove il custode, con modi asciutti, distribuisce biglietti e depliant. Sebbene le prime notizie sull'esistenza della grotta risalgano ad Archiloco, un antico poeta lirico giunto da Paros tra il 700 ed il 650 a.C., l'interno della grotta rimase un mistero fino al 1673, anno in cui il marchese di Nointel, ambasciatore di Francia a Costantinopoli, appassionato di antichità, sbarcò sull'isola. Con l'impiego di corde, il dignitario francese discese nell'interno della grotta rimanendo esterrefatto dalla bellezza di quei luoghi ancora "vergini". Ricorrendo la festività del Natale, il marchese fece celebrare la Messa su un altare ricavato da una stalagmite accompagnando la celebrazione con un concerto per i 500 abitanti di Paros.

Si accede alla grotta attraverso un'anticamera che racchiude al suo interno un'enorme stalagmite poi si inizia la discesa verso l'interno della grotta: la prima cosa che si sente è sicuramente il cambio di temperatura e l'aumento dell'umidità che appesantisce l'aria. Le scalette di ferro sono gremite di turisti. È impossibile sostare negli ambienti della grotta per la grande quantità di persone che li affolla soffermandosi lungo le rampe per riprendere quello che un tempo doveva sicuramente essere uno spettacolo indimenticabile. Continuando la discesa si notano i segni di un profondo degrado: aree interdette per crolli e frane, stalattiti e stalagmiti recise ed asportate probabilmente come souvenir dai numerosi turisti e visitatori. È spaventoso vedere come l'uomo sia riuscito a deturpare irrimediabilmente quello che la natura ha costruito in migliaia di anni.

Al termine della discesa, ad una profondità di 100 metri si trovano i segni del passaggio dei primi esploratori che hanno voluto lasciare un ricordo della loro presenza scrivendo su pareti e stalagmiti nomi e date, cui si sono aggiunti quelle di migliaia di visitatori che ne hanno seguito l'esempio. In preda ad una profonda delusione si riprende la salita dei 411 gradini che riportano all'esterno, contendendosi gli stretti passaggi con la teoria di turisti che scendono. Una riflessione ancora una volta sorge spontanea: la necessità continua e costante di interventi di sensibilizzazione al rispetto della natura ed alla conservazione dei suoi patrimoni.

Eleonora Panseri
(III media - Roma)

Un precursore in mostra

Michele Gortani: la sua vita attraverso le fotografie e i documenti al Museo Carnico delle arti e tradizioni popolari di Tolmezzo

Patrocinata dalla Società Speleologica Italiana e dal Gruppo Speleologico Carnico del CAI di Tolmezzo, è stata inaugurata il 21 luglio 2007 una mostra dedicata alla figura di Michele Gortani.
Le curatrici, Amanda Talotti e Beppina Rainis, sono riuscite a far emergere, attraverso una selezione di carte e immagini reperite soprattutto nel ricco patrimonio documentario depositato presso l'Archivio Gortani, la complessa e variegata figura del "professore", sicuramente la più importante personalità della Carnia e di tutta la montagna friulana del '900. Ne è nato un *excursus* bello e significativo, che si sviluppa attraverso una trentina di pannelli tematici, ciascuno dedicato ad un aspetto specifico della vita di Gortani, arricchito da molti documenti originali e oggetti a lui appartenuti.
Dall'interessante percorso emergono qualità e competenze eclettiche di un uomo versatile, attivo in molteplici campi - politica, studi geologici, geografici, etnografici, impegno umanitario - che ha saputo far convivere gli impegni di docente universitario di geologia con quelli di rappresentante istituzionale della "sua" Carnia all'Assemblea Costituente e al Senato della Repubblica nella legislatura dal 1948 al 1953, sempre con assoluta professionalità, dedizione e grande amore per la montagna.
Le stesse doti contraddistinsero il suo operato anche come Presidente della Società Geologica Italiana, dal 1926 al 1947; Direttore dell'Istituto Italiano di Speleologia di Postumia dal 1927 al 1945, e tanto altro ancora.
Quanto a Gortani speleologo, ricordo che "il profesôr", come veniva affettuosamente chiamato in Carnia, esplorò, visitò e descrisse già nei primi anni del '900 diverse grotte. Il 18 marzo del 1903 fondò, assieme ai compagni di studio Carlo Alzona, Giorgio Trebbi e Ciro Barbieri, su incoraggiamento del suo professore Giovanni Capellini, la "Società Speleologica" che rappresenta oggi la "nostra" Società Speleologica Italiana. In collaborazione con Franco Anelli ed Eugenio Boegan, creò un vasto museo, una ricca biblioteca, un laboratorio ipogeo e il Catasto Speleologico Nazionale; diede vita alla rivista "Grotte d'Italia" e fece parte, fin dal 1904, del comitato di redazione della rivista "Mondo Sotterraneo" del Circolo Speleologico Idrologico Friulano.
E' forte il richiamo di questa interessante mostra organizzata presso il Museo Carnico delle Arti e Tradizioni Popolari "Luigi e Michele Gortani", dove si può visitare anche la splendida raccolta etnografica frutto del lavoro quarantennale di Gortani e della moglie Maria Gentile Mencucci.

Claudio Schiavon
Gruppo Speleologico Carnico Michele Gortani Cai Tolmezzo

Gli appuntamenti

III Congreso Argentino de Espeleología
Si terrà a Malargüe , Mendoza, dal 3 all'8 febbraio 2008. L'organizzazione è a cura della Federación Argentina de Espeleología (F.A.d.E.) e dell'Instituto Argentino de Investigaciones Espeleológicas (IN.A.E.).
Email: conae3_2008@yahoo.com.ar

Natural and Anthropogenic Hazards in Karst Areas
Sede dell'incontro è Vienna, in Austria, e le date sono dal 13 al 18 aprile 2008. E' organizzato da Mario Parise, CNR-IRPI; Jo De Waele, Università di Bologna, e Francisco Gutierrez, dell'Università di Saragozza.
Per contatti: Mario Parise, CNR-IRPI, Via Amendola 122-I, 70125 Bari, Italy - Email: m.parise@ba.irpi.cnr.it

10th International Symposium on Pseudokarst
Sarà ospitato a Gorizia, dal 28 aprile al 1 maggio 2008, dagli speleologi del Centro Ricerche Carsiche "C. Seppenhofer". Per contatti: Email: seppenhofer@libero.it , oppure scrivere a CRC "C. Seppenhofer", Via Ascoli, 7 - 34170 GORIZIA - ITALY

3rd International Workshop on Ice Caves
Si svolge in Russia, a Perm, dal 13 al 15 maggio 2008, a cura del Mining Institute of Ural. Per contatti: Dr. Yuriy Stepanov, Mining Institute of Ural branch of RAS, Russia; Dr. Stefano Turri, Earth Sciences Department "Ardito Desio", University of Milano, Italy Email: IWIC_III@unimi.it Web: http://users.unimi.it/icecaves/IWIC-III/.

VI Convegno Nazionale di Speleologia in Cavità Artificiali
Si tiene a Napoli dal 30 maggio al 2 giugno 2008 ed è organizzato dalla Federazione Speleologica Campana. Durante la manifestazione saranno organizzate anche diverse escursioni nel sottosuolo del comprensorio napoletano. Per info: www.campaniaspeleologica.org oppure www.fscampania.it

Speleo foto contest 2007

L'edizione di quest'anno negli splendidi scenari sardi

Si è svolta a Iglesias, dal 23 al 26 aprile 2007, la terza edizione di Speleo Foto Contest. La manifestazione, il cui *cuore* è la divulgazione per immagini della speleologia, si sviluppa in incontri tematici, proiezioni, "lezioni" pratiche, realizzazione di video e backstage e una mostra-concorso nella quale vengono presentate le immagini più belle ed interessanti. L'evento precedeva il XX Congresso Nazionale di Speleologia e aveva l'obiettivo di sviluppare strumenti di divulgazione da mettere a disposizione di chi documenta il mondo sotterraneo. Il contesto speleologico di notevole bellezza archeologico-mineraria della zona, ha consentito - con il fondamentale supporto e la collaborazione della Federazione Speleologica Sarda e dei gruppi locali - la perfetta realizzazione della manifestazione, premiando la scelta di trasferirla nell'isola. Questa edizione ha ottenuto - fra gli altri - il patrocinio della SSI e di ben undici Federazioni Speleologiche Regionali: è un traguardo davvero importante, termometro del valore dell'evento ed indicatore della consapevolezza delle istituzioni speleologiche sulla necessità di divulgare la speleologia, anche ed in particolar modo per immagini. La prima giornata, dedicata agli incontri tematici e alle proiezioni, è stata vivacizzata da numerosi interventi.

Ricordiamo la presentazione del G-Steady, un economico e geniale strumento di stabilizzazione per la telecamera in grotta ideato da Augusto Rossi del GGP Terni; i preziosi consigli sullo scatto fotografico di Francesco Maurano; i segreti della macrofotografia illustrati da Marco Bani; la tecnica fotografica applicata allo studio della biospeleologia isposta da Paolo Marcia; le tecniche per "fotografare il buio" illustrate da Gabriela Pani; infine la tecnica HDR per la fotografia digitale descritta da Paolo Dori. La seconda giornata è stata dedicata alle uscite pratiche: nello scrigno magico - unico nel suo genere per i rarissimi cristalli tabulari di barite rosata, oltre ad una selva di spettacolari concrezioni di ogni genere - della Grotta di Santa Barbara, nella miniera di San Giovanni, poi nella Grotta di San Giovanni, dove si sono svolte anche interviste della RAI. Terza giornata ancora sul campo fino alla bellissima Sala del Sonno e al Lago Pensile, della Grotta Su Mannau. Nel pomeriggio abbiamo avuto il privilegio, grazie alla disponibilità di Silvestro Papinuto (Speleo Club Domusnovas), di assistere ad un evento fuori programma assolutamente eccezionale: il ritrovamento e il monitoraggio di una nidiata di "Speleomantes genei" (geotritoni), dalla deposizione delle uova fino all'abbandono del nido. Nella quarta giornata alcune scolaresche di Iglesias hanno seguito con passione questo incontro, mentre nella sala proiezioni venivano proposti vari filmati di Studio Blu Production, Mario Mazzoli e Massimo D'Alessandro, alle quali è seguita l'anteprima del video di La Venta Team sulla Cueva De Los Cristales di Naica, a cura di Tullio Bernabei e Giovanni Badino.

G-Steady, lo stabilizzatore per telecamera in grotta

Marco Ottalevi (ASR), Marilena Rodi (GPG)

16th International Karstological School "Classical Karst"; Karst sediments
A Postojna, in Slovenia, dal 16 al 21 giugno 2008. Per contatti: Sonja Stamenkovic, Nadja Zupan Hajna del Karst Research Institute ZRC SAZU, Titov trg 2, 6230 Postojna, Slovenia. Tel: +386 57 00 19 00 - Email: izrk@zrc-sazu.si - Web: http://www.zrc-sazu.si/iks/english.htm.

Vercors 2008, IV Congresso Europeo di Speleologia
Organizzato dai cugini francesi, il congresso si terrà dal 23 al 30 agosto 2008 a Lans en Vercors – Isère, proprio nel cuore del mitico Vercors. Stand, mostre, filmati, incontri, concorsi video e foto, escursioni in grotta e un grande Speleobar. Per chi volesse andare in grotta ci sarà solo l'imbarazzo della scelta fra le 20 cavità armate appositamente per l'incontro. http://vercors2008.ffspeleo.fr.

15° Congresso Internazionale di Speleologia
Dal 19 al 26 luglio 2998 a Kerrville, Texas, USA. Organizzato dall'UIS, il Congresso internazionale si tiene ogni 4 anni (l'ultimo è stato in Grecia) e questa volta sono gli speleologi americani della NSS ad occuparsi della preparazione dell'evento. Sito internet: www.ics2009.us

Un progetto pilota nel Parco Nazionale della Majella

Campo Scuola di Speleologia

L'Associazione Geonaturalistica GAIA in collaborazione con l'Assessorato all'Ambiente della Città di Pescara ha dato la possibilità a trenta giovani ragazzi di età tra i 12 e i 14 anni di poter essere protagonisti e piccoli esploratori del mondo sotterraneo. L'esperienza del buio in grotta è qualcosa che rimane del tutto sconosciuta a chi non l'ha mai sperimentata, e con l'idea del Campo Scuola di Speleologia si è voluto offrire ai giovani una alternativa alle varie attività di sport-ricreativi che normalmente svolgono.
Il Campo Scuola di Speleologia ha rappresentato, oltre che un'occasione per vivere un'avventura diversa, anche un motivo per vedere, osservare e imparare a conoscere uno degli ambienti naturali più esclusivi e nascosti del nostro paese.
I ragazzi hanno alloggiato a Caramanico Terme, presso la Casa del Lupo, foresteria del Parco Nazionale della Majella, assieme ai tutor che li seguivano.
Obiettivo del progetto era sensibilizzare i giovani alla tutela del mondo

delle grotte, e far acquisire loro alcune conoscenze di base, per un corretto e sicuro approccio all'esplorazione del mondo sotterraneo. Si sono quindi tenute lezioni su vari argomenti, quali la meteorologia, spiegando come si effettuano le previsioni meteorologiche e come si riconoscono i diversi tipi di nuvole; sulla geologia, descrivendo l'evoluzione del pianeta Terra; sulle tecniche di progressione in grotte sub-orizzontali e sui sistemi di illuminazione, e ovviamente anche sui fenomeni che portano alla nascita ed allo sviluppo degli ambienti ipogei; sulla cartografia e l'astronomia con prova teorico-pratica per orientarsi osservando le stelle; infine anche una lezione su ecologia e ambiente, e sulla documentazione. Anche gli esperti del Corpo Forestale dello Stato hanno partecipato agli appuntamenti con i ragazzi, parlando della classificazione delle aree protette, del valore naturalistico della Riserva Naturale Orientata Valle dell'Orfento del Parco Nazionale della Majella, concludendo il loro intervento con una visita guidata al museo naturalistico Paolo Barrasso di Caramanico Terme.
Le escursioni sono state fatte alla Grotta delle Praje a Lettomanoppello, alla Grotta Cola a Petrella Liri e alla Grotta Fredda ad Acquasanta Terme, per fare in modo che i partecipanti verificassero in pratica le conoscenze teoriche apprese.
Grande soddisfazione per gli organizzatori per la piena riuscita dell'iniziativa, ed in particolare per l'entusiasmo riscontrato nei giovani partecipanti.
Visto il successo ottenuto, l'Associazione Geonaturalistica GAIA e l'Assessorato all'Ambiente della Città di Pescara contano di ripetere l'iniziativa anche il prossimo anno, ampliando contemporaneamente il numero dei partecipanti e l'offerta formativa.
Il progetto è stato patrocinato da numerose istituzioni locali, Regione Abruzzo, Provincia e Comune di Pescara in testa, nonché dal Comune di Caramanico Terme, dal Parco Nazionale della Majella, dal Parco Nazionale Gran Sasso-Monti della Laga e dalla Società Speleologica Italiana.

Daniele Berardi e Marco Ottalevi

È nato il catasto delle cavità artificiali della Calabria

Il Catasto delle Cavità Artificiali della Calabria (CatCACb) nasce per volontà di alcuni speleologi della provincia di Cosenza che hanno inteso rispondere alle necessità che il territorio regionale manifesta da diverso tempo. Le finalità del CatCACb sono il censimento, la documentazione e lo studio delle cavità di interesse storico realizzate dall'uomo nel territorio calabrese. Il suo curatore Luigi Manna (Gruppo Speleologico Cudinipuli) si avvale della collaborazione di un comitato scientifico formato da alcuni professionisti ed appassionati del settore tra cui il prof. G.A. Ranieri dell'Università della Calabria ed il Geol. P. Pasqua referente della Stazione Calabria per la X° Zona Soccorso Speleo del CNSAS. Tale comitato garantisce la scientificità del metodo nella ricerca sul campo. Attualmente collaborano con noi diversi enti ed istituzioni, quali ad esempio l'Università della Calabria. In particolare, i corsi di laurea in Scienze e Tecniche per il Restauro e la Conservazione dei Beni Culturali e in Specialistica in Diagnostica, Conservazione e Restauro dei Beni Culturali si sono rivolti alla nostra organizzazione per ricevere un supporto tecnico alle loro attività di ricerca nel campo di interesse specifico di nostra competenza. Inoltre, intercorrono frequenti contatti con Soprintendenza B.A.P. della Calabria e l'Ufficio Beni Culturali e Commissione Arte Sacra dell'Arcidiocesi di Cosenza-Bisignano. La Calabria desta grande interesse negli speleologi italiani. Numerosi sono i campi di esplorazione del territorio regionale, svolti da gruppi speleologici anche di altre regioni, che hanno portato ad interessanti scoperte. E' molto probabile che durante qualcuno di questi campi gli "esploratori" si siano imbattuti in cavità artificiali o in cavità naturali che presentavano segni di antropizzazione. Questo articolo è un appello rivolto a tutti gli speleologi affinché collaborino con il CatCACb per portare alla luce il patrimonio storico e ipogeo calabrese. Pertanto, preghiamo chiunque sia in possesso di informazioni che riguardano il nostro specifico campo di interesse di condividerle con noi.
Ecco come contattarci: Catasto delle Cavità Artificiali della Calabria della Società Speleologica Italiana, presso Museo di Storia Naturale e Orto Botanico Università della Calabria,Via Pietro Bucci, 87036 Arcavacata di Rende (CS) - mail: speleo.cudinipuli@gmail.com

Luigi Manna, Gruppo Speleologico "Cudinipuli"- Cosenza

Divulgare la speleologia

Cresce il progetto power point

Nel numero 54 di Speleologia (Giugno 2006) fu presentato il Progetto Powerpoint - 25 lezioni su supporto informatico sui principali argomenti di Speleologia e Carsismo - proposto da Paolo Forti e coordinato dall'Istituto Italiano di Speleologia per conto della SSI, allo scopo di fornire a tutti i soci un pacchetto di lezioni da utilizzare nei Corsi di Speleologia, dal I al III livello, ed anche a livello universitario. Il progetto è stato illustrato e discusso al raduno di Casola 2006, durante i vari incontri *Science Breakfast* che, malgrado gli orari scomodi (sempre di mattina presto), hanno sorprendentemente visto la partecipazione di un buon numero di speleologi.
In queste conversazioni si è parlato del Progetto, presentando anche tre formati ppt ed un powerpoint di Paolo Forti sulle concrezioni di grotta, quale esempio di come si intende impostare il lavoro.
Roberto Bixio ha mostrato altri modelli di Powerpoint, con una differente composizione di copertine e contenuti, illustrando anche una tabella di raffronto fra diverse soluzioni grafiche e cromatiche. Ogni abbinamento è stato verificato per la compatibilità con possibili problemi di vista (daltonici ecc.). Si è così aperta la discussione sui formati di presentazione più consoni, scegliendo alcune soluzioni in base alle risposte dei partecipanti. In sintesi ecco le decisioni assunte: 1) il livello dei ppt dovrà essere calibrato per un target medio-alto (Corso di II Livello); 2) il modello di presentazione scelto ha sfondo nero uniforme e testi in giallo (per evidenziare) e bianco (testo normale); 3) il tipo di carattere è Verdana in varie dimensioni, comprese tra 12 (didascalie), 18-32 (testi) e 32 (titoli); 4) i colori dei testi possono essere soltanto giallo e bianco; 5) i Powerpoint devono essere "autonomi"; tuttavia si consiglia di rimandare a letteratura specifica in una diapositiva a fine lezione (tutti i lavori citati devono essere necessariamente reperibili presso il Centro di Documentazione Speleologica "F. Anelli" di Bologna) e fare riferimento alle lezioni ppt di argomenti correlati (es. nella lezione di cavità artificiali non si spiegherà come si fanno i rilievi, rimandando alla lezione sulla Topografia in ambienti sotterranei).
Dopo il raduno è stato elaborato il file Modello_Lezione.ppt, da utilizzare per preparare le lezioni con l'obiettivo di ottenere le prime bozze prima dell'estate, per fare revisioni e correzioni durante le ferie e poter ultimare le lezioni nel mese di settembre, per il raduno in Toscana.
Grazie alla divulgazione del Progetto, dalle 25 lezioni previste in un primo momento, si è passati ad una cinquantina, con il coinvolgimento di un numero sempre maggiore di persone. Attualmente oltre 100 speleologi italiani sono coinvolti a vario titolo nella preparazione delle lezioni, dai coordinatori (31 in totale), a fotografi e disegnatori, correttori dei testi o semplici *manovali* informatici.
Il Progetto ha quindi assunto proporzioni impreviste, fatto che ci fa soltanto piacere, ma che aumenta molto il lavoro di coordinamento.
Per avere una visione completa dei lavori svolti e dei loro contenuti è stato realizzato un sito web in cui i file powerpoint, sotto forma di pdf, possono essere visualizzati e scaricati liberamente da tutti i collaboratori.
Questo ha consentito di condividere al massimo le informazioni, rendendo le lezioni, sottoposte a ripetute letture e critiche, più complete e belle. Infatti, oltre alle banali correzioni dei testi, spesso sono arrivate osservazioni costruttive, altre e più belle immagini, diapositive ppt completamente nuove che aggiungevano argomenti non ancora trattati.
Tuttavia le lezioni sono nel complesso abbastanza eterogenee, anche se lo sforzo di omogeneizzarle è stato e verrà fatto anche in futuro. Non tutte le lezioni previste sono state preparate: di molte esistono bozze in corso di perfezionamento, di altre invece non si sa più nulla. Attualmente esistono, e sono pubblicate nel sito, 37 lezioni, per un totale di oltre 2300 diapositive! Credo che in

breve tempo si potranno aggiungere altre lezioni (probabilmente 45 entro l'anno e altre 5 si recupereranno nei mesi successivi) mentre la fase terminale del Progetto si prevede per Giugno 2008 (versione italiana). Tutte le versioni finali delle lezioni potrebbero trovare spazio nel sito web della Società Speleologica Italiana. Ma il Progetto Powerpoint non finisce qui! Dai primi mesi del 2008 inizierà la seconda fase: l'internazionalizzazione.

Man mano che i ppt verranno consegnati nella loro versione italiana definitiva, verranno sottoposti alla revisione di esperti stranieri. Per i temi generali (speleogenesi, processo carsico, ecc.) questo percorso dovrebbe portare ad un controllo scientifico ed un miglioramento dei contenuti.

Per lezioni specifiche (carsismo nelle rocce silicatiche, nelle rocce evaporitiche, grotte vulcaniche, grotte marine ecc.) l'internazionalizzazione potrà eventualmente comportare l'aggiunta di nuove diapositive con esempi esteri. Tutte le lezioni dovrebbero comunque essere facilmente adattabili ai vari contesti geografici: starà all'utente finale cambiare gli esempi dati con una semplice sostituzione di alcune diapositive. L'obiettivo finale è quello di portare queste al XX Congresso Internazionale di Speleologia della Union International de Spéléologie, che si terrà a Luglio 2009 negli Stati Uniti (Kerrville, Texas).

Gli organizzatori del Congresso e il vertice della UIS hanno infatti accolto il Progetto con estremo interesse e ci garantiranno la pubblicazione nel DVD del Congresso, in lingua italiana ed inglese. Una bella vetrina per la Speleologia Italiana, direi, un'occasione da non perdere. Anche se sono già tante le persone coinvolte, il progetto resta e resterà sempre aperto a nuovi collaboratori: chiunque abbia voglia di darci una mano in questa titanica operazione non deve far altro che contattare il coordinatore del Progetto.

Per chi vuole saperne di più:
jo.dewaele@unibo.it

Jo De Waele

Quando le mappe del **Mondo** uccisero i **Draghi**

a cura di Massimo (Max) Goldoni

Lezione quasi accademica di Franco Farinelli e Giuseppe Dematteis, venerdì 3 novembre 2006 Teatro Senio di Casola Valsenio "Scarburo! Un viaggio al centro della Terra".
Lo speleologo è portatore di conoscenza, in quanto testimone di luoghi immaginati e, prima, sconosciuti. Può diventare, quindi, possibile riferimento per nuovi modelli di rappresentazione del Mondo e, forse, di un nuovo Umanesimo

Gli speleologi frequentano, fisicamente, un mondo profondo e buio che è limitrofo, contiguo alla superficie della Terra. Hanno la predisposizione mentale, le tecniche e gli strumenti per portare all'esterno dati topografici, immagini, informazioni pertinenti al campo della fisica, della chimica, della biologia e di quasi tutte le discipline scientifiche.
La vera difficoltà è trasmettere la complessiva differenza del mondo ipogeo, traducendone le peculiarità, l'unicità. Si danno nomi e misure, ma con estrema fatica si ricostruisce un insieme.
E' un problema di linguaggio, ed anche di elaborazione concettuale. La conoscenza del mondo ipogeo è talmente specializzata da risultare frammentaria.
Lo speleologo stesso è diviso, tra l'appartenenza alla tribù ipogea e il ruolo sociale. Ha estrema difficoltà a comunicare all'esterno il buio ed il vuoto frequentati perché non mostrabili, dunque, non dicibili. O, meglio, ancora senza codice di rappresentazione. Non si può parlare del vuoto, ma solo di ciò che lo circonda.

Con la superficializzazione della speleologia indotta dal rilievo e dalle mappe, noi non descriviamo mai un buco, noi descriviamo soltanto le sue pareti, pavimento, soffitto. Descriviamo sempre una superficie

L'esperienza dell'esplorazione è spesso legata alla pratica, raramente si riflette sul senso, la finalità dell'agire, su possibili nuovi codici per comunicare. *Quando le mappe del Mondo uccisero i Draghi* è un approccio, non banale, alla complessità della conoscenza ipogea.
Franco Farinelli e Giuseppe Dematteis nel confronto durante *Scarburo!* hanno trattato temi con un comune denominatore: l'analisi del rapporto tra superficie e profondità quale strumento per una possibile altra rappresentazione della Terra.
Nel confronto sono intervenuti Giovanni Badino, Marco Bani, Dino Bonucci, Stefano Donello, Andrea Gobetti, Max Goldoni, Stefano Sturloni. Abbiamo arbitrariamente estratto significato, con la difficoltà di riportare la parola detta all'interno di una scrittura utile. Si è cercato di salvare il pensiero volutamente abbozzato, ma eliminando gli intercalare, togliendo i segni di dubbio.
Sono stati traditi il dialogo ed il respiro di un auditorio stupito ed anche spiazzato.
Abbiamo anche, deliberatamente, separato i concetti da chi li ha esposti, offrendo al lettore i confini di un'area di possibile, personale indagine. Poiché difficilmente si affronta il senso della scienza in ambito speleologico e per le stimolanti riflessioni scaturite dalle suggestioni evocate, già a partire dal titolo dell'incontro, che abbiamo preferito correre il rischio di qualche semplificazione, piuttosto che perdere velocemente le tracce di questo singolare evento.
E comunque, per chi volesse, la trascrizione integrale e l'audio dell'incontro sono attualmente disponibili sul sito www.casola2006.it

Le mappe hanno reso superficiali le grotte

Siamo stati noi speleologi ad uccidere i draghi, perché i draghi stavano sempre nelle grotte, sottoterra, e quello che ha ucciso i draghi è stato il rilievo delle grotte. Perché le mappe, i rilievi, uccidono i draghi? Innanzitutto, la superficialità. Le mappe hanno reso superficiali le grotte. Achille Varzi (*Docente di Filosofia alla Columbia University di New York, ndr*) ha scritto un libro sulla *teoria dei buchi*; per questa teoria, una grotta non è altro che l'introflessione della superficie della terra, fin quando trova un fondo e poi torna indietro, risale, e... E' tutta superficie, la grotta. Non possiamo dargli torto. Perché se non fosse così non riusciremmo a entrare. Questo porta ad un problema geografico. Perché il calcolo della superficie della Terra viene fatto senza contare queste introflessioni, che sono ovviamente numerosissime? Noi ne conosciamo

Foto M. Piras

"Solo dopo aver visto la superficie delle cose ci si può spingere a cercare quello che c'è sotto". Ma la superficie delle cose è inesauribile. Occorre cercare le cause delle cose, le leggi che regolano il loro funzionamento, andare in profondità, sotto la superficie

solo una piccolissima parte. La speleologia si occupa della superficialità profonda, mentre la geografia si occupa di una superficialità superficiale. Una definizione di Tucholsky (*scrittore tedesco 1890-1935, ndr*): "c'è un buco dove non c'è qualcosa". Molto profondo. Con la superficializzazione della speleologia indotta dal rilievo e dalle mappe, noi non descriviamo mai un buco, noi descriviamo soltanto le sue pareti, pavimento, soffitto. Descriviamo sempre una superficie. I buchi veri e propri sfuggono alla topografia. E sfuggono anche perché i buchi, a loro volta, sono pieni di buchi e non si finisce mai…

Frequentare la profondità

Molti avranno provato l'emozione di cominciare a scendere un pozzo, poi questo si apriva a campana, si apriva, si apriva e diventava talmente enorme che non si vedevano nemmeno le pareti. Una tale esperienza crea un po' di agitazione, di emozione, ma non perché nel buco non c'è qualcosa. In realtà l'emozione deriva dal fatto che potrebbe esserci di tutto, in poche parole i buchi fanno paura. Solo riducendoli a superficie noi possiamo accettarli, possiamo tranquillizzarci. Il signor P. di Italo Calvino guarda la città dall'alto del suo terrazzo. Dice: "(…) di quassù si ha l'impressione che la vera crosta terrestre sia questa, ineguale ma compatta, anche se solcata da fratture, non si sa quanto profonde, crepacci, pozzi, crateri, i cui orli in prospettiva paiono ravvicinati come scaglie di una pigna e non viene neppure da domandarsi cosa nascondono nel loro fondo, perché già tanta, tanto ricca e varia è la vista in superficie che basta e avanza a saturare la mente di informazioni e di significati". Così ragionano gli uccelli o meglio così ragiona, immaginando, il signor P. e conclude. "Solo dopo aver visto la superficie delle cose ci si può spingere a cercare quello che c'è sotto". Ma la superficie delle cose è inesauribile. Occorre cercare le cause delle cose, le leggi che regolano il loro funzionamento, andare in profondità, sotto la superficie. Poi la scienza partorisce la tecnologia, la tecnologia partorisce le

"Le bellezze di certe forme di erosione o l'atmosfera cupa di certe grotte sifonanti verso il fondo, quando si comincia a vedere tutto quel fango, quando si comincia a dire che se piove fuori qui siamo belli che spacciati…" Questo nei rilievi proprio non si vede

tecniche, le tecniche si sposano con il capitale finanziario e cosa capita? Capita che la legge diventa: "si può fare, quindi si deve fare". Ecco perché, forse, gli antichi avevano paura di andare in profondità. Temevano che fosse l'inizio di un cammino autodistruttivo.

Perché siamo condannati alla superficialità?

"Se pensiamo alla mitologia greca, in principio c'è il Kaos, poi viene Gaia, Eugea, però questa signora è doppia, perché da una parte è superficie, luce, montagna, c'è l'Olimpo, c'è Giove, l'ordine, ma dall'altra parte è profondità, c'è Tartaro dove si generano mostri. E lei stessa offre un piccolo contributo a questa generazione di mostri, perché si accoppia con Urano e nascono i Titani, questi Titani poi si ribellano a Giove, fanno gli anarchici, vogliono abbattere l'ordine costituito. Tutte cose molto, molto inquietanti, naturalmente".

Foto D. Odorici

I Nettunisti sostenevano che l'eruzione fosse qualcosa che si spiegava con il fatto che l'acqua del diluvio universale penetrando in profondità provocava delle reazioni che si manifestavano sulla terra con l'eruzione del vulcano stesso

Quand'è che nella letteratura occidentale compare il dato ctonico e, anzi, compare l'abitante della Cton? Nell'Odissea vi è un poderoso abitante, non propriamente sotterraneo, non ipogeo, ma che comunque abita in una caverna e vale come l'abitante irriducibile alla chiarezza e alla misura. E' Polifemo. Molti autori credono, ed hanno creduto sin dall'antichità, che Polifemo sia un vulcano, perché è altissimo, non si capisce se sia una persona o una montagna, getta dei grandi massi (*l'eruzione, evidentemente*), e ha la voce tonante…Molti si sono domandati se Polifemo fosse il Vesuvio oppure l'Etna, tutti argomentando in una direzione piuttosto che nell'altra. La cosa straordinaria è che la storia di Polifemo e Ulisse (*un gigante, uno che arriva, il montone, il palo conficcato nell'occhio…)* era diffusa ancora alla fine dell'800, presso culture locali che andavano dalle steppe dell'Asia Centrale fino al Maghreb. Dunque non è soltanto un mito indoeuropeo. Polifemo è colui che abita una grotta, il dato ctonico che, finalmente, può venire addomesticato da chi vive in superficie. Che resta di questa storia? Resta il tronco di ulivo, che poi diventa la lancia di San Giorgio che sconfigge il drago, cioè *ciò che è informe*, dal punto di vista della storia del territorio. Il drago che San Giorgio sconfigge è, di nuovo, ciò che non si può ridurre a linearità, a superficialità. In un termine più altrimenti impegnativo, non si può ridurre a spazio. Ed è importante la struttura verticale, oltre che rettilinea.

Il bombardamento aereo è esattamente il derivato dell'immagine di San Giorgio che sconfigge il drago, ovvero sfrutta la verticalità, impone la logica della verticalità in base alla quale ciò che sta sotto, per forza, viene a soccombere. Quindi è una storia *atroce* quella di cui stiamo parlando, della quale è difficile stabilire non solo l'inizio, ma anche la ragione…

Modelli di descrizione del Creato e della Terra

Un personaggio formidabile era Attanasius Kircher, Gesuita del Seicento che ha scritto un'opera straordinaria chiamata Mundus Subterraneus. Se

Foto S. Mandini Archivio GSB-USB

Lo speleologo oggi è l'unico sulla terra che può ancora permettersi l'esplorazione geografica. Gli ultimi geografi ottocenteschi sono gli speleologi

uno legge adesso l'opera è preso dal sospetto che lo sforzo dei Gesuiti, in quel momento, fosse quello di mettere a punto un modello di descrizione della Terra dove tenere insieme ciò che sta sopra e ciò che sta sotto. Quindi Gaia, cioè la superficialità, orizzontalità, la visibilità, la chiarezza da un lato, e dall'altro ciò che sta sotto e che si oppone, perché oscuro, verticale, buio. Non si può non vedere in quest'opera il tentativo di superare quella che stava diventando, come visione geografica, un qualcosa che stava sfuggendo al controllo della Chiesa.

Nella prima metà dell'800, il discorso riguardava principalmente due scuole di pensiero, proprio riferite all'origine dei vulcani, alla natura del vulcano. I Nettunisti sostenevano che l'eruzione vulcanica fosse qualcosa che si spiegava con il progressivo abbassamento dentro la terra, con il fatto che l'acqua del diluvio universale, scendendo progressivamente, cioè penetrando in profondità provocava delle reazioni, che si manifestavano sulla terra con l'eruzione del vulcano stesso. I Nettunisti avevano un problema di fondo: conciliare quello che dicevano le sacre scritture con ciò che era allora il tentativo scientifico di spiegare le cose secondo un modello autonomo rispetto al dettato biblico. L'unico modello che potesse in qualche maniera conciliarsi con le sacre scrittura, l'unica possibilità dinamica era il ritiro delle acque del diluvio.

I Plutonisti, invece, credevano che l'eruzione fosse dovuta a un'attività interna al vulcano, un *motu proprio* del vulcano che si spiegava assolutamente, ma che in realtà comportava enormi problemi a chi difendeva il punto di vista della Chiesa, perché non si poteva ammettere che il Creato riuscisse a modificarsi dall'interno e progressivamente. Il Creato si dà una volta per tutte, evidentemente, se è il Creato, almeno così allora si intendeva. La realtà ctonica, ciò che sta sotto, rendeva enorme il problema; era quella la dimensione problematica sulla quale si appuntavano le questioni decisive, quali l'autonomia del discorso scientifico rispetto ad ogni altro discorso, a cominciare da quello riguardante le cose divine.

Segni e ricami del Mondo

C'è una fantastica storia che ci racconta le nozze tra il cielo e la terra. (*la racconta Filottete di Sion, ci restano 15 righe di un frammento*). Sono soltanto tre entità al mondo: c'è Giove, cioè il Cielo, c'è la Terra che si chiama Cton. E c'è Oceano. Sono soltanto in tre, non c'è nient'altro, non esiste nient'altro. Non esiste nemmeno la Terra come noi la configuriamo, evidentemente. Oceano è il sacerdote che celebra le nozze fra il Cielo e la Terra. In queste nozze l'importante era il ricamo ed è proprio questo che Filottete di Sion nel VII secolo a.C. riporta: il dono con cui lo sposo, il Cielo, sposa la Terra è un mantello. La Terra che riceve questo mantello, si chiama ancora Cton, è dunque ancora cavernosa, oscura, sotterranea, abissale. Però lo sposo, il Cielo le addossa questo mantello; nell'atto di ricevere il mantello sulle sue spalle la Terra diventa sposa del Cielo, e si chiama Geo. Quando tu copri Cton con un mantello, tu Cton non la vedi

più. Ecco perché il mantello è ricamato, perché questo mantello ha dei ricami. Questi ricami sono quella che potremmo chiamare la prima carta geografica, la prima mappa di cui si ha memoria. Perché questi mantelli rappresentano i fiumi, le montagne, i laghi, quindi il viso, la faccia della Terra. Ancora oggi le donne nelle nostre culture, quando si sposano restano quello che sono, ma aggiungono un altro nome. "Mia madre, quando si è sposata, aveva un lungo vestito ricamato".

Significati profondi

Heidegger distingue tra essere ed ente. L'atto è decisivo ancora oggi per la nostra conoscenza. Non si conosce ciò che sta sotto. La conoscenza è altra cosa. Significa riportare in superficie, trasformare in superficie le cose. Achille Varzi sta facendo un'operazione classica quando dice che il buco è l'introflessione della superficie. Perché la cosa in sé, il noumeno, diceva Kant, sta sotto e noi rinunciamo a conoscerla. Il problema vero è: perché questo accade? Ci sono maniere, oggi, di arginare il problema, ma non di risolverlo. A segno di un rapporto con la Terra che è ancora quello di migliaia e migliaia di anni fa. Se è il tronco che viene conficcato nell'occhio di Polifemo, se è l'asta diritta di San Giorgio che sconfigge il drago, e l'asta diritta poi diventa la logica con cui si bombarda…Gli atti che poi possiamo fare, ancora oggi, rispetto alla Terra sono un numero limitatissimo e i modelli con cui interpretiamo questi atti sono ancora più limitati. C'è stato solo un momento in cui la geografia ha tentato di mettere insieme le cose, cioè di pensare a Geo e Cton messi insieme, considerati insieme. E' stato l'unico momento in cui la geografia davvero è riuscita ad essere critica: questo succedeva in Germania, nella prima metà dell'800. Tant'è vero che allora la geografia si chiamava Erdkunde. *Kunde*, sentite come rimbomba, perché c'è la profondità, c'è l'abisso. Kunde in tedesco significa "un sapere che ha bisogno di una storia", che implica una processualità temporale, una narrazione, non carta che dà tutto e subito, istantaneamente fa vedere e dice tutto. Kunde, al contrario, significa "una narrazione

Perché non possiamo conoscere se non attraverso modelli? Noi non possiamo più scoprire le cose perché ormai le abbiamo inventariate, possiamo però scoprire il modo di vederle, interpretarle meglio, in modi sempre più differenziati

Fino al '600 nessuno pensava di misurare le montagne o di andare in montagna: le montagne c'erano, ma nessuno le guardava, non esistevano, si voltava lo sguardo

che implica uno svolgimento temporale". Ma Erde, die Erde, che ancor oggi in Germania è un nome femminile, è l'insieme di Geo e Cton, cioè la terra considerata nella sua globalità.

Quand'è che le mappe sconfiggono i Draghi?

La parzialità codificata è comune sia alla carta geografica, sia ai rilievi delle grotte.
Cosa si sceglie quando si fa il rilievo, quando si fa la cartografia? Si sceglie quello che noi percepiamo, sperimentiamo, quello che suggerisce a noi certi significati? No, noi dobbiamo scegliere quello che è già stato visto, sperimentato, codificato da altri. Con la topografia crediamo di rappresentare il territorio, invece rappresentiamo quello che ci impongono di rappresentare le regole della rappresentazione. "Le bellezze di certe forme di erosione o l'atmosfera cupa di certe grotte sifonanti verso il fondo, quando si comincia a vedere tutto quel fango, quando si comincia a dire che se piove fuori qui siamo belli che spacciati…" Questo nei rilievi proprio non si vede, non si vede il punto in cui si comincia a sentire in lontananza il rimbombo del torrente sotterraneo, eppure sono caratteristiche molto importanti di alcuni luoghi.
Addirittura si può dire che in grotta si va, in gran parte, proprio perché ci sono queste emozioni, per scoprire questi significati, cioè questi elementi che le mappe, le cartografie non rappresentano, non potrebbero rappresentare, pur avendone la pretesa. Quale, in altre parole, la funzione della mappa? Forse è impedire a chi andrà nella grotta già rilevata, di provare l'emozione del nuovo; il compito è quello di uccidere i draghi.
Che cosa ha fatto la cartografia geografica che è seguita all'esplorazione delle parti della Terra? Ha permesso l'appropriazione dei territori, la colonizzazione, da parte di chi la eseguiva. Nelle grotte, l'appropriazione attraverso il rilievo diventa l'espropriazione di quelli che entreranno dopo. L'uccisione dell'esplorazione delle grotte attraverso il rilievo è un fatto sociale, un fatto collettivo; così come la cartografia ha ucciso l'esplorazione della superficie terrestre, cioè quel grande gioco che è durato fino verso l'inizio del secolo scorso. Con l'unica eccezione della speleologia, perché lo speleologo oggi è l'unico sulla terra che può ancora permettersi l'esplorazione geografica. Gli ultimi geografi ottocenteschi sono gli speleologi.

Foto Archivio GSB-USB

La *quasi* impossibile idea di paesaggio sotterraneo

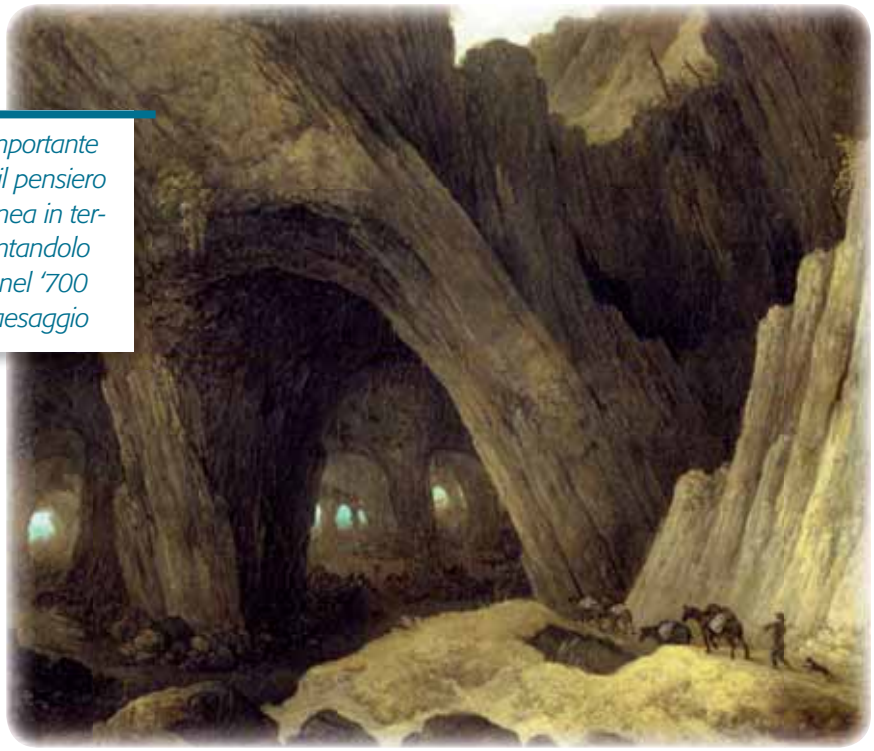
Si parla di paesaggio all'inizio dell'800 quando larghe parti del mondo andavano ancora riconosciute. Si è parlato di paesaggio perché non si poteva fare diversamente, perché si applicavano modelli culturali molto precisi, modelli estetici, perché non si poteva parlare né di spazio, né di territorio che erano concetti il cui senso era *controllato*. Il paesaggio è nient'altro che un tentativo di riassegnare senso alle cose.

E' chiaro, ad esempio che il vuoto non può essere liscio; possono essere lisci i contorni del vuoto, i limiti, ma non il vuoto stesso. Descrivere il vuoto è davvero difficilissimo ed è molto faticoso

"Quando uno scende in una grotta,

si può parlare di paesaggio? " Si può parlare di paesaggio, si può fare tutto, però non è il paesaggio della superficie, non è un modello che possa equivalere al paesaggio della superficie. Per molti paesaggi è necessario un soggetto, poi è necessaria un'altura, cioè un punto di vista da cui si possa guardare dall'alto verso il basso; questo è storicamente difficile, perché fino al '600 nessuno pensava di misurare le montagne o di andare in montagna: le montagne c'erano, ma nessuno le guardava, non esistevano, si voltava lo sguardo. E, quindi, è necessaria una serie di fatti storici. Ma il paesaggio è qualcosa il cui limite non è mai definito precisamente.

Sarebbe molto importante riuscire a definire il pensiero di visione sotterranea in termini propri, inventandolo di nuovo, come nel '700 inventarono il paesaggio



L'orizzonte del paesaggio è sempre sfuocato, nebuloso. E il paesaggio si fonda sull'ampiezza della veduta possibile, tanto è vero che coincide sostanzialmente con ciò che definiamo panorama.

"Ho l'impressione che si faccia fatica a parlare di paesaggio, se non che, andando giù e trovandoci in una realtà che per noi non è abituale, noi non possiamo far altro che importare i concetti e i modelli di cui normalmente ci serviamo quando abbiamo a che fare con il mondo della superficie". E' un problema enorme, quello della povertà di modelli che abbiamo in testa, anche quando la realtà è molto più articolata.

Il drago che San Giorgio sconfigge è ciò che non si può ridurre a linearità, a superficialità

Perché dobbiamo avere per forza dei tipi, delle tipologie in testa? Perché non possiamo conoscere se non attraverso modelli? Noi non possiamo più scoprire le cose perché ormai le abbiamo inventariate, possiamo però scoprire il modo di vederle, interpretarle meglio, in modi sempre più differenziati. In speleologia, si tratterebbe di vedere le grotte non come semplici introflessioni della superficie, ma forse come buchi, come spazi percepiti che suscitano emozioni, che suggeriscono significati, che ovviamente possono suggerire scoperte scientifiche, superfici che si aprono solo al nostro passaggio per chiudersi subito dopo. Sarebbe molto importante riuscire a definire il pensiero di visione sotterranea in termini propri, inventandolo di nuovo, come nel '700 inventarono il paesaggio. Sarebbe un arricchimento davvero straordinario nella possibilità di offrire modelli al Mondo.

Percezione e descrizione del vuoto

Per Platone la conoscenza umana è qualcosa che funziona nella misura in cui si tiene conto che si svolge all'interno di una caverna. La modalità conoscitiva dell'uomo per Platone era semplicemente quella dello speleologo, non era altra. Platone si opponeva decisamente a che potesse esistere una modalità che uscisse dalla caverna: le nostre conoscenze sono quelle della caverna, cioè quelle del *paesaggio* sotterraneo, di ciò che si vede, si intravede. Descrivere il vuoto è un impresa molto difficile. Giordano Bruno sosteneva che la superficie della Terra finisce con la punta delle montagne e aggiungeva che l'aria compresa tra una montagna e l'altra ne fa parte. In altri termini, la superficie della Terra, oggi che sappiamo quanto sono alte le montagne, era qualcosa che aveva uno spessore continuo di otre 8000 metri sul pelo del mare, includendo una parte disomogenea, discontinua e con vuoto. Questa posizione era collegata alle ragioni per cui fu bru-

ciato… Definire la superficie della Terra, anche oggi diventa problematico, bisogna fare i conti con il vuoto, con un concetto che, prima del '700, faticava a rientrare nel discorso scientifico occidentale. È chiaro, ad esempio che il vuoto non può essere liscio; possono essere lisci i contorni del vuoto, i limiti, ma non il vuoto stesso. Descrivere il vuoto è davvero difficilissimo ed è molto faticoso.

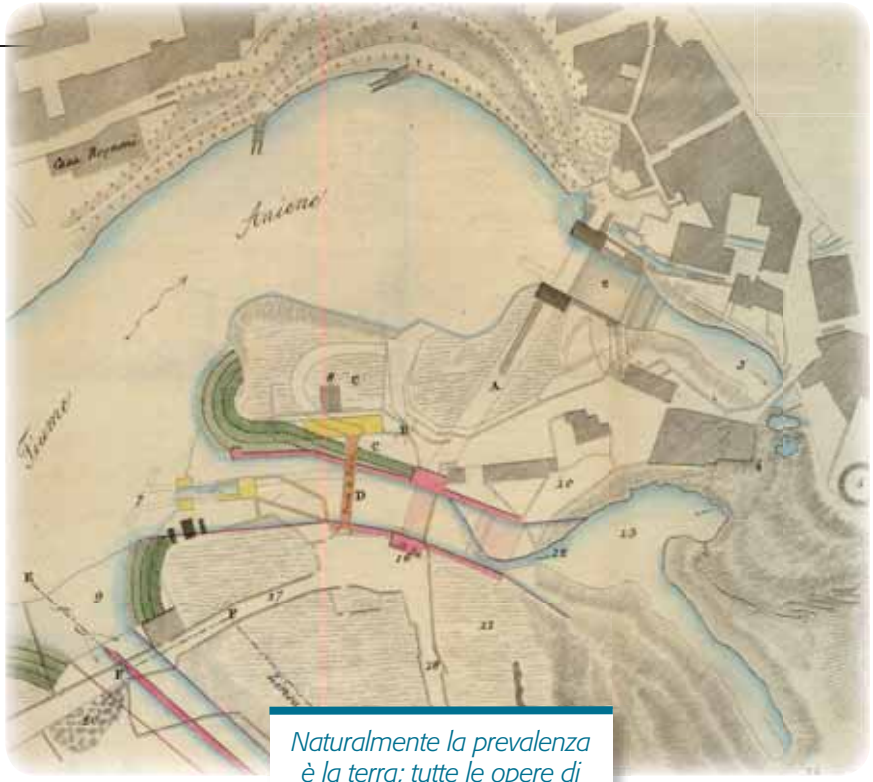
Il buio e la Terra hanno tre dimensioni

Ecco un'altra bella storia. Per gli Etruschi, il *mundus* era un'altra cosa, il mondo era sotterraneo. Il *mundus* era quella cavità, che era necessario scavare per fondare una città. Si scavava una buca, una cavità, poi ognuno che arrivava gettava la terra del paese di provenienza, si chiudeva questa cavità, su questa cavità ci si costruiva un altare, un'ara, si faceva un sacrificio. Così è nata Roma. Si sacrificava e la città era agganciata alla terra; nello stesso tempo, le potenze degli inferi venivano tenute a bada. Era un'operazione con un doppio senso; quando si fondava una città si aveva perfettamente consapevolezza che vi è una bocca terribile, infera, che la collegava alla terra stessa. Costruendo una tavola, vale a dire un altare, dunque sostanzialmente una mappa, da un lato si saldava alla terra stessa la città, allo stesso tempo però la si faceva vivere all'interno di un *mundus* all'interno di un mondo. Il *mundus* è il mondo.

Quand'è che questo *mundus* diventa il mondo, così come oggi lo intendiamo, che significa quello che noi vediamo? Quando ciò che è sotterraneo e che fonda, giustifica e fornisce saldezza a ciò che sta sopra. Tutta la modernità è stata costruita sull'operazione opposta. Si tratta, dunque, di ripensare il concetto stesso di Terra, accorgendosi finalmente che la stessa è una sfera e non è una mappa. E se la Terra è un globo, e il globo ha tre dimensioni, significa che ha un centro e il centro

Si tratta, dunque, di ripensare il concetto stesso di Terra, accorgendosi che è una sfera e non una mappa. E se la Terra è un globo e il globo ha tre dimensioni, significa che ha un centro e il centro sta in profondità

sta sotto, sta in profondità. Tutta la modernità è stata basata non soltanto sull'idea che il Mondo è una mappa geografica, ma è stata costruita sul presupposto che il soggetto, l'uomo, gli uomini, stiano fermi. La globalizzazione (*alla lettera, ndr*) ci costringe a pensare che la Terra non sia più una mappa, una tavola, ma che sia un globo. La pratica con la Terra (*dunque, la speleologia*) può valere a riassegnare un senso diverso alla Terra stessa. Perché, sinora, tutto ciò che sta sotto è stato depresso, è stato ignorato, ha fatto spavento.



Scorrimento vadoso e modernità

Che rapporto c'è tra ciò che sta sotto e la morfologia idraulica? In epoca moderna il modello occidentale di territorio elimina quasi totalmente quanto contiene la circolazione idrica, cioè fluida.

Con il Barocco il territorio diventa letteralmente terra, cioè si concepisce in termini di esclusiva composizione terrestre. Bacone, quando doveva disprezzare un pensiero, diceva che era un pensiero umido; una definizione per lui molto precisa, che indicava come tale pensiero non corrispondesse al reale. Il mondo sotterraneo è un mondo dove la morfologia connessa allo scorrimento dei fluidi è ancora dominante, il che lo rende ancora più estraneo per la mentalità moderna. Il modello moderno è di una Terra soltanto di terra. Qui valgono davvero San Giorgio e il drago, il drago inteso come acquitrino, come palude, come qualcosa di eterogeneo che assolutamente deve specificarsi in una direzione o in un'altra. O acqua, o terra. Naturalmente la prevalenza è la terra; tutte le opere di bonifica tombano i corsi d'acqua in città e fuori mura. E ragionando d'acqua, cos'è che da sottoterra possiamo esportare per capire quello che capita fuori? La zona freatica in cui l'acqua opera sotto pressione, quindi pressoché ugualmente in tutte le direzioni dà origine a labirinti, a zone piene di *buchi* ovunque, che seguono in pratica le fessurazioni della roccia; questo modello delle biforcazioni nasce come modello fondamentale per capire la teoria della complessità. Allora il freatico è il complesso, il vadoso è il semplificato, perché il vadoso opera in verticale. C'è una corrispondenza abbastanza forte tra il vadoso e il moderno! ■

Naturalmente la prevalenza è la terra; tutte le opere di bonifica tombano i corsi d'acqua in città e fuori mura. E ragionando d'acqua, cos'è che da sottoterra possiamo esportare per capire quello che capita fuori?

Sono soltanto tre entità al mondo: c'è Giove, cioè il Cielo, c'è la Terra che si chiama Cton. E c'è Oceano, il sacerdote che celebra le nozze fra il Cielo e la Terra

Franco Farinelli ha insegnato geografia alle Università di Ginevra, Los Angeles, Berkeley e alla Sorbona di Parigi. È professore ordinario di Discipline della Comunicazione presso l'Università degli Studi di Bologna. Tra i vari volumi pubblicati: I segni del mondo. Immagine cartografica e discorso geografico in età moderna, La Nuova Italia, 1992; Geografia. Un'introduzione ai modelli del mondo, Einaudi, 2003; L'invenzione della Terra, Sellerio, 2007.

Giuseppe Dematteis, geografo, già speleologo e in questa veste autore anche dei "Sei modi di andare in grotta" (Grotte, 1969). È Professore ordinario di Geografia urbana e regionale presso la Facoltà di Architettura del Politecnico di Torino.

Imparare a insegnare

Paola Nicolini

Insegnare vuol dire entrare in relazione con l'altro, indipendentemente dalla sua età e dalla sua esperienza; e il semplice passare informazioni sul mondo delle grotte non è più sufficiente. L'articolo, tra linee guida ed esperienze sul campo, è un primo contributo su questa stimolante materia

Molti gruppi o singoli speleologi si dedicano alla comunicazione e alla didattica della speleologia, a volte equipaggiati di competenze educative e conoscenze scientifiche sui processi comunicativi e di insegnamento-apprendimento, altre sforniti di qualsiasi cognizione in quest'ambito, più spesso corredati di saperi frammentari o *fai da te*. Ma anche nelle attività proposte dal volontariato, i partecipanti ormai si aspettano e comunque meritano qualità e perizia. Perciò ci sembra utile delineare gli elementi che diano alle proposte educative e ai corsi legati alla conoscenza e al contatto con gli ambienti ipogei le caratteristiche di un'operazione scientifica e intenzionalmente mirata (BUONANNO et Al., 2006). Se infatti non è più pensabile che si possano trasmettere contenuti inesatti o parziali, è ormai improrogabile far crescere parallelamente una cultura dell'educazione e della comunicazione.

Alla responsabilità in quest'ambito è da richiamare anche la comunità speleologica. Forse si trascura ancora il fatto che gli speleologi che si occupano di trasmettere la conoscenza e di permettere ai neofiti l'accesso agli ambienti ipogei, assicurano il ricambio e il futuro stesso della comunità: a essi è affidato indirettamente perciò il potere di garantire continuità all'operato degli speleologi tutti.

L'incontro di teorie ingenue e teorie esperte

Ogni processo di insegnamento-apprendimento, indipendentemente dal fatto che siano implicati bambini, ragazzi o adulti, necessita della promozione di un passaggio *dalle pregresse conoscenze a disposizione verso approcci più scientifici ed esperti* (VYGOTSKIJ, 1934). L'insieme

delle conoscenze che un soggetto che si accinge ad apprendere nuovi contenuti può comunque possedere in quell'ambito, infatti, è definito in letteratura come una *teoria ingenua* (GARDNER, 1991). Si considera *teoria ingenua* un equipaggiamento concettuale ricavato per lo più dall'esperienza, ordinato in enunciati spesso derivanti da generalizzazioni improprie o da deduzioni che possono rivelarsi impostate scorrettamente, basato sul senso comune e costruito prevalentemente su rappresentazioni culturali condivise socialmente. Tali organizzazioni concettuali, che possono essere sviluppate da bambini, ragazzi o adulti non esperti in un dominio di conoscenza, si comportano *theory like*, cioè come insiemi di cognizioni coerenti e connesse, sia pure non sempre valide. In tal modo si intende sottolineare che non possono mai essere considerati ammassi disordinati e frammentari di informazioni, ma vere e proprie strutture di idee ramificate, che spesso esercitano un potere attrattivo e coagulante anche verso possibili nuovi apprendimenti (MASON, 2006), vanificando gli sforzi persino dei più abili istruttori. Una *teoria esperta*, al contrario, è una struttura di conoscenze e competenze fortemente ancorata a un dominio di saperi, a cui il soggetto può ricorrere per comprendere situazioni già sperimentate e risolvere problemi in situazioni nuove (GARDNER, op. cit.).

Nel caso di insegnamenti come quelli che caratterizzano la speleologia si può ragionevolmente pensare che il bagaglio di conoscenze a disposizione degli apprendisti speleologi sia per lo più di tipo ingenuo.

Si tratta perciò, da parte di esperti e istruttori, di assumere alcune accortezze nel predisporre le attività, allestendo intenzionalmente proposte didattiche secondo una scala utile al neofita, atta a collegare il bagaglio di conoscenze già a sua disposizione con quello che si intende far acquisire (MASON, 2001). In termini tecnici ciò significa innescare la motivazione al *cambiamento concettuale*, creando un *ambiente di*

apprendimento efficace a determinare condizioni favorevoli alla ristrutturazione di conoscenze (NUSSBAUM, NOVICK, 1982). Perché infatti si crei disponibilità ad apprendere, è necessario essere insoddisfatti delle proprie idee e trovare le nuove intelligibili, plausibili e vantaggiose. Non si tratta dunque semplicemente di declinare, in base all'età degli allievi, pacchetti di informazioni già confezionate: in quest'ottica un bambino potrebbe possedere più conoscenze o competenze utili di un adulto. Non è l'età il fattore prioritario, quanto il possesso di teorie ingenue o esperte. Si tratta, invece, all'interno di una selezione dei contenuti operata in linea di massima, di progettare strutture di interventi flessibili e personalizzabili, atti a mettere in movimento e poi in circolo l'insieme dei saperi di ognuno per farli divenire patrimonio condiviso. Per questi motivi, le proposte didattiche saranno mirate a: *"creare ambienti di apprendimento in cui un intreccio di fattori cognitivi, contestuali e sociali contribuiscano a stimolare e sostenere la ristrutturazione di conoscenze, non essendo affatto automatico che una buona spiegazione […] o un buon testo scritto siano efficaci, come dimostra una quantità ormai ingente di studi"* (MASON, op. cit.).

Le motivazioni teoriche

I presupposti di questo approccio sono, in sintesi, i seguenti:

- sostenere l'apprendimento dipende dalla possibilità di promuovere un *cambiamento concettuale*, a partire dalla soggettiva configurazione delle teorie ingenue verso l'adozione di teorie condivise e accreditate dalla comunità degli esperti (MASON, op. cit.);
- la conoscenza è un'attività di negoziazione e di co-costruzione di significati all'interno di interazioni tra persone, attraverso scambi significativi e culturalmente situati (BRUNER, 1983);
- l'apprendimento è perciò frutto di interazioni sociali, conflittuali o cooperative (DOISE, MUGNY, 1981; CARUGATI, SELLERI, 2001).

È improduttivo, se non proprio dannoso, pensare a una semplice *dislocazione di informazioni*. Ciò che davvero è al servizio dell'apprendimento sono i processi di trasformazione e costruzione attiva della conoscenza (DEIGHTON, 2002). La *ricognizione* delle teorie ingenue personali è in questo senso un passaggio fondamentale per favorire nei partecipanti l'apertura alla conoscenza e permettere loro di accogliere e integrare nuovo sapere (CALVAGNA, 2006-07).

Da un approccio ingenuo a un approccio esperto

La transizione da modalità *ingenue* a modalità *esperte* o *scientifiche* è complessa, ma non impraticabile. Come primo passo è indispensabile fare una

ricognizione delle *teorie* in possesso degli allievi, facilitandone l'emersione con conversazioni guidate, brevi resoconti scritti, mappe concettuali, disegni, diagrammi.
Poi occorre confrontare gli elaborati dei singoli e far trovare agli allievi analogie e differenze.
Saranno soprattutto le differenze il fertile terreno su cui l'istruttore potrà fondare il proprio insegnamento. Si tratterà di discutere la validità delle posizioni difformi: nella discussione potranno emergere possibili limiti, eventuali generalizzazioni improprie, potenziali inesattezze.
Così si aiuta l'insorgere di una sorta di insoddisfazione per l'assetto concettuale in proprio possesso e si realizzano le basi per nuove conoscenze o per il migliore riequilibrio di quelle note.
L'efficacia dell'insegnamento è perciò affidata a una ponderata sequenza di attività e compiti che permettano fasi di lavoro individuale e momenti di confronto intersoggettivo, in cui il ruolo dell'istruttore varierà dal semplice ascolto al coordinamento degli interventi, dall'evidenziazione di connessioni corrette prodotte dagli allievi all'offerta di sintetici approfondimenti (ARFELLI-GALLI 2005; NICOLINI, MORONI, 2005; NICOLINI, POJAGHI, 2006).
All'istruttore o all'esperto speleologo non sarà quindi sufficiente, sebbene prima condizione indispensabile, conoscere un contenuto a livello teorico e neanche soltanto saperlo applicare, ma saper ***accomodare*** tali conoscenze al gruppo che gli viene affidato.
È essenziale che sappia tenere la regia globale dell'intervento, evitando sistematicamente di divenirne il protagonista e variando il proprio ruolo a seconda delle dinamiche cognitive e affettive degli allievi.

LA MEGLIO GIOVENTÙ

Nell'ambito delle organizzazioni speleologiche, quando ci si occupa di didattica, l'attenzione è rivolta prevalentemente ai minori fino ai 13 anni di età. I gruppi speleologici infatti, propongono visite guidate, escursioni o laboratori ludico-espressivi quasi esclusivamente alle scuole elementari o al massimo alle medie inferiori. Da lì in poi (cioè fino ai corsi di primo livello), il vuoto di proposte determina una netta cesura tra i giovani e la speleologia.
Pur non essendo preclusa ai minori, la formazione speleologica di fatto interessa un pubblico più che maggiorenne e sempre più adulto, soprattutto nel corso degli ultimi anni.
Nell'agorà speleologico da tempo ci si chiede ripetutamente - e stancamente - se la causa di questo invecchiamento sia imputabile alla società che cambia (stili di vita, opportunità, mode, ecc…) o ai fattori e ai limiti intrinseci della speleologia, in particolare della speleologia organizzata. Fra le varie cause possibili, concorre sicuramente anche il fatto che non è mai stata strutturata, se non in rare eccezioni, un'idea specifica della promozione della speleologia nelle scuole medie superiori. In pratica, speleologia e organizzazioni speleologiche hanno oggi scarsissime attenzioni e capacità attrattive sui giovani e in particolar modo nel mondo dell'adolescenza.
Un'età, questa, più orfana di altre per riferimenti culturali, sociali ed educativi. Non solo, come la società in generale, anche le organizzazioni speleologiche paiono ancor più inadeguate al dialogo con quel mondo giovanile cosiderato "a rischio devianza" ma che per assurdo, proprio in virtù del suo disagio esistenziale, potrebbe essere, se adeguatamente stimolato, assai motivato alla sperimentazione di attività come la speleologia. Non è dunque peregrino chiedersi perché gli adolescenti ed in particolare quelli difficili, ci risultano così incomprensibili o peggio indifferenti.
Senza pretendere di affrontare un argomento vasto ed estremamente complesso, è tuttavia necessario ricordare le caratteristiche salienti di questa età, accettando anche il rischio di qualche semplificazione. Questo ci aiuterà però a individuare il perché gli adulti – e quindi anche gli speleologi – trovano difficoltà a sviluppare forme di comunicazione adeguate con i giovani. Normalmente nella fase adolescenziale si sviluppano la paura e il bisogno del distacco dalla figura genitoriale. Da questa si sente il bisogno di differenziarsi, mettendo in discussione gli insegnamenti e modelli educativi ricevuti fino a quel momento. L'adolescente diviene dunque uno sperimentatore, uno sperimentatore per eccellenza.
Il punto di riferimento si sposta e si identifica, il più delle volte, nel gruppo dei pari, luogo elettivo per esprimere opinioni e agire, senza il rischio di essere giudicati o peggio ridicolizzati dal mondo adulto; se ciò poi dovesse

accadere, ce la si gioca appunto alla pari. I segreti, le confidenze e le azioni espresse nel gruppo permettono di manovrare in quel porto sicuro che un tempo era offerto dalla protezione genitoriale. Il crollo improvviso dell'onnipotenza genitoriale non è sempre indolore anzi, spesso diviene estremamente problematico perché, in mancanza di nuovi riferimenti autorevoli, l'adolescente si trova a "brancolare nel buio". E' un momento delicatissimo ma altresì foriero di nuove ricettività.

Le esperienze di chi ha iniziato l'attività speleologica da giovanissimo e continua ad esercitarla da adulto, sono ampiamente simili alla dinamica (semplificata) del gruppo di pari. L'ambiente sociale della speleologia è un supporto alla formazione dell'identità e può rappresentare un ponte formidabile verso la maturità. Il gruppo speleologico funziona di fatto come una "agenzia educativa informale" nella quale il giovane può misurarsi, farsi misurare ed essere accettato per quel che è, mentre l'esperienza ipogea, l'incontro del buio, l'esplorazione geografica e sotterranea rappresentano i passaggi simbolici verso il compimento di un'identità strutturata e definita. Ma è certo che se oggi i giovani non arrivano ai gruppi speleologici, sono questi che devono andare da loro, *snidandoli* nei luoghi di aggregazione spontanea e formale, e non il contrario. A partire però da una diversa maturità di approccio. Innanzitutto occorre attrezzarsi e rendere più consapevoli gli istruttori di speleologia sul fronte dei rapporti e delle relazionali interpersonali, presupposti imprescindibili al di là di qualsiasi competenza didattico-scientifica. Qui sotto una *mappa concettuale* delle valenze educative della speleologia, con elementi ancora tutti da sviluppare, potrebbe essere un argomento di discussione aggiuntivo alle riunioni serali di gruppo, spesso fin troppo soporifere.

Michele Sivelli

AMBIENTE GROTTA
Spazio Tempo Buio
Silenzio Rumore Ignoto

PERCEZIONI
STATI EMOTIVI
Ansia
Stupore
Smarrimento
Curiosità
Quiete
Paura
Corporeità
Euforia
Timore
Piacere
Fatica
Freddo
Pericolo

VALORE EDUCATIVO
(sviluppo di capacità e competenze):
Senso di orientamento
Autovalutazione e autocontrollo
Autogestione e autorganizzazione
Assunzione di ruoli e incarichi
Conoscenza dei propri limiti e di quelli altrui
Autocontrollo e concentrazione
Pulsione e motivazione all'esplorazione
Ricerca e risoluzione di problemi incogniti
Gioco e socializzazione
Senso di gruppo e dell'amicizia
Fiducia in sé stessi e nei compagni
Stimolo alla conoscenza e all'apprendimento

RISULTATI ATTESI O POSSIBILI
Sicurezza in sé stessi
Responsabilità
Generosità
Equilibrio fisico e mentale
Salute fisica e metale
Ascolto
Consapevolezza

Le scelte metodologiche

L'approccio metodologico sul quale si basa questo modo di intendere i processi di apprendimento è perciò di carattere interattivo, articolato in compiti reali, connesso all'esperienza diretta e alla riflessione su di essa. I punti di questa modalità di conduzione possono essere così sintetizzati:

- *Partecipazione attiva e modalità esperienziale*
- *Negoziazione discorsiva*
- *Attenzione ad aspetti di contenuto e aspetti di relazione*
- *Scaffolding della persona nel ruolo di docente*
- *Promozione dell'autoregolazione*
- *Riflessione sull'esperienza*
- *Ricorso a strumenti differenziati per l'apprendimento*

Partecipazione attiva e modalità esperienziale

È sempre più evidente che i protagonisti del processo formativo sono gli allievi. L'apprendimento che va promosso è perciò quello che via via permette ai neofiti di diventare e sentirsi membri di una *comunità di discorso* (LAVE, WENGER, 1991), in questo caso un gruppo di persone che in primo luogo condividono la passione per il mondo ipogeo ma, non meno importante, il linguaggio, le conoscenze e le competenze che a esso attengono.

Negoziazione discorsiva

Nella comunità di apprendimento che si può formare in un corso o un'attività didattica, il contesto formativo è arricchito e modificato dalle comunicazioni di tutti i partecipanti. Ogni contributo ha quindi valore e viene preso in considerazione dai conduttori: alla negoziazione discorsiva e allo scambio tra partecipanti è riconosciuta un'indiscussa centralità nel processo di costruzione delle nuove conoscenze. A questi scambi tra gli allievi, l'istruttore può agganciare spiegazioni, approfondimenti, riletture e ritocchi, senza mai soffermarsi sul carattere inesatto di certe concezioni rispetto alle conoscenze scientifiche accreditate.

Attenzione ad aspetti di contenuto e aspetti di relazione

Le interazioni comunicative attivate con le proposte didattiche hanno almeno un duplice livello di significato: se da un lato contribuiscono a modificare, integrare, introdurre conoscenza, dall'altro definiscono anche le dinamiche di relazione interpersonale tra i partecipanti (CORSI in: ARFELLI-GALLI, op. cit.). La *comunità di apprendimento* si configura perciò come gruppo di persone esperte e non, che condividono informazioni e conoscenze, avendole costruite congiuntamente, ma anche come insieme sociale dinamico, al cui interno possono nascere e svilupparsi accordi e disaccordi, convergenze e divergenze, conflitti e armonie.

È necessario sempre tenere presente questa duplicità per evitare di produrre gruppi in disequilibrio, magari molto affiatati ma scarsi se non del tutto privi di cognizioni e competenze o, viceversa, raggruppamenti di soggetti molto informati e competenti ma scarsi se non del tutto privi di capacità di collaborazione e di mutuo sostegno.

Scaffolding del docente

Scaffolding è un termine preso a prestito dall'edilizia, che significa *impalcatura di sostegno*. Con ciò si intende il ruolo del docente nei processi di insegnamento-apprendimento: la casa in costruzione rappresenta il processo di apprendimento dell'allievo che, con le sue teorie ingenue, mostra ancora qualche instabilità; a questa si affianca l'insegnante o l'istruttore che offre la propria solidità di conoscenze e mette a disposizione gli strumenti fino a quando le operazioni di messa in opera o di ripristino fanno sì che la costruzione possa reggersi da sola, vale a dire, in altri termini, fino a quando l'allievo è capace di compiere le stesse operazioni e usare i contenuti appresi in piena autonomia.

Il conduttore o l'istruttore, o il gruppo di conduttori o istruttori, è perciò garante della correttezza dei contenuti scientifici, si occupa dell'organizzazione delle diverse attività e della regia globale del corso; ha infine il compito di valutare i percorsi e gli eventuali prodotti stabiliti come esiti finali. In questa cornice, di nor-

ma non opera in prima battuta nel passaggio di informazioni, cioè *non fa lezione*, ma piuttosto costruisce e propone attività che stimolino a enucleare le conoscenze su un certo argomento (MAZZA, 2006-07). In un secondo momento, invitando al confronto con gli altri, crea l'opportunità di rendersi consapevoli di errori, parzialità, incoerenze nella personale sistemazione delle conoscenze. La rilevazione delle tante possibili inesattezze avviene nel confronto tra pari, non nella disuguaglianza di ruoli e conoscenze tra allievo e istruttore, cioè nello scontro tra teorie ingenue e teorie esperte, ma nel riscontro tra partecipanti che, argomentando e dibattendo, provando e correggendo, rafforzano e ramificano le proprie concezioni preesistenti, consolidando e rendendo via via stabile la costruzione degli apprendimenti (CHINN, BREWER, 1993).

Promozione dell'autoregolazione

In stretta correlazione con il ruolo concepito per l'istruttore o per l'esperto, l'obiettivo del processo di insegnamento è di ridurre il sostegno sino a rendere autonomi i partecipanti nello svolgimento dell'attività e in parte nella stessa valutazione. Per ottenere la migliore responsabilizzazione degli allievi è fondamentale esplicitare fin dall'inizio obiettivi, percorso, tappe, strumenti, scadenze e richieste di prodotti intermedi o finali, condividendo il *contratto di lavoro* (LAI, 1973).

Riflessione sull'esperienza

Nella promozione dell'autoregolazione e per gli esiti formativi dell'insegnamento, la riflessione sulle attività svolte, sugli apprendimenti e sui risultati svolge un ruolo di grande interesse. Va a tal fine prevista una *riflessione finale* per stimolare il racconto e favorire una riconsiderazione *ex-post* dell'esperienza. Ai partecipanti andrebbe perciò richiesta un'autovalutazione del proprio percorso d'apprendimento, oltre a una valutazione delle attività proposte e dell'operato di istruttori ed esperti.

Ricorso a strumenti differenziati per l'apprendimento

"NON È MAI TROPPO PRESTO" Intervista a Stefano Sturloni

Stibla, al secolo Stefano Sturloni, speleologo del Gruppo Speleo-Paletnologico G. Chierici, è insegnante presso le scuole comunali dell'infanzia di Reggio Emilia, famose in tutto il mondo per metodi e approcci didattici originali. Nel suo ruolo professionale (che contempla la formazione del personale sia interno che di altre realtà educative) si occupa anche di educazione e di didattica ambientale legate alla speleologia. Data la sua lunga esperienza nei due campi ci è parso interessante rivolgergli alcune domande riguardanti il rapporto fra bambini, adulti e speleologia.

In uno scenario ideale in cui pedagogia e movimento speleologico possano andare felicemente a braccetto, quali sono i presupposti da cui partire?

Innanzitutto premetto che di solito mi rivolgo a insegnanti e non a speleologi. Il mio interesse prevalente in quanto formatore non sta tanto nel comunicare qualcosa di speleologico, ma nel comunicare il bambino... il bambino piccolo. Che significa, **affrontare la questione del ruolo dell'adulto, delle scelte di metodo, degli stili comportamentali dei conduttori** e tutto quanto riguarda i bambini, in particolar modo della scuola dell'infanzia, e dunque fino ai 6 anni, ma anche in relazione alla scuola primaria. Nell'ambito che sono chiamato ad affrontare, il ruolo di "Istruttore" non mi interessa, l'infanzia non ne ha bisogno. **L'infanzia richiede Educatori, non docenti,** richiede figure che siano garanti di approcci divertiti, emozionanti, pregni di avventurose immersioni nelle cose e nei contesti promossi dalle varie attività.

Questi fattori vanno considerati fondamentali per i processi di apprendimento del bambino.

Quindi un adeguato approccio alla diffusione della conoscenza delle grotte e della pratica speleologia deve vedere la figura dell'adulto esperto solo sotto traccia?

La mia idea è che l'adulto debba principalmente **trasferire al bambino passione e desiderio di fare**, di esplorare, di approfondire, di assorbire informazioni attraverso la pelle, anche in relazione al dopo-esperienza, e non tanto fornire dati e sistemi conoscitivi chiusi, completi, finiti.

Quel che conta è preparare un terreno di coltura, buttare lì qualcosa che possa da un lato rivelare latenze, attitudini di fondo nei bambini; dall'altro produrre germinazioni. Non so se questo formerà futuri speleologi, nessuno può avere la presunzione di affermarlo. A me basta immaginare che anche **la speleologia possa contribuire a formare una persona**. Chissà, poi, se e come verrà onorato questo piccolo-grande debito.

Ci sembra di capire allora che anche per ciò che concerne la didattica speleologica, per la fascia di età di cui ti occupi, le attività di apprendimento di carattere scientifico abbiano una importanza secondaria rispetto all'esperienza

Diciamo che **l'esperienza dovrebbe essere un impasto di ricerca ed emozione**, e per far questo occorre un'ottima regia. L'approccio scientifico

non è estraneo alla natura del bambino piccolo, che spesso si avvicina alle cose attivando tutti i campi sensoriali, così come farebbe un naturalista dell'800. Un buon accompagnatore è tenuto ad aprire piste di osservazione sulle quali il bambino possa formulare le proprie ipotesi interpretative senza essere imbeccato. Se ne usciranno teorie di tipo scientifico, fantastico o affettivo, dipenderà dalla personalità di ciascuno. Conosco un sacco di adulti che pur essendo tali, non si sono mai chiesti il perché di un sasso. In merito al passaggio di dati dall'adulto al bambino, ho detto prima che non si tratta dell'aspetto principale, senza per questo escluderlo. E' chiaro, anche le nozioni hanno una loro importanza, ma dovrebbero essere appunti lievi, da miscelare alle attività senza mai dimenticare che è meglio evitare i linguaggi specialistici. **Bisogna farsi comprendere, cercando di essere divertenti prima che rigorosi** e giocando quanto più possibile con le metafore. Ricordiamoci che per un bimbo lo speleologo è una figura potente, affascinante, se è anche simpatico e comunicativo avremo già costruito un'empatia promettente tra i due mondi che sono identità dell'uno e dell'altro.

L'incontro con le cose, con il buio, con la natura, è più importante che solleciti domande, piuttosto che risposte. **Spesso il dubbio genera ricerca; il mistero invita a coltivare domande, a starci dentro, a dare vita più lunga ai percorsi e ai processi di conoscenza e di auto-formazione**.

Occorre dare tempo ai bambini di cercare da sé le spiegazioni - le loro spiegazioni - e di metterle in dialogo con quelle degli altri, di negoziarle quando fanno le scintille, e non importa se a volte le loro teorie saranno sbagliate**, non è una risposta esatta dell'adulto che struttura una mente scientifica nel bambino.**

Quale relazione e quale equilibrio pensi sia possibile cercare fra la trasmissione di conoscenze e la condivisione dell'esperienza, che ci sembrano, quindi, i due poli entro i quali si gioca l'apprendimento?

Non c'è niente di meno educativo di un adulto che sa tutto e risolve tutti i problemi. I saperi sono sempre provvisori, è la scienza stessa a dimostrarlo.

Ovviamente l'adulto, soprattutto nel nostro caso, deve infondere sicurezza e saper risolvere in fretta una situazione di disagio, o peggio, di pericolo, ma dove non è necessario può cercare risposte e strategie insieme al bambino, muovendosi appena un passo dietro al suo pensiero, ben sapendo che i suoi percorsi logici sono diversi dai nostri, e non per questo vanno raddrizzati.

Le risposte che non ci soddisfano costituiscono ottime occasioni di dibattito tra i bambini, dai quali scaturiranno punti di vista estremamente differenti, ma anche capaci di contaminarsi sulla strada di una conoscenza costruita socialmente.

Quali pensi siano le maggiori difficoltà o resistenze nel tradurre in pratica questo approccio formativo?

Inutile dire che questa visione ideale spesso cozza con i tempi stretti a cui sono relegate le esperienze speleo-didattiche. Vero, ma è altrettanto vero che anche la nostra strutturazione mentale ha grande peso nel definire i metodi.

Si tratta di trovare volta per volta il giusto compromesso tra limiti oggettivi e potenzialità offerte al nostro ascolto dai bambini stessi.

Guai a perseverare nella tentazione di applicare un metodo preordinato.

Ogni situazione è diversa perché diversi sono i soggetti che la definiscono, e come tale richiede modalità differenti. In caso contrario c'è qualcosa che non va, guardiamoci meglio dentro.

Tracciando una sintesi conclusiva alla nostra chiacchierata Stefano, quali ritieni siano i punti di forza su cui far leva nell'incontro tra il bambino e la speleologia?

La speleologia è un'esperienza di vita, soggettiva e sociale. Deve lasciare qualcosa dentro, qualcosa che magari torna fuori più avanti e chiama.

Difficile che si tratti di parole e imperativi.

Allora occorre una bella relazione tra bambini e adulti, una relazione che si tenga dentro tutti gli aspetti della personalità e le relative differenze.

Che tenga dentro certamente il senso di avventura, il mettersi alla prova, l'azzardo e la trasgressione, il conoscere, l'acquisire… ma anche il dubbio, il mistero, la paura!

Insomma, non illuminiamole troppo queste grotte, non sarebbero più tali!

Il buio è bello perché certamente nasconde qualcosa, il buio è bello perché è immaginativo.

L'adozione di strumenti differenziati di raccolta, discussione e sistematizzazione dei contenuti costituisce un valore aggiunto delle proposte didattiche: si può andare dalla somministrazione di questionari alla scrittura individuale di testi, dalla discussione in gruppo alla visione di filmati, dalla costruzione di dossier alla presentazione di diapositive o foto, dalle simulate alla realizzazione di modellini, dall'attività in palestra a quella in ambienti ipogei, ecc. Quanto più l'offerta è varia - sia in un incontro sia nell'intera serie prevista - tanto più si potrà garantire una porta d'accesso all'acquisizione di nuovo sapere ai partecipanti, dotati di propri stili d'apprendimento e di una personalissima combinazione d'intelligenze.
Vale la pena sottolineare che la scelta degli strumenti non è casuale e tanto meno ininfluente: va pensata e operata in sintonia con i presupposti teorici che fanno da cornice all'intera azione programmata, rispettandone l'organizzazione globale e le finalità.

Conclusioni

La specializzazione dei saperi rende irrinunciabile, anche per gli speleologi, un'adeguata formazione nella didattica, nell'educazione e nella comunicazione. Pensare di gestire questi settori in modo dilettantistico significa muoversi in direzione contraria al processo di qualificazione intrapreso negli ultimi decenni dalle discipline delle scienze dell'educazione, della comunicazione e del comportamento umano. ***Il problema è dunque quale cornice teorica scegliere per pensare e costruire i propri interventi, non se sceglierla***. Quello che abbiamo qui voluto condividere non è certamente l'unico modo, ma certo ha radici nella più recente ricerca scientifica di settore. La letteratura, le fonti d'ispirazione e persino l'accessibilità ai contenuti e agli esperti sono ormai facilmente fruibili: la questione è dunque di carattere *politico* e riguarda scelte di portata generale sulla crescita culturale della comunità degli speleologi. È comprensibile che per molti il discorso possa risultare ostico a un primo approccio, ma possono apparire, ad esempio, altrettanto oscure e macchinose le formule chimiche alla base di fenomeni come il carsismo o la formazione degli speleotemi. Ciò nonostante, e giustamente, la gran parte degli speleologi da tempo ha fatto uno sforzo di studio e di comprensione, in un'ottica di qualificazione culturale e di specializzazione dei saperi. È il momento di dedicarsi anche a una seria preparazione nel settore educativo e didattico, almeno per sapere imbastire con sensatezza dei percorsi e poter dialogare con le altre figure professionali, educatori o docenti, con le quali spesso si collabora all'interno di progetti di didattica della speleologia. ■

Paola Nicolini è docente di Psicologia dello sviluppo e dell'educazione, Dipartimento di scienze dell'educazione e della formazione, Università di Macerata

Fotografie di S. Sturloni e archivio La Carovana Coop.

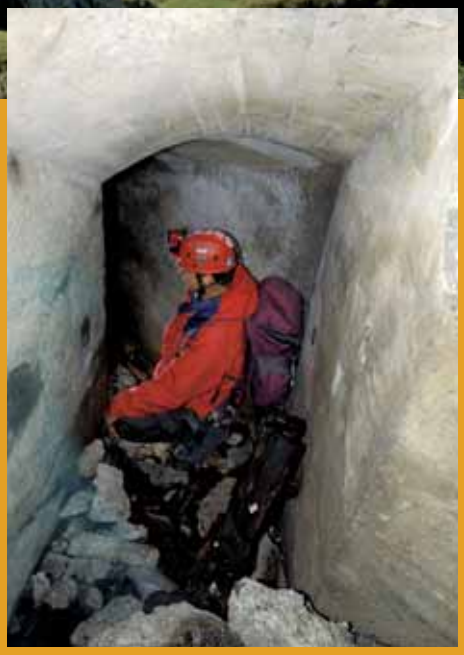
Riferimenti Bibliografici

Arfelli-Galli A. (a cura di) (1997): Didattica interattiva e formazione degli insegnanti, Clueb, Bologna 1997.
Bruner J.S. (1983): Il linguaggio del bambino, trad. it. Armando, Roma 1989.
Buonanno F., Calvigioni G., Campagnoli A., Fiorillo A., Nicolini P., Ortenzi C. (2006): Il "Progetto grotte" tra insegnamenti disciplinari, laboratori, tirocinio indiretto e rapporti con il territorio: un'esperienza nel Corso di Laurea in Scienze della formazione primaria. In: "Annali della Facoltà di Scienze della Formazione dell'Università di Macerata", 2006, pp. 9-32.
Calvagna M.C. (2006-07): Gli ecosistemi ipogei per educare all'ambiente nella scuola primaria. Tesi di laurea non pubblicata in Educazione ambientale, Facoltà di Scienze della formazione, Università di Macerata, a.a. 2006-07.
Carugati F., Selleri P. (2001): Psicologia dell'educazione, Il Mulino, Bologna 2001.
Chinn C.A., Brewer W.F. (1993): The role of anomalous data in knowledge acquisition: A theoretical framework and implications for science education. In: "Review of Educational Research" 63 (I), pp. 1-49.
Corsi M., (1997): Competenze culturali e comunicative nel gruppo di lettura. In: Arfelli Galli A., op. cit., pp. 45-76.
Deighton L. C. (a cura di) (2002): Encyclopedia of education, Macmillan Reference.
Doise W., Mugny G. (1981): La costruzione sociale dell'intelligenza, trad. it., Il Mulino, Bologna 1982.
Gardner H. (1991): Educare al comprendere, trad.it. Milano, Feltrinelli 1993.
Lai G., Gruppi di apprendimento, Boringhieri, Torino 1973.
Lave J., Wenger E. (1991): Situated Learning. Legitimate Peripherical Participation, Cambridge University Press, Cambridge, 1991.
Mason L. (2001): Verità e certezze. Natura e sviluppo delle epistemologie ingenue, Carocci, Roma 2001.
Mason L. (a cura di) (2006): Psicologia dell'apprendimento e dell'istruzione, Il Mulino, Bologna 2006.
Mazza E. (2006-07): I processi di insegnamento-apprendimento: il ruolo dell'esperto in aula. Tesi di laurea non pubblicata in Psicologia dell'educazione, Facoltà di Scienze della formazione, Università di Macerata, a.a. 2006-07.
Nicolini P., Moroni C. (2005): Il laboratorio di osservazione del bambino nel contesto scolastico: un'esperienza di formazione a distanza. In: "Annali della Facoltà di Scienze della Formazione dell'Università di Macerata", 2005, pp. 383-418.
Nicolini P., Pojaghi B. (a cura di) (2006): Il rispetto dell'altro nella formazione e dell'insegnamento. Volume in onore di Anna Arfelli Galli, EUM, Macerata, 2006.
Nussbaum J., Novick S. (1982): Alternative frameworks, conceptual conflict and accommodation. Towards a principled teaching strategy. In: "Instructional Science", 11, 1982, pp. 183-200.
Pontecorvo C. (a cura di) (2005), Discorso e apprendimento, Carocci, Roma 2005.
Vygotskij L. S. (1934): Pensiero e linguaggio, trad. it., Laterza, Bari, 1992.

Caverne armate

Ezio Anzanello
Gruppo Speleologico Opitergino CAI Oderzo

Le opere belliche della Grande Guerra dal Col di Lana alla Marmolada. Termina in Veneto il nostro viaggio fra le architetture militari di montagna



Tratto in cemento armato della Minensystem del Dente del Sief

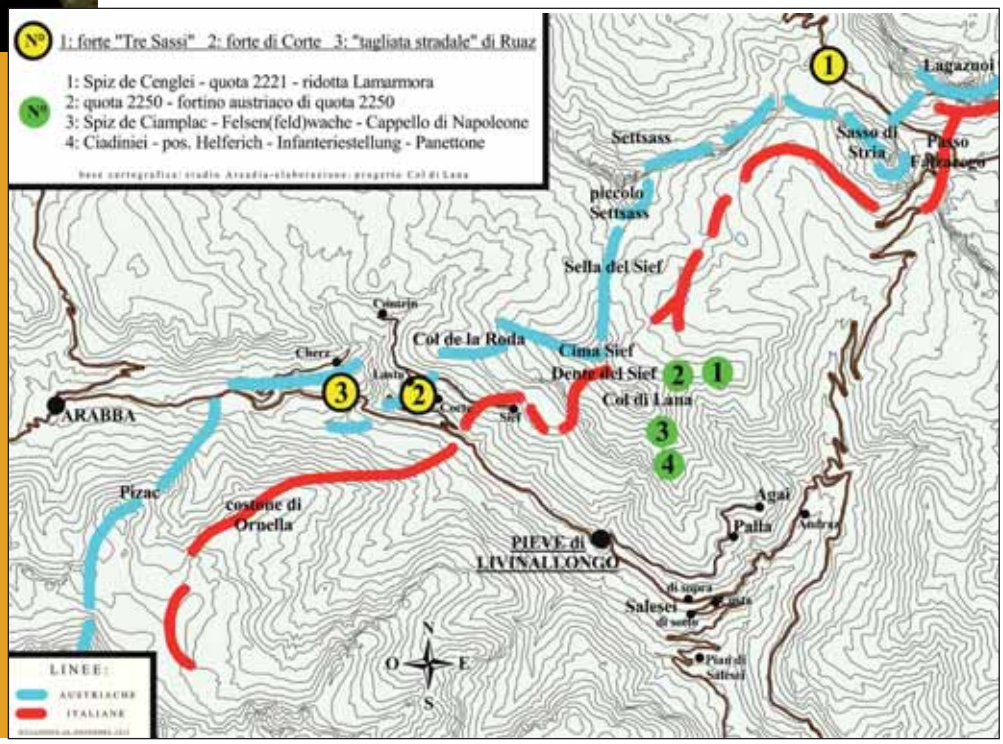
Il primo conflitto mondiale ha lasciato nel sottosuolo delle montagne moltissime opere belliche: caverne scavate per sfuggire all'osservazione del nemico, per trovare riparo dai bombardamenti e dagli eventi atmosferici, per stivare materiali ed ospitare truppe, gallerie realizzate per consentire l'impiego protetto di pezzi d'artiglieria, per sbucare vicino alle linee nemiche oppure per cancellarle tramite colossali esplosioni. Indipendentemente dalle dimensioni e dalla destinazione d'utilizzo le opere sotterranee sono state una componente irrinunciabile della guerra in montagna, ed in special modo della guerra di mine, talvolta definita "figlia degenere della guerra di posizione", di cui proprio il Col di Lana è stato il capostipite.

Il Progetto Col di Lana ed altre attività

Sono ormai trascorsi nove anni da quando abbiamo iniziato a frequentare le sue pendici, e quella che inizialmente sembrava un'attività occasionale è diventata col tempo un lavoro finalizzato al ritrovamento, alla documentazione ed al monitoraggio delle opere belliche ipogee nell'intero comune di Livinallongo del Col di Lana (BL). Oggi il nostro "progetto Col di Lana" coinvolge, oltre al Gruppo Speleologico Opitergino, le sezioni C.A.I. ed A.N.A.di Livinallongo, il Museo di Pieve di Livinallongo che funge da centro per tutte le informazioni raccolte ed infine il Comune, naturalmente interessato a tutto ciò che riguarda il suo territorio, che ha conferito un incarico di "ricerca e documentazione" alla nostra iniziativa. Nel complesso siamo finora riusciti a reperire 183 cavità (e tracce di altre 17)) in un perimetro grossolanamente delimitato a nord dalla dorsale del Settsass e dal Col de la Roda, ad ovest dal torrente Ruaz, a sud ed est dalla strada delle Dolomiti; naturalmente ciascuna opera è stata documentata con una topografia, spesso speditiva, una descrizione testuale e qualche foto. Nello svolgimento dell'attività di campagna, una

Foto pagina a fianco: veduta dalla cima del Settsass; in primo piano selletta e cima del Piccolo Settsass, il Sief a destra e cima del Col di Lana a sinistra. Sullo sfondo la Civetta

Foto sotto: la mappa che illustra sommariamente l'andamento del fronte al novembre 1917, oltre alle posizioni che difendevano il Col di Lana fino all'ottobre del 1915.



volta esaurite le cavità prossime ai sentieri, ci siamo accorti ben presto che l'acquisizione di materiale storico costituisce una risorsa insostituibile per il reperimento delle opere meno conosciute ed abbiamo avviato, con una certa soddisfazione, alcune iniziative per rintracciare le notizie che ci interessano fra i documenti d'epoca. Completare le ricerche in corso, espanderle nell'area di tutto il Comune, trovare ed acquisire tutti i documenti potenzialmente interessanti sarà indubbiamente un lavoro ancora lungo, se teniamo conto del fatto che sul Col di Lana e zone limitrofe sono state impiegati, solo da parte italiana, 12 reggimenti di Fanteria, uno di Bersaglieri, due battaglioni di Alpini e compagnie di sei diversi reggimenti del Genio, senza contare le unità d'Artiglieria. Nel capitolo dedicato alla storia della Grande Guerra sul Col di Lana abbiamo riunito informazioni tratte da alcuni fra i migliori testi sull'argomento, senza illuderci di riuscire a condensare degnamente, nello spazio di poche righe, due anni e mezzo di battaglie. Quando decidiamo di variare l'attività, e soprattutto quando il tempo - tiranno - ce lo permette, dedichiamo qualche uscita al Monte Majo, un "monte silenzioso", di quelli che raramente conoscono l'onore delle cronache.

Il paragrafo sulla mina del Majo è un riassunto (molto sintetico) delle notizie riportate su *Aquile in guerra* (n° 5 - 1997, p. 43 -, *Monte Majo 1917: un episodio della guerra di mine austro-ungarica*, di Robert Striffler), l'unica fonte documentale abbastanza completa che siamo riusciti a reperire sull'argomento. A parte lo scritto di Striffler abbiamo trovato pochissime informazioni in rete, ed anche le notizie che compaiono in altre pubblicazioni risultano piuttosto sbrigative. Rimane quindi un dubbio sul fatto che gli italiani stessero scavando per minare oppure per costruire semplici ricoveri, e l'attività che stiamo conducendo da qualche anno dovrebbe - forse - aiutarci a comprendere come sono andate le cose. Abbiamo finora rilevato nove cavernette (e due ingressi) lungo il sentiero 511 che da Contrà Xausa sale verso il Majo, sei gallerie italiane sul Kastele ed il sistema austriaco di contromina del Majo. In seguito abbiamo ricevuto un importante aiuto da Robert Striffler, che ci ha fornito copia delle mappe austriache relative alle trincee e gallerie della zona. Per il momento è stato preso in considerazione solo il sistema ipogeo del Majo dove abbiamo integrato la topografia originale con un rilievo, per quanto speditivo, dei tratti costruiti fra il 31 ottobre 1917 (data a cui si riferisce la mappa) ed il novembre del 1918. Le altre mappe dovrebbero consentirci di accelerare i lavori, dal momento che per ricostruire la situazione delle opere austriache del

Foto al centro: interno del Forte di Corte, attualmente in stato di abbandono.

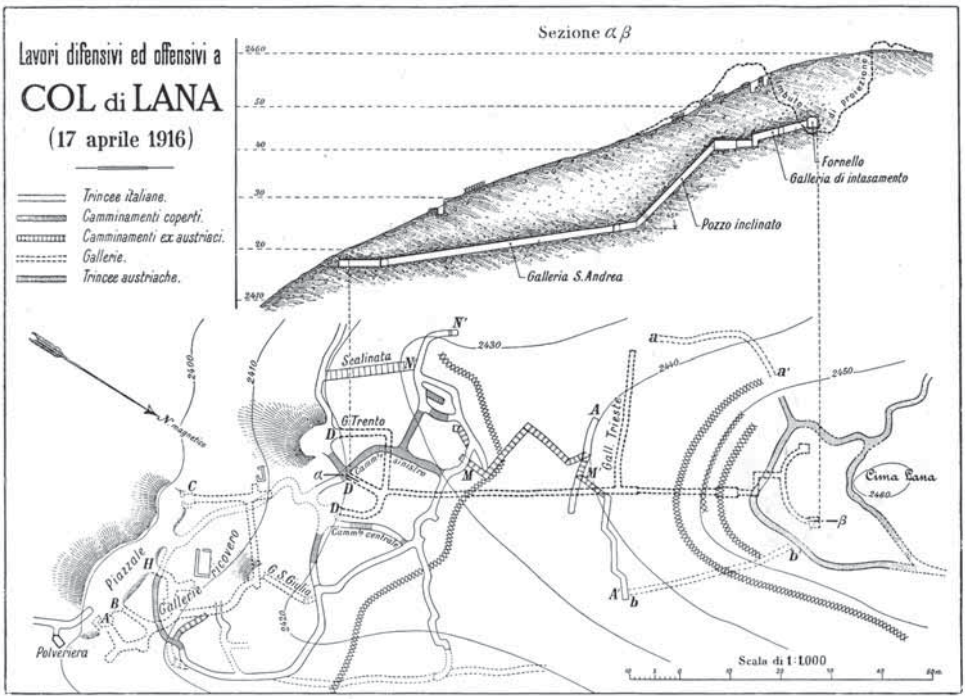
Foto sotto: vista dal Col di Lana in direzione Sud. In basso la frazione di Ornella, il Passo Padon e sullo sfondo la Marmolada.

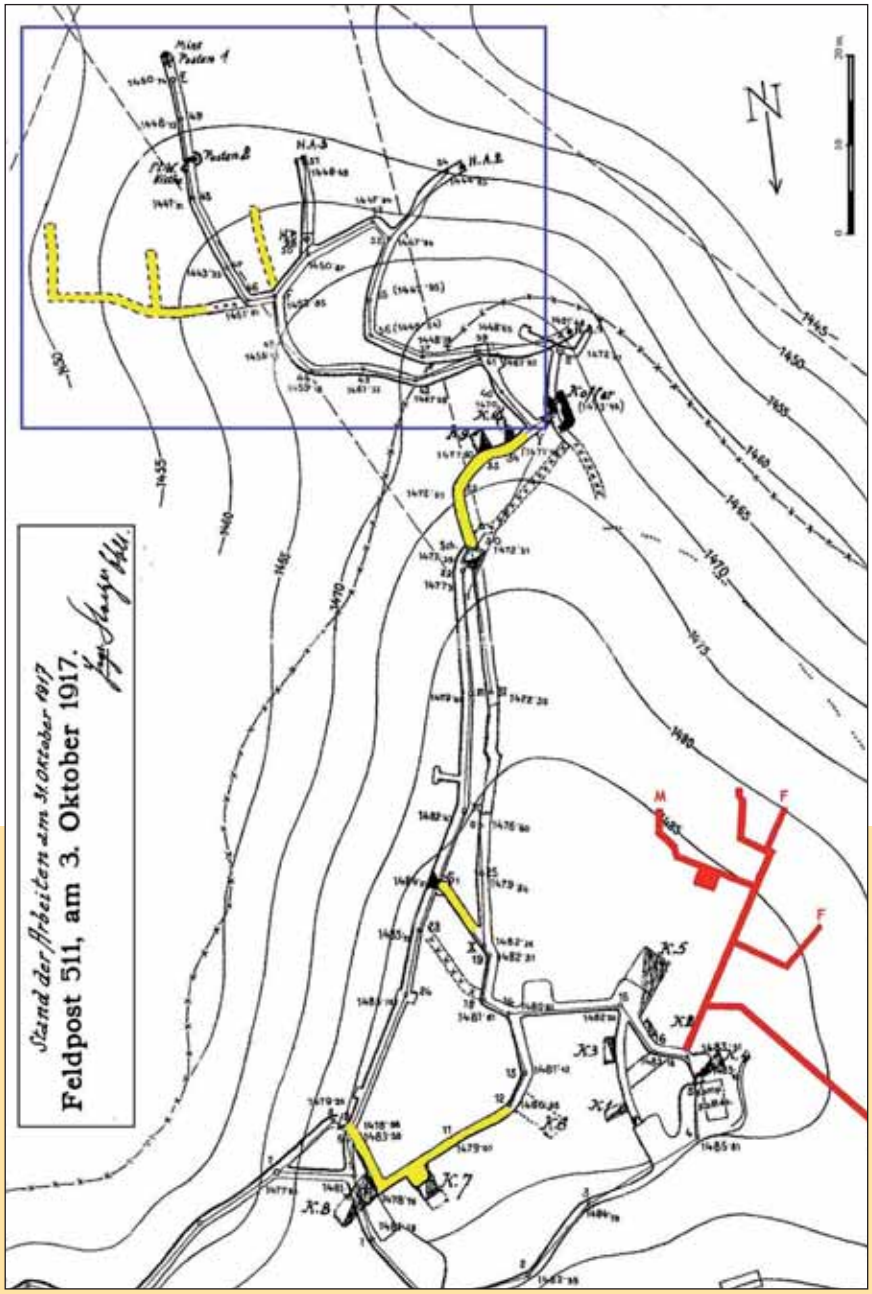
Majo e del Baonskopf (contrazione di "Battaillonskopf"- comando di battaglione) sarà sufficiente verificare ed eventualmente integrare le topografie originali. Il fatto di poter dedicare al Majo solo alcuni ritagli di tempo "rubati" al progetto Col di Lana, sommato alla totale mancanza di materiale documentale italiano, lascia supporre che ci vorrà ancora parecchio tempo prima di raggiungere i nostri obiettivi.
Siamo tentati anche dalla Marmolada, ma per quanto riguarda la nostra attività in zona c'è ben poco da dire, visto che solo nel 2006 abbiamo iniziato a visitare la zona intorno alla Forcella a "V". Per il 2007 sono previste alcune uscite, che speriamo servano a rispondere ad alcuni interrogativi tuttora esistenti su alcune delle opere realizzate in questo settore del fronte.

Col di Lana

Verso la fine dell'800 l'Austria realizzò una serie di opere difensive in prossimità del confine con l'Italia. Ad est del Col di Lana, a protezione del passo di Valparola, venne realizzato il forte "Tre Sassi", a sud-ovest il forte di Corte che difendeva da un possibile sfondamento verso i pendii soprastanti ed infine, poco più in basso e ad ovest del forte di Corte, appena oltre il ponte sul Rio Ruaz, la "tagliata stradale" di Ruaz, che serviva a controllare la strada delle Dolomiti. Sebbene non fossero in grado di reggere a lungo l'azione delle artiglierie in uso nel 1915, i forti preoccupavano la IV Armata italiana (l'Armata del Cadore) che nei piani avrebbe dovuto vincere la resistenza della Divisione "Pustertal" per avanzare in Val Badia, Val Pusteria ed infine in Val d'Isarco, dove transitava la linea ferroviaria che riforniva le truppe schierate a difesa del Tirolo.
Situato pressappoco in mezzo ai forti, il Col di Lana si presenta come un bastione naturale dalla cui cima è possibile vedere fino ad Alleghe e perciò controllare i movimenti sulla strada che risale verso Caprile. La sua posizione centrale, il fatto che sia un punto d'osservazione privilegiato e l'impressione che i suoi pendii siano relativamente facili da risalire sono alcuni degli elementi che possono giustificare l'accanimento con cui il Col di Lana fu conteso per oltre due anni, dal luglio 1915 fino al novembre 1917.
Il 24 maggio 1915 l'esplosione di un ordigno in Via Aurona uccise Francesca Dorigo, di 27 anni, residente nella frazione di Ornella. Il primo di una lunga serie di morti per il Col di Lana è un civile, una donna di Livinallongo. (La notizia è frutto di una ricerca condotta da Guglielmo Gabrielli, dell'A.N.A. di Livinallongo)
"Ciò che a Verdun avvenne su vasta scala, sul Col di Lana accadde su un territorio più ristretto." (dal libro di Holger Jaruschek (vedi bibliografia), che a sua volta cita Heinz von Lichem - Spielhahnstoß und Edelweiss - Die Geschichte Der Kaiserschützen (Leopold - Stocker - Verlag), Graz 1977)
Dopo più di un mese trascorso fra duelli d'artiglieria ed azioni di pattuglie, il 7 luglio 1915 si realizzò il primo contatto ufficiale fra i due eserciti. Sui contrafforti del Col di Lana, nei prati attorno e sotto la frazione di Agai, le forze congiunte austro-tedesche respinsero senza troppe difficoltà l'avanzata dei fanti italiani per poi ritirarsi spontaneamente sulla linea che per lungo tempo avrebbe difeso l'accesso al monte: il primo caposaldo di questa linea si trovava sul costone di Castello, ad est del Col di Lana vero e proprio; il secondo poco più in basso della sommità del costone di Agai ed il terzo, e più importante punto di difesa era stato costruito in cima al costone di Salesei. Dal 7 luglio l'offensiva italiana proseguì fino

Mappa della mina italiana del progettista Caetani relativa alle opere sulla cima fino al 17 aprile 1916. Topografia tratta da Badini (vedi bibliografia).





agli inizi di agosto, quando gli sforzi degli attaccanti avevano prodotto unicamente la parziale conquista del costone di Castello da parte dei Bersaglieri. Dopo i combattimenti di luglio ed agosto seguì un periodo di relativa calma; per brevità ricorderemo solo il bombardamento austriaco che il 18 agosto incendiò e distrusse Pieve di Livinallongo, capoluogo del Comune, in risposta all'occupazione italiana iniziata il 26 luglio.
A metà ottobre successe un importante "cambio di guardia" nelle file dei difensori: grazie al miglioramento della situazione sul fronte russo i Kaiserjäger, per la maggior parte di origine tirolese, furono trasferiti in Tirolo a sostituire l'Alpenkorps germanico che aveva combattuto a fianco degli Standschützen**.** Sul Col di Lana il cambio avvenne pochi giorni prima del 18 ottobre, data in cui

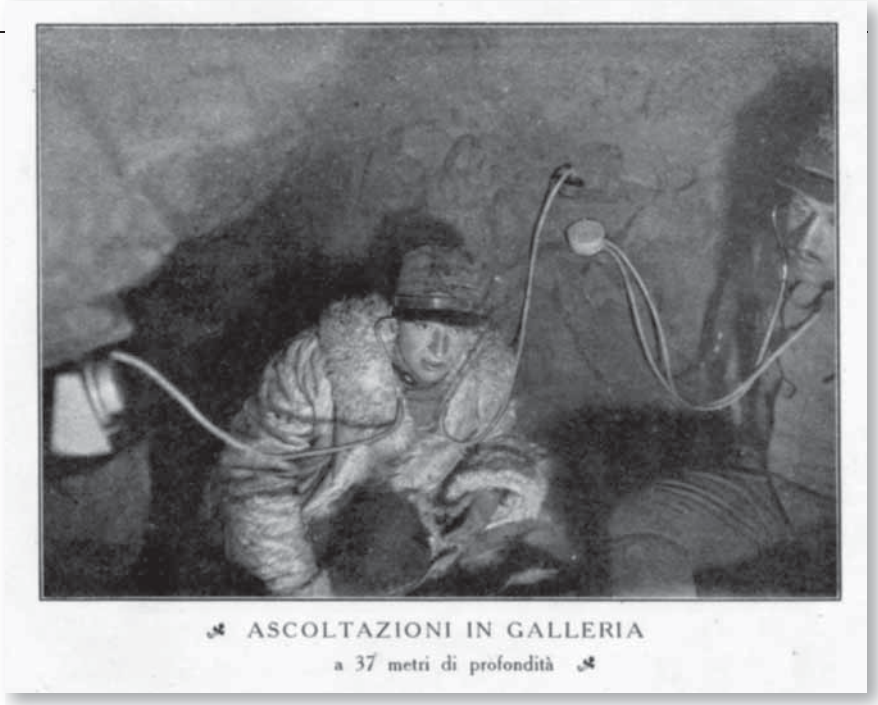
Particolare di una topografia delle opere austriache del Monte Majo (trincee e gallerie) con la situazione dei lavori al 31 ottobre 1917. (Dall' Archivio di Robert Striffler. Elaborazione di E. Anzanello, G.S. Opitergino CAI Oderzo).

Nel riquadro azzurro in alto si evidenzia il sistema difensivo realizzato in previsione di un attacco di mina italiano; corrisponde al tratto che abbiamo rilevato quando non eravamo in possesso della topografia originale (CA-262-V-VI). Le parti tratteggiate ed evidenziate in giallo corrispondono ai tratti non più agibili: a sinistra della galleria d'attacco (il ramo più lungo: "*Mine posten 1 - Posten 2*") c'erano due gallerie d'ascolto, accessibili attraverso una scalinata. Il fatto che siano tratteggiate nella pianta del '17 lascia pensare che non fossero percorribili già all'epoca, ma non sappiamo se per scelta o per cedimento della struttura. Il ramo tratteggiato a destra della "galleria d'attacco" era la prima galleria d'ascolto, successivamente ostruita. Il punto segnato come "*Posten 2*" corrisponde allo sbarramento nella "*galleria d'attacco*", costruito per proteggere l'opera nell'eventualità di un'irruzione italiana. Il "*Mine Posten 1*" era l'uscita della galleria d'attacco, protetta da un muro e da una mina.

Koffer è il caposaldo 4. Tratto in giallo a destra adiacente al riquadro azzurro non è più percorribile perchè ostruito da frana e attualmente isola il sistema di contro-mina dal resto delle gallerie del Majo.
- Uscita in trincea (in giallo perché ostruita): la particolarità di questo tratto consiste nel fatto che la galleria non risulta crollata ma murata; forse ha qualcosa a che fare con l'episodio del 30 agosto 1918, quando i Bersaglieri occuparono tutte le uscite del sistema di gallerie che rischiavano di trasformarsi in una trappola per gli occupanti. Dopo feroci combattimenti i *Kaiserjäger* riuscirono a riprendere il controllo della situazione. Altrove, in circostanze analoghe (Cima Sief – 20 settembre 1917 – temporanea irruzione italiana nel sistema di gallerie), uno dei provvedimenti fu proprio la chiusura di un'uscita considerata particolarmente vulnerabile.
- Tratto giallo a Nord: anche questo non percorribile per frana.
- Gallerie in rosso: nella mappa originale non risultano, perché scavate dopo il 31 ottobre del '17. Rilevate dal GSO nel giugno del 2007. Di cinque uscite solo una è ancora percorribile, una è stata murata (lettera "M") ed altre tre sono franate (lettere "F").

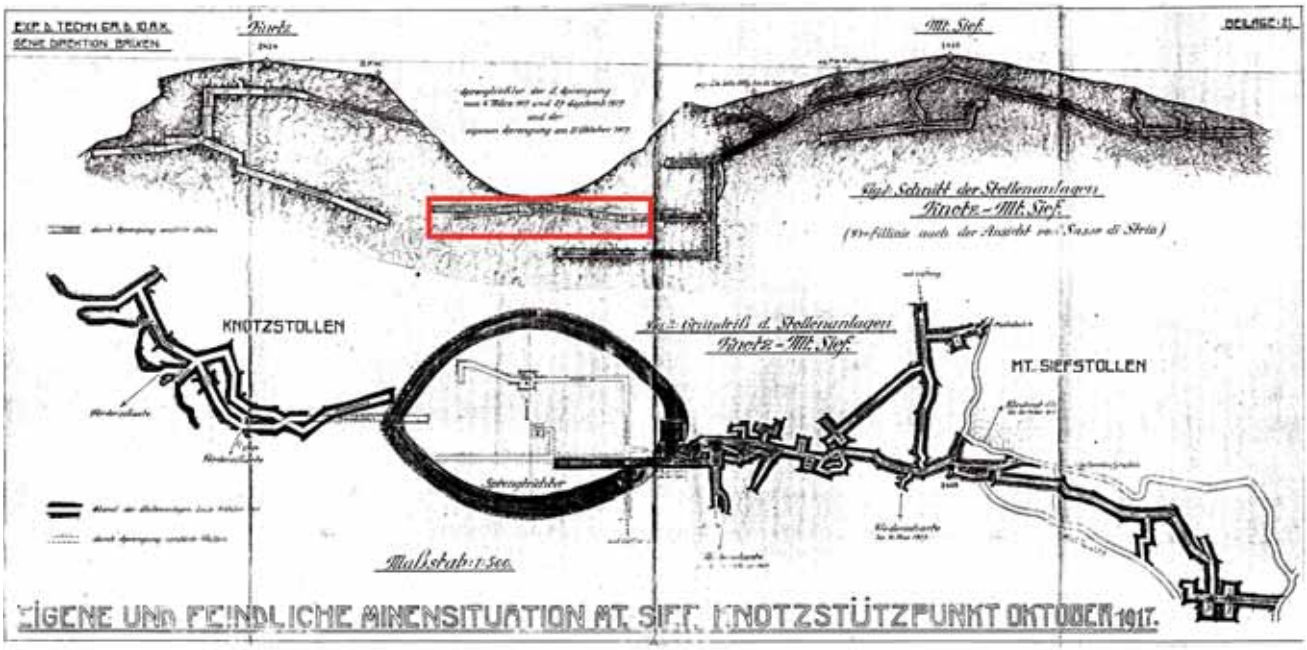
era stata decisa una nuova "avanzata generale" delle truppe italiane verso i primi successi di una certa importanza: il costone di Castello fu completamente occupato il 22 ottobre e dopo quattro giorni, il 26 ottobre, venne conquistata anche la cima del costone di Agai. La posizione appena raggiunta si trova più in alto ed alle spalle del costone di Salesei, e questo fatto consentì di dirigere con precisione assoluta i colpi dell'artiglieria. Il 29 ottobre anche il caposaldo del costone di Salesei cadde in mani italiane. Il Col di Lana si venne così a trovare avvolto su tre lati dalle truppe attaccanti, mentre solo la cima e la cresta del Sief rimanevano in mani austriache. Il 7 novembre la cima fu occupata con un assalto a sorpresa, ma la sera dello stesso giorno i Landesschützen la ripresero. I tentativi di conquista proseguirono fino all'attacco del 16 dicembre, l'unico in cui furono impiegati anche gli Alpini. Dopo mesi di inutili sacrifici, con l'inverno ormai incombente, gli assalti furono sospesi e le risorse vennero utilizzate per migliorare le condizioni di vita nelle prime linee e rinforzare le difese.

Nel periodo successivo al 16 dicembre si affermò l'idea di conquistare la cima *"tramite mina"*, così il 13 gennaio 1916, partendo da alcuni ricoveri già esistenti, iniziò lo scavo della galleria S. Andrea in direzione delle trincee austriache di Cima Lana. Sentiti i rumori di scavo, gli austriaci tentarono di approntare una contromina (mina di schiacciamento) partendo da una galleria di cui potevano disporre nelle loro trincea più avanzata, ma la scarsità di mezzi disponibili limitò gli effetti della contromina del 5 aprile 1916 a danni parziali, insufficienti a fermare i lavori italiani. Alle ore 23.35 del 17 aprile 1916 esplosero i 5.020 Kg. di gelatina che, divisi in due fornelli, formavano la mina italiana. Più di cento austriaci che in quel momento si trovavano nella trincea sovrastante furono uccisi, se-



Un un momento di attività del servizio d'ascolto in galleria. L'immagine è tratta dagli appunti storici della XII Compagnia Minatori del 5° Reggimento del Genio

Dopo la ritirata italiana conseguente ai fatti di Caporetto, il Tenente Traube (progettista del Minensystem) rilevò i sistemi di gallerie nemici. Nel disegno vediamo il Minensystem ed il sistema di gallerie italiane del Dente del Sief, con prospettiva "dal Sasso di Stria", ovvero da est. Le gallerie evidenziate dal rettangolo rosso sono quelle utilizzate per la mina del 21 ottobre. Nella mappa il Dente del Sief si chiama "Knotz", dal nome di un sottotenente austriaco morto nell'azione del 5 agosto 1916 per la riconquista di "quota 2387". (Archivio di R. Striffler)



polti, i più lontani storditi. Seguirono tre minuti di fuoco accelerato d'artiglieria prima dell'assalto del 1° Battaglione del 59° Fanteria che portò alla conquista del Col di Lana. Circa 170 austriaci che avevano trovato riparo nella "Große Kaverne" furono fatti prigionieri, ed in questo modo l'intera 6ª Compagnia del II Battaglione - II Reggimento Kaiserjäger svanì nella leggenda. Al successo per la conquista del Col di Lana mancò un elemento fondamentale, inizialmente previsto dai piani: l'avanzata lungo la cresta del Sief venne sospesa, privilegiando il rafforzamento delle posizioni appena conquistate dopo quasi un anno di sacrifici. Respinti i tentativi di riconquista dei Kaiserjäger nei giorni immediatamente successivi al 17 aprile, l'avanzata italiana si infranse per oltre un mese contro la resistenza, spesso disperata, del "punto d'appoggio sulla cresta di quota 2387". I combattimenti continuarono fino al 21 maggio, quando la Fanteria riuscì ad occupare "quota 2387". Troppo tardi, perché sul Sief il mese di

tempo guadagnato da "quota 2387" aveva consentito la realizzazione delle opere difensive che, opportunamente sviluppate, avrebbero tenuto fino al novembre del 1917. Una volta occupato anche il Dente del Sief (il 25 maggio 1916), ebbe inizio un nuovo capitolo della guerra sotterranea, stavolta con i difensori più preparati. Entrambi scavarono gallerie sulla cresta, assistiti dal servizio d'ascolto che doveva informare sulle intenzioni del nemico, e gli italiani si convinsero che la galleria con cui gli austriaci stavano procedendo fosse "la galleria d'attacco nemica". Il 6 marzo del 1917, con una mina di 3-4.000 kg., tentarono di distruggere l'opera ma la galleria che risultò danneggiata era una semplice "galleria d'ascolto", mentre l'opera vera e propria si inabissava più indietro tramite un pozzo di 14 metri prima di proseguire verso le linee italiane. Accertata la situazione quando era ormai troppo tardi per contrastare l'avversario con una contromina, il 20 settembre gli italiani tentarono di occupare le gallerie austriache (il Minensystem) con un attacco di superficie che all'inizio sembrò aver successo, ma nel giro di breve tempo gli occupanti furono ricacciati dalla cima del Sief e dal Minensystem prima di essere riusciti a danneggiarlo. Il 27 settembre, in fondo ad un pozzo

LE DUE CIME DEL COL DI LANA

La prima volta che si visita il Col di Lana è abbastanza comune incorrere nell'errore di identificare l'insellatura fra le due cime come il cratere della mina. E' infatti risaputo che, per la sua conquista, "venne fatta saltare la cima". Soprattutto per chi arriva da nord (dal Sief), l'insellatura fra le due cime suggerisce l'immagine di un cratere. In realtà la mina del 17 aprile 1916 (5.020 Kg. di gelatina) limitò i suoi effetti alla trincea che si sviluppava sul lato sud rispetto all'insellatura, senza modificare la quota. Spontaneo quindi chiedersi come si siano formate due cime anziché una sola: lo abbiamo chiesto ad un geologo.

Il Col di Lana rappresenta l'estrema propaggine meridionale di quella cresta che inizia in corrispondenza del Piccolo Settsass (detto anche "Sasso Richtofen", in onore ad un famoso geologo austriaco dell''800). Dal Piccolo Settsass la cresta continua verso il Passo Sief e la cima del Monte Sief, fino a giungere al Col di Lana.
Ad un occhio attento non può sfuggire che il Col di Lana abbia in realtà due cime, divise da una piccola depressione che non è dovuta al cratere di esplosione della mina italiana, bensì alla conformazione geologica della cima. Il Col di Lana, infatti, è una delle strutture geologiche più complesse presenti nelle Dolomiti a causa delle intense deformazioni che ha subito durante la fase

Le due cime del Col di Lana viste dalla galleria italiana nel Dente del Sief. (Foto A. Riva)

vulcanica medio triassica (238 milioni di anni fa) e poi con l'orogenesi alpina. Le rocce affioranti nella zona sono dei prodotti dovuti sia al vulcanismo (lave, filoni, etc.) sia allo smantellamento degli apparati vulcanici dopo la fine delle eruzioni. La cresta del Monte Sief e la Cima del Col di Lana sono costituiti da rocce della Formazione del Fernazza, ovvero da arenarie scure verdastre a strati di spessore metrico, e, poco più ad est, dalla Formazione di La Valle, composta da arenarie fini, marne ed argille scure, facilmente erodibili. La Formazione del Fernazza si

scavato sulla cresta fra Dente del Sief e Cima Sief, esplose la mina di 5.000 kg. con cui gli italiani speravano di riuscire a fermare gli scavi dell'avversario, ma le gallerie austriache non riportarono danni sensibili. Alle dieci di sera del 21 ottobre i 45.005 kg. di esplosivo piazzati in due fornelli del Minensystem scavarono nella cresta fra Cima Sief ed il Dente del Sief il cratere di circa 80 metri di lunghezza e 35 di profondità che riassorbì quasi per intero i due crateri delle mine italiane, seppellendo nelle trincee sottostanti una sessantina di soldati, di cui solo dodici furono estratti ancora in vita. Nei giorni immediatamente successivi alla grande mina austriaca i fatti di Caporetto causarono la ritirata italiana, che in questa zona del fronte venne completata nella notte fra il 4 ed il 5 novembre. Rimase sulla carta l'ultimo progetto austriaco, che prevedeva di usare il Minensystem per togliere dalla carta geografica l'intero Dente del Sief con una mina da 50.000 Kg. Dopo circa due anni e mezzo di battaglie per il Col di Lana, le perdite subite dai due eserciti ammontarono, secondo le stime più credibili, ad oltre 10.000 morti, di cui circa due terzi italiani ed un terzo austriaci, tedeschi, cechi, bosniaci ed ungheresi.

Foto sopra: Campo Rode uscita inferiore della galleria di collegamento.

Foto pagina a fianco in alto: galleria italiana sotto q. 2387

La mina del Majo

La storia della guerra sul Majo inizia nel maggio del 1916, diretta conseguenza della "Strafexpedition" che portò le truppe austro-ungariche a muovere dall'altipiano di Asiago fino a raggiungere le pendici meridionali della valle solcata dal torrente Posina. Quando le truppe italiane riuscirono ad arrestare l'offensiva, gli austriaci arretrarono su posizioni naturalmente vantaggiose, attestandosi sulle alture retrostanti. Fra queste il Monte Majo, dove inspiegabilmente trascurarono di presidiare una parte della zona sommitale, in particolare

è deposta contemporaneamente al vulcanismo, mentre la Formazione di La Valle rappresenta la fase di smantellamento degli edifici vulcanici situati nelle aree di Predazzo e dei Monzoni (vicino al Passo di San Pellegrino). Queste rocce appartengono al Triassico e più precisamente al Ladinico superiore (238-235 m.a.).
In corrispondenza del Col di Lana gli strati della Formazione del Fernazza sono verticali a causa di una faglia con orientamento NW-SE che passa alla base del Cappello di Napoleone. Questa faglia ha rialzato e ribaltato la Formazione del Fernazza fino a renderla verticale, probabilmente durante l'orogenesi alpina.
Quindi il Col di Lana è dotato di due cime solo perchè gli strati verticali della Formazione del Fernazza sono più erodibili nella loro parte mediana, mentre sono più resistenti in corrispondenza della due Cime, tanto che a SW sono presenti anche delle pareti verticali.
Questo aiuta a capire anche perchè gli effetti della Mina Italiana siano rimasti confinati nella parte centrale, meno resistente, della sommità del Col di Lana e non abbiano provocato la distruzione della cima. La struttura della sommità del Col di Lana è particolarmente evidente nel modello 3d virtuale della montagna che è stato creato al computer e visibile nella figura qui a lato.

Alberto Riva - Gruppo Grotte "Solve" CAI Belluno

Modello virtuale del Col di Lana e del Monte Sief, visti da NW, allineati con la faglia che passa alla base del Cappello di Napoleone, e più precisamente a "*quota 2150*". In questo modello è evidente la struttura a strati verticali della sommità del Col di Lana, che dà origine alle due cime.

LA GRANDE GUERRA SULL'ALTOPIANO DI ASIAGO

La *Prima Guerra Mondiale* è sicuramente l'evento che, più di ogni altro, ha profondamente segnato il territorio dell'Altopiano di Asiago, ma anche la storia e le vicende delle sue popolazioni. L'Altopiano fu infatti teatro di alcune delle più sanguinose battaglie combattute sul fronte italiano durante il primo conflitto mondiale: combattimenti che provocarono la morte di migliaia di soldati e che portarono alla devastazione pressoché totale dei boschi e delle colture ed alla distruzione di paesi e contrade costringendo le popolazioni ad abbandonare in massa ogni cosa per cercare protezione e conforto altrove.
Il 24 maggio 1915, alle ore 4, il forte Verena sparò il primo colpo di cannone dando così inizio alle ostilità. I primi due mesi di guerra furono caratterizzati da una sorta di duello a distanza tra le fortezze contrapposte nel quale i forti italiani (ed in particolare il forte Verena soprannominato, per la sua posizione, "il dominatore dell'Altopiano") riuscirono ad infliggere pesanti danni ai forti avversari Verle e Luserna. Nei primi giorni del mese di giugno, tuttavia, l'arrivo sull'Altopiano di Vezzena dei nuovi mortai austriaci da 305 mm segnò la fine delle fortezze italiane che nei mesi successivi, per ordine del Comando Supremo, vennero disarmate. Nell'agosto 1915 la 34ª div. italiana, schierata nella Piana di Vezzena, tentò di sfondare la linea fortificata austriaca del Basson. L'attacco si risolse tuttavia in modo disastroso con la perdita di quasi 1100 effettivi della brigata Treviso. Il 15 maggio 1916 il comando austroungarico scatenò contro il saliente trentino la cosiddetta "offensiva di primavera", meglio conosciuta come Strafexpedition, determinando in breve tempo la caduta di importanti capisaldi montani italiani come la Zugna, il Col Santo e gran parte del massiccio del Pasubio, il Toraro e l'Altopiano di Tonezza.

Il 20 giugno l'attacco si estese all'Altopiano dove gli austriaci, dopo due giorni di lotta accanita, sfondarono il fronte dilagando verso sud, attraverso la Val d'Assa, fino ad occupare i paesi e i villaggi della conca centrale ormai abbandonati alle fiamme. Gli italiani ripiegarono sulle precarie nuove linee, resistendo a monte Cengio, sulle Melette di Foza, sul Lémerle e sullo Zovetto, dove i fanti delle Brigate Forlì e Liguria riuscirono a fermare l'avanzata impedendo agli imperiali di dilagare nella pianura vicentina. Il 24 giugno gli austriaci abbandonarono l'impresa e si ritirarono occupando una poderosa linea difensiva stesa tra il massiccio dell'Ortigara (a nord), i monti Zingarella e Zebio, il Mosciagh e lo strapiombo della Val d'Assa di fronte a Roana e Rotzo. La controffensiva italiana non portò che lutti e perdite disastrose, senza conseguire alcuna modifica della linea su cui gli austriaci si erano attestati. Nel giugno 1917, dopo un'accurata e lunga preparazione, i comandi italiani diedero avvio sull'Altopiano all'*Operazione K*, che diverrà tristemente famosa come la Battaglia dell'Ortigara, allo scopo di sfondare tutto il fronte nord, dallo Zebio all'Ortigara. Il 10 giugno la 52ª div. alpina si lanciò all'attacco del monte Ortigara e delle cime limitrofe del Chiesa e del Campigoletti senza raggiungere gli obiettivi principali. Dopo nove giorni di accanita battaglia gli italiani occuparono la vetta dell'Ortigara ma, una settimana dopo, il contrattacco di reparti d'assalto austriaci costrinse gli italiani ad abbandonare le posizioni conquistate. L'*Operazione K* era stata un completo fallimento ed era costata la perdita di quasi 28.000 soldati italiani e 9.000 austriaci.
Dopo un'estate di relativa calma, gli eventi precipitarono nei mesi autunnali in seguito allo sfondamento austrotedesco di Caporetto. Il 10 novembre gli imperiali iniziarono una sequela di attacchi che in breve determinò una grave crisi nelle linee italiane costringendo le nostre truppe a ritirarsi improvvisando una nuova linea che correva lungo le alture a sud di Asiago collegandosi ad est al massiccio delle Melette. Su quei monti, divenuti allora tristemente famosi, Fior, Castelgomberto, Spil e Miela, si combattè furiosamente per due settimane fino al 4 di dicembre, quando una decisa penetrazione di assaltatori austriaci all'interno delle linee italiane costrinse i difensori a ritirarsi a sud della Val Frenzela, sui monti Valbella, Col del Rosso e Col Ecchele.

L'ennesimo assalto austriaco portato all'antivigilia di Natale provocò un ulteriore ripiegamento del fronte italiano, ma alla fine di gennaio, con un brillante contrattacco, gli italiani, riuscirono a riconquistare definitivamente la linea dei "Tre monti". Nel giugno 1918 l'Austria-Ungheria decise di tentare un ultimo grande assalto. Il fronte dell'Altopiano tuttavia resistette all'urto, tranne una piccola inflessione a Cesuna, nel settore britannico, e la perdita momentanea dei "Tre monti". La guerra era ormai giunta alla fine e dopo un'estate di scaramucce, l'autunno portò l'agognato epilogo. Dopo oltre tre anni di combattimenti, sull'Altopiano rimanevano soltanto boschi distrutti, pascoli sconvolti e paesi ridotti ad un cumulo di macerie, oltre a centinaia di cimiteri di guerra che raccoglievano le salme dei caduti dei vari eserciti belligeranti.
Già nel 1919 tuttavia, veniva avviata l'opera di ricostruzione che nel volgere di soli tre anni doveva portare alla rinascita dei paesi e, con essi, al ritorno delle popolazioni sfollate.

Vittorio Corà - Sezione CAI di Asiago

Foto: Archivio del Museo del Risorgimento e della Resistenza di Vicenza

il "Kastele" (1472 s.l.m.) ed il vicino "Kopez" che vennero prontamente occupati dagli italiani. Con il nemico relativamente vicino, visto quanto successo sul Col di Lana il 17 aprile 1916, da parte austriaca fu osservato che anche il Majo si prestava ad un attacco di mina, così, verso fine settembre del '16, iniziarono i lavori per una galleria d'ascolto che dal punto più avanzato (il caposaldo n° 4) si dirigeva verso le linee italiane. Successivamente la galleria d'ascolto diventò una galleria d'attacco, ma stavolta le mine non c'entrano. In questo contesto, con il termine "galleria d'attacco", s'intende uno scavo che, passando sotto alla terra di nessuno, doveva consentire di uscire all'aperto davanti alle trincee italiane per poterle attaccare di sorpresa. La galleria d'attacco sarebbe poi stata utilizzata come percorso protetto verso le nuove posizioni. Ma nel febbraio del '17 una diserzione lasciò supporre che gli italiani fossero stati informati sulle intenzioni dei difensori e gli scavi mutarono nuovamente destinazione d'uso, divenendo un sistema di difesa costituito da una galleria a semicerchio da cui si dipartivano cinque diramazioni, ciascuna delle quali poteva fungere da camera di scoppio per eventuali contro-mine (mine di schiacciamento) con cui contrastare i presunti lavori di mina italiani. In seguito, nel luglio ed agosto del 1917, il Comando di Divisione dei Kaiserjäger lanciò l'idea di riconquistare Kastele e Kopez "tramite mina", ma la battaglia di mine sul Pasubio stava già assorbendo tutte le risorse e questa circostanza rese impossibile la fornitura dei materiali per la mina del Majo. Infine, il 2 novembre del 1918, gli austriaci lasciarono definitivamente le loro posizioni

Prospettive

Prima di iniziare l'attività sul Col di Lana pensavamo che sulla Grande Guerra non ci fosse nulla da sapere, che tutto fosse già scritto e conosciuto, che le gallerie superstiti fossero ben note. Oggi vorremmo trovare il tempo di perfezionare i rapporti instaurati dal Comune con l'Ufficio Storico dello Stato Maggiore dell'Esercito, dove speriamo di reperire la maggior parte dei documenti che ci interessano. In quanto all'attività più propriamente speleo (ricerca-rilievo-ecc.) non c'è molto spazio per fantasie: nel Livinallongo è sufficiente proseguire con il lavoro già avviato, approfittando di ogni occasione per trovare altri "buchi della guerra". Nel frattempo è possibile che capiti qualcosa da fare nell'ambito dell'attività di divulgazione, ma in sostanza l'attività prevista è la solita. Con il Majo abbiamo in preventivo un approccio un po' diverso: dalla parte delle opere austriache, quindi sul Majo e sul Baonskopf, si tratterà di verificare quanto ancora esiste seguendo le topografie ed integrandole dove necessario, mentre dalla parte dove c'erano le truppe italiane sarà necessaria una buona ricerca a tappeto, battendo ogni metro dei pendii circostanti la zona del Kastele e del Kopez. In Marmolada si pone il problema di circolare in cresta cercando l'ingresso della galleria austriaca nei pressi di "quota 3153", con robuste difficoltà d'armo e, soprattutto, di tempo. Una difficoltà non indifferente, quella legata al cronometro: oltre ad essere un problema per tutti, nella ricerca delle cavità di guerra in montagna va tenuto presente che durante tutto l'inverno, la primavera e talvolta buona parte dell'autunno conviene dedicarsi ai lavori "da tavolino", perché la neve livella le forme del terreno ostacolando la localizzazione dei siti interessanti. Come se non bastasse, gli ultimi posti a beneficiare del disgelo sono naturalmente quelli più in ombra, come - ad esempio - gli ingressi delle opere ipogee. ■

Foto sopra: cima della Marmolada e ciò che resta del suo ghiacciaio, sullo sfondo il Pelmo

Tutte le foto sono dell'archivio "Progetto Col di Lana" e di E. Anzanello

Bibliografia consigliata:

Badini D. (1925): *La conquista del Col di Lana.* Stato Maggiore del Regio Esercito
Barbaro A. (1934): *Col di Lana - Guerra sul Calvario del Cadore.* Ardita
Jaruschek H. (2003): *Il Deutsche Alpenkorps sul fronte dolomitico nel 1915.* Quaderni della Società Storica per la Guerra Bianca. Gaspari.
Mezzetti O. (1934): *Dal piede alla cima del Col di Lana.* Ministero della Guerra, Comando del Corpo di Stato Maggiore-Ufficio Storico.
Nosari A.(1919): *Teo* Alfieri e Lacroix
Palla L. (1996): *Vicende di guerra sulle Dolomiti (1914-1918).* DBS
Salvatore G. (1997): *Arabba e il Fodom* Ghedina
Schemfil V. (1935): *Col di Lana.* Mursia
Striffler R. (1997): *Col di Lana.* Panorama
Striffler R. (2000): *Monte Sief 1916-1917.* Panorama
Viazzi L. (1985): *Col di Lana monte di fuoco.* Mursia

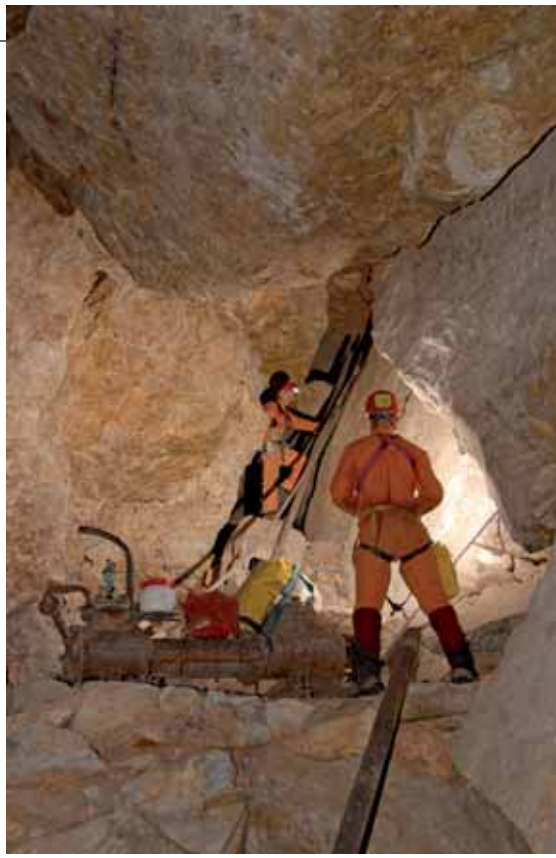
Le acque carsiche dell'altopiano di Otavi

Viaggio nei laghi sotterranei della Namibia

Alessio Fileccia

La zona settentrionale della Namibia è sede di particolari fenomeni carsici che interessano formazioni calcaree dolomitiche molto antiche (Precambriano).
Nel 2005 e 2007 sono state condotte due campagne esplorative con lo scopo di conoscere l'area visitando e topografando alcune cavità maggiori e contemporaneamente continuare le ricerche di nuovi ingressi.
L'area montana di Otavi, tra 1300 e 2000 m di quota dove si sono concentrati i nostri interessi, è nota per la presenza di grotte con grandi laghi sotterranei di ampiezza variabile tra 0,2 e 2,6 ettari, ma esistono almeno una decina di altre cavità con le stesse caratteristiche.
Nonostante la bassa densità abitativa (1,2 ab/km^2 su di un area di oltre 25000 km^2) l'acquifero è in fase di forte abbassamento.
A questo contribuiscono sia cause naturali che artificiali; insieme all'aspetto prettamente speleologico è stato pertanto perfezionato, in collaborazione con strutture locali, un progetto di studio per valutare l'inizio e l'entità della ricarica sotterranea e ricostruire mediante l'analisi di speleotemi i cicli climatici recenti.

In "Speleologia" n.52 avevamo descritto la zona di esplorazione e le caratteristiche generali del carsismo nelle montagne di Otavi visitate nel giugno 2005.
La nostra era stata una permanenza più da turisti che da esploratori, avevamo potuto renderci conto comunque delle potenzialità dell'area e soprattutto gettato le basi per una collaborazione in loco.
Tra gli speleo, la zona è nota come "caving triangle" un altopiano situato da 1300 a 2000 m di quota, dove le formazioni calcaree hanno un'estensione di 6000 km^2, coperto da una vegetazione a savana con numerose varietà di acacie ed abitato da meno di 10000 persone, concentrate in poche fattorie nelle aree pianeggianti tra le colline.
Una delle nostre prime curiosità è stata quella di riuscire a valutare l'inizio della ricarica dei grandi bacini sotterranei che caratterizzano il carsismo di Otavi. Le analisi isotopiche sui campioni di acqua prelevati in tre grandi laghi carsici ed effettuate nel Dipartimento di Scienze Geologiche Ambientali e Marine dell'Università di Trieste, grazie all'interessamento del prof. Franco Cucchi, avevano indicato una quota di alimentazione prossima al serbatoio (1800-2000 m) ma una notevole diversità tra le acque del lago Otjikoto e quelle dei due laghi Dragon's Breath ed Harasib; mentre il contenuto in Tritio aveva fornito risultati poco interpretabili per i valori prossimi al limite di errore degli strumenti.

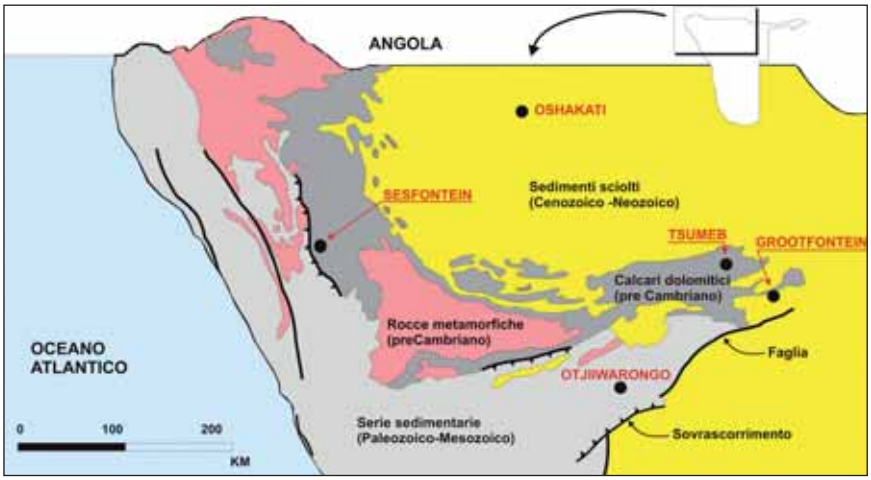


Sicuramente un motivo delle incertezze poteva essere il fatto che i campioni provenivano da una bassa profondità di prelievo (10 m circa).
Nel 2005 avevamo poi conosciuto Eugène Marais, appassionato speleologo e studioso tra l'altro, di variazioni climatiche, aiutandolo a recuperare un campione di stalagmite alla base di un pozzo "infernale" di

Foto sopra: Leopardenberghohle, resti di una vecchia pompa utilizzata negli anni '30 dagli agricoltori.

Sotto: carta geologica semplificata del Nord della Namibia; le aree carsiche sono evidenziate in grigio (ridisegnata da Servizio Geologico Nazionale, Windhoek)

Foto sopra: Gamkarab, il lago di fondo: è visibile la colonna del pozzo che parte dalla superficie, 40 m più in alto.

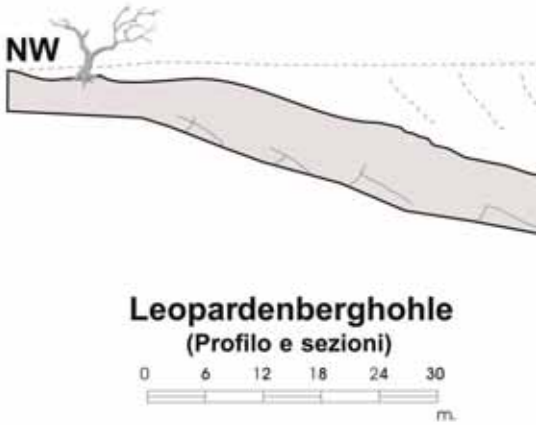


Pipistrelli nella grotta del Dragon's Breath

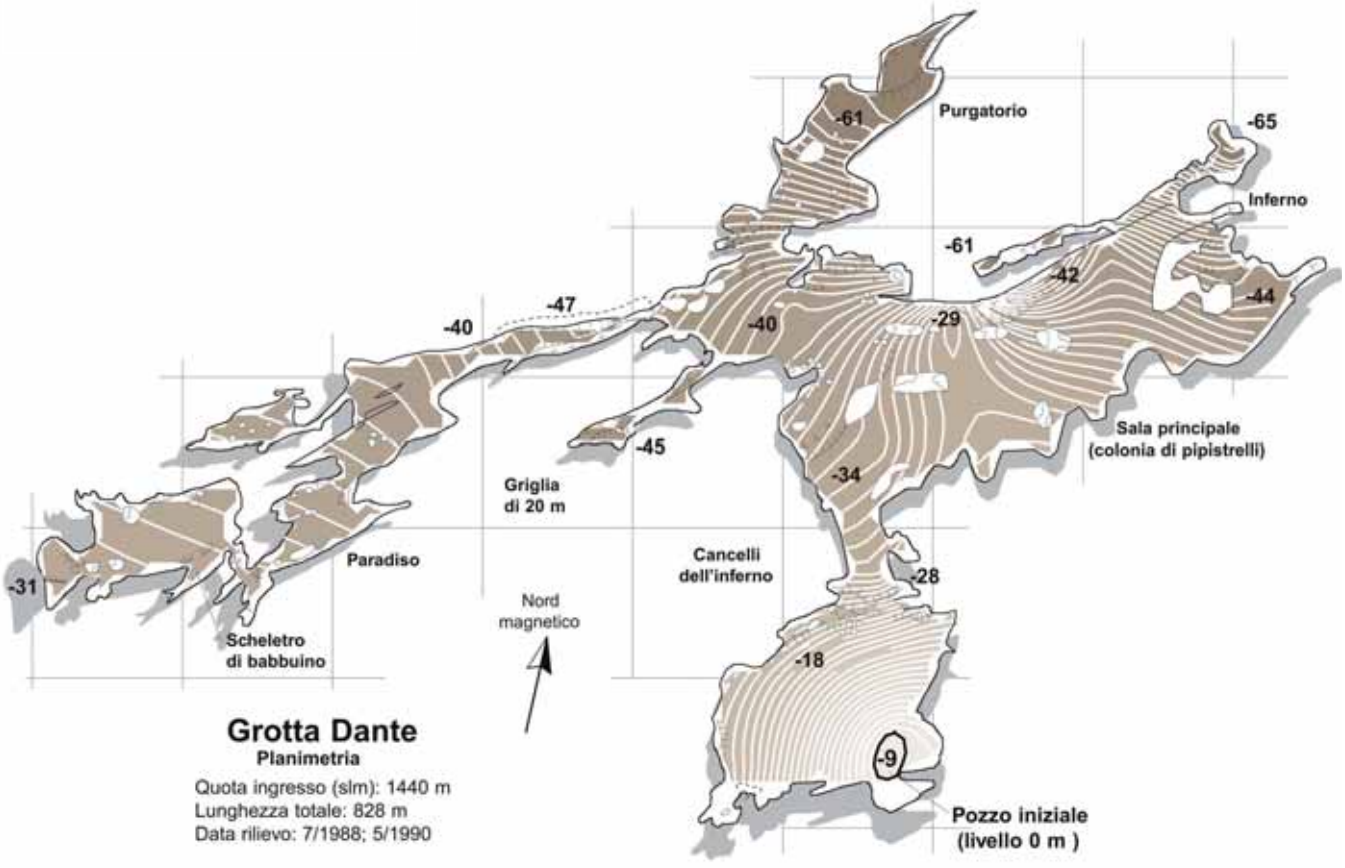
130 metri perso tra le montagne del Kaokoland. Erano seguiti 18 mesi di attesa, scambi di lettere, programmi e poi la decisione di tornare in un periodo diverso: l'estate australe.

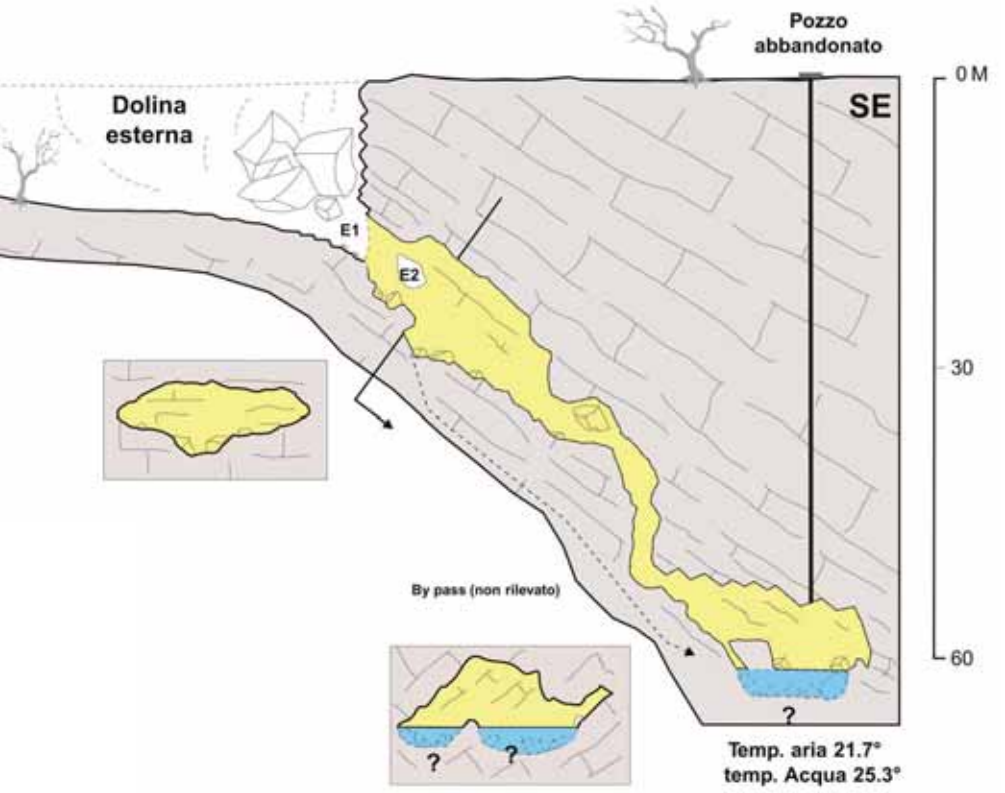
Un paese arido con un unico speleologo

Nei primi due mesi del 2007 dopo dieci giorni di ricerche in loco, con scarsi risultati vista la fitta vegetazione, decidiamo di modificare il programma originario adattandolo meglio alle nostre scarse forze, concentrando l'attenzione su quattro cavità: Harasib shaft, Leopardenberghohle, Gamkarab e Dante.
Dedichiamo inoltre una settimana a studiare l'idrogeologia della zona, con lo scopo di trovare dei punti ove perforare uno o due pozzi per acqua. L'estesa fratturazione e la copertura dolomitica rendono l'altopiano di Otavi completamente arido in superficie nonostante la quota elevata e la discreta piovosità.
Questo fa sì che localmente uno dei punti di maggior prelievo sia purtroppo il famoso Dragon's Breath una



cavità con un lago sotterraneo di 2,6 ettari ed oltre 90 metri di profondità. A causa dei prelievi artificiali e di una generale diminuzione della piovosità il livello del lago si è abbassato di 7,3 m tra il 1986 e 1991 (Der Schlaz, n. 65) e di circa 13 metri tra il 1991 e la nostra misura di febbraio 2007. Questo è d'altronde un problema comune a molte zone semiaride dove l'acqua carsica costituisce l'unica possibilità di esistenza e sviluppo soprattutto per l'agricoltura e l'allevamento





del bestiame. Siamo in tre: Andrea il più giovane è anche elettricista e si occuperà di preparare lo strumento che utilizzeremo per misurare i livelli d'acqua nei pozzi (freatimetro).
La sua dote migliore è comunque una naturale propensione per i carichi pesanti che a noi due anziani piace molto. Giuseppe è alla sua seconda visita nel paese e si occuperà delle immagini e del materiale esplorativo mentre il sottoscritto, che mastica qualcosa d'inglese, dovrà mantenere i rapporti con i locali occupandosi della parte geologica e topografica.
In Namibia anche quest'anno ci sarà Eugène che, entomologo, è forse l'unico speleo attivo nel paese, responsabile dei progetti del Museo di Scienze Naturali. Ha un passato da rugbista ed una stretta di mano calorosa e potente. Dopo un inizio come geologo a cercare oro e diamanti si è appassionato allo studio degli insetti ed oggi è conosciuto a livello internazionale per le sue ricerche sulla fauna ipogea e sulle variazioni climatiche mediante l'analisi di speleotemi.
I primi quattro giorni nella capitale li passiamo a procurarci la cartografia e le foto aeree, in attesa dei bagagli persi in qualche altro aeroporto africano. Finalmente domenica sera ci salutiamo davanti a tre bottiglie di "Black Granite", un rosso sudafricano. Eugène ci raggiungerà tra una decina di giorni.
L'area montana di Otavi è raggiungibile da Windhoek in direzione nord tagliando attraverso il quartiere di Kakutura e poi imboccando la B1 che ad Otjwarongo punta verso NE; giunti ad Otavi prendendo la B8, si arriva in 90 km a Grootfontein, oppure se si prende la D3022, non asfaltata, si entra direttamente tra le colline e, per un percorso più lungo ma più interessante, si raggiunge la zona delle grandi fattorie venendo da nord.
Già dalla fine dell'800 era stata notata la coincidenza tra grotte ed acqua, ed in molte aziende sono in funzione dei pozzi perforati dagli agricoltori che pescano da laghi sotterranei bucando il tetto di roccia per spessori variabili di 50 – 80 metri.
A questo proposito è interessante notare come vi siano stati, 60-70 anni fa, esplorazioni di cui poco è stato divulgato ma che meriterebbero più attenzione nella storia della speleologia. Nel 1957 fu calata una scaletta in cavo d'acciaio fino a 90 m di profondità nel pozzo Harasib e successivamente furono perforati due pozzi che per qualche anno fornirono acqua ad una fattoria vicina.

Foto sotto: Leopardenberghohle, il lago al fondo della cavità (-60) ha un'acqua molto limpida ma non sembra vi siano ulteriori prosecuzioni.

Oggi la scala è semicoperta dalla vegetazione ed utilizzata solo da qualche babbuino che cerca refrigerio nella cavità.

Grotte, leopardi e un'acqua più preziosa dei diamanti

Leopardenberghohle

Il nome è quello probabilmente dato da Jaeger nel 1920, ma se ne era persa l'ubicazione. Si apre all'estremità di un'ampia dolina, sotto una parete verticale con grandi massi di frana, ben visibile dalle fotoaeree, ed è situata nei terreni della fattoria Harasib. L'ingresso assorbente è ampio, con il fondo in forte discesa.

Il percorso principale è una galleria subverticale che con facili saltini porta ad un'ampia sala di una quindicina di metri di ampiezza per 6-7 m di altezza.

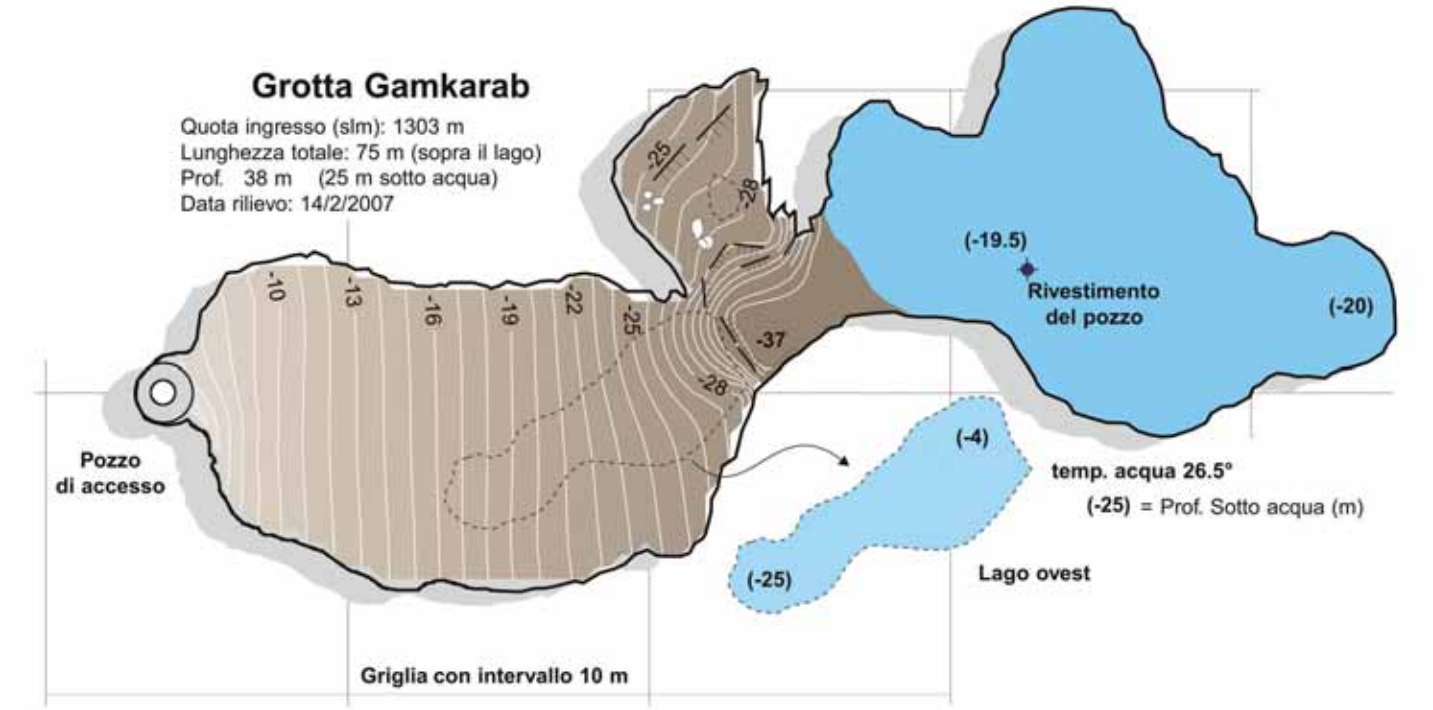
Il fondo è costituito da un piccolo lago con acqua limpida; da qui un by pass stretto ed in forte risalita comunica probabilmente con il salone iniziale (non percorso completamente).

La grotta era utilizzata in passato (anni '30?) per rifornimento d'acqua. Oggi l'ingresso è mascherato da una fitta vegetazione ed al suo interno sono state trovate numerose carcasse di animali anche di grandi dimensioni. Gli abitanti del luogo confermano la presenza di leopardi e vista anche la scomparsa periodica di alcuni capi bestiame questo potrebbe spiegare da dove deriva il nome della grotta.

Harasib, il pozzo di accesso misura circa 30 m x 8 m, è visibile a destra la colonna di uno dei due pozzi abbandonati ed a sinistra la corda di discesa

Dante

Situata all'interno di un'area privata la grotta Dante è stata topografata alla fine degli anni '90 ma il suo rilievo mai pubblicato. Con la scusa di installare alcuni data logger per il monitoraggio della temperatura ed umidità riusciamo a visitare la cavità



insieme a Marais. Dopo la II guerra mondiale si era sparsa la voce che erano stati trovati diamanti in alcune grotte e questa cavità era una delle più visitate e saccheggiate nonostante un pozzo di accesso di 9 m.
Naturalmente queste pietre preziose non furono mai trovate ma il proprietario stanco delle continue intrusioni, aveva cementato completamente l'accesso e così era rimasto fino alla fine degli anni '70. Lo sviluppo è in prevalenza orizzontale con strettoie e numerose concrezioni tutte in fase di disfacimento; una grossa colonia di pipistrelli è situata nella sala principale a 40 m di profondità, mentre le gallerie inferiori presentano tasche di anidride carbonica. Quello del CO_2 è un problema che, più dell'istoplasmosi, riguarda molte grotte namibiane dove è più abbondante nel periodo invernale che estivo.
L'uscita dal pozzetto è banale, se non fosse per una colonia di vespe che ha fatto il nido tra le radici del fico usato come armo naturale.

Gamkarab

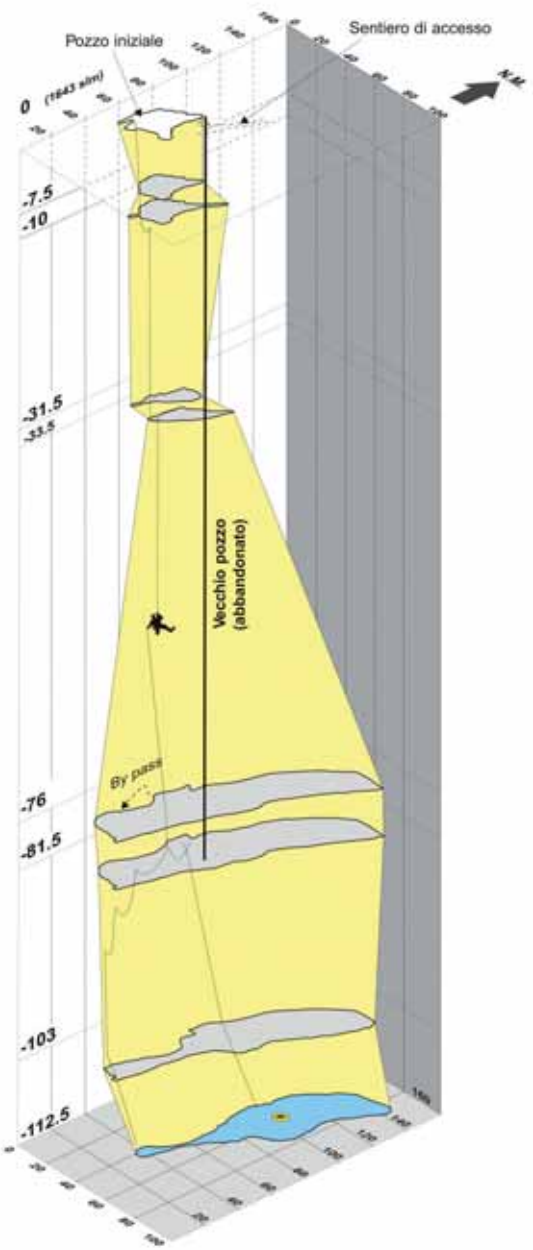
Il nome in lingua locale significa "luogo dell'acqua" ed è una piccola frattura che scende inclinata di 40° per qualche decina di metri, con un salto finale di 6-7 m fino a due laghetti. Un pozzo preleva l'acqua per la vicina fattoria e, per preservarne la qualità, l'ingresso è stato chiuso con una grata impedendo l'accesso ai pipistrelli.
L'acqua è molto limpida e calda (26°) e sembra che nel 1995 sia stata effettuata un'immersione fino a circa 60 m di profondità.

Harasib shaft

E' sicuramente una delle cavità più note ed interessanti e gli dedichiamo tre giorni completi. Durante la nostra visita il livello del lago è cambiato dall'ultimo rilievo del 1991 (Verein fur Hohlenkunden in Munchen) e decidiamo pertanto di rifare completamente la topografia.
Il lago Harasib ha un'ampiezza di 0,2 ettari, leggermente minore di quella ricavata nel 1991 ed un perimetro di 270 m, un unico pozzo con 2 terrazzi a 31 ed a 81 m permette di raggiungere la falda idrica. Negli anni '50 sono stati perforati due pozzi che hanno considerevolmente abbassato il livello del lago, tanto che dopo qualche tempo furono abbandonati.
Oggi i nomi dei primi esploratori (1957) sono su una parete verticale a 28 m di altezza sopra l'attuale livello, marcati in un punto che poteva essere raggiunto solo con un'imbarcazione gonfiabile. Il lago ha una lunghezza massima di 120 m e misurando la profondità in 5 punti diversi rileviamo una profondità massima di 101 m.
Data però l'inclinazione della frattura in cui si sviluppa è probabile che il fondo sia ad una quota ancora maggiore.
La limpidezza è eccezionale (40-50 metri almeno) e nelle ore centrali del giorno i raggi del sole rischiarano le pareti dell'enorme pozzo per pochi minuti fino al livello del lago, per poi perdersi gradatamente nelle profondità dell'acqua. Tramite un campionatore preleviamo un litro di acqua dalla quota di –92 m per le analisi isotopiche.
Se come sembra l'età è di qualche migliaio di anni, la ricarica di questo acquifero è molto lenta e quindi insufficiente a rimpiazzarne i prelievi.

Le speranze per il futuro

Il lato esplorativo di questa zona è ancora quello più interessante e molto probabilmente esistono altre grandi cavità allagate e tra quelle esplorate la parte sommersa è stata inoltre appena sfiorata.
Esiste poi l'interessante interrogativo dell'età di questo fragile acquifero ed una ricerca sistematica relativa a speleotemi ed acque di almeno una ventina di cavità darebbe informazioni utili alla sua gestione.
L'esistenza dei pochi insediamenti agricoli dipende strettamente dalla possibilità di utilizzare l'acqua e le ricerche speleologiche unite a qualche conoscenza idrogeologica potrà sicuramente essere di aiuto per un uso più razionale di questa risorsa.



Grotta Harasib
Schema 3D

Partecipanti alle spedizioni 2005-2007:

Andrea Fersuoch, Alessio Fileccia, Marais Eugéne, Sitta Emanuela, Tormene Giuseppe.
Gruppo speleologico CAI Vittorio Veneto, Gruppo speleologico CAI Padova.
Hanno contribuito anche: Franco Cucchi, dr Onelio Flora, Barbara Stenni (Università di Trieste Dip. Scienze Geologiche Ambientali e Marine). ■

Fotografie di Giuseppe Tormene

Shpella e Tren
una grotta archeologica ancora da studiare

Un viaggio in Albania tra forti contrasti sociali e ricchezze culturali

Antonio Trocino, Angela Rizzi
Associazione Explora

Il territorio albanese si concede ai suoi visitatori lentamente, percorrendo l'unica autostrada esistente che da Durres (Durazzo) porta a Tirana, la capitale. Allontanandosi dalla costa, dove si avvertono e si vedono maggiormente le influenze dell'economia dell'Europa occidentale, aumentano esponenzialmente i tratti sterrati. Nel tratto da Durazzo a Tirana, percorrendo quella che viene considerata un'autostrada, ci si muove tra ragazzi a piedi e in bicicletta che attraversano la strada scavalcando i cavalcavia in cemento e vetture che si inseriscono dopo una breve accelerazione a bordo strada.

I resti metallici di strutture datate del porto di Durazzo e i cassonetti in fiamme sono solo ricordi quando ci dirigiamo all'interno, verso Korça, e iniziamo il vero viaggio, che ci fa sentire come se tornassimo indietro nel tempo.

Siamo diretti nella città di Korça, nella Regione omonima. Il territorio albanese è diviso in 36 distretti: Korça è uno di questi. La sua posizione, al confine con la Grecia e la Macedonia, in un punto cardine di passaggio tra Europa e Balcani, ne ha fatto uno storico polo culturale dell'Albania, oltre che un importante centro commerciale.

La città, a 853 metri sul livello del mare, è sovrastata da montagne e proprio su una di queste sono stati ritrovati insediamenti di coloni illiri, gli antichi abitanti dei balcani.

La pianura che la circonda è coltivata ed il settore agricolo costituisce il fulcro dell'economia locale più che in altre zone del paese, ma sono presenti anche attività industriali e testimonianze culturali come la prima scuola albanese, che ne confermano l'importanza. In città, così come in molte altre parti del territorio Shqiptare, convivono moschee, chiese ortodosse (nel sud del paese) e cristiane (prevalentemente al nord).

Inoltre, ai confini di stato, sono presenti piccole enclavi macedoni perfettamente integrate tra loro e con il resto del distretto di cui fanno parte.

Decidiamo di visitare il lago di Prespa Piccola, uno dei resti di un grande lago carsico, un tempo molto esteso e ora suddiviso in due (l'altro è quello di Prespa Grande) a seguito dell'abbassamento del livello delle acque. In particolare, il Lago di Prespa Piccola, che è diviso amministrativamente tra Albania e Grecia, risulta essersi ridotto a poco più che un torrente in territorio albanese.

Foto sopra: concrezioni all'interno della grotta della cava

Foto pagina a fianco: Grika e Zaverit: un tempo sommersa, ora risulta visibile la frattura attraverso la quale le acque del lago di Prespa Grande si riversano in quello di Ochrid, che si trova ad una quota inferiore di 150 m

Foto sotto: apparenze a parte, sia l'utilitaria sia Gheri, speleologo in erba, erano a proprio agio su ogni terreno

Nel Parco di Prespa

L'area rientra, in parte, nel Parco di Prespa, un parco internazionale istituito nel 1999, condiviso con Macedonia e Grecia. E' il Parco albanese più grande, con una superficie in Albania di 27.750 ed una ricchezza unica dal punto di vista geologico, geomorfologico e biologico.

Il clima è mediterraneo, il territorio montagnoso con altezze che variano da meno di 600 a oltre 2000 m s.m.l.,

con scenari che spaziano dalle montagne alle isole nel lago di Prespa.
La varietà e unicità della vegetazione e della fauna, unitamente alle meraviglie storico-culturali che il Parco racchiude sono, però, solo un lato della medaglia: lo sfruttamento delle risorse idriche, seppure inferiore rispetto al passato, e la mancanza di una qualsivoglia gestione della risorsa forestale, hanno ridotto i boschi - anche per le problematiche economiche di tutto il paese - a foreste di arbusti tuttora oggetto di tagli non regolamentati. Lo stesso Parco, nei territori appartenenti alle altre nazioni, ha ben altra vegetazione e gode di migliore salute.
L'importanza di tutta l'area è testimoniata dall'interesse dimostrato nel tempo, a dispetto della situazione odierna, sia da parte delle autorità albanesi sia da parte della comunità internazionale (le Agenzie di Sviluppo delle Nazioni Unite, il Fondo Monetario Internazionale, la Banca Mondiale, ad esempio).
In particolare, la grotta di Tren (Shpella e Tren, dal nome del villaggio di Tren sito nelle immediate vicinanze), già conosciuta in passato, è stata oggetto di studi perché importante sito archeologico neolitico.
Tuttavia non è mai stata condotta una vera e propria esplorazione speleologica né esisteva un rilievo dettagliato.
L'obiettivo, all'indomani dell'invito degli amici albanesi, era, appunto, quello di realizzare un rilievo accurato della grotta e di vagliare le potenzialità esplorative dell'area che avremmo visitato.

Foto sopra: fasi del rilievo: il fondo di alcune sale è interamente coperto da massi e fango

Shpella e Tren

Nel corso della campagna sono state individuate ed esplorate tre cavità, altre due saranno oggetto di esplorazione in una visita futura. L'area circostante gli ingressi che abbiamo rinvenuto reca marcati segni di attività estrattiva, anche recente, e la vegetazione è prevalentemente arbustiva.
La cavità più estesa, Shpella e Tren, si apre ad una quota assoluta di 706 m s.l.m. Si tratta di una grotta di interstrato costituita da numerose sale di diverse dimensioni, con uno sviluppo complessivo di circa 293 metri. Il dislivello negativo è di -5 m circa (*Galleria del Lago*); il dislivello positivo è di + 8 m circa. L'ampio ingresso, al livello del piano di campagna, si trova lungo una parete verticale alta circa 30 metri.
La roccia è compatta su un fronte di circa 65 m ed è delimitata a E e ad W da detriti e massi di grosse dimensioni cui corrispondono, a E, crolli interni alla cavità. Esternamente, sul lato W, sono presenti muri in pietra con funzione di contenimento dei detriti. La parete N è percorsa da una frattura in corrispondenza dell'ingresso che sale verso la cresta della parete stessa; lungo tale linea si apre un altro portale di dimensioni assai più contenute che dà accesso a un'altra sala. L'acqua che si rinviene in alcune zone della grotta probabilmente permane tutto l'anno, anche in considerazione della presenza di un torrente dinanzi l'ingresso della grotta. La cavità svolge la funzione di collettore delle acque provenienti dalla zona S del costone roccioso, sia a mon-

QUALE ETIMOLOGIA PER ALBANIA?

Gli stranieri conoscono l'Albania come 'Paese delle Aquile' e, fin dall'epoca della colonizzazione illira, il territorio fu chiamato "Albania" e gli abitanti "albanesi". Gli studiosi albanesi credono però che il nome derivi non da SHQIPE, "aquila", ma da SHQIPTOJ, "che parla chiaro", e nel diciassettesimo secolo gli albanesi denominarono la loro lingua SHQIPE e il loro territorio SHQIPERIA.
Per noi "stranieri" visitare questi luoghi ha significato incontrare un territorio che sa raccontare i contrasti - talora fin troppo evidenti - di uno sviluppo economico da troppo tempo atteso, la sua gente, le sue ricchezze, le sue bellezze naturali: un territorio incredibilmente vivo, ma ancora estremamente a rischio.

Foto a fianco: carico sporgente

te che a valle della strada. In passato la zona era molto più ricca di acqua, al punto da essere bagnata dalle acque del lago di Prespa (Prespa Piccola). Sicuramente, nei mesi estivi, si registra una riduzione del livello. Nella prima sala della grotta è stata registrata una temperatura di 10° C. Sono presenti considerevoli depositi di guano, ma sono stati rilevati solo individui isolati di Rinolofidi. Circa un centinaio di esemplari, invece, si trovano nella *Galleria del Lago,* probabilmente il posto più riparato dalle correnti d'aria e nel quale l'acqua è sempre presente, anche nei mesi estivi, quando si riduce notevolmente la portata del torrente antistante l'ingresso. Attualmente i dati rilevati sono oggetto di studio per una determinazione scientifica della specie. I numerosi crolli presenti in varie zone della grotta limitano le possibilità esplorative. Sphella e Tren è di facile percorribilità, almeno i due saloni principali, e questo ne ha favorito la frequentazione da parte di archeologi, più o meno autorizzati, abitanti della zona, pastori che, ancora oggi, usano il salone principale per il ricovero delle greggi. Durante il nostro soggiorno nell'area esplorativa, alcuni abitanti di Tren hanno pensato di farci visita. In zona sono diffuse leggende che narrano di tesori nascosti all'interno delle grotte.

Gheri il pilota

Naturalmente non si tratta di luoghi molto frequentati né facilmente raggiungibili, tuttavia, nonostante occorra percorrere un lungo tratto di strada sterrata e l'ingresso della cavità sia nascosto rispetto alla strada "principale" che porta a Tren, siamo stati notati dagli abitanti che non hanno trovato una spiegazione più valida al nostro avventurarci per grotte che la ricerca del tesoro. Siamo così stati affiancati da cinque visitatori, armati di torce, ben decisi a tutelare l'eventuale "scoperta". Hanno seguito i nostri movimenti almeno finché non si sono convinti che non stavamo cercando alcun tesoro, ma eravamo intenti a prendere numeri e tracciare linee. La visita di cortesia ha comportato spiegazioni da dare e, naturalmente, una gita turistica della cavità per sincerarsi che effettivamente non stavamo cercando un tesoro, cosa che li ha lasciati tra lo stupito e l'interdetto. I nostri movimenti sono stati notati anche da un altro abitante che ci è venuto a far visita a bordo del suo "fuoristrada": un vecchio trattore di fabbricazione cinese!

Gheri, questo il nome del pilota che di lì a poco si sarebbe trasferito con la sua famiglia per cercare lavoro altrove, ci ha indicato un'altra cavità poco distante, da lui esplorata, e ci ha accompagnato all'interno.

Se il mezzo di locomozione ci ha lasciati un po' interdetti, cosa dire delle pantofole rosa "da esplorazione"con tanto di calzino tecnico?! Questa seconda grotta è stata in parte distrutta dall'attività estrattiva di una cava e dai movimenti di terra dovuti allo scavo della strada che corre alle spalle. All'interno abbiamo rilevato la presenza di acqua ferma in vasche di modeste dimensioni e grandi ambienti con crolli importanti e concrezioni prevalentemente lungo le linee di frattura. Sono stati individuati solo tre esemplari di sesso maschile di Rinolofidi e non sono stati riscontrati depositi di guano. Probabilmente la cavità offre rifugio a questi maschi maturi, ma non è utilizzata, per le dimensioni ridotte e la facilità di accesso, né come nursery né per lo svernamento. ■

Foto sopra: una risalita all'interno di Shpella e Tren

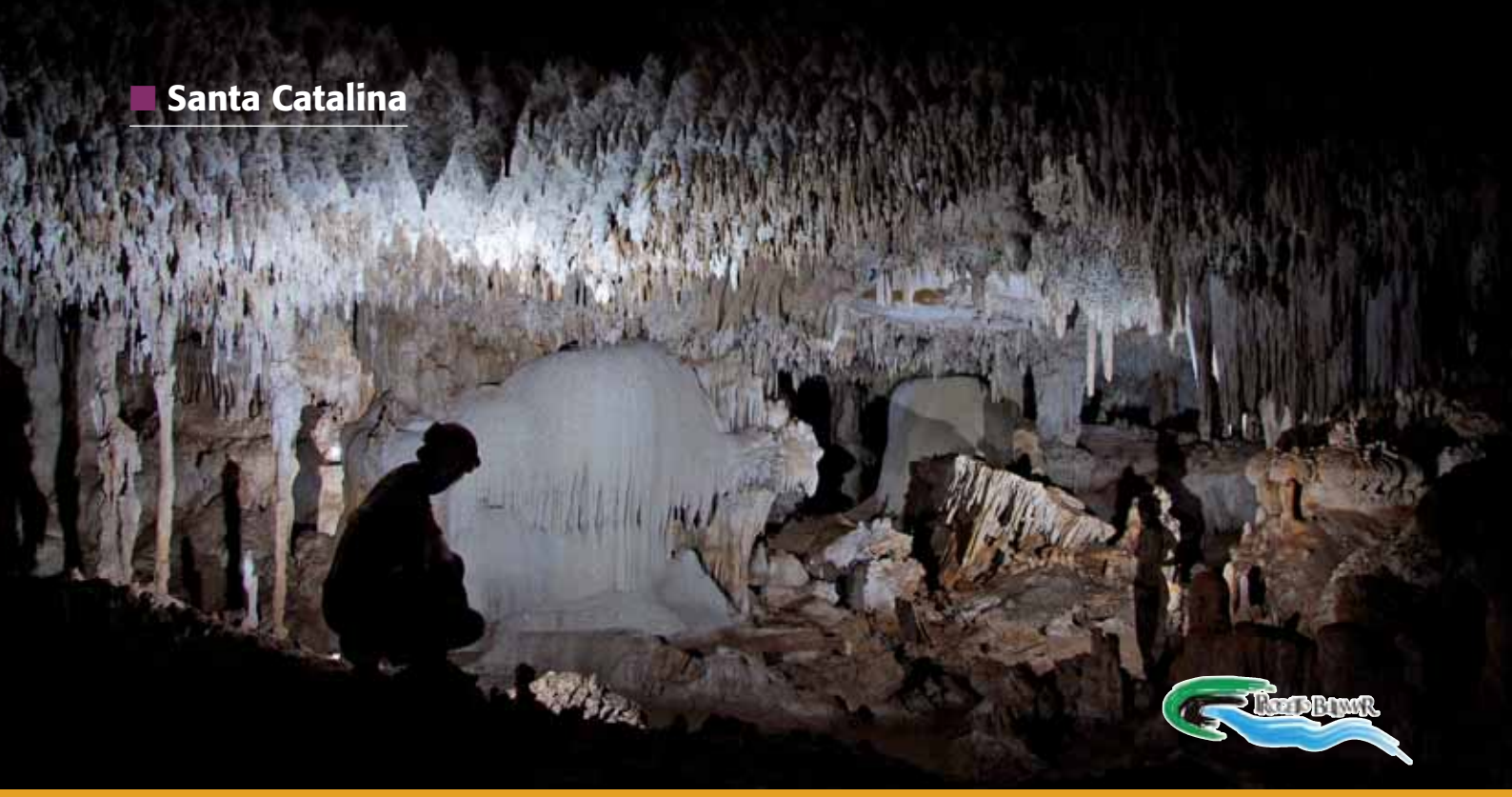
Fotografie di G. Campanella

Autori e gruppi:

Antonio Trocino, Angela Rizzi - Associazione Explora
Collaborazioni di: Skender Sala - Dipartimento di Geografia dell'Università di Tirana, Associazione Didattico-Scientifica Speleologica Albanese, Perikli Quiriazi - Università di Elbasan, Associazione Didattico-Scientifica Speleologica Albanese, Gianni Campanella - Gruppo Puglia Grotte

Bibliografia

Meza A. (2001): Albania, Edizioni Ilar
Watzin M., Puka V., Naumoski T. (2002): Lake Ohrid and its Watershed. State of the Environment Report



Santa Catalina la cueva dei funghi stalagmitici

Sandro Sedran - Gruppo Speleologi CAI Malo

La città di Matanzas, nell'isola di Cuba, con il suo incredibile reticolo di vie che scendono verso la baia, è definita la "San Francisco dei Caraibi". Sembra quasi impossibile che a pochi chilometri di distanza da una folla di oltre 200.000 abitanti si trovino due complessi carsici di tutto rispetto: Bellamar e Santa Catalina

Il complesso di Bellamar con i suoi 25 km di sviluppo, possiede una parte turistica conosciuta da oltre due secoli mentre sono pochi gli anni trascorsi dalla scoperta dei rami Nuevo Jarrito, dove i meravigliosi tesori concrezionali sono stati oggetto delle spedizioni "Immagini di speleologia cubana 3D" nel 2003 e nel 2004, guidate da Antonio Danieli, e "Sapo de Bellamar" 2004, condotta da Sandro Sedran, tutte con l'organizzazione logistica di Estaban Grau e del Comitè Espeleologico de Matanzas.

A 17 chilometri dalla città, in direzione ENE verso Varadero, si trova l'area carsica di Santa Catalina che si sviluppa su 247 ettari con una configurazione rettangolare parallela alla linea di costa, da cui dista circa 2 km. Ci troviamo in una pianura carsica costiera costituita da terrazze marine. Si tratta di una zona a carso nudo, o parzialmente nudo, dove predominano campi solcati, blocchi rocciosi di differenti volumi fortemente erosi dalle precipitazioni e micro depressioni riempite da sabbia, nella zona nord, e da terra rossa, nelle altre zone. La vegetazione è stata pesantemente degradata in passato per creare spazi per il pascolo ed una magra agricoltura; ora che tutta l'area è stata abbandonata dall'uomo si osserva il ritorno di un bosco semideciduo mesòfilo tropicale di pianura che sta lentamente avanzando sugli strati arbustivi ed erbacei, rendendo molto problematica l'esplorazione superficiale. Numerose sono le doline di dissoluzione e di crollo che danno accesso al sistema sotterraneo; molte di esse non sono neanche posizionate sulla carta e non sono state nemmeno esplorate. La roccia calcarea, facente parte della Formazione di Canìmar, ha una granulometria medio-grossa, con colore da bianco-giallognolo a crema e possiede una leggera inclinazione verso nord di 10-18°. L'elevata purezza in contenuto di carbonato di calcio fa sì che nelle zone vadose e nell'acqua freatica dei laghi ci sia un'elevata concentrazione di bicar-

bonato di calcio con relativa formazione di calcite galleggiante. La cavità è molto secca; solo in occasione di intense e prolungate precipitazioni si sono registrati degli inondamenti nel blocco situato più a valle, che poi spariscono gradualmente assorbiti dal livello basale.

Protezione, turismo, ricerca e tesori di roccia

Santa Catalina, Area Protetta già dal 1984, è stata dichiarata Monumento Nazionale nel 1996 e per questo ogni visita deve essere autorizzata ed effettuarsi obbligatoriamente assieme ai membri della Sociedad Espeleologica Cubana che si occupano anche dell'accompagnamento dei turisti in visite guidate ad una parte del sistema sotterraneo. Quest'ultimo ha come nucleo principale un reticolo di circa 11 km di sviluppo che è stato esplorato, per la prima volta, nel 1963 da una spedizione mista polacco-cubana. Nel 1969 è stata realizzata la cartografia nonché uno studio completo su tutti gli aspetti naturalistici, fisici, climatici ed antropici raccolti in una pubblicazione inedita di Ercilio Vento. Le gallerie sotterranee si sono formate secondo lo spostamento verticale ed orizzontale del livello freatico e si estendono, prevalentemente pianeggianti, sotto una crosta rocciosa di pochi metri in un dedalo labirintico di ambienti con numerose doline d'accesso. Non si presenta quindi nelle forme a noi familiari, tipiche dell'escavazione di corsi d'acqua lungo fratture, ma piuttosto come un ambiente unico separato da pareti rocciose, concrezioni, colonne.

La cavità è stata suddivisa in quattro blocchi. Il primo blocco è quello più prossimo alla costa; risente molto delle influenze climatiche esterne ed il vento, onnipresente in questa parte di Cuba, concorre ad areare le gallerie mantenendo una temperatura tra i 21 ed i 24 °C, con un tasso d'umidità del 75-80%. Questo blocco, il più facilmente raggiungibile, è quello con il livello di protezione più basso ed è quindi l'unico in cui è consentito effettuare visite turistiche ed accompagnamenti di scolaresche. Qui, come anche nei blocchi 2 e 3, si trovano i "tesori" della cavità, qualcosa di unico al mondo: gli "hongos estalagmiticos de arena de calcita y aragonito", i funghi stalagmitici composti da sabbia di calcite ed aragonite. La loro formazione è stata "disturbata" dall'innalzamento del livello della falda acquifera che ha costretto la calcite a depositarsi a pelo d'acqua, sulla sommità della stalagmite, formando una sorta di cappello. Il lento e progressivo abbassamento del livello idrico ha fatto sì che, oltre ad allargarsi, questo cappello si sia anche abbassato conformandosi ad ombrello e donando l'aspetto di un fungo.

Lo stesso "disturbo" è stato arrecato anche ad alcune stalattiti che si sono conformate a campana o a ombrello, mentre nella stessa zona sono presenti delle favolose concrezioni gluteiformi originatesi in ambiente completamente allagato.

Foto sopra: concrezioni gluteiformi, di chiara formazione subacquea

Foto pagina a fianco: nella Cueva di Santa Catalina gli ambienti sotterranei si presentano quasi come un unico ambiente, labirintico, separato da colonne e concrezioni.

Foto sotto: l'incredibile "chiodino", alto circa tre metri, situato nella zona degli "ombrelli" con la luce esterna che entra da una dolina di crollo

Ragni e un fungo poco raccomandabili

Numerose sono le tarantole che hanno la tana da queste parti, ma pur avendo dimensioni ragguardevoli, i loro movimenti lenti, infastiditi dalla nostra presenza, incutevano ammirazione piuttosto che paura. Il loro morso è molto doloroso, ma non letale per l'uomo. Molto peggio è l'essere morsi dal *frinus*, uno spaventoso quanto affascinante ragno, dotato di scudo e tenaglie, quasi 20 cm di larghezza, zampe comprese, e velocissimo negli spostamenti: il super-predatore di Santa Catalina.

Al confine tra i blocchi 3 e 4 si trovano gli unici ecosistemi d'acqua dolce della caverna dove si registra la presenza del pesce cieco endemico *Lucìfugas poeyi*. Il blocco 4 è denominato "trampa termica" in quanto, essendo situato nella parte più alta del sistema ed avendo poche aperture con l'esterno, funziona da trappola per il calore arrivando a 40 °C e 98% d'umidità. Come se non bastasse una numerosa colonia di pipistrelli ha deciso di mettere casa da queste parti. Oltre a contribuire all'aumento della temperatura, con i loro escrementi hanno creato terreno fertile per il fungo dell'*Histoplasma Capsulatum*. Per noi europei è quindi un'area ad altissimo rischio di contrazione della malattia dell'Istoplasmosi e ne sanno qualcosa i componenti del Gruppo Speleologico S. Marco quando si ammalarono tutti durante la visita nel 2003. Nonostante ci siano grandi possibilità esplorative, sarà meglio lasciare ai colleghi cubani il piacere di scoprire nuove gallerie da queste parti!

Il "frinus" è velocissimo negli spostamenti ed ha un morso molto doloroso per l'uomo.

La cultura dell'acqua carsica passa dalla divulgazione

Come accennato in precedenza, le esplorazioni del sistema carsico si sono limitate agli 11 km del complesso centrale (tra l'altro fermi dal 1969!) e nei dintorni sono state esplorate poche altre cavità di cui poche rilevate. E' qui che il gruppo di Matanzas intende proseguire con i lavori, con l'appoggio di gruppi esterni, per incrementare le conoscenze dei territori carsici della Provincia di Matanzas.

Questa attività rientra fra quelle previste dal "Projecto Bellamar" che ha come scopo primario quello di veicolare nella popolazione locale la cultura dell'acqua carsica, bene prezioso ed abbondante in questa zona del Caribe. Il progetto, curato da Danieli e Grau, parte dai risultati delle precedenti spedizioni Italo-Cubane che hanno consentito di raccogliere parecchio materiale che verrà esposto in un centro polivalente dalle parti di Matanzas. Mostre, cartelloni, proiezioni 3D interattive illustreranno il fenomeno carsico mentre altre spedizioni si occuperanno di avviare i cubani all'analisi ed al monitoraggio delle principali sorgenti carsiche della provincia, nonché di continuare assieme con le esplorazioni dei principali complessi sotterranei. ■

Foto sopra: queste concrezioni a forma di campana si sono sviluppate a pelo d'acqua.

Foto sotto: il "lucifugas" è totalmente privo dell'apparato visivo e vive numeroso nelle zone allagate di tutte le grotte facenti parte di questo complesso. Qui nuota sotto chiazze di calcite flottante.

Fotografie di Sandro Sedran in collaborazione con Simona Tuzzato, Esteban Grau e Fernando Arenciba

Per saperne di più:
"Progetto Bellamar", http://www.italia-cuba.speleo.it
http://www.youtube.com/profile?user=sedsan

Bibliografia: "Caverna Santa Catalina, Plan de Manejo Área Protegida Elemento Natural Destacado". Fundación la Naturaleza y el Hombre "Antonio Núñez Jiménez", Sociedad Espeleológica de Matanzas.

Vercors 2008

"Exploration..."

Lans-en-Vercors - Isère - Francia - 23 au 30 agosto 2008

News n° 2

Tutte le informazioni di Vercors 2008 su
http://vercors2008.eu

A presto a Lans-en-Vercors

Ecco la 2° circolare di Vercors 2008. Mancano ormai pochi mesi all' incontro, e il comitato organizzatore sta disponendo gli ultimi preparativi. L'accoglienza degli speleo europei è uno degli obiettivi principali per fare di Vercors 2008 un evento tale che sarà ricordato da tutti coloro che vi parteciperanno:

Delle relazioni coinvolgenti presentate da speleologi di alto livello provenienti da tutta l'Europa, i migliori film speleo degli ultimi 30 anni quasi una retrospettiva storica, degli spettacoli per tutti i gusti, oltre 20 cavità equipaggiate tra cui il Berger. Ed inoltre une ambiente amichevole ed animato dal famoso SpeleoBar!

Saranno presenti delegazioni ufficiali del Québec, Maghreb, Libano, Stati Uniti, ecc...

Il Parco Naturale del Vercors a pochi minuti da Grenoble apre le sue porte!

A presto a VERCORS 2008...!

Il Comitato Organizzatore VERCORS 2008
contact.vercors2008@ffspeleo.fr

Vercors 2008 in Cifre... :

Più di 2 000 speleo attesi da 40 diversi paesi europei ed extraeuropei
Più di 7 giorni di incontri!
Più di 90 organizzatori,
Più di 20 temi presentati,
Più di 10 stage e campi pre et post congresso.
Più di 20 spettacoli per tutti i gusti,
Più di 9 000 m di corde per armare oltre 20 cavità, e la famosa TVT...

In Breve:

Qualche data da ricordare:

15 febbraio 2008 : data limite delle tariffe preferenziali per le iscrizioni individuali o in gruppo

15 dicembre 2007 : consegna dei riassunti per la presentazione a articles.vercors2008@ffspeleo.fr

15 febbraio 2008 : consegna degli articoli completi per l'edizione negli atti del Congresso

15 febbraio 2008 : consegna dei DVD e cassette VHS in pre visione per i film e video presentati al festival EuroSpeleo Image'In

Dei nuovi appuntamenti si sono aggiunti a Vercors 2008 :

- Raduno Internazionale Canyon 2008
- 2° Incontro Europeo "Alpi Sotterranei"
- 2° Festival Internazionale delle Arti Spéléo
- Riunione delle Commissioni dell' UIS (Didattica, Soccorso, Sub)

E gli appuntamenti precedentemente comunicati :

IV° Congresso Europeo di Speleologia
7° Incontro Europeo della Speleologia d'Esplorazione.
12° Incontro Internazionale degli istruttori di Speleologia
1° Incontro Europeo dei Fotografi e Registi Speleo
"EuroSpeleo Image'In"(1° Festival Europeo del Film Speleo)
13° Notte Europea dei pipistrelli
3° EuroSpeleo Forum

Photo Serge Caillault

CROQUE MONTAGNE
Spéléo Escalade Canyoning Montagne Sportwear Skis Raquettes
Ouvert toute l'année. En attendant Vercors 2008, retrouvez-nous à
Grande rue, 38680 Pont-en-Royans - Tél./Fax : 00 33 (0) 4 76 36 10 92 et sur
www.croque-montagne.fr

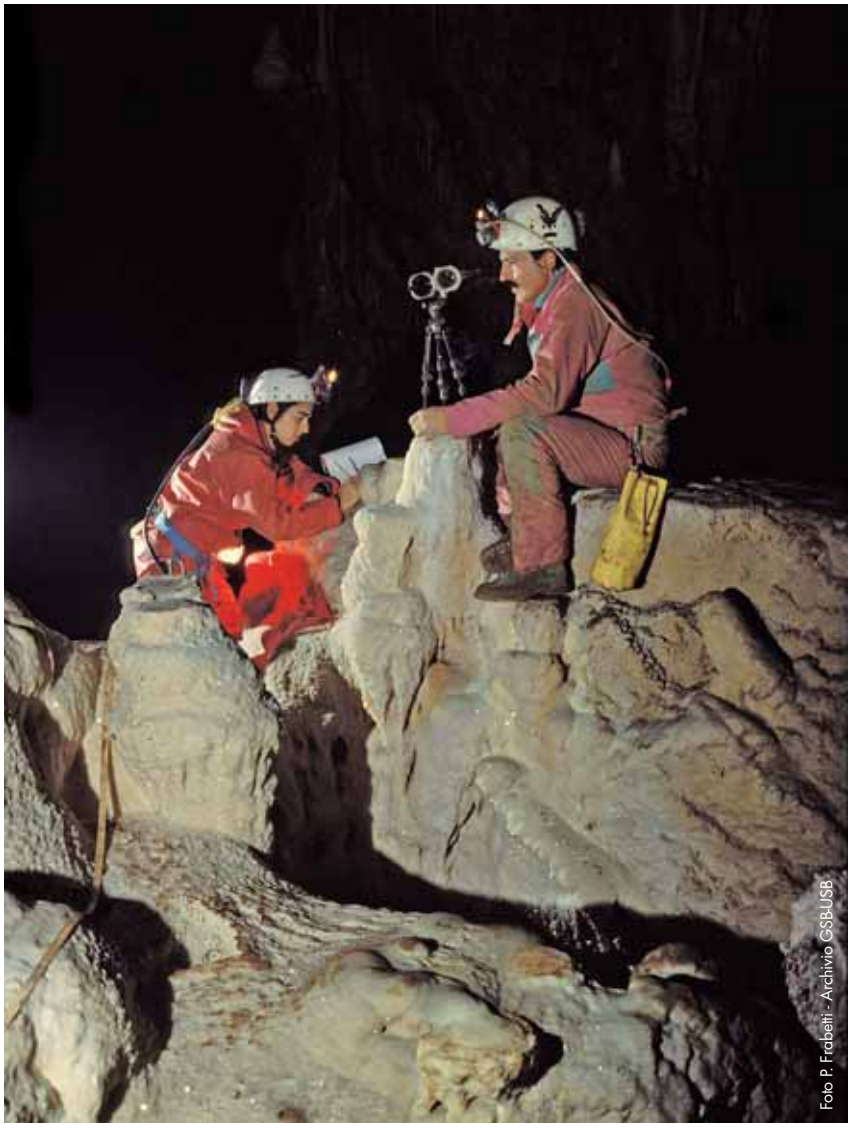


Foto P. Frabetti - Archivio GSB-USB

Pubblichiamo ben volentieri il contributo inviato dall'amico svizzero Philipp Häuselmann sull'argomento certo noto a tutti, ma affrontato con una sensibilità particolare. Vi siete mai posti il problema della necessità di topografare una sola volta per impattare il meno possibile, di prestare cura alla forma e alla dimensione dei riempimenti quali indicatori esplorativi, di svolgere sezioni non solo proiettate? Vi siete soffermati sull'importanza di consegnare per sicurezza i rilievi al "catasto nazionale"? Eppure, la Svizzera è così vicina.

La Redazione

La topografia durevole

Nuove etiche per una consapevole geografia del sottosulo

Philipp Häuselmann
e Gruppo di lavoro dell'UISIC «Topography and mapping»

Il titolo di questo articolo può apparire un po' strano, ma se con "durevole" si vuole qualificare il rispetto dell'ambiente e la riduzione dell'impatto, allora non è incongruo parlare di "topografia durevole".
L'argomento trattato in questo articolo non riguarda tanto il consigliare questo o quel tipo di marcatore, tipo "a rossetto" (non tossico di preferenza), ma dimostrare che una topografia è durevole se è ben rilevata. Nel caso contrario infatti, una cavità che non sia stata oggetto di una topografia seria, si vedrà ritopografata dopo qualche anno, con notevoli conseguenze sul suo fragile ambiente. L'esperienza dimostra che ritopografare una cavità non è altro che un atto ripetitivo con ragioni diverse, ad esempio il rilievo originale è introvabile, forse perduto, oppure i dati risultano indisponibili, inutilizzabili o mancanti della sezione. O ancora la qualità dell'originale è discutibile perché è al di sotto di minimi criteri standard. Ma ciò che sconcerta di più è che numerosi speleologi, nell'intento di voler rifare seriamente la topografia di una grotta, dimenticano ugualmente di disegnare la sezione longitudinale o dare altre importanti informazioni. A quel punto occorrerà ritopografare la cavità una volta di più per aggiungere gli elementi mancanti.

Spesso queste dimenticanze sembrano involontarie e quindi dovute probabilmente a lacune nell'insegnamento della topografia, cioè del "perché è necessario" e di "come fare". L'obiettivo di questo articolo è dunque duplice: comunicare agli speleologi attivi la necessità di topografare con cura e fornire gli elementi indispensabili per effettuare una topografia di qualità. Possiamo indicare questi elementi come una "santa trinità" (in seguito *trilogia*) ovvero: la pianta, lo spaccato longitudinale (con le sezioni trasversali) e la descrizione. Come membri del Gruppo di lavoro sulla topografia dell'UIS con questo articolo speriamo di contribuire a ridurre l'impatto sull'ambiente sotterraneo dovuto alle ripetute azioni di topografia e a migliorare le informazioni raccolte durante i rilievi.

Le basi della topografia

Ci sono diversi modi di procedere nella stesura di una topografia, alcuni migliori di altri. Tuttavia, il nostro obiettivo non è quello di promuovere una tecnica piuttosto che un'altra, ma di ricordare a chi rileva una grotta che le regole fondamentali della topografia non cambiano mai. Per fare ciò occorre attenersi ad alcune "prescrizioni", quali:

• usare strumenti di misurazione in perfetto stato e manutenzionati, utilizzando preferibilmente quelli già sperimentati e calibrati dopo lunghi percorsi di verifica,

• circondarsi di compagni esperti, critici l'uno nei confronti dell'altro sulle misurazioni e di cui si conoscono i possibili difetti oculari,

• vigilare sui condizionamenti dovuti ad oggetti metallici (lampade a carburo, rampe delle cavità turistiche, batterie, occhiali) e all'illuminazione di alcuni tipi di luci Led che possono influenzare la bussola. Verificate, verificate e ancora verificate!

• Occorre topografare "punto per punto" cercando di evitare di utilizzare come stazioni la testa del compagno: preferite punti fissi sulla parete, sui massi o su altri supporti che possono essere marcati e ritrovati in seguito, se necessario. Marcate le stazioni in modo riconoscibile: lo smalto per unghie si presta molto bene, è discreto e resta a lungo, come pure le bande rifrangenti (amovibili). Assicuratevi di annotare la posizione della stazione rispetto alla parete di destra o di sinistra, al suolo e al soffitto (metodo standard per la misura delle dimensioni del passaggio). La stazione potrà essere annotata sulla sezione per facilitarne il reperimento in futuro. E poiché si parla di metodo, dobbiamo osservare che è frequente arrotondare le misure al decimo più prossimo, così 3,56 m diventano 3,55 o anche 3,60 m. La misura esatta, letta sullo strumento, è stata data: perché allora diminuirne la precisione se per giunta non è utile?

Anche la posizione dei punti topografici sembra essere un argomento delicato: alcuni dei correttori di questo articolo sostengono il principio di non lasciare tracce nella cavità (al fine di preservarne l'integrità ambientale) mentre altri suggeriscono un marcamento visibile, duraturo e fatto a livello delle principali biforcazioni per permettere in futuro la chiusura di poligonali. Personalmente preferisco un marcamento discreto, che si ritrova solo cercando e presente solo nelle stazioni principali.

• Ultimo punto, fate uno schizzo fedele e dettagliato. L'importanza del disegno sarà sviluppata in un paragrafo più avanti. Alcuni topografi disegnano lo schizzo in scala già in grotta (con scalimetro e righello); se ciò da una parte rallenta evidentemente la topografia, dall'altra però contribuisce a eliminare gli eventuali errori e a migliorare la fedeltà del disegno.

Perché la *trilogia*?

La prima e più importante domanda è: "perché è necessario avere più di una semplice pianta, specialmente per le cavità suborizzontali?" La risposta è semplice: la superficie della terra è un oggetto a due dimensioni che può essere rappresentato agilmente da una carta e le carte geografiche, geologiche e stradali seguono questo principio. Al contrario però una cavità (anche se suborizzontale) è un vero oggetto tridimensionale e non può dunque essere correttamente rappresentato da una carta. Anche in una grotta perfettamente orizzontale, la dimensione e la forma dei passaggi contiene molte informazioni da non trascurare. Più avanti presenteremo i vantaggi della *trilogia* e le informazioni che contiene abitualmente. Spiegheremo poi perché è più pratico avere un disegno in scala piuttosto che uno schizzo esplorativo o il solo percorso della poligonale. Infine insisteremo sull'importanza di pubblicare la topografia e i risultati.

Perché la pianta?

• La prima risposta sta nella prima motivazione di tutto ciò che è la topografia. Un piano mostra l'orientamento dello sviluppo della cavità, illustra la dimensione dei passaggi, le relazioni con altri passaggi e mostra il dettaglio di questi.

• Più specificamente la pianta permette di ottenere informazioni sulle giunzioni possibili con altre cavità della stessa area. E' per questo che è indispensabile fare una planimetria, anche e soprattutto per le cavità verticali, per le quali spesso invece non esiste altro che uno spaccato aperto. L'estensione reale di una cavità nello spazio può indicare, ad esempio, la distanza rispetto ad una grotta limitrofa più importante (Fig. 1). Le osservazioni svolte in superficie mostrano le relazioni fra i tratti geologici di superficie e quelli della cavità.

• Una planimetria fornisce poche indicazioni sulla genesi della cavità. Tuttavia la pianta dà spesso altri tipi di informazioni, per esempio se la cavità si sviluppa lungo giunti di

strato o se è di tipo meandriforme (fig. 2).

• La pianta è anche una fonte di informazioni sui sedimenti presenti nella cavità. Sapere la localizzazione di questi e in quale misura ostruiscono il passaggio principale è spesso di capitale importanza per trovare nuove prosecuzioni.

Questo genere di informazioni è segnalato di frequente dagli speleologi, ma se ciò non è riportato sulla planimetria probabilmente non si ricercheranno mai prosecuzioni in quel punto.

• Il limite della pianta è che non mostra né l'altezza dei passaggi né lo sviluppo verticale della cavità (cioè le due altre dimensioni della *trilogia*).

Perché lo spaccato longitudinale esteso, perché le sezioni trasversali?

• All'opposto questa domanda avrebbe potuto anche essere: "Perché non è sufficiente avere una sezione proiettata?" la risposta è che uno spaccato proiettato maschera importanti informazioni. Prendiamo il caso di una proiezione secondo un asse EO e una cavità che inizia a scendere in direzione Ovest (dunque rappresentata correttamente dallo spaccato), poi ruota in direzione Nord e continua con la stessa pendenza (fig. 3). Questa porzione di grotta sarà rappresentata come un pozzo verticale. Se c'è poi un'importante variazione di profilo in questo tratto, ciò non viene rappresentato e così il dato si perde. Un buon topografo può costruire una proiezione con l'aiuto di una pianta e di uno spaccato esteso, ma è molto più difficile - o anche impossibile dove c'è un cambiamento di pendenza - estrarre uno spaccato esteso da una proiezione.

Le proiezioni sono indispensabili per rappresentare in 3D grotte correlate alle morfologie superficiali. Questo tipo di proiezione è oggi facilmente realizzabile col computer, a condizione che i dati siano correttamente inseriti.

• La sezione longitudinale estesa può dare indicazioni guida delle fratture e delle stratificazioni che non possono essere evidenziate solamente da una pianta. Un esempio è dato in figura 1.

• La sezione longitudinale estesa illustra più facilmente le difficoltà di progressione (pozzi, risalite, cascate, ecc..) e permette di pianificare una prossima uscita. Essa deve dunque rappresentare lo sviluppo totale in scala.

L'uso più diffuso e importante della sezione longitudinale estesa riguarda le informazioni sulla genesi della

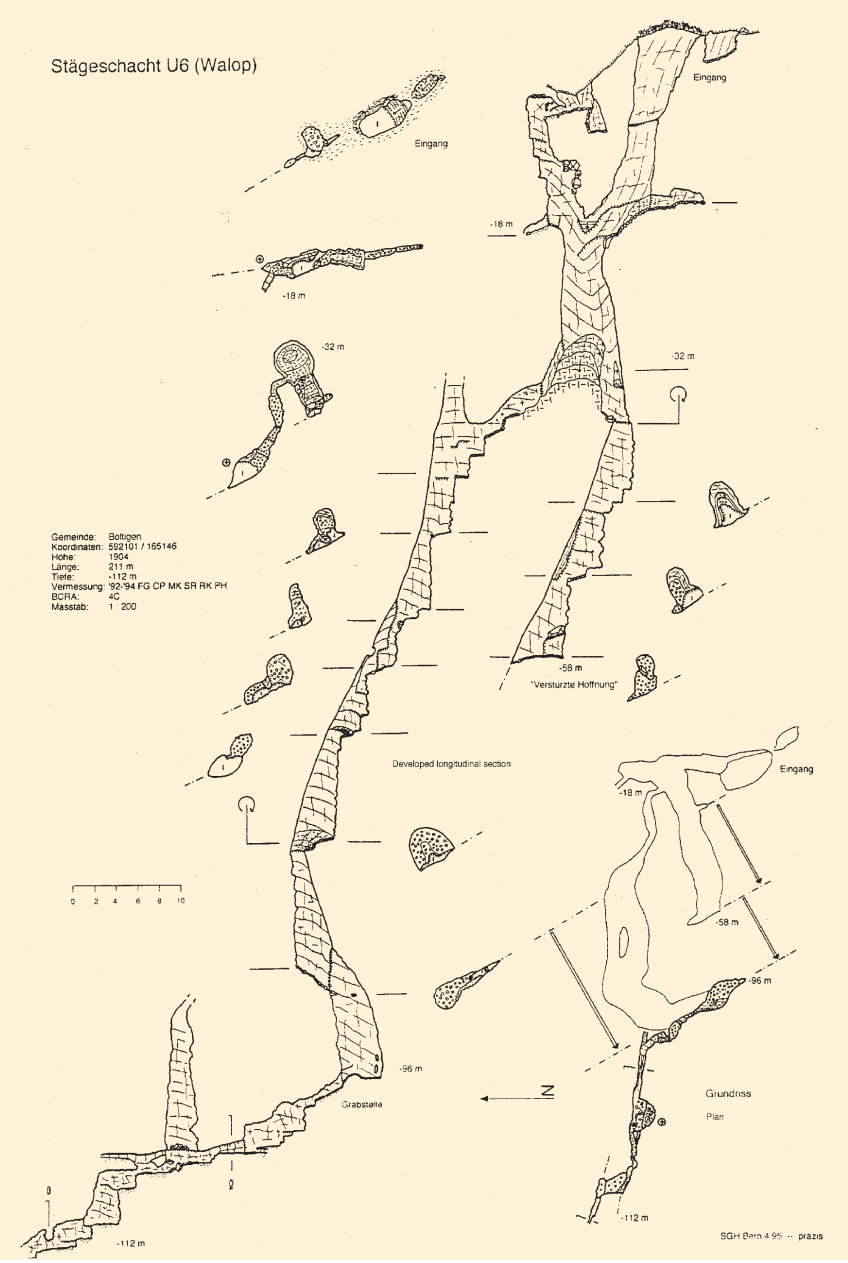


Fig. 1 Spaccato longitudinale esteso, sezioni e vista in piano del Stägeschacht («Gouffre de l'Escalier», Walop, Svizzera). Lo spaccato mostra che la cavità si sviluppa principalmente secondo una sola frattura inclinata e, inoltre, indica i piani di stratificazione (e la struttura a piega nel pozzo superiore). Lo spaccato indica due ambienti che sono stati aperti per essere mostrati: da una parte per far vedere la frattura che si prolunga verso il basso "Verstürzte Hoffnung" e che è parallela a quella del pozzo principale, dall'altra parte perché la planimetria e lo spaccato longitudinale esteso siano coerenti. La pianta della parte suborizzontale più bassa è stata ricollegata alle sezioni sovrapposte. In questo modo è rappresentata la relazione tra tutti i passaggi in direzione della superficie, come anche quella della direzione della faglia.

cavità. Tutte le fratture o la ripartizione dei sedimenti illustrate dalla planimetria non danno che la metà delle informazioni contenute in una sezione trasversale. Questo passaggio è di origine freatica (per esempio una condotta forzata)? Oppure questo meandro è di origine vadosa? O la sovrapposizione di queste due è un passaggio a buco di serratura? Queste informazioni sono contenute nelle sezioni trasversali, ma la loro messa in relazione è molto meglio rappresentata nella sezione longitudinale estesa.
Il rilevamento delle sezioni trasversali è ugualmente di capitale importanza: esso fornisce l'aspetto del passaggio attuale e ci informa sulla speleogenesi. Con l'intento di rappresentare i tratti geologici importanti della grotta le tre viste sono dunque indispensabili: pianta, spaccato longitudinale esteso, e sezioni trasversali.

Perché la descrizione?

La risposta è abbastanza evidente: avete mai provato a disegnare un pipistrello in pianta (ovviamente in scala)? O zone eventualmente inondate osservabili sulle pareti della grotta? E come ritrascrivereste su disegno la formazione di una grotta?
La descrizione è una fonte insostituibile di informazioni che possono essere capitali non solo per gli studiosi, ma anche per gli speleologi: scheda d'armo, sifoni temporanei o zone eventualmente allagate, natura delle rocce, massi instabili, presenza di gesso, biologia e scenario della genesi...
Tutto ciò non può essere rappresentato graficamente e necessita evidentemente di essere scritto. Inoltre la descrizione non deve limitarsi a un semplice testo che riprende le indicazioni della pianta ("alla vostra sinistra un passaggio porta sul P 32…") ma deve riportare tutte le informazioni raccolte sul campo. Eh sì! Perché ognuno di noi è capace di fare importanti osservazioni!

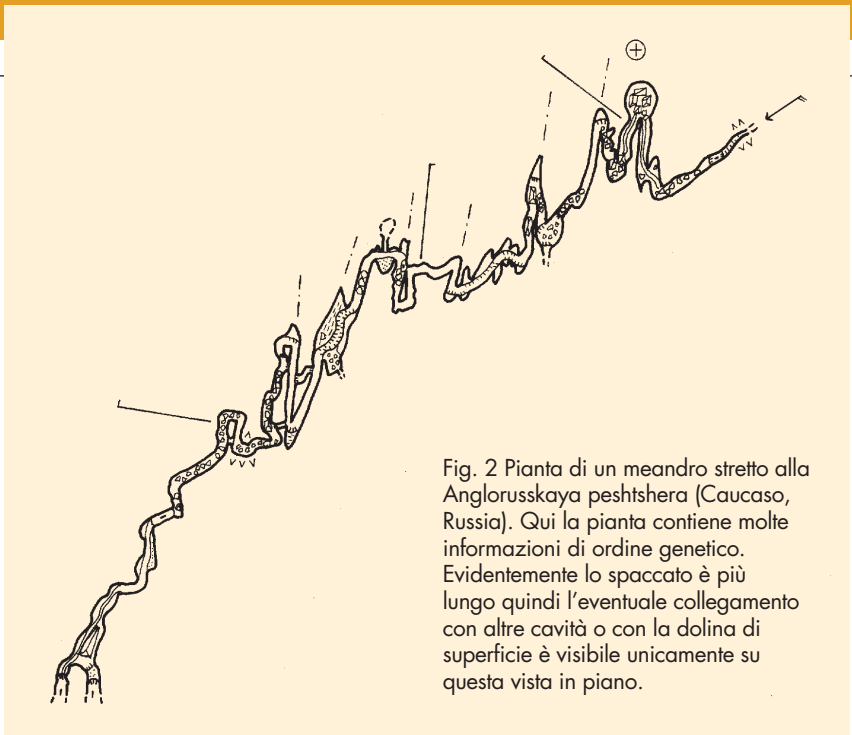


Fig. 2 Pianta di un meandro stretto alla Anglorusskaya peshtshera (Caucaso, Russia). Qui la pianta contiene molte informazioni di ordine genetico. Evidentemente lo spaccato è più lungo quindi l'eventuale collegamento con altre cavità o con la dolina di superficie è visibile unicamente su questa vista in piano.

Perché disegnare con precisione la topografia e non fare solamente la poligonale o un semplice schizzo?

A prima vista questo è il problema maggiore, poichè è il disegno che impegna il maggior tempo e rende la topografia così "noiosa". Perché allora non accontentarsi di uno schizzo a mano libera?
Per un utilizzo scientifico è chiaro che un disegno preciso dà informazioni di migliore qualità rispetto a uno schizzo speditivo, ma lo stesso vale per lo speleologo. La figura 4, che riporta un estratto della topografia di una cavità, può aiutarci a chiarire la questione. Nella parte superiore la topografia originale, in quella inferiore una rappresentazione migliore: dov'è la continuazione del passaggio largo? Nell'angolo inferiore destro potreste scavare e trovare la prosecuzione. Quel che risulta evidente è che questa preziosa indicazione non è ricavabile nello schizzo superiore.

In sintesi: la forma e la dimensione dei passaggi, così come i sedimenti e la loro posizione danno informazioni sulle possibili prosecuzioni. Ma questi indizi non appaiono se non in un disegno pulito e dettagliato.
A questo proposito ho un suggerimento: se vi annoiate a leggere gli strumenti in attesa che il disegnatore finisca i suoi scarabocchi, che fate (oltre ad avere freddo)? Cercate ad esempio di individuare dei possibili passaggi laterali (Esistono! Siatene certi, cercate e li troverete). Un altro modo per non avere freddo è prendere delle misure in senso inverso per confermare la validità dei dati già presi... e aspettatevi delle sorprese.
Altra questione importante: la scala topografica (che spesso è fonte di

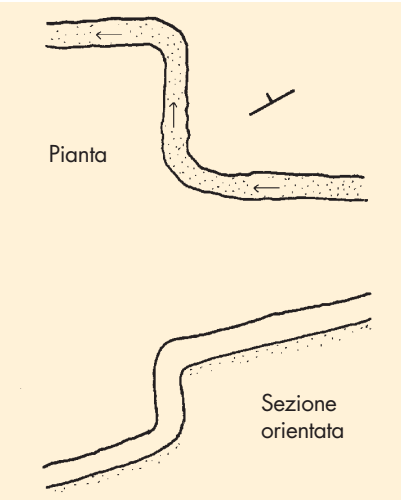


Fig. 3 Vista planimetrica (in alto) e sezione orientata (in basso) del passaggio di una ipotetica grotta. La sezione descrive una struttra a forma di pozzo al posto del fatto che in realtà la galleria discende dolcemente perpendicolarmente al piano della proiezione. Guardando questa figura è evidente che solo la sezione trasversale estesa rappresenta la morfologia reale.

problemi). La scala deve essere relazionata e dipendere dall'utilizzazione che si fa della topografia. Un sito paleontologico, per esempio, sarà rappresentato in scala 1:50 su un foglio largo, mentre per un grande complesso sarà sufficiente la scala 1:500 su più fogli. In Europa topografiamo abitualmente 1:100 tutte le piccole cavità, 1:200 le grotte tra i 20 e i 500 metri e 1:500 i grandi complessi. Cercate anche di non mischiare troppo scale differenti all'interno di uno stesso settore: questo faciliterà la comparazione tra più topografie. Evidentemente se voi sapete già che la vostra topografia finale sarà a 1:500, probabilmente non è utile annotare dati in scala 1:50, ma niente vi impedisce di farlo. Ciò che NON dovete fare è uno schizzo a 1:500 in grotta e disegnare la pianta in scala 1:50 a casa! Pensateci prima di iniziare la topografia.

Perché pubblicare?

Poniamo ad esempio una situazione di questo genere: trovate una cavità promettente, facile nella progressione, che per di più è molto bella e la topografate con tanto impegno. A questo punto potete temere speleologi poco scrupolosi del gruppo vicino "nemici da tre generazioni" o invadenti turisti poco esperti o anche gruppi di trekking che possono nuocere all'integrità della grotta. La vostra prima reazione è dunque quella di custodire la cavità nel segreto più assoluto e ciò è certamente comprensibile. Tuttavia, pur essendo comprensibile, l'aspetto negativo è che se dopo alcuni anni uno della vostra équipe non sarà più attivo o se il topografo responsabile del gruppo litiga con sua madre che in un raptus di follia brucia i rilievi (non è una balla, conosco casi del genere!) ebbene, l'informazione andrà irrimediabilmente perduta. Quindi, per piacere, pubblicate le vostre grotte, le vostre topografie, i vostri dati. Se pubblicare rappresenta un reale pericolo per la cavità, date una copia della topografia al vostro archivio nazionale. Esistono archivisti in vari paesi che conservano topografie e dati tutelandone la segretezza. Usate questa possibilità. Non mettete in pericolo il vostro lavoro nascondendolo nel vostro cassetto.

Annotazione a margine: anche in caso di pubblicazione del vostro lavoro, può capitare che i vostri dati di campagna vengano utili alcuni anni dopo per un modello in 3D su uno studio di superfice. Ad esempio ciò potrebbe essere estremamente importante, per far sapere alla direzione di una cava che una grotta passa pochi metri sotto il piano di coltivazione. O per congiungere eventuali nuovi rami di una grotta con parti già note. In tutti i casi è di vitale importanza conservare i dati originali, che siano presso di voi, negli archivi del gruppo o negli archivi nazionali. Non gettate le vostre note di campagna e i vostri schizzi, anche se sono sporchi: possono evitare di tornare a rifare una topografia nei casi descritti precedentemente. Curateli! Il posto che occupano non è nulla in confronto a quanto potrebbero esservi utili in futuro!

Un colpo d'occhio al futuro

Sempre più i computer sostituiscono il tradizionale disegno a china. In questi ultimi anni alcuni programmi di disegno informatico (come Adobe Illustrator) sono utilizzati per realizzare le belle topografie che vediamo. I progressi della tecnologia permettono anche di aggiungere colori, per tingere la sabbia in bruno, l'acqua in blu… o almeno così dovrebbe essere. Per le persone interessate ai disegni informatici esistono siti Internet (vedi sotto) dove reperire informazioni e i manuali di Illustrator. Ma conservare i rilievi con lo spirito di un archivio duraturo, al momento attuale, è averli in forma cartacea: la carta si conserva tra i 20 e i 500 anni e più, mentre certi CD sono illeggibili già solo dopo due anni. Siate previdenti, dopo aver finito di disegnare sul supporto informatico, stampate la topografia e archiviatela. Salverete così il vostro lavoro!

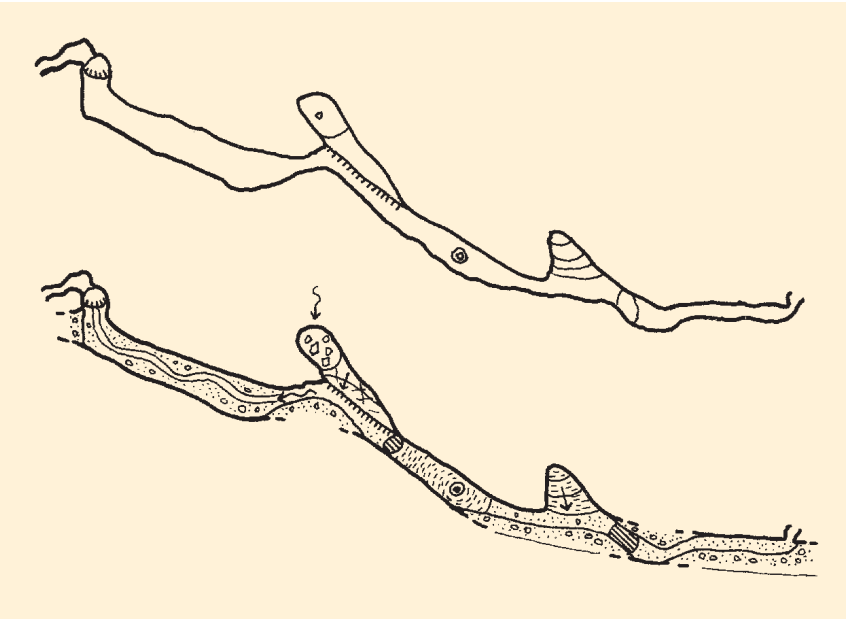
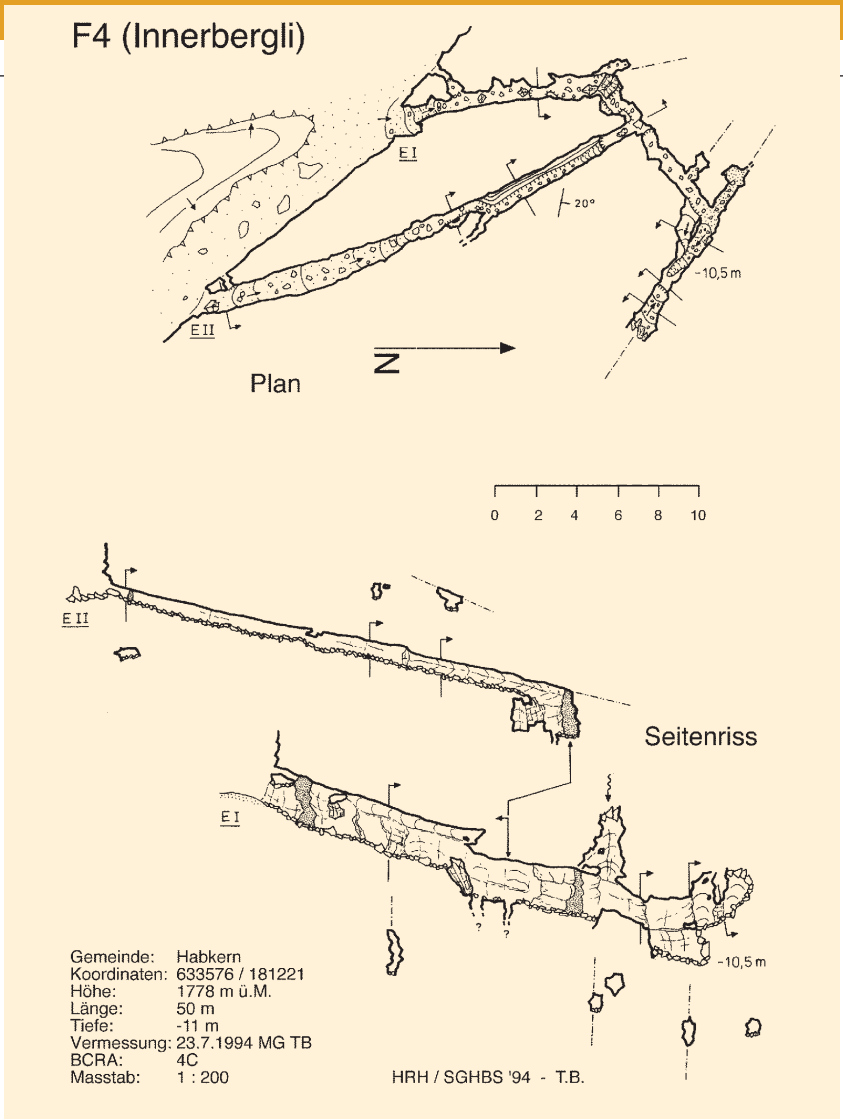


Fig. 4 L'importanza della qualità di un disegno risalta nella restituzione di questa parte di una grotta della Romania. Il disegno superiore è uno schizzo esplorativo, una pianta senza dettagli, mentre quello inferiore rappresenta lo stesso passaggio con tutti i dettagli osservati (da notare che i dettagli sono trascritti a memoria e quindi possono essere discussi, ma in ogni caso è evidente che questa larga galleria continua da qualche parte!). Solo il disegno preciso mostra la continuazione possibile della galleria, che forse è la diramazione principale di questa superba cavità.

Grotta F4 - Esempio completo di una "trilogia"



Ubicazione
A Nord dell'ingresso di F1 uno specchio di faglia si sviluppa in direzione ESE. La cavità F4 si apre lungo questo disturbo tettonico, dopo 70 m alla base di un gradino verticale. Gli ingressi, di forma ellittica, sono segnati con una "C" gialla.

Descrizione
Dall'ingresso NO la grotta scende a mo' di scalinata fino a un restringimento. Questo primo tratto si sviluppa lungo la faglia ed è occupato da numerosi massi di crollo. Dopo un dozzina di metri, in corrispondenza di un punto franoso, il passaggio vira a destra (in direzione NE) e porta in una condotta forzata di grosse dimensioni. Al suolo sono visibili alcune partenze strette di pozzi. Immediatamente a destra (in direzione SSE) si nota un passaggio laterale abbastanza stretto da cui, lungo un piano di strato, si risale in direzione del secondo ingresso. La prosecuzione principale invece gira poco oltre di nuovo a destra (direzione SE) e dopo 10 metri termina in corrispondenza di una frana più grossa. In questo tratto si notano alcune brevi gallerie laterali e un camino da cui scende un piccolo corso d'acqua.

Sedimenti
La parte NO è caratterizzata da materiali detritici di grossa taglia. L'entrata SE invece è marcata dalla presenza di terra frammista a massi di crollo di taglia più piccola. Al termine della cavità sono presenti formazioni argillose.

Morfologia e genesi
La cavità è un tipico esempio di gallerie orizzontali di origine freatiche messe a giorno dall'arretramento di versante del lapiaz. Tali condotti seguono principalmente i piani di strato. Per la loro posizione è immaginabile un collegamento con la cavità F5, se non ché all'altezza di 1770 m slm non ci sono altre gallerie di origine freatica che invece si trovano attorno i 1790 metri di quota.

Storia
La cavità è stata topografata da R. Wenger il 7 luglio 1977. Ripresa delle esplorazioni e scoperta del passaggio tra le due entrate il 23 luglio 1994 da T. Bitterli e M. Gasser.

Siti Internet a disposizione

Esistono molti siti Internet che offrono informazioni, consigli e astuzie sulle tecniche della topografia, i problemi e i metodi. Sicuramente non li conosciamo tutti, ma ecco qui i più utilizzati:

www.sghbern.ch/hrh.html
Sito della HRH (Siebenhengste, Svizzera) dove si trova un buon numero di articoli a proposito di topografia, degli errori frequenti, ecc…

www.carto.net/neumann/caving/cave-symbols/
I simboli ufficiali di topografia dell'UIS

www.sghbern.ch/surfaceSymbols/symbol1.html
I simboli per la cartografia geomorfologica della superfice

www.ngdc.noaa.gov/seg/geomag/jsp/Declination.jsp
Per calcolare la declinazione magnetica tutto intorno alla Terra

www.speleo.ch/~scmn/topographie.php
Manuali Adobe Illustrator (versione 9 e 10) per disegni sull'informatica

www.ssslib.ch (rubrica topo)
Manuali Adobe Illustrator (versione 10 e CS) per disegni

LOMBARDIA

Campo estivo 2007 in Grigna

Durante il consueto campo estivo tenutosi in Grigna dal 4 al 20 Agosto sono state proseguite le esplorazioni ad Antica Erboristeria, dove sono stati scoperti circa 200 metri nuovi di grotta e un nuovo fondo a -150m circa. Anche all'abisso Kinder è stata trovata una prosecuzione a -750m, in una ambiente di forra lungo 150 metri e caratterizzato da enormi frane. A Mamalia sono stati esplorati altri 250 metri e ora la grotta misura più di un chilometro, rivelandosi davvero labirintica e con numerosi anelli. Varie uscite sono state dedicate alla disostruzione di un ramo a -60m a Topino: è stato sceso un nuovo pozzo di 40m e fermandosi nuovamente di fronte ad una fessura, lunga un metro, oltre la quale si intuisce un altro pozzo abbastanza profondo. La speranza è di riuscire ad entrare in Kinder, aumentandone così sviluppo e dislivello. E' stata poi terminata l'esplorazione dello scomodo "ramo Cutter" e si è ritornati, a due anni di distanza dall'ultima punta, al fondo a -280m. Da questo punto la grotta cambia radicalmente aspetto: mentre il primo tratto è caratterizzato da brevi saltini e meandri, qui scende molto rapidamente con una sequenza di 3 pozzi profondi 29 m., 108 m. e 19 m., per poi però fermarsi a -428m su una grande frana. A -300, dopo una breve arrampicata, è stata esplorata una importante forra che termina, per ora, su due pozzi attivi. Lo sviluppo supera attualmente 1,6 chilometri. Purtroppo il cattivo tempo ha imperversato per alcuni giorni non permettondoci di fare altre uscite impegnative. I giorni di maltempo sono stati dedicati alla rivisitazione di numerose cavità già note nel Bregai e all'esplorazione di alcune modeste cavità sul Pizzo della Pieve. Da ultimo è stata trovata la prosecuzione in una piccola grotta dove rimane ancora da scendere un pozzo.

Andrea Maconi
In Grigna! 2007: Associazione Speleologica Comasca, Gruppo Grotte Busto Arsizio, Gruppo Grotte Milano, Gruppo Grotte Saronno, Gruppo Speleologico Bergamasco Le Nottole, Speleo Club Erba, Speleo Club Romano Lombardo

L'abbissetto di Bruntino (BG)

Nell'ambito di ricerche del G.S. Valle Imagna in zona Canto Alto e limitrofi, é stata trovata una nuova cavità in località Bruntino. *L'abissetto*, per ora, ha un dislivello di 81 metri per uno sviluppo di 338 m.
Dopo un pozzo iniziale di circa 35 metri, si accede ad una grande forra riempita da materiale di scavo che subito biforca. Attraverso un meandrino si intercetta un sistema di gallerie freatiche di buone dimensioni, molto fangose ma in alcuni punti anche particolarmente concrezionate. La sovrapposizione di queste porta a diversi bivi e anelli di giunzione, e a diverse vie che si snodano sia a valle che a monte. Le vie attive si fermano su restringimenti da disostruire. La circolazione d'aria é da ingresso basso e si spera che ulteriori scoperte possano aprire le porte di un altro sistema bergamasco.

Max Pozzo – WaleAnnaMauriKraus

Monte Arera (Oltre il Colle - Prealpi Bergamasche)

Netta impennata delle attività esplorative del GSB Le Nottole in quest'area, con una nota di riguardo per la Crevazza Fruttari, passata da -117 a -261m di profondità.
Dolce Vita: sono stati risolti un paio di dubbi, covati a lungo, nelle parti medio-alte di questo abisso che ha sicuramente ancora qualcosa da offrire. Un traverso-risalita in cima al P 100 ("Grazie Marcello") ha permesso di scoprire il nuovo ramo "del Nido", così chiamato per via del sorprendente ritrovamento: una specie di tana (presumibilmente di ghiro) scavata a cunicoli in un mucchio di fango, con tanto di conoidi di discarica. Il nuovo ramo offre una

Crevazza Fruttari Foto C. Mangiagalli

trentina di metri di ambienti e una giunzione a voce coi rami già noti. Nelle vicinanze è stata intrapresa una risalita in artificiale sopra al P. "Marcio", che non ha dato prosecuzioni degne di nota.
Abisso dei Due Increduli: dopo molti mesi di attesa il ritorno, ai primi di agosto, ai rami degli Zombie. In sole 3 ore siamo arrivati alla stanza del Trivacco (lungo le risalite da -500) e come temevamo, c'era parecchio materiale sparso nelle gallerie, spazzato via dalle piene, ma quasi tutto recuperabile, così come il Trivacco stesso, la cui struttura (a parte il pavimento) era grosso modo integra. Dopo un breve collaudo del ricovero di fortuna, abbiamo proseguito con la topografia e con le arrampicate in artificiale, guadagnando tre salti con vaste sale alla base, per circa 30 metri di dislivello positivo. Il rilievo conferma che ci stiamo avvicinando inesorabilmente alla Laca di Muradèi: considerate le correzioni dei posizionamenti degli ingressi, che sono stati rivisti, mancherebbero circa 50 metri in pianta e meno di 100 metri in quota per congiungersi.
La forte aria che sale lungo i Rami degli Zombie è coerente con quella che esce dalla Laca di Muradèi e la direzione del ramo che stiamo esplorando è quella giusta. Gli ambienti sono notevoli e molto gratificanti esteticamente (solo un po' di fango nei punti sbagliati disturba la progressione). Il successivo campo estivo, con la partecipazione di GEC Genepì (LC), GS Varesino CAI-SSI, SC Intelvi (CO) ha subìto i contraccolpi degli

incidenti in Marguareis, con due interruzioni forzate che, di fatto, ne hanno impedito il buon andamento. Sui pochi giorni rimasti a disposizione si è poi accanito definitivamente il maltempo. In particolare, l'unico tentativo di raggiungere i rami degli Zombie con l'obiettivo di proseguire le esplorazioni, è miseramente affogato a circa -200, sotto i colpi di una possente burrasca ipogea. Nel frattempo abbiamo battuto i dintorni del campo, trovando solo splendidi campi solcati ed un bel P10: "Tibia Gallica".

Crevazza Fruttari: fatta di necessità virtù, abbiamo riesumato uno scavo fermo da un paio d'anni in questo abissotto (-117m) scoperto nel 1997, in una finestra laterale a pochi metri dal fondo del P105. La grotta si comporta da ingresso meteobasso, con una corrente d'aria impressionante, è abbastanza asciutta e praticabile anche in condizioni idriche critiche. A campo finito e dopo 4 sessioni di scavo, la fessura soffiante ha cominciato a restituire echi di grossi ambienti: a questo punto si è resa opportuna un'appendice post-campo. Nelle settimane successive è stato superato l'ostacolo e abbiamo potuto proseguire le esplorazioni affacciandoci su un gigantesco pozzone ("Podzilla" P153), che intercetta arrivi d'acqua occasionalmente problematici. Dopo aver constatato l'apparente impenetrabilità del fondo del Podzilla (-261), almeno nelle condizioni idriche rilevate, abbiamo cominciato a indagare le varie finestre lungo le pareti (talvolta ben distanti dall'armo).

Crevazza Fruttari

La via più intuitiva parte dal terrazzo di -170 ed ha fruttato il nuovo ramo "Eureka!" che inizia con un altro gigante (Pozzo Archimede) e che, tra pendoli e terrazzi, porta a due distinti fondi, uno a circa -250 e l'altro che arriva ancora a oltre -260.

Sono state iniziate anche delle risalite in cima al P. Archimede, che ha così guadagnato circa 20 m di dislivello positivo. Al momento non è stato trovato il passaggio che convoglia la spaventosa quantità di aria che attraversa l'abisso: sarà l'obiettivo delle prossime ricerche.

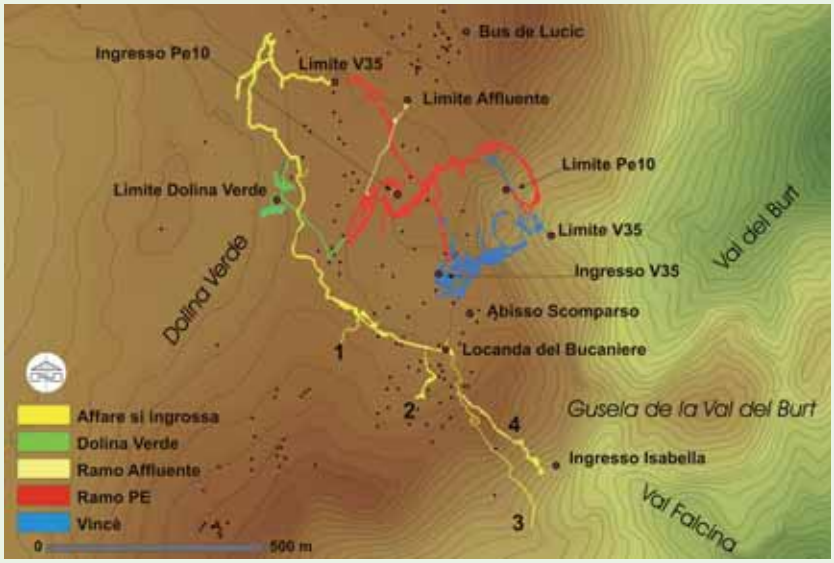
Per quanto riguarda l'andamento della grotta, si deve rilevare che lo spostamento in pianta è minimo in proporzione alla profondità e si sviluppa interamente lungo l'asse NNW-SSE, allontanandosi purtroppo dagli abissi più vicini. Se cambiasse in direzione WSW, potremmo sperare in una giunzione coi rami profondi degli Increduli, che così avrebbero un accesso molto più rapido (proprio questo era uno degli obiettivi primari dello scavo). In una prospettiva più ambiziosa, il singolare comportamento meteo-basso di Crevazza Fruttari, Laca di Müradei, Abisso D. Stratos, Abisso F. Zappa e Lacca della Seggiovia (tutti abissi tra i -160 e i -320, posizionati nel raggio di appena 600 metri e con fortissime circolazioni d'aria), potrebbe far supporre un comune punto di convergenza con un imponente arrivo dalle parti alte della montagna, che finora hanno dato risultati speleologici inspiegabilmente modesti rispetto alle potenzialità. Se così fosse, potremmo sognare di raggiungere una mitica "Sala dei Venti che Danzano", punto nodale per future ricerche ipogee in Arera.

Giorgio Pannuzzo
(Gruppi partecipanti: GSB Le Nottole, GEC Genepì, SC V. Intelvi, GS Varesino CAI-SSI)

Un anno magico per il sistema Piani Eterni

Il 2007 è stato proprio un anno magico per il PE10. Cinque chilometri di grotta rilevati in soli nove mesi, ma soprattutto la consapevolezza di essere ormai di fronte a uno dei più importanti e affascinanti sistemi carsici italiani. Dopo la scoperta del livello di gallerie freatiche a –550 nel gennaio di quest'anno, l'attività sull'altopiano ha subìto una notevole impennata con un campo estivo durato ben 30 giorni, oltre ad altre uscite svolte durante i fine settimana. In pochi mesi ci siamo trovati ad aver a che fare con un sistema imponente e complesso che nel tentativo di comprenderlo ci sta dando molto filo da torcere. In giugno una nutrita squadra di speleo è scesa fino al fondo storico dell'abisso a –966 per dare un'ultima occhiata al meandro terminale e quindi disarmare quello che per molti anni è stato il ramo principale della grotta.
Sappiamo che la nuova via scoperta quest'inverno richiederà anni di esplorazioni e quindi non ha senso lasciare corde e materiali dove non torneremo per molto tempo. Quindi cominciamo a prepararci per affrontare il nuovo ramo. Steso il rilievo delle Gallerie dei Cinghiali ci siamo subito resi conto di come la nuova via si diriga senza esitazione verso un'altra famosa cavità della zona, la Grotta Isabella. Decidiamo di esplorare in modo sistematico il piano di gallerie, rinunciando per il momento a scendere in profondità. L'obbiettivo più o meno dichiarato è la giunzione tra PE10 e Isabella, giunzione che porterebbe il sistema a superare i 20 km di sviluppo, ma soprattutto permetterebbe una traversata lunghissima e meravigliosa, facilitando le esplorazioni in una zona ormai lontanissima dall'ingresso del PE10.
Durante la prima punta del campo risaliamo la grande via attiva che era stata incontrata al termine delle gallerie. Il canyon, denominato Forra dei Poeti, viene percorso in salita per qualche centinaio di metri inseguendo un vento potente fino alla base di un saltino strapiombante di pochi metri. Nella punta successiva superiamo il salto e ci affacciamo su un forrone fossile di dimensioni ancora maggiori. Una serie di gallerie freatiche lo percorrono, parallelamente e sulla volta, diramandosi in più vie complesse e labirintiche. Nell'ultima parte, dopo aver abbandonato il canyon ancora inesplorato, quella che sembra la galleria principale si impenna seguendo l'inclinazione degli strati fino a diventare un meandro attivo. Concludiamo l'esplorazione alla base di un salto non arrampicabile, dopo aver esplorato circa 700 metri di grotta ed essere saliti di 240 metri senza usare praticamente mai le corde. Alla base del salto troviamo una falena e pensiamo di essere ormai vicinissimi a Isabella. Ma durante la successiva punta di tre giorni, dopo avere rilevato, ci arieniamo poco più sopra, dopo aver perso l'aria, in un laminatoio sifonante. Nonostante la scornata, considerando il gran numero di possibilità esplorative appena sbirciate, la giunzione pare ormai a un passo.

Francesco Sauro



Alì il Chimico. La giunzione mancata

Il 29 luglio di quest'anno avevamo deciso di trovare l'ingresso basso dei Piani Eterni sul Pian di Cimia. Questo in effetti ci serviva: le nuove esplorazioni di quota -500 erano belle quanto scomode. In grotta il valore è il tempo, e solo il biglietto di ritorno ci costava una dozzina d'ore. Un viaggio entusiasmante per i pochi punteros, una scimmia di fatica per gli altrettanto pochi peones. Il proposito unanime del pueblo sotterraneo pianeternista era stato: "bisogna trovare l'uscita bassa, e precisamente sul Pian di Cimia".
È questo un luogo incantevole, totalmente sprovvisto delle più elementari comodità, e ci si arriva difficilmente da qualunque parte si decida di partire. Però lì si trova l'ingresso di Grotta Isabella, che quest'anno "ha fatto il botto" ed è diventata grande. Questo fatto, notevole in sè, diventa ancor più significativo quando ci

accorgiamo che nelle nuove gallerie del PE 10 la diramazione della Forra dei Poeti punta la bussola verso Sud-Sud-Est. Planimetria alla mano vuol dire Pian di Cimia, lì parte grotta Isabella, lì vanno le gallerie. Una volta deciso che il sistema è un tutt'uno, resta da convincere la montagna ad adattarsi alla volontà popolare. Il 29 luglio, dicevamo, eravamo lì per la formalità della congiunzione. Cinque giorni prima l'avevamo annusata, inseguita e quasi trovata sotto un pozzetto, dopo una corsa arrembante nella Forra dei Poeti. Lassù, ci eravam detti, c'è Isabella. Invece niente, non era lei. Oggi la cerchiamo di nuovo risalendo con incredibile

PE Galleria del Vento

facilità una condotta fossile che si stacca dalla Forra dei Poeti per mezzo chilometro di sviluppo e che ci fa guadagnare 240 metri di dislivello con solo due spit per un saltino di 5 metri, Alì il Chimico la chiameremo. Andrea mentre avanza dice solo "sto esplorando!!!", Ciccio per l'ora dovrebbe tornare indietro ma non ce la fa, Marco B e Francesco

Grotta Isabella 2007: la rivoluzione

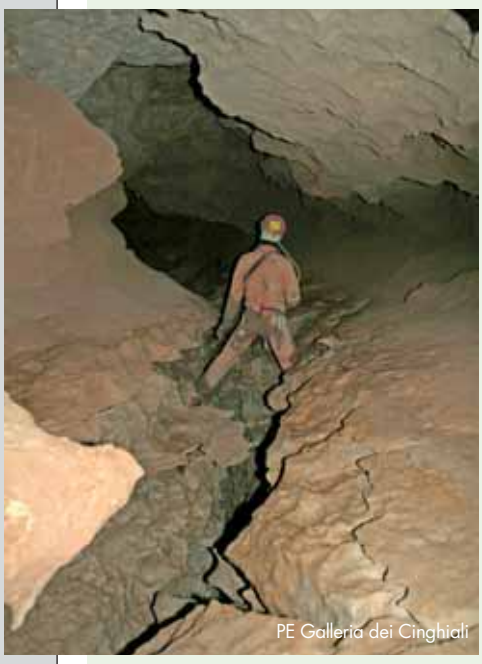
La svolta è avvenuta il 14 Luglio durante una punta nella parte mediana del ramo principale, circa 500 metri all'interno della montagna. Già 15 anni fa ci si era fermati davanti ad una frana instabile, con notevoli spifferi d'aria, e con la forte sensazione che al di là potesse esserci molto di interessante. Così quel giorno un'azione temeraria di due soci del GSF, che spostano alcuni massi pericolanti, va a buon fine e la grotta si riapre. Il desiderio di esplorare esplode, e in breve, dopo una sequenza di passaggi franosi, brevi gallerie e piccole sale di crollo, che mantengono le caratteristiche della parte precedente del ramo principale, la sorpresa: si trova l'acqua! Una piccola galleria sfonda su un meandro attivo dalle ridotte dimensioni, seguito per qualche centinaio di metri in leggera discesa, prima di iniziare ad allargarsi. Ci si ferma a causa di un pozzetto a campana, non superabile senza corde; fino a quel punto la grotta sub-orizzontale non aveva richiesto attrezzatura per progressione su corda.
Valutate le nuove prospettive, anche in relazione alle recenti scoperte nel PE10, il 4 agosto ci ritroviamo una dozzina di speleologi all'ingresso della grotta per una "operazione congiunta" di tutti i gruppi dei "Piani Eterni". Vengono organizzate una squadra di esplorazione del meandro, due di rilievo e una di documentazione fotografica. Il meandro continua a serpeggiare dentro la montagna per centinaia di metri oltre il limite precedentemente raggiunto, scendendo a brevi salti di 10-15 metri. Finite le corde ci si rimette sulla via del ritorno. Nel frattempo la squadra di rilievo intravede qualcosa di interessante in cima al meandro. Dopo breve arrampicata, come in sogno ad occhi aperti, sbuca in una galleria enorme, il cui pavimento, per pochi metri sprofonda nel meandro. Si tratta di un freatico fossile di dimensioni notevoli, gallerie ad ampie anse quasi orizzontali di sezione ellissoidale, variabile dai 6 metri per 3 in su, intervallate da sale di crollo di decine di metri di ampiezza.
La grotta cambia aspetto: la parte franosa iniziale e il meandro attivo, appena scoperto, sembrano appartenere ad un altro mondo; qui ci si trova dentro ambienti di dimensioni considerevoli, molto simili a quelli presenti nel vicinissimo PE10, sgombri e puliti, con un soffice manto di sabbia sottile e fango secco sul pavimento, con rari arrivi d'acqua dall'alto. In pochi minuti esploriamo più di 600 metri di nuove gallerie fossili, percorse da una corrente d'aria continua e di notevole intensità.
Il bilancio complessivo delle esplorazioni è il seguente: ai circa 1000 metri di vecchia grotta sono stati aggiunti altri 1000, già rilevati, dopo la frana (tra nuovo meandro e nuove gallerie fossili); e poi altri 1000 metri, esplorati ma non ancora rilevati. La via attiva scende fino a 250-280 metri di profondità, ormai alla quota dei rami sottostanti del PE10… ma la giunzione si fa desiderare ancora una volta.
Le prospettive sono rosee, visti i frutti raccolti quest'anno, ma richiederanno in futuro un notevole impegno esplorativo e logistico a causa della difficoltà per raggiungere l'ingresso della grotta.

Omar Canei, GSF

PE Locanda del Bucaniere

fanno i punteros, io non ho mai sentito così imminente un risultato come oggi. Dobbiamo uscire. Alla fine ci incistiamo in una zona di frana che ogni tre passi sembra chiudere ma ci sono sempre i passaggi per andare avanti. Perdiamo e ritroviamo l'aria, vediamo volare mosche e varie farfalle che di ipogeo non hanno nulla, sentiamo "odor di mugo", di esterno che è lì a pochi passi ma... non ci passiamo. I punteros perdono la gloria, i peones vedono davanti tutta la strada che speravano di non rifare. La rivoluzione pianeternista si arresta per ora davanti ad una frana reazionaria.

Marco Salogni


PE Galleria dei Cinghiali

Ultimissime

Entrambi i rami "Forra dei Poeti" e "Alì il Chimico" ci hanno portato in ambienti molto franosi e con evidenti tracce di vicinanza all'esterno (incluso il tipico odore di terra e mughi).
Capire meglio dove stavamo dirigendoci e iniziare a cercare una prosecuzione anche prima delle zone franose finali, era diventato prioritario. Così l'ultima punta è stata dedicata al rilievo del Ramo Alì il Chimico e all'esplorazione di un camino, sempre in questo ramo, ma 50-100 metri prima del laminatoio finale. La topografia ha mostrato che dovremmo trovarci esattamente pochi metri sotto all'ingresso della Grotta Isabella, su un ripido pendio ghiaioso, e il meandro sulla sommità del pozzo ha portato ad ambienti franosi e stretti molto simili a quelli di Isabella.
Il giorno seguente, dopo una sana dormita, è stato rilevato più di metà del Ramo Bortolomiol, dove soffia una corrente d'aria veramente potente.
Poi con una risalita lungo le gallerie che dal Ramo Cinghiali porta alla grande forra, siamo giunti in ambienti freatici molto belli, che attraversano la sommità del grande pozzo sul ramo attivo, e che si fermano sotto un bel camino.
I punti interrogativi sono ancora moltissimi e più si procede nell'esplorazione più il sistema si rivela complesso e deciso a non finire.
Per il momento stiamo esplorando solo le zone a monte; a valle sappiamo solo che la Forra dei Poeti, Alì il chimico, Bortolomiol e molti altri rami si uniscono in un'unica grande forra, non ancora esplorata. In quella direzione si trova forse la nostra "Atlantide".

Marco Baroncini

LIGURIA

Buranco Spallaccia, nuova ed interessante cavità toiranese (SV)

Si chiama "Buranco Spallaccia" l'ultima grotta "nata" nel Comune di Toirano (SV): registrata all'anagrafe il 3 febbraio 2007 ma presa in considerazione solo ad inizio settembre 2007, oggi sfiora i 200 m di sviluppo per un dislivello di 61 m.
L'unica difficoltà esplorativa era il percorso di avvicinamento, 3 ore per 400 m di dislivello su ripidi versanti infestati da macchia mediterranea intervallati da balzoni rocciosi, poi sostituito da un tracciato alternativo che permette di raggiungere la grotta in un'ora attraverso canalini e cenge esposte sulle falesie che precipitano dalla Punta Alzabecchi (782 m) sino al Rio della Valle (440 m).
Il Buranco Spallaccia si aggiunge al già ricco panorama ipogeo toiranese (circa 200 cavità) inserendosi in una zona povera di cavità, una decina in tutto, perlopiù storicamente note, di cui solo due sfiorano i 60 m di sviluppo orizzontale. Rappresenta un'eccezione, sia dimensionale che morfologica, ed ha avuto l'insolito pregio di presentarsi già percorribile dai più magri, ma magri magri. Si sviluppa al passaggio tra i Calcari di Val Tanarello (giurassico) e le Dolomie di San Pietro dei Monti (ladinico) puntando a S, ovvero al cuore di Punta Alzabecchi.
L'ingresso (h 120x90) introduce al meandro leggermente discendente troncato dalla sala-camino di circa 10 m che alla sommità intercetta un altro livello freatico, fossile, parzialmente riempito da copiosi depositi chimici (piccole colate, mensole e concrezioni varie), cui segue un approfondimento che immette nel P23. Il pozzo ha troncato i due livelli freatici di cui sopra ed è caratterizzato da "boudinage"

che occhieggiano nella parete E e presenta un ampio finestrone che lo collega al parallelo e fusoidale P30. "P Argento". La base di "P Argento", pseudo circolare (10-12 m di diametro), è parzialmente occupata da due grandi colate sulle pareti. La discesa tra P23 e "P Argento" avviene all'interno del solco di ri-erosione che taglia in due la grande colata. Ai lati delle colate si aprono tre vie: a S si entra in "Ci-belino", una breve e ripidissima forra dalle pareti completamente concrezionate, che chiude in piccolo specchio d'acqua adorno di mammellonarie e mensole su cui troneggia una colonna di circa 10 m di altezza; a S-E un breve reticolo di piccoli tubi freatici è stato intercettato da una diaclasi E-W che mette in collegamento "Ci-Belino" con la "forra del fondo"; a E, scendendo lungo il solco di erosione si accede al "Pozzetto Renato" alla cui base parte la "forra del fondo". La forra, ripida e molto concrezionata, taglia tre livelli freatici sovrapposti per arrestarsi in una piccola sala, qui una finestra porta allo scampanato P10, "P Brass". La sala ed il "P Brass" sono caratterizzati da pareti e pavimenti ricoperti da spessa coltre limosa, a testimonianza di ripetuti e prolungati allagamenti: dopo 13 mesi che non piove è difficile dire se si tratta di sifone o paleo-sifone. Al fondo del "P Brass" dipartono brevi vie toppe e un cunicoletto, unico punto in cui è stato necessario "addomesticare" il passaggio per conquistare … un pugno di fango! Per ora è tutto dal Buranco Spallaccia.

Roberto Chiesa, Gruppo Speleologico Cycnus, Toirano (SV)

FRIULI VENEZIA GIULIA

Monte Naiarda: un nuovo sistema carsico in Carnia (UD)

Il Gruppo Triestino Speleologi dal 2001 sta operando nella nuova area carsica del Monte Naiarda, in comune di Socchieve (UD) sulla destra orografica dell'alta Val Tagliamento, al confine tra le province di Udine e Pordenone. Nel corso di questi anni, nonostante il grande numero di imbocchi trovati, poche sono state le soddisfazioni, avendo rintracciato cavità di scarsa estensione, seppur interessanti dal punto di vista morfologico: massima profondità m 50, massimo sviluppo circa 100 m (vedi *Speleologia* n. 48, giugno 2003 in "Notizie italiane"). Questa estate sembra che finalmente si sia riusciti ad entrare nel cuore della montagna e forse arrivare a svelare l'enigma del Fontanon di Riu Neri, uno degli ultimi misteri idrogeologici del Friuli Venezia Giulia. Infatti, su segnalazione del sig. Mario Pellarin di Meduno (PN), che cura la riserva faunistico-venatoria all'interno della quale si trova l'area carsica, è stato individuato un nuovo ingresso che immette subito in una condotta forzata orizzontale di indubbio interesse, anche per la corrente d'aria avvertibile in NA42, questa la sigla della nuova grotta. Nel corso di successive esplorazioni nei mesi di luglio e agosto 2007, si è potuto accedere ad un sistema di antichissime condotte, caratterizzate da correnti d'aria, depositi e concrezionamenti inusuali per la quota (m 1700 circa). La parte iniziale della cavità non presenta grossi problemi esplorativi (due brevi salti, una frana disostruita e un passaggio sifonante aperto nel fango) e si sviluppa praticamente orizzontalmente per diverse centinaia di metri fino ad un evidente bivio con un ramo ascendente e uno discendente. Il ramo verso monte, dal quale proviene una forte corrente d'aria, arriva fin quasi all'esterno; ma l'aria, invece di provenire dall'alto, arriva dal basso, alla base di una serie di salti per un totale di una quarantina di metri, lungo una evidente faglia. Il ramo verso valle inizia con delle belle condotte forzate, per poi approfondirsi in una sequenza di pozzi (il più profondo di una quarantina di metri). A circa 180 m di profondità tutta l'aria viene aspirata da un ramo, non ancora esplorato, posto sopra un pozzetto che è stato disceso, scoprendo delle condotte di ridotte dimensioni che però poi conducono ad una serie di salti. Alla base si intercetta una grossa faglia (alta oltre una quarantina di metri) con notevole stillicidio. Seguendo la faglia verso valle, si sono percorse delle condotte orizzontali che probabilmente in caso di piena vengono completamente allagate. Alla fine una serie di salti, sui quali si riversa un piccolo collettore che segue l'inclinazione degli strati. L'esplorazione è ferma a circa 300 metri di profondità con il torrente che si getta in un salto di alcuni metri. Lo sviluppo totale dovrebbe raggiungere il chilometro. Inutile dire che sono

decine le possibilità di prosecuzione; purtroppo a causa della chiusura invernale della strada di accesso alla zona carsica, le esplorazioni potranno riprendere solamente la prossima estate anche grazie alla collaborazione di amici di altri gruppi che hanno avuto insieme a noi la fortuna di vagare all'interno di questi monti speleologicamente ignoti fino a ieri.

Gianni Benedetti e Michele Umek, Gruppo Triestino Speleologi

Nuovo ingresso alla Grotta Impossibile

La ricerca di un ingresso alto della Grotta Impossibile, 6300 VG, iniziata subito dopo le prime esplorazioni della grande cavità del Carso, si è conclusa positivamente per gli uomini della Commissione Grotte Boegan. Un accurato posizionamento in superficie dei rami alti della grotta ha permesso di individuare sul terreno il paio di siti in cui il dislivello fra i punti massimi raggiunti e l'esterno si aggirava su di una decina di metri. Prove fatte con l'ARVA delimitavano quindi un'area molto ristretta in cui scavare.
Alla fine di alcuni mesi di lavoro – con uscite bi-trisettimanali – lo scavo del pozzo artificiale si concludeva dopo una decina di metri con il raggiungimento di uno dei camini che chiudevano il Settore 10. Ora la grotta, il cui accesso principale si trova in una delle gallerie del raccordo autostradale (e quindi presto definitivamente non più accessibile), potrà essere visitata anche in futuro senza grossi problemi.
Sono molti gli uomini della Boegan che hanno contribuito al felice esito dell'iniziativa, ma fra tutti meritano di essere ricordati almeno due: Luciano Filipas, che ha coordinato il lavori e, non dubitando mai del risultato, ha trasmesso l'entusiasmo a tutta la squadra, e Augusto Diqual che con certosina pazienza ha assemblato, corretto, rivisto i tanti pezzi del rilievo, informatizzandolo e riversandolo poi sulla CTR, cosa che ha permesso di individuare sul terreno il posto giusto ove scavare. Se si tiene presente che la grotta ha uno sviluppo che supera i due chilometri con un dislivello di oltre 200 metri, e che i vari rilevatori hanno usato cordella metrica, bussola ed eclimetro, il metro di differenza in pianta ed il paio di metri in sezione sono da considerarsi un buon risultato. Naturalmente continuano gli scavi nella grotta Fai da te, 5609 VG, in cui una decina di metri di roccia separano gli scavatori dalla volta della grande caverna dell'Impossibile.

Pino Guidi

TOSCANA

Nuova colorazione della Tana dell'Omo Selvatico (Alpi Apuane, LU)

La Tana dell'Omo Selvatico, una delle cavità più note delle Alpi Apuane, interessa gli speleologi da quasi un secolo, ma è ben conosciuta soprattutto dai locali che, tra l'altro, gli hanno dedicato una delle più belle leggende apuane.
L'ingresso della cavità è un imponente inghiottitoio attivo che si apre a 1.150 metri slm lungo il sentiero che dalla Foce di Mosceta conduce verso l'Alpe di Puntato, sulla sinistra orografica del Canale delle Verghe. Negli anni si sono susseguite ricerche di vario tipo, ma non si è mai giunti ad un suo totale inquadramento, sia dal punto di vista geomorfologico che idrologico. Il possibile collegamento idrogeologico con il vicino complesso del Monte Corchia venne avvalorato da due colorazioni effettuate nel 1987 e nel 1989, che restituirono risultati positivi in sorgenti ubicate su più lati della montagna, fra cui la Pollaccia di Isola Santa e le sorgenti del complesso carsico del Monte Corchia. Dal 2005 il Gruppo Speleologico Archeologico Versiliese ha intrapreso un lavoro di rivisitazione della cavità che ha portato alla scoperta di una nuova diramazione, che è stata la spinta per una campagna esplorativa e di rilievo topografico, resosi necessario vista la scarsa attendibilità del precedente. Si è presentata quindi l'occasione per ripetere il tracciamento delle acque, anche alla luce di studi geologici che inseriscono la cavità in una sinclinale di rocce scistose che ha direzione principale verso il fondo del Canale delle Verghe, opposta alla posizione del complesso carsico del Monte Corchia.La nuova colorazione è stata eseguita dal GSAV in collaborazione con la Commissione Scientifica della Federazione Speleologica Toscana. Sono state monitorate tutte le sorgenti interessate dalle precedenti colorazioni ed altre mai prese in esame.
Il tracciante (2 Kg di fluoresceina sodica) è stato immesso nel torrente che si getta nella grotta in un giorno di abbondanti nevicate, seguito da un periodo abbastanza asciutto ma con scioglimento delle nevi.
L'unica sorgente risultata positiva - dopo un percorso di 2,4 Km per 330 metri di dislivello dal sifone terminale della grotta - è la Pollaccia di Isola Santa, sempre comparsa come positiva anche nelle precedenti colorazioni. Questo dato avvalora l'ipotesi geologica e conferma l'improbabilità del collegamento, almeno a livello idrogeologico, con il complesso carsico del Monte Corchia.
La colorazione è stata possibile grazie all'aiuto di Emanuele Cecconi ed Alessandro Montigiani per l'analisi dei fluocaptori, e di Bruno Steinberg per il monitoraggio delle sorgenti.

Gian Luca Tartaglia (GSAV), Siria Panichi (Commissione Scientifica FST)

SARDEGNA

Le grandiose gallerie del VPF

Nel quadro delle ricerche svolte da diversi anni in Supramonte di Urzulei, Sardegna centro orientale, (vedi Speleologia n° 46, p. 82; n°48, pp. 34-51; n° 50, pp. 83-84; n° 55, p 76; n° 56, pp. 12-27) nell'estate 2007 gli speleologi riuniti nel Progetto Supramonte hanno effettuato una serie di studi mirati alla comprensione delle connessioni di alcuni tributari (Grotte di Colostrargiu e S'Orale Su Mudrecu – noto anche come VPF) che si raccordano al grande sistema ipogeo facente capo alla risorgenza di Su Gologone (Oliena).
La prima fase dei lavori ha avuto inizio a fine luglio con la colorazione di Su Colostrargiu (-150m): l'intento era quello di confermare il collegamento di questa cavità attiva con

S'Orale Su Mudrecu (VPF) profonda 340 m e posizionata poco più di un chilometro a nord in linea d'aria. Il 28 Luglio una squadra diluisce 2 kg di fluoresceina nel torrente ipogeo di Su Colostrargiu, mentre un'altra squadra si preoccupa di attrezzare le numerose verticali del VPF ed installare un confortevole campo interno oltre la frana "Maomettana". Nell'occasione si ispezionano i due sifoni posti a diversi livelli nel ramo a monte del VPF (circa -300 m): il successo è solo parziale, la grotta continua ma nuovi ostacoli non permettono di fare il colpo grosso. Il 4 Agosto in cinque (Silvia Arrica, Carla Corongiu, Vittorio Crobu, Gianluca Melis e Antonio Saba) oltrepassano tre brevi sifoni, in apnea (come d'abitudine oramai!). Gli emozionanti passaggi subacquei non sono le uniche complicazioni: si disostruiscono vari tratti di frana, uno strategico scavo riduce il livello di un lago sifone di fatto eliminandolo e permettendone il passaggio a nuoto e poi, finalmente, appare davanti a noi l'inattesa bellezza e maestosità della grotta. Gallerie ed estese zone di crollo formano una serie di grandiosi ambienti unici in tutte le grotte finora esplorate nel Flumineddu, impegnando la progressione su opportunità esplorative quasi irrealizzabili in una sola punta, un'avanzata durata oltre dodici ore dal campo interno, posto alla profondità di trecento metri. Solo due profondi sifoni posti al termine di una lunga galleria percorsa dal fiume e dalle belle morfologie vadose, riscattano l'ostinazione della grotta e arresta impotente la squadra già provata. Il 1° settembre Marcello Moi assistito da un gruppo più nutrito, sagola una trentina di metri di sifone, lo passa e si arresta soltanto su un altro passaggio sommerso al termine di suggestive gallerie allagate, che si snodano per altre centinaia di metri verso sud. Lo sviluppo ora è più che raddoppiato per il VPF mentre l'analisi dei captori non ha dato esito positivo. Forse una piacevole sorte, che da un lato smentisce l'ipotesi del collegamento con la vicina Colostrargiu e dall'altro stimola la curiosità delle future esplorazioni. Prima della stagione invernale con le sue pericolose piene si effettueranno rilievi topografici, si acquisirà documentazione fotografica e video dei nuovi ambienti. Con tutti questi risultati l'alone di mistero cresce enormemente, delineando nuove prospettive sull'assetto idrogeologico del Supramonte di Urzulei ed Orgosolo. Questa nuova scoperta, infatti, arricchisce ulteriormente le conoscenze del sottosuolo della misteriosa Sardegna Supramontana e gli speleologi di A.S.Pro.S. continuano a cercare prove per unire i tasselli dell'intricato puzzle che è diventato il "Collettore" del Flumineddu profondo.

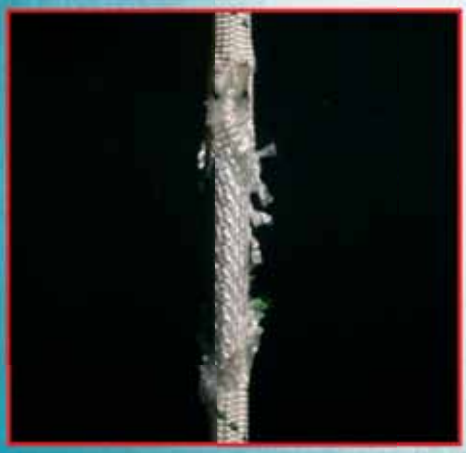
Associazione Speleologica Progetto Supramonte (A.S.Pro.S.)

IL FUTURO È DI SERIE.

Con Titan System®, la corda scorre anche se lacerata.

Fina 8,5 e 9,5, sono le corde del futuro distribuite da Alp Design. La nuova struttura Titan System®, brevettata da Korda's, permette di continuare la progressione in sicurezza, perchè la calza esterna non scorre via, anche se lacerata.

Spostando i trefoli all'esterno della calza di rivestimento, si nota la particolare struttura Titan System®.



Titan System®, permette lo scorrimento degli attrezzi da progressione o da calata, anche in caso di lacerazione.

Tiziana Recanale - Art Director/Copywriter – Fata - Cesare Manzoni

korda's

TITAN SYSTEM

www.sacidkordas.com

Alp Design è distributore esclusivo per l'Italia delle corde Korda's

ALP DESIGN

DEEP PASSION

ALP DESIGN - 24020 Fiorano Al Serio (Bg) Italia - Tel 035 714164 - speleo@alpdesign.it

www.alpdesign.it

I bollettini di gruppo vivono fasi alterne. Raramente escono con regolarità, alcuni tirano a campare o si spengono, altri, mai sopiti del tutto, dopo anni risorgono. Il decennio a cavallo fra gli anni '70-'80 fu il più fertile: se ne contavano oltre 100, più o meno attivi, sfornati anche dai gruppi più piccoli.
Da lì in poi seguirono molte chiusure e un generalizzato allungamento della periodicità da parte dei più tenaci. A dispetto del dato storico, si continuano a registrare nuove proposte, preannunciate da editoriali che rilanciano, auspicano ed esaltano radiosi futuri. E' un refrain che il più delle volte accompagna però puntiformi fuochi di paglia.
Questa non è una prerogativa italiana, anzi, in Francia negli ultimi anni c'è stata una vera e propria ecatombe di riviste, per non parlare di Gran Bretagna o Spagna. Ben venga dunque l'uscita di nuovi bollettini o la rinascita di vecchi, poiché consente di lasciare memoria del proprio operato ed è segno di una vivace ed eterogenea comunità. Tuttavia c'è da chiedersi anche se forme editoriali alternative o una maggiore collaborazione fra tutti nel proporre riviste comuni più ricche, possa corrispondere meglio alle effettive forze in campo, ai mezzi di comunicazione disponibili e alla pratica attuale della speleologia.
Ci dichiariamo tutti ecologisti, pronti con i nostri nuovi led a non inquinare più grotte e clima, ma nel resto del nostro quotidiano - speleologico - lasciamo un'impronta ecologica che trangugia intere galassie, che bizzarria. In questo senso, si sa, la carta pesa.

Michele Sivelli

Hanno collaborato a questo numero:
Carlo Balbiano (CB),
Daniela Lovece (DL),
Pino Pace (PP),
Michele Sivelli (MS)

NOTIZIARIO DEL CIRCOLO SPELEOLOGICO ROMANO

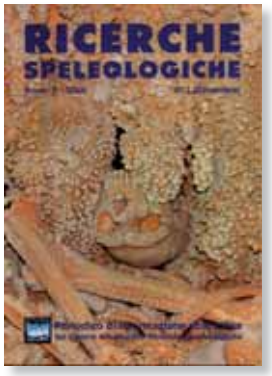
N. S., n. 16-19, 2001-2004

Ogni lustro viene distribuita brevi manu questa bella e blasonata rivista, che da tempo ormai ha assunto un carattere monografico. Come sempre un numero ben documentato e serio, non serioso, grazie soprattutto alle ottime penne cui è affidato. La rivista è tutta dedicata alle spedizioni svolte in Chiapas fra gli anni 1996 e 2001. L'area principale delle indagini è sempre quella attorno al Lago di Malpaso, teatro di una delle più affascinanti epopee esplorative della speleologia italiana all'estero. La cronaca esplorativa, raggiunge il momento topico durante la narrazione di una memorabile piena che per tre giorni bloccò una squadra di "navigati" speleologi nel Chorro del Sol de Piedra. Come noto tutto ebbe un lieto fine. Nelle pagine successive trova spazio la dettagliata descrizione delle cavità esplorate durante le quattro spedizioni; la principale è appunto il Chorro del Sol de Piedra, sistema a valle de "Los Ojos del Tigre" esplorato per circa 3 chilometri. Altre interessanti cavità come la Cueva de Metate (1100 m), il Sumidero de Tres Amantes (600 m), la Cueva de Las Cotorras (430 m) e altre minori sono state esplorate nel municipio di Ocozocoautla (per bibl. vedere anche Notiziario SCR n. 1, 1986). Seguono poi i dati di biospeleologia della fauna raccolta e quelli di un'altra breve indagine faunistica svolta in Guatemala.

RICERCHE SPELEOLOGICHE

Periodico di informazione scientifica del Centro Altamurano Ricerche Speleologiche – CARS
N. 1 – 2006

Una nuova rivista scientifica si affaccia nel panorama dei periodici speleologici pugliesi. Si presenta patinata in formato 17x24 cm, tutta a colori, semestrale nelle intenzioni. Tutti gli argomenti, che in questo numero riguardano anche ambiti non strettamente carsico-spelologici, sono esposti con estrema chiarezza e rigoroso dettaglio. Un'ampia rubrica finale, "Cars Notizie", riprende il titolo di un primo bollettino Cars pubblicato negli anni '70 e tratta argomenti sia di natura esplorativa che di cronaca speleologica generale. Il corpo centrale del numero è dedicato alla grotta di Lamalunga, nella quale, come noto, il Cars fu protagonista di una sensazionale scoperta archeologica con il reperimento nel 1993 dello scheletro di un ominide del Pleistocene medio. Nel contributo è esposta una puntuale disamina delle vicissitudini giuridiche e gestionali che hanno caratterizzato la storia di questo eccezionale sito che ha coinvolto istituzioni di ogni ordine e grado. Da segnalare anche l'articolo sulle ricerche condotte nell'Archivio Storico della Provincia di Bari sulla scoperta delle Grotte di Castellana, con i carteggi di Anelli e altre importanti figure.



L'ECO DEL PIPISTRELLO

Gruppo Speleologico CAI Roma
N. 1 – 2007

L'Eco del pipistrello aveva smesso di giungerci una decina d'anni fa ma ora, grazie a una serie di circostanze fortunate, ha ripreso il suo squittio. Si tratta quindi di una ripartenza,

dovuta senza ombra di dubbio alle grandi novità esplorative laziali degli ultimi anni. Giriamola pure come si vuole, ma solo l'esplorazione carica di entusiasmo i gruppi ed è l'unica in grado di trainare anche la speleologia scientifica e sociale, purché in presenza di persone giuste al momento giusto. Prova ne sono le pagine di questo bollettino, che riguardano prevalentemente le ricerche nella zona del carpinetano con descrizioni e cronache esplorative dell'Ouso della Rava Bianca – 710, Grotta dell'Edrigheta – 450 m, Ouso delle Due Bocche – 220 m e altre minori dei Lepini.
Chiude la rivista un'interessante relazione sulla spedizione condotta al Ghiacciaio Pio XI in Patagonia di M. Taverniti e di cui si era dato conto in parte anche sul precedente numero di Speleologia.

SPELEOLOGIA DEL LAZIO

Rivista della Federazione speleologica del Lazio
N. 5 – 2007

Solo nel numero precedente di Speleologia si ricordava l'uscita del quarto numero di Speleologia del Lazio e ora è già in distribuzione il quinto fascicolo. Cambia il formato, divenuto A4, ma non lo stile e l'impostazione grafica. Il numero riprende alcuni dei contenuti del precedente, dando però approfondimenti e maggiori dettagli descrittivi sulle principali grotte in esplorazione nei Monti Lepini: l'Ouso di Passo Pratiglio di oltre 800 metri di dislivello, prima grande profondità del Lazio; le ipotesi speleogenetiche sull'inghiottitoio dell'Edrigheta e il rendiconto sulle prime prove con i traccianti effettuate alla grotta di Monte Fato risultate positive all'abisso Campo di Caccia, altra grande cavità del Lazio con 600 metri di profondità.

Quattro pagine sono poi dedicate a un sopralluogo effettuato in Tunisia dove è stata esplorata la grotta di Toujane nei monti Djebel Matmata ed effettuate altre ricognizioni.
Altre notizie sulla vita sociale di Federazione e dei Gruppi sono date qua e là lungo tutta la rivista, scelta che non aiuta nella consultazione del periodico. (MS)

BOLLETTINO DEL GRUPPO SPELEOLOGICO IMPERIESE CAI

N. 57, gennaio - dicembre 2005

Questo numero, come quasi tutti i numeri di questo bollettino, riporta articoli su vari argomenti scritti per lo più dall'ultra-attivo e ultra-fecondo Calandri. (CB)

G. Calandri: Il tracciamento idrogeologico Inghiottitoio delle Saline – Sorgenti delle Vene

E' noto che l'area di assorbimento del settore Saline – Mongioie è collegata idrologicamente con le due risorgenze delle Vene e delle Fuse, ma non è ancora del tutto chiarito il ruolo di ciascuna risorgenza; queste, pur distando solo 300 metri l'una dall'altra, sembrano corrispondere a drenaggi quasi del tutto indipendenti. L'autore, dopo aver ricordato le numerose esperienze di tracciamento effettuate negli ultimi 30 anni, descrive l'ultima esperienza, ottenuta colorando l'acqua assorbita nell'inghiottitoio delle Saline. Questa consente di chiarire con maggior precisione i percorsi ipogei nell'area Saline-Mongioie.

G. Calandri: Le sorgenti del passo dei Sette Cammini e del vallone del Passo

Resoconto di studi di idrogeologia nell'area carsica del Grammondo, presso il confine italo-francese, a breve distanza dalla costa. Dopo l'inquadramento geografico e geologico, l'autore descrive le caratteristiche chimico-fisiche di due piccole sorgenti. L'una è una tipica sorgente bicarbonato-calcica, l'altra è calcico-solfitica.

G. Calandri e R. Pastor: La grotta-risorgenza di Veluchi (Kallioi, Focile, Grecia)
Descrizione della grotta Veluchi, esplorata dal G. S. Imperiese fra il 1987 e il 2005. Si tratta di una grotta-risorgenza con sviluppo di 400 metri circa, che termina in un sifone. Viene dato l'inquadramento geologico, la descrizione, il rilievo topografico. La grotta mostra le caratteristiche di una circolazione sopratutto vadosa ed è molto concrezionata. Si riferiscono anche i risultati dell'analisi chimica delle acque.

G. Calandri: Appunti morfologici sullo Wadi Karkur (Sudan)
Le possibilità speleologiche nel Sudan sembrano assai limitate. Qui si descrivono due piccole grotte situate a Wadi Karkur, presso la frontiera con l'Egitto. Nei pressi delle grotte sono state viste molte interessanti pitture rupestri.

G. Calandri: Una cavità del plateau di Zomba (Malawi)
Durante un viaggio nel Malawi sono state osservate diverse morfologie pseudocarsiche; è stato scoperto e rilevato un pozzetto di 15 metri di origine tettonica. *(CB)*

GROTTE E DINTORNI

Semestrale del Museo Speleologico Franco Anelli e delle Grotte di Castellana. N. 13 - giugno 2007

L'edizione si apre con il contributo di Paolo Forti *Studio della struttura interna di una stalagmite della Grotta delle Spade (Naica, Messico)* riportante i primi risultati dell'analisi mineralogica e tessiturale di una concrezione subacquea rinvenuta al fondo della grotta. Se la Grotta delle Spade, una delle più famose grotte di miniera del mondo per gli enormi cristalli di gesso, è stata scoperta nel 1910, a quasi un secolo di distanza nessuno studio specifico era stato ancora effettuato al suo interno. Lo studio della struttura interna della stalagmite presa in esame ha permesso di ricostruire - in dettaglio - gli stadi finali dell'evoluzione dell'acquifero termale di Naica. Sono stati identificati due periodi di parziale emersione della grotta con susseguente nuova sommersione totale, cui è seguito un breve periodo di percolazione diretta di acque meteoriche prima che l'attività mineraria alterasse in maniera irreversibile l'idrogeologia dell'area. Infine, basandosi sullo spessore delle singole bande, è stato possibile ipotizzare che l'insieme degli eventi osservati sia racchiuso in un lasso di tempo limitato ad alcune migliaia di anni.

In copertina, la foto di Giovanni Badino è proprio della smagliante *Cueva de los Cristales*. A seguito della loro seconda missione di studio effettuata nel febbraio 2007, Franco dell'Aquila, Giuseppe Fiorentino e Claudio Bencini con *Abitazioni rupestri a Nalut (Libia)* tornano a parlarci della Libia (Grotte e dintorni n. 11 giugno 2006, infatti, aveva raccolto l'esito della prima spedizione). In questa edizione sono descritte e analizzate, per la prima volta, diverse abitazioni rupestri nel Gebel Nefusa libico. Sono stati studiati anche alcuni villaggi rupestri e gasr edificati con pietra e malta di gesso, prodotti nella regione. Per documentare i gasr e gli antichi villaggi per la prima volta in Libia è stata usata la Kite Aerial Photography - KAP, la foto aerea da aquilone. Ernesto Raia e Lucia Rocca, già autori della guida *Palermo. Luoghi del sottosuolo* del 2006, con *La chiesa ipogeica della Madonna dell'Acquasanta, Palermo* trattano della chiesa ipogeica dedicata alla Madonna dell'Acquasanta. Dopo aver tracciato una breve storia della cavità cultuale siciliana, caratterizzata dalla presenza d'una sorgente perenne d'acqua minerale in passato impiegata per scopi terapeutici, descrivono gli ambienti e gli arredi in base alle fonti storiche reperite; stigmatizzano, infine, il grave abbandono nel quale versa la grotta allo stato attuale.

L'autore Ernesto Raia, purtroppo, è venuto a mancare il 28 marzo 2007, nel corso della presente edizione di Grotte e dintorni. Alla sua memoria è dedicato il numero. Ferdinando Didonna, speleologo castellanese del Gruppo Puglia Grotte fondatore del Gruppo Speleologico Anthros in Costa Rica e Liuba Moran - del neonato Gruppo Speleologico Oztot di El Salvador - sono autori del contributo *Sviluppo rurale e speleologia a El Salvador*. Lo sviluppo delle attività speleologiche a El Salvador è iniziato con l'organizzazione di un corso d'introduzione alla speleologia e la successiva creazione di un gruppo di ricerca. Quest'esperienza ha determinato l'organizzazione del progetto speleo-rurale Oztot nell'area carsica di Metapán (El Salvador), con lo scopo di educare le popolazioni rurali e le istituzioni locali a una migliore relazione con le caverne, trasformandoli da potenziali minacce ad alleati della protezione delle grotte. I risultati sono stati l'organizzazione di un catasto nazionale, il rinvenimento di cinque nuove grotte e l'inizio delle esplorazioni nell'area carsica di Metapán nel nord del Paese. Sono stati realizzati due corsi di formazione con un totale di trentasei partecipanti tra cui agricoltori, guide locali e giovani studenti.

(DL & PP)

Castellana. Guida alle grotte, alla città, al territorio

Apparsa nello scorso mese di giugno 2007 per i tipi della Adda Editore di Bari in formato tascabile 13 x 18 cm, *"Castellana. Guida alle grotte, alla città, al territorio"* è una gradevolissima novità nel campo delle guide turistiche di qualità. Delle 135 pagine, le prime 35 sono dedicate alle celeberrime Grotte di Castellana. S'inizia con l'appassionante racconto della scoperta a firma di Giuseppe Savino, presidente della società che gestisce il complesso carsico. Seguono, a cura di Alessandro Reina, direttore scientifico delle Grotte di Castellana, la descrizione dei percorsi di visita, alcune schede di approfondimento sui fenomeni carsici e un essenziale glossario per districarsi nella terminologia specialistica. A riconoscimento del ruolo sempre più importante attribuito al territorio - nei suoi aspetti naturali, culturali e sociali - le ultime cento pagine sono dedicate al folklore, ai riti religiosi, all'eno-gastronomia, all'architettura vernacolare, ai Comuni limitrofi del sud-est barese: da Alberobello - cittadina riconosciuta come *Patrimonio Mondiale* dall'UNESCO per i suoi celebri trulli, a Locorotondo, da Polignano a Mare - ricca di grotte costiere d'enorme bellezza, a Monopoli.
Notevoli sono le immagini di Mimmo Guglielmi, fotografo noto in Italia e all'estero per l'eclatante bellezza dei paesaggi naturali e delle vedute urbane.

Daniela Lovece

Castellana. Guida alle grotte, alla città, al territorio. Fotografia di Mimmo Guglielmi. Mario Adda Editore, Bari 2007, 135 pp.

Le grotte del Monte Pisano

Questa elegante monografia è dedicata alle grotte del Monte Pisano, modesta sommità calcarea adagiata all'ombra del vicino gigante apuano. Si tratta di un volume essenzialmente fotografico, tutto a colori, realizzato da Roberto Marchi, fotografo e speleologo del Gruppo Spelelogico CAI Pisa. L'opera è il coronamento finale di un accurato lavoro di valorizzazione e tutela del fenomeno carsico profondo dell'area, voluto dalle istituzioni locali e da altri enti finanziatori e co-produttori del volume.
Le brevi parti testuali riguardano una panoramica generale sulle emergenze carsico-speleologiche dell'area e la descrizione, a schede con rilievi, delle dieci principali cavità di cui, lo ricordiamo, la Buca delle Fate di San Giuliano, rappresenta il fenomeno maggiore con 180 di profondità e 500 metri di sviluppo. Vista la millenaria frequentazione umana del luogo, non poteva inoltre mancare un capitolo dedicato agli eremi rupestri e alla speleogia urbana con descrizioni ed immagini della Rupecava, Spelonca e l'antico acquedotto di Villa Corliano.

Michele Sivelli

Le grotte del Monte Pisano. Di Roberto Marchi, Pacini Editore, Pisa, 2006. 189 pp.

Scarburo!

Sono uscite le memorie dell'ultimo incontro casolano; a detta di molti, la più bella edizione fra le manifestazioni nazionali di speleologia dei primi di Novembre. Forse.
Non lo si capisce per nulla, ma il volumetto esce come seriale del periodico Speleologia Emiliana, organo ufficiale della Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia Romagna; evidentemente il Comitato organizzatore non ha sentito alcun obbligo nei confronti della prima… mah! A parte ciò, il risultato è decisamente originale e conferma la capacità del Comitato casolano, di stupire sempre con effetti speciali. Il testo ci accompagna in quello che veramente è stato quell'evento del 2006, con stile agile ma denso e seriamente divertito. Il taglio "umanistico" prevale ovviamente sulle ammorbanti sequele di grafici, sezioni, frattali e istogrammi. Insomma una volta tanto degli atti che veramente possono stare su un comodino, o in bagno.

Michele Sivelli

Memorie di Scarburo! Un viaggio al centro della terra. Casola Valsenio 1-5 Novembre 2005. Speleologia Emiliana, n. 16, IV serie, 2007. 95 pp.

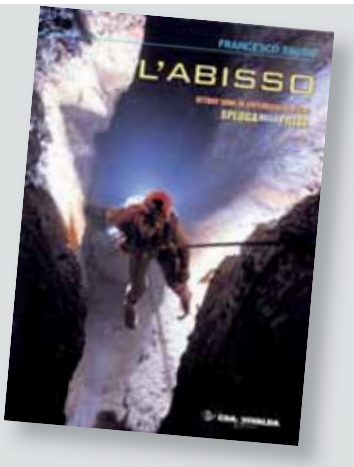
Campania speleologica

Una federazione che emerge alla grande questa della Campania e che a distanza di neanche due anni dalla pubblicazione del monumentale "Grotte e speleologia della Campania", esce con questo nuovo corposo lavoro. Ottima la redazione del volume che ha puntualmente uniformato i riassunti, gli abstract, le parole chiave, le bibliografie di riferimento e soprattutto permesso l'uscita in tempi rapidissimi. 28 relazioni di cui 20 fanno il punto sulle ultime ricerche in regione, 2 in Basilicata e Calabra e 4, a cura di speleologi cubani, sono inerenti alcuni aspetti del carsismo profondo di Cuba. Evidente omaggio all'annoso sodalizio fra i campani e gli amici speleo d'oltre oceano.

Michele Sivelli

Atti del I convegno regionale di speleologia, 1-3 Giugno 2007 Oliveto Citra (SA). A cura di Sossio Del Prete e Francesco Maurano. Federazione Speleologica Campana, Gruppo Speleologico Natura Esplora, 2007. 327 pp. + dvd.

L'Abisso



La Spluga della Preta, sui Lessini veronesi, è una delle grotte mitiche della speleologia italiana e mondiale. Profonda quasi 900 metri, è stata teatro dal 1925 ad oggi di una vera e propria epopea di esplorazioni, esploratori, imprese, drammi, svolte ideologiche e tecniche delle ricerche sotterranee: insomma vi è successo di tutto, nel bene e nel male. Molte pagine fondamentali della storia della speleologia, soprattutto negli anni '60 e '70, sono state scritte tra le strette fessure ed i profondi pozzi della Preta. Dopo averla raccontata nel documentario omonimo, di grande e meritato successo, Francesco Sauro ce ne parla ora in un corposo libro destinato ad avere sicura fortuna tra gli speleologi, ma che dovrebbe far breccia anche nel pubblico dei non addetti ai lavori. Questo perché l'autore ha avuto la felice intuizione di accompagnare il resoconto storico a frequenti spiegazioni sul significato della speleologia, sulle motivazioni degli esploratori, sulle tecniche, sulla geologia, sui personaggi e molto altro ancora: ha reso cioè il racconto accessibile e comprensibile a tutti, ma allo stesso tempo coinvolgente, elevando l'andar per grotte al rango dell'alpinismo più nobile. Un secondo merito è quello di aver svolto, non ci sono dubbi, una ricerca impressio-

Il carsismo negli Iblei e nell'area sud mediterranea

Ci sono voluti 3 anni per portare a conclusione la stampa degli atti del 2° Seminario Internazionale di studi su "Il Carsismo negli Iblei e nell'area Sud Mediterranea", tenutosi in primavera del 2004 nel Castello di Donnafugata (Ragusa) ed organizzato dal Centro Ibleo di Ricerche Speleo-Idrogeologiche in occasione del suo trentennale. Il risultato è un ponderoso volume, certo non destinato ad essere portato in campagna, con copertina rigida di 266 pagine, interamente stampato a colori e dalla veste grafica semplice, elegante ed efficace. Il librone (ISSN 1123-9875), uscito come 12° numero della collana Speleologia Iblea, contiene 26 lavori scientifici (nessun riassunto, come era accaduto negli atti del 1° seminario, Speleologia Iblea n°8, 2000) ordinati in 4 capitoli: Geologia, Paleogeografia & carsismo dell'area Iblea; Il carsismo nell'area sud mediterranea; Geofisica & geotecnica delle rocce carbonatiche Iblee; Aspetti naturalistici & storico-antropici. Molti lavori riguardano l'area degli Iblei, principale argomento del Seminario, ma non mancano contributi scientifici su altre aree carsiche siciliane e due lavori su aree carsiche straniere, in Libano e in Libia. Certamente un'opera che non potrà mancare nelle biblioteche di chi si occupa di carsismo e speleologia nella Sicilia, ma anche gli speleologi che operano in altre aree carsiche mediterranee vi troveranno spunti interessanti. Peccato che la qualità delle foto lasci talvolta desiderare.

Jo de Waele

Atti del 2° seminario internazionale di studi su Il carsismo negli Iblei e nell'area Sud Mediterranea, Ragusa, 28-30 maggio 2004. A cura di Rosario Ruggieri, Speleologia Iblea, n. 12. ISSN 1123-9875. 266 pp.

nante, che deve essere stata lunga, difficile e puntigliosa. E' riuscito così a dar voce, in modi diversi, praticamente a tutti i protagonisti principali della lunga storia della Preta, scoprendo anche documenti e scritti inediti o totalmente dimenticati. Il terzo merito, forse il più importante, è che "L'Abisso" è anche un riuscito atto d'amore: amore verso questa grotta leggendaria, della quale Sauro è un moderno esploratore, ma soprattutto verso una speleologia intesa nella sua forma più pura e intensa. Quella che consente l'accesso a dimensioni e percezioni diverse, che spesso spaziano oltre il reale e ci rivelano aspetti sconosciuti di noi stessi. Nel finale l'autore scrive: "La Spluga della Preta, qualsiasi altra grotta, tutti i confini, le montagne e lo spazio sono solo diverse strade per arrivare a toccare l'ignoto e tornare indietro col sapore insostituibile dell'avventura, sempre in bilico tra il sogno e la realtà". Il libro trasuda questa passione, ed è facile prevedere che sarà il viatico di nuove esplorazioni che continueranno ad alimentare il mito del grande abisso veronese. Il testo è accompagnato da molte foto storiche in bianco e nero e da bellissime immagini moderne, anche dei rami di recente esplorazione. Se proprio bisogna trovare un difetto, ma veniale, ritengo che sia nel disegno (rilievo) della grotta: avrebbe meritato uno spazio e un dettaglio ben maggiori, visto che praticamente ogni pagina viene voglia di andare a vedere in che punto della Preta si svolgono gli eventi. Varrà per la seconda edizione…

Tullio Bernabei

L'Abisso. Ottanta anni di esplorazioni nella Spluga della Preta. Francesco Sauro. CDA Vivalda Editori, Torino, 2007.

La grotta di Rio Martino

La pubblicazione, senza data, di questa guidina alla Grotta di Rio Martino segna un'ulteriore meta nella già vasta opera dell'Agsp sulle aree carsico-speleologiche della regione Piemonte. In un centinaio di pagine vengono descritti tutti gli aspetti naturali di una delle cavità più note del Piemonte, con paragrafi dedicati al paesaggio culturale dei dintorni. I capitoli, tutti a firma dei più noti e competenti spelologi della regione, riguardano classicamente gli argomenti della carso-speleologia: ambiente, fisica, biologia, esplorazioni, protezione, ecc.… Numerose belle foto a colori corredano il testo lungo tutta la paginazione. Tuttavia, una pecca non di poco conto, è quella sul rilievo: nonostante la sua storicità, con tracciati eseguiti fin da metà del 1800 come viene citato, viene restituito un disegno incommentabile. Da una scuola come quella piemontese… *Xè robe da non creder, ciò!*

Michele Sivelli

La grotta di Rio Martino (Valle Po – Piemonte). A cura di Federico Magrì. Associazione Speleologi Piemontesi, Regione Piemonte, [2007?], 104 pp.

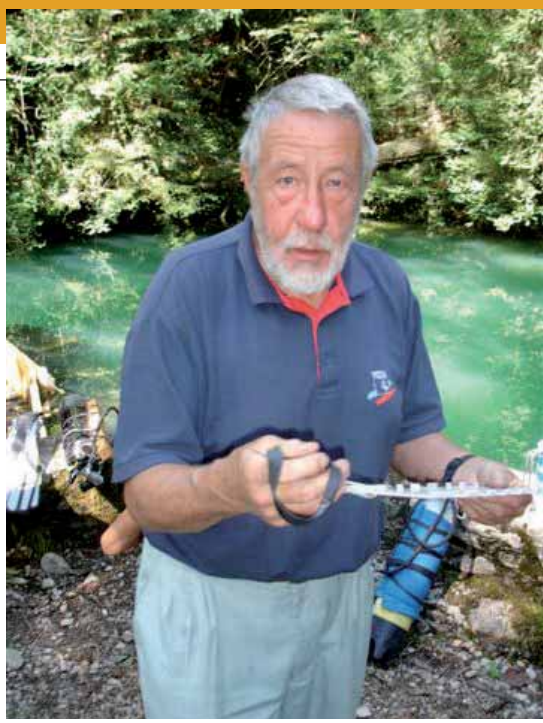
Grotte e carsismo in Puglia

Nato dall'impegno corale della speleologia regionale e dei suoi uomini, il volume - dal taglio divulgativo e arricchito da splendide immagini - offre una panoramica generale sul patrimonio carsico ipogeo ed epigeo pugliese. L'elegante opera, con copertina cartonato, in formato A4 per 199 pagine a colori di carta patinata, è suddivisa in sei capitoli: *La speleologia in Puglia, Geologia e carsismo, Storia ed archeologia, Le grotte pugliesi, La vita nelle Grotte, Ambiente e territorio*. Completano il lavoro un bell'album fotografico e una preziosa bibliografia ragionata. Pubblicata nel settembre 2007, grazie alle risorse offerte dal Progetto Obiettivo Regione Puglia 2000-2006 (Misura 1.6 Linea di Intervento 1.E *Ampliamento del Catasto delle Grotte e delle Aree Carsiche*) e alla sensibile attenzione dell'*Ufficio Parchi e Riserve Naturali* dell'*Assessorato all'ecologia* della Regione Puglia. Si tratta della conclusione di un progetto pluriennale cui hanno partecipato sedici gruppi aderenti alla Federazione Speleologica Pugliese, quel Catasto delle Grotte e delle Aree Carsiche della Puglia mirato alla catalogazione delle emergenze carsiche regionali in un sistema digitale georeferenziato. Il felice esito del progetto rappresenta un ulteriore segnale dell'attenzione crescente per il mondo delle grotte. La Legge Regionale n. 32 del 1986 *Tutela e valorizzazione del patrimonio speleologico* e le recenti Direttive Comunitarie del sistema *Rete Natura 2000* dettano la necessità di identificare Siti di Importanza Comunitaria (SIC) rappresentativi della variabilità dei beni naturali. Tra questi l'UE include le grotte non ancora sfruttate a livello turistico (cod. 8310) e le grotte marine sommerse o semisommerse (cod. 8330). L'habitat delle grotte, dunque, viene ufficialmente riconosciuto come meritevole di segnalazione e tutela per il suo ruolo di contenitore di biodiversità.

Daniela Lovece

Grotte e carsismo in Puglia. A cura di Salvatore Inguscio, Domenico Lorusso, Vincenzo Pascali, Giovanni Ragone, Giuseppe Savino. Regione Puglia, 2007.

Jean Jacques Bolanz



Jean Jacques entrò nella mia vita nel lontano 1986 per un incontro del tutto casuale dal momento che mi ero offerto come *sherpa* per trasportare la sua attrezzatura e quella di Patrick Deriaz nei sifoni della grotta di Fiumelatte.
Jean Jacques mi apparve subito come un personaggio carismatico e naturalmente, come subacqueo, venni inizialmente e soprattutto incuriosito dalle sue tecniche di immersione.
In quegli anni non parlavo nessuna lingua straniera e mi servivo di Beatrice per comunicare con lui. Di acqua dalle sorgenti ne è sgorgata molta da quei primi incontri, e molte nozioni, non solo di subacquea ma anche di francese, sono entrate nella mia testa, così da scambiare opinioni a proposito di vari argomenti fra cui, non ultimo, del suo lavoro.

Jean Jacques era fortemente impegnato nel sociale in Africa ed in questi ultimi anni, sebbene fosse in pensione, aveva continuato la collaborazione per i suoi principali progetti in Etiopia.
Jean Jacques mi parlava dell'Africa come solo chi vi ha vissuto per molti anni può fare e del rapporto con il suo collaboratore sul posto ed alter ego, Bekele Mosisa.
Conosco molti aspetti di questa persona e, dopo aver avuto occasione di scambiare qualche battuta con lui al telefono, so che anche lui conosce molto di me: Jean Jacques infatti adorava rendere partecipi delle sue passioni i suoi più stretti compagni e condividerne tutti gli aspetti.
In questi anni, mentre i suoi nipotini crescevano, sono stato accolto a casa sua prima come aspirante speleosub, poi come vero amico e poi come qualcosa di più, quasi un figlio nella continuazione spirituale della speleologia subacquea. In un'intervista per un documentario sulla sorgente Covol dei Siori, Jean Jacques dice testualmente: "devo confessare che sono davvero riconoscente alla vita di aver incontrato un amico così. Quello che fa Luigi è come se lo facessi io….."

La sua enorme attività esplorativa è durata quasi trent'anni, e si è sviluppata verso tutte le variabili dell'esplorazione, dalle sorgenti profonde a quelle con importanti sviluppi orizzontali, dai sifoni sul fondo delle grotte alle immersioni in grotte con multisifoni, dagli inghiottitoi alle grotte termali: circa 2000 immersioni effettuate quasi sempre in esplorazione o in alternativa, dedicate alla topografia.
L'impegno nelle esplorazioni era lo stesso impiegato nelle "meno" stimolanti immersioni a scopo topografico, dimostrando una professionalità nella passione come solo i grandi possono fare.
Jean Jacques grande esploratore, da oltre venticinque anni ai massimi livelli nel panorama internazionale, ha compiuto esplorazioni che hanno ancora dell'incredibile: sopravvissuto al periodo in cui si forzavano tempi di permanenza e profondità utilizzando come miscele respiratorie solo l'aria; pioniere nell'uso delle miscele ternarie ad uso sportivo, effettuò la prima immersione in miscela in grotta in Italia nel 1987 alla sorgente del Gorgazzo, raggiungendo la profondità incredibile di –108m; era capace di evolversi continuamente anche dal punto di vista tecnolo-

gico investendo in maialini, campane, camera di decompressione portatile ecc.
Mi ha sempre stupito vedere che a più di sessant'anni Jean Jacques acquistava mute nuove, maialini, attrezzature per grosse immersioni, con la passione e la frenesia di un giovane che ha tutta una vita di fronte a sé. Quando mi chiedeva di procurargli qualche attrezzatura ed io ero in ritardo, anche se riuscivo a giustificarmi, mi riempiva la casella di posta con e-mail simpaticamente minatorie. Spesso quando ci incontravamo, risolvevamo le nostre controversie a tavola di fronte a piatti e bottiglie di vino particolarmente buoni, perché Jean Jacques era un godereccio buongustaio. In ogni località ed in ogni itinerario percorso avevamo le nostre soste forzate nei capisaldi della buona cucina.
Nel 2003, a 63 anni, Jean Jacques inizia ad usare un circuito semichiuso e dopo circa 200 ore di utilizzo, attratto dalle performance del circuito chiuso, decide di acquistarne uno: nel 2004 il grande salto. L'uso di questi apparecchi a riciclo, più leggeri da gestire del classico circuito aperto, fa vivere una seconda giovinezza a Jean Jacques, che ben presto ricopre un ruolo importante tra i pochi utilizzatori di questo tipo di apparecchi in immersioni difficili.
Negli ultimi dieci anni, lui ed io abbiamo vissuto in perfetta simbiosi, pensando in maniera simile nei confronti della vita, della politica, della libertà, o più semplicemente

acquistando gli stessi prodotti, le stesse attrezzature, passando molto del nostro tempo insieme, condividendo successi, programmando nuove esplorazioni, ricercando contatti in nuovi paesi. Da ultimo, una volta cambiato il vecchio furgone, Jean Jacques si era anche comprato una tenda da mettere sul tetto dell'auto simile alla mia, trovandola così confortevole che, quando passava da me, non dormiva nemmeno più nella sua cameretta ma nella sua alcova soprelevata.
Caro Jean Jacques, ci siamo trovati a Corinto domenica 28 ottobre e ti ho portato delle batterie di ricambio per le tue luci, dei nuovi faretti perché avevi dei problemi con quelli fino ad ora usati; abbiamo scambiato quattro chiacchiere veloci perché il mio traghetto per Creta non aspetta; abbiamo guardato insieme la decompressione per la tua immersione perchè non ti bastavano i –140m di qualche giorno prima.
Desideravi che la tua immersione più profonda fosse a Lili, la grotta che per oltre dieci anni ti ha chiamato, la grotta che per avverse condizioni atmosferiche non avevi potuto esplorare prima, ma anche la grotta che non volevo tornare ad esplorare dopo che, anni fa, in condizioni idriche particolari, quasi ci aspirava in quel nero che tanto ci attrae. All'uscita del bar mentre frettolosi siamo tornati alle nostre auto, ti ho detto "fai attenzione! sarai molto profondo".
Le stesse parole che ad ogni immersione tu mi ripetevi. Per strada ti è caduto dalla tasca il curapipe e, come spesso succedeva, l'ho raccolto e te l'ho porto sorridendo. Una volta in auto, mi sono accorto che ci eravamo dimenticati di spostare l'ora, che non era poi così tardi e che potevamo usare un'ora in più. Ma ormai ci eravamo avviati e questa rimane una delle rare volte che non siamo andati insieme sui bordi di una sorgente. Ci siamo salutati

con una battuta, con i nostri sguardi complici che si incrociano affettuosamente, con un sorriso che non sapevo fosse l'ultimo.
Lunedì 29, ho ricevuto la telefonata di Vassili alle 18.00 che mi diceva che tu eri in ritardo all'uscita: prima ancora che scendessero in acqua a controllare, avevo capito che non ci saremmo più visti. Il traghetto per tornare immediatamente nel Peloponneso ormai era partito ed ho dovuto aspettare 24 ore per rientrare, per venirti a prendere.
Fortunatamente gli amici greci hanno avuto quell'umanità che è mancata quando Massimiliano ci ha lasciato. Ti ho trovato il 31 ottobre, a –93m, risalito dai –152m, mentre dormivi. Ho pianto in acqua nel vederti così abbandonato nella profondità di un sonno senza risveglio.
Ho capito che anche tu te ne sei andato probabilmente tradito dalla subdola CO_2, un qualcosa che allo stato attuale possiamo tentare di prevenire ma che, quando ci prende, non siamo in grado di sconfiggere.
Sono solo, non ci sei più, non mi consiglierai più, non mi dirai più "fai attenzione", non scambieremo più sguardi intensi, ma so che tu non hai subìto la vita, non l'hai vissuta in superficie, ma l'hai vissuta intensamente dando un senso alla tua ed alla mia.
Ti vedrò nel buio delle grotte, nelle gallerie che, con la passione che mi hai trasmesso, percorrerò. Sarai sempre con me, amico mio.

Luigi Casati

Consiglio Informa

Adeguamento quote sociali per l'anno 2008
In occasione dell'Assemblea Ordinaria dei Soci SSI tenutasi a Iglesias-CI il 28 aprile 2007, ospiti del Comitato Organizzatore del XX Congresso Nazionale di Speleologia, è stata proposto ed approvato un adeguamento della quota sociale. Considerato che le quote sono le stesse da cinque anni (non si è nemmeno tenuto conto dell'adeguamento annuale ISTAT) e vista l'oggettiva difficoltà a far decollare alcuni progetti a causa della mancanza di finanziamenti, l'aumento della quota sociale è di fatto una necessità irrinunciabile. Queste le nuove cifre: € 20 ,00 per i soci Aderenti, € 40,00 per i soci Ordinari, a € 140,00 per i soci Sostenitori e a € 140,00 per i soci Gruppi.

Patrimonio documentale storico della SSI
A seguito della proposta inoltrata dal Museo di Castellana Grotte, nella persona del suo Presidente Giuseppe Savino, della disponibilità ad ospitare il patrimonio documentale storico della SSI presso alcuni locali del Museo recentemente ristrutturati, è stato confermato all'unanimità l'interesse della SSI a procedere alla redazione e relativa firma in tempi brevi di un protocollo d'intesa.

Progetto Catalogo Unico delle Biblioteche Speleologiche:
Si concretizza in questo fine 2007 il progetto proposto e curato dal responsabile del Centro di Documentazione "F.Anelli" Michele Sivelli. Si tratta di un nuovo sistema di consultazione in rete di tutte le opere presenti non solo presso il CdS, ma anche presso tutte le altre biblioteche dei singoli Gruppi che aderiranno al progetto. A fine ottobre 2007 si è tenuta una sessione di formazione ed avviamento all'utilizzo delle procedure presso la sede della società fornitrice del software, scelta fra vari candidati. I dettagli di quello che diverrà il primo Catalogo Nazionale – e speriamo presto Internazionale – delle Biblioteche di Speleologia verranno divulgati ufficialmente in occasione dell'incontro nazionale di novembre 2007.

"Apuane 2007: Metamorfosi?"
Incontro con il Comitato Organizzatore al fine di condividere e pianificare le iniziative di "Apuane 2007": attività delle Commissioni, spazi espositivi, PiB, visite guidate, coperture assicurative, etc.
Per l'occasione è stata convocata anche una riunione del Tavolo Permanente per discutere sui tanti progetti in corso: Catasto Nazionale, Progetto Biblio, tecnologia LED, candidature per il triennio 2009-2011, etc.

Segreteria operativa SSI di Trieste
Sarà ufficialmente spostata presso la segreteria già quella condivisa tra GTS e SAS. Sono in atto i lavori di ristrutturazione e adeguamento dei locali.

Regolamento Catasto Nazionale Cavità Artificiali
E' stato ratificato ufficialmente all'unanimità durante la riunione del C.D. SSI di Castelnuovo Garfagnana e Arni, 16 e 17 giugno 2007, ospiti rispettivamente del C.O. di "Apuane 2007: Metamorfosi?" e del Gruppo Speleologico Bolognese e Unione Speleologica Bolognese presso il rifugio apuano di Arni.

Tavolo di coordinamento delle Associazioni Ambientaliste
Con una lettera del 25 luglio 2007 sottoscritta dalle associazione ambientaliste partecipanti al Tavolo, si sollecita il Governo italiano ad un incontro urgente in merito alle emergenze ambientali, con particolare riguardo alla riforma del cosiddetto Codice dell'Ambiente (DLgs. n.152/2006), del cosiddetto Codice degli Appalti (DLgs. n.163/2006), all'attuazione del cosiddetto Codice "Urbani" o Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (DLgs. n.42/2004) e alla sistematica elusione della Valutazione di Incidenza derivante dalla Direttiva "Habitat".

Regolamento SSI
In occasione della riunione del C.D. SSI di Mereta (SV), 22 e 23 settembre 2007 ospiti del Gruppo Speleologico Savonese, è stata completata la complessa rilettura e sono state discusse le variazioni al regolamento da sottoporre alla prossima Assemblea Ordinaria.

...e inoltre
- Attività di contatto con gli organi di riferimento del Ministero degli Interni ai fini del riconoscimento della Personalità Giuridica.
- Rinnovo alle migliori condizioni possibili delle convenzioni assicurative in scadenza a fine 2007.
- Istituzione dell'Ufficio Stampa della SSI.

Le nuove quote sociali
Ecco le nuove quote associative 2008 deliberate dall'Assemblea dei soci SSI del 28 aprile 2007:

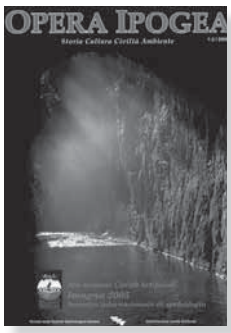
Socio Aderente: 18,00 euro
Socio Ordinario: 40,00 euro
Socio Sostenitore: 140,00 euro
Socio Gruppo: 140,00 euro

Le modalità di pagamento sono le seguenti:
Conto corrente postale: CCP n. 58504002 intestato a Società Speleologica Italiana, Via Zamboni, 67 40126 Bologna
Bonifico Bancario: UniCreditBanca SpA Filiale di Bologna, Piazza Aldrovandi – C/C intestato a Società Speleologica Italiana, codice IBAN:
IT 41 Z 02008 02457 000000621694
Vi ricordo che la quota annuale va pagata entro il 30 gennaio di ogni anno e che potete trovare informazioni su SSINews n. 2/2007 ottobre 2007 e alla pagina www.ssi.speleo.it/it/pubblicazioni/ssinewsnumeri.htm

La segretaria della SSI
Mila Bottegal

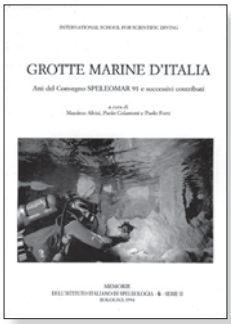
PUBBLICAZIONI DELLA SOCIETÀ SPELEOLOGICA ITALIANA

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



OPERA IPOGEA
Storia Cultura Civiltà Ambiente
Semestrale della Società Speleologica Italiana
Redazione: c/o Marco Campagnoli
via Vinciguerra 28 - 62019 Recanati (MC)
Tel. 071 7570213
redazione.operaipogea@ssi.speleo.it
operaipogea@ssi.speleo.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



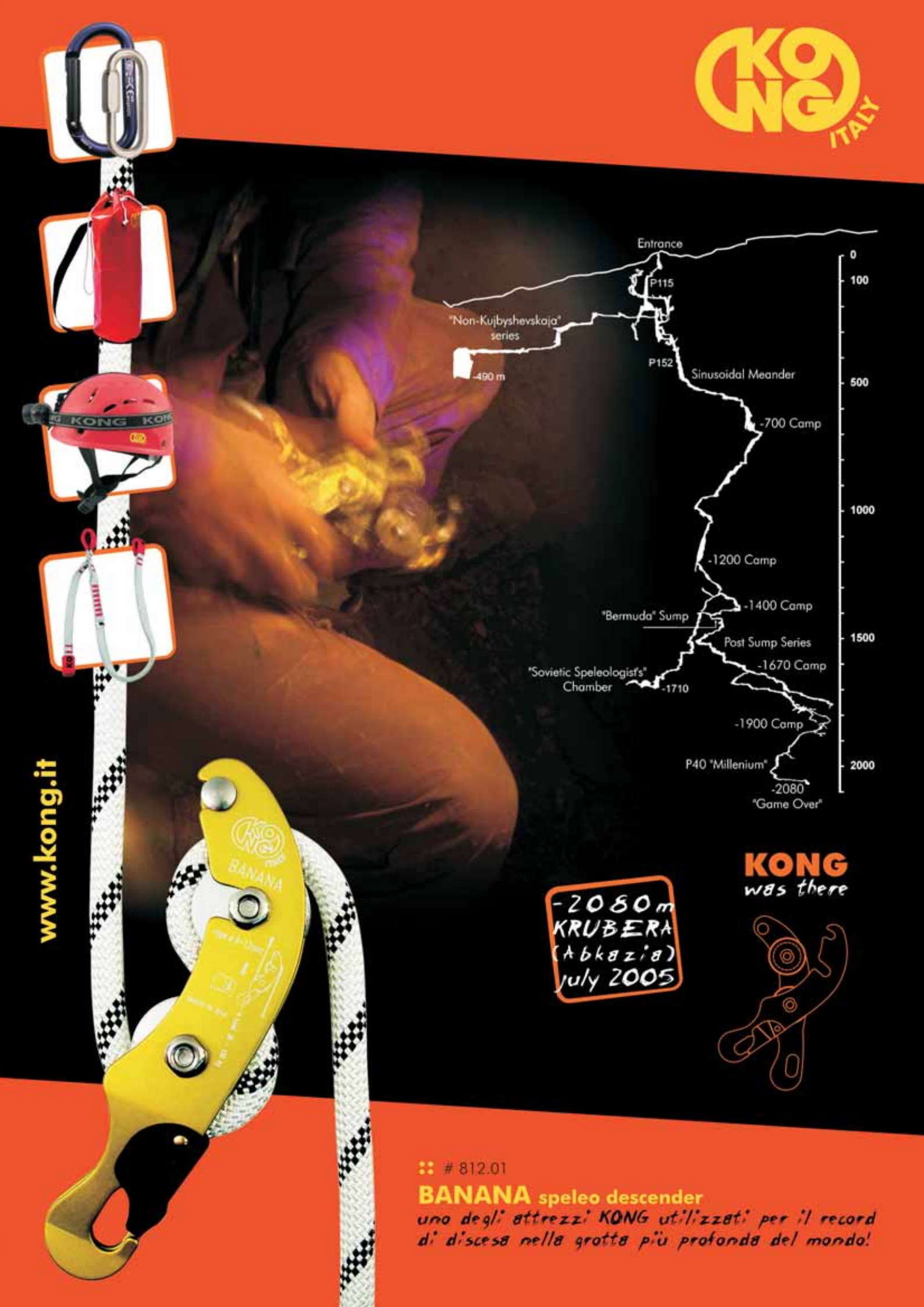
MEMORIE DELL'ISTITUTO ITALIANO DI SPELEOLOGIA
Rivista aperiodica
Redazione: Paolo Forti, Università di Bologna, Dip. di Scienze Geologico-Ambientali,
via Zamboni 67 - 40126 Bologna
Tel. 0512094547
paolo.forti@unibo.it

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 - cids@ssi.speleo.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
Entrance
P115
"Non-Kujbyshevskaja" series
-490 m
P152
Sinusoidal Meander
-700 Camp
-1200 Camp
-1400 Camp
"Bermuda" Sump
Post Sump Series
-1670 Camp
"Sovietic Speleologist's" Chamber
-1710
-1900 Camp
P40 "Millenium"
-2080
"Game Over"
0
100
500
1000
1500
2000
KONG
was there
-2080 m
KRUBERA
(Abkazia)
july 2005
www.kong.it
BANANA
812.01
BANANA speleo descender
uno degli attrezzi KONG utilizzati per il record di discesa nella grotta più profonda del mondo!