


Gruppo Grotte Saronno
C.A.I. - S.S.I.



 L GECCO

n. 4

Gruppo Grotte Saronno
C.A.I. - S.S.I.



n. 4

Responsabile
Andrea Ferrario

Redazione
Massimiliano Longeri
Gabriele Montini
Pier Angelo Morandi
Romina Salvati
Margherita Uboldi
Cristina Volontè

Gruppo Grotte Saronno CAI-SSI
Via G. Parini 54
21047 Saronno (VA)
www.gruppogrottesaronno.it
e-mail: ggs@gruppogrottesaronno.it

Foto di copertina: *Finestra di Sengg - Grigna Settentrionale (Ferrario A.)*

Ogni autore è responsabile personalmente del contenuto dell'articolo.
La riproduzione anche parziale del notiziario è concessa previa citazione della fonte.



IL GECCO



Notiziario del Gruppo Grotte Saronno C.A.I. - S.S.I.
Numero 4 - 2010



SOMMARIO

1.0 INTRODUZIONE	8
1.1 PREMESSA	8
1.2 PAROLA AL PRESIDENTE	9
1.3 CARICHE SOCIALI	10
1.4 ELENCO SOCI	11
1.5 RELAZIONE ATTIVITÀ	12
2.0 UN RACCONTO LUNGO TRENT'ANNI	14
3.0 LA RISCOPERTA DEL MONTE BISBINO	18
3.1 NOTE GEOLOGICHE SULL'AREA CARSIKA DEL M. BISBINO	18
3.2 RACCONTI D'ALTRI TEMPI: STORIA ESPLORATIVA DEL PERTUGIO DI ROVENNA OVVERO IL BUCO DELLA VOLPE	26
3.3 CRONISTORIA DELLO SVUOTAMENTO DEL SIFONE ARGE	41
3.4 OLTRE IL SIFONE	43
4.0 IL NOSTRO CONTRIBUTO AL PROGETTO "INGRIGNA!"	48
4.1 IL PROGETTO "INGRIGNA!": UNA STORIA DI ESPLORAZIONI, GIOIE, FREDDO E IMPRECAZIONI	48
4.2 SANDALO RIBELLE	56
4.3 LA PRIMA TRAVERSATA INVERNALE DEL TORRENTE ESINO	60
4.4 LA FINESTRA DI SENGG	64
4.5 TOPINO E LE GIOSTRE	71
4.6 VORAGINE DI OLTRE 40m PRESSO L'OMETTO DEL BREGAI	77
4.7 GROTTI MINORI	83
4.7.1 CAMPARI FIX	83
4.7.2 GROTTA CRIST-ALL-INA	84
5.0 INGRESSO FORNITORI: IL FILM	86
6.0 PROGETTO RADON "IN CAVE"	92
6.1 IL GAS RADON E I RISCHI AD ESSO CONNESSI	92
6.2 L'ORIGINE DEL GAS RADON E I FATTORI CHE NE CONDIZIONANO LA DIFFUSIONE`	94
6.3 I RAPPORTI TRA LA PROBLEMATICA RADON E LA SPELEOLOGIA	95
6.4 LA CAMPAGNA DI MISURA DEL GRUPPO GROTTI SARONNO	96

7.0 ADUNANZA SPELEO	105
7.1 UNA NUOVA COLLABORAZIONE	105
7.2 CORSO DI PERFEZIONAMENTO TECNICO "CAMPO DEI FIORI 2008". PAROLA AD UN CORSISTA	106
8.0 RADUNO REGIONALE LOMBARDO DI SPELEOLOGIA 2009: COME E' ANDATA	109
9.0 SPELEOLOGIA GLACIALE. UN SALTO NEL BLU	113
9.1 FINALMENTE UN CORSO GLACIALE!	118
10.0 ELENCO USCITE:	
ATTIVITÀ 2005	123
ATTIVITÀ 2006	126
ATTIVITÀ 2007	130
ATTIVITÀ 2008	134
ATTIVITÀ 2009	140





“SIGLARIO”

Per una migliore comprensione delle tante sigle che troverete nelle prossime pagine:

A.S.C. = *Associazione Speleologica Comasca*

C.N.S.A.S. = *Corpo Nazionale Soccorso Alpino e Speleologico*

E.S.R.L = *Ente Speleologico Regionale Lombardo*

F.S.Lo = *Federazione Speleologica Lombarda*

G.G.B. = *Gruppo Grotte Brescia “C. Allegretti”*

G.G.B.A. = *Gruppo Grotte Busto Arsizio C.A.I.*

G.G.C. = *Gruppo Grotte C.A.I. Catania*

G.G.G. = *Gruppo Grotte Gallarate C.A.I.*

G.G.G.M. = *Gruppo Grotte Gorla Minore*

G.G. I Tassi = *Gruppo Grotte I Tassi*

G.G.M. = *Gruppo Grotte Milano C.A.I.-S.E.M.*

G.G.S. = *Gruppo Grotte Saronno C.A.I.-S.S.I.*

G.P.G. = *Gruppo Puglia Grotte S.S.I.*

G.S.B. Le Nottole = *Gruppo Speleologico Bergamasco Le Nottole S.S.I.*

G.S.C.A.I.V. = *Gruppo Speleologico C.A.I. Varallo*

G.S.L. = *Gruppo Speleo C.A.I. Laveno*

G.S.S. = *Gruppo Speleologico Siracusano C.A.I.*

G.S.V. = *Gruppo Speleologico C.A.I. Varese*

G.S.V.I. = *Gruppo Speleologico Valle Imagna C.A.I.*

G.S.V.P. = *Gruppo Speleologico Valli Pinerolesi C.A.I.*

I.S. = *Istruttore di Speleologia della S.N.S.*

I.N.S. = *Istruttore Nazionale di Speleologia della S.N.S.*

S.C.A.M. = *Speleologia Cavità Artificiali Milano*

S.C.E. = *Speleo Club Erba C.A.I.*

S.C.O = *Speleo Club Orobico C.A.I.*

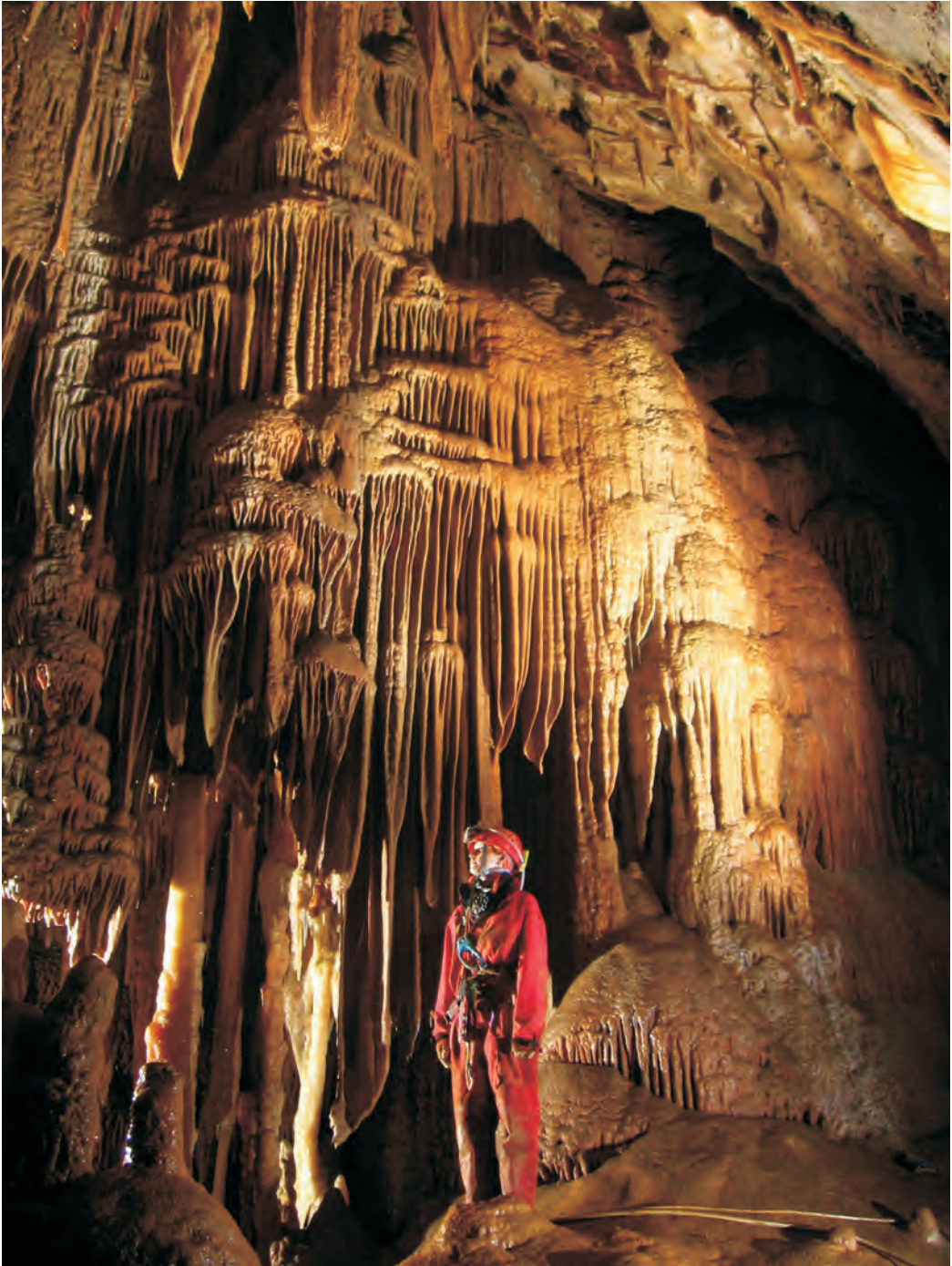
S.C.R.L. = *Speleo Club Romano di Lombardia*

S.C.V. = *Speleo Club Valceresio C.A.I.*

S.C.V.I = *Speleo Club Valle Intelvi C.A.I.*

S.N.S. = *Scuola Nazionale di Speleologia C.A.I.*

V.V.F. = *Vigili del Fuoco*



Grotta Impossibile - Carso Triestino (Ferrario A.)



1.0 INTRODUZIONE

1.1 PREMESSA

// Geco 4 finalmente è nelle vostre mani. Ne sono passati cinque di anni dal nostro ultimo sforzo editoriale e, anche se cinque anni possono sembrare un nulla, nel Gruppo Grotte Saronno (GGS) sono successi avvenimenti a dir poco travolgenti. Ve ne renderete subito conto confrontando i contenuti presenti in questo nostro numero e nel precedente, *// Geco 3* appunto. La nostra terza pubblicazione venne partorita in conclusione di un ciclo, in cui determinate persone operavano e gestivano le attività all'interno del gruppo. Quelle stesse persone hanno deciso di andarsene in seguito a vicende lunghe, noiose da ripetere, ma che purtroppo ciclicamente si ripetono in ogni gruppo speleologico. Chi dal 2006 porta avanti l'attività del GGS ha riportato l'attenzione sugli obiettivi per cui il Gruppo fu fondato nel lontano 1978, per costruire un gruppo di persone che prima di tutto si trovano bene insieme, per vivere esperienze ipogee che vanno dallo speleo-turismo alle esplorazioni speleologiche, passando naturalmente dalla didattica: l'importante è stare bene insieme!

Dunque vi vengono presentati in questo numero i risultati ottenuti, tra alti e bassi, nel quinquennio 2005-2009, sperando di tenere vivo il vostro interesse nella lettura fino all'ultima pagina. Buona lettura!

La Redazione

1.2 PAROLA AL PRESIDENTE

Nonostante i molteplici impegni di tutti i Soci con grande forza e determinazione siamo giunti alla realizzazione del 4° numero della nostra Rivista: numero pensato e voluto per ricordare il 30° anno di fondazione (1978-2008) del Gruppo Grotte Saronno.

Questo numero del GECO contiene notizie sulle attività e sugli eventi più importanti sviluppati nel corso degli anni 2005-2009.

Eletto all'inizio del 2007 quale Presidente, devo innanzi tutto sottolineare con grande soddisfazione che ho trovato un gruppo ben organizzato e compatto, animato da una grande voglia di fare e importantissimo, collaborare con le associazioni del territorio. Con questo spirito va letta "Adunanza Speleo" creata alla fine del 2007 tra gruppi del varesotto, nella quale siamo entrati a pieno titolo, con lo scopo di condividere esperienze, attività, corsi: in sintesi, tutto ciò che può aiutare i gruppi e le persone a crescere.

Personalmente, da sempre credo molto "al gioco di squadra" e ne abbiamo avuto, una volta di più, conferma con l'organizzazione del 45° Corso Nazionale di Perfezionamento Tecnico della S.N.S., tenutosi presso il "CAVES", la sede dello Speleo Club Valceresio, registrando un ottimo successo tra gli "addetti ai lavori".

Ancora in quest'ottica, prosegue nel periodo estivo l'organizzazione e la partecipazione ai campi estivi organizzati con "INGRIGNA!" che vede collaborare vari gruppi lombardi con risultati d'assoluto rilievo. Con gli stessi compagni di esplorazioni abbiamo dato il nostro contributo all'esplorazione di Ingresso Fornitori, oggi la più estesa grotta lombarda.

Un altro momento importante per noi è stata la realizzazione dello svuotamento, del sifone ARGE nella grotta "Pertugio della Volpe" (CO) accedendo così alla parte della cavità rimasta inaccessibile per anni.

L'attività scientifica del Gruppo ha visto la realizzazione di un importante progetto finalizzato allo studio del gas Radon in alcune grotte della provincia di Como e Varese.

Il progetto riguarda le grotte "Alpe Madrona" sul monte Bisbino (CO) e la "Schiaparelli" sul massiccio del Campo dei Fiori (VA).

Il gruppo prosegue in modo costante nell'organizzare uscite per neofiti e corsi di "Introduzione alla Speleologia": questi corsi sono stati coronati dal successo con l'arrivo di nuovi Soci nel corso degli anni a conferma della validità dei programmi proposti.

Attualmente (2009) il Gruppo Grotte Saronno consta di ben 59 soci tra i quali vanta anche due Istruttori di Speleologia della S.N.S., due soci facente parte del C.N.S.A.S. e un socio all'interno della Giunta Esecutiva della F.S.Lo.

In questi due anni di presidenza ho potuto rilevare come il clima del Gruppo sia pervaso da un ottimo rapporto reciproco tra i Soci e da un desiderio generalizzato di muoversi per crescere insieme.

Clima che auspico continui a perpetrarsi con il fattivo contributo di tutti.

Infine, desidero giungano i miei ed i nostri ringraziamenti a tutti i Soci che hanno collaborato nelle varie attività nonché alla realizzazione del 4° numero del nostro GECO.

Il Presidente
Aldo Scoglio



1.3 CARICHE SOCIALI 2009

Presidente: Scoglio Aldo

Vice Presidente: Gigliuto Andrea

Direttore Tecnico: Ferrario Andrea

Segretario: Salvati Romina

Magazzineri: Montini Gabriele, Longeri Massimiliano

Tesoriere: Morandi Pier Angelo

Biblioteca e Catasto: Uboldi Margherita

Revisori dei Conti: Camerin Luca, Cattani Federica

Responsabile Sito Internet: Zoia Roberto

Consiglieri Sez. C.A.I.: Camerin Luca, Zoia Roberto

Vice Delegato C.N.S.A.S. (IX zona): Gigliuto Andrea

Consigliere F.S.LO: Dalla Riva Cinzia

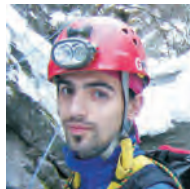
Istruttori di Speleologia C.A.I.: Ferrario Andrea, Gigliuto Andrea



Aldo



Andrea G.



Andrea F.



Romina



Gabriele



Max



Piero



Margherita



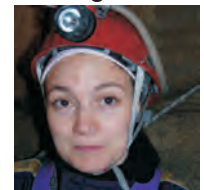
Luca



Federica



Roberto



Cinzia

1.4 ELENCO SOCI ANNO 2009

SOCI ONORARI

Valvassori Gianpietro

SOCI ATTIVI

BORGHY YOLANDA
CAMERIN LUCA
CASTELLI ANGELA
CATTANI FEDERICA
DAL CORSO FABRIZIO
DALLA RIVA CINZIA
DI VITA FRANCESCO
FERRARIO ANDREA
FORNI ANDREA
GIGLIUTO ANDREA
GRASSI CARLO
LONGERI MASSIMILIANO
MONTI ALBERTO
MONTINI GABRIELE
MORANDI PIER ANGELO
OTTAVIANO GIUSEPPE
PARO FABIO
PASQUAL ELISABETTA
SALAFIA VITTORIA
SALVATI ROMINA
SCOGLIO ALDO
UBOLDI MARGHERITA
ZOIA ROBERTO

SOCI GIOVANI

BANFI LUCIA
BANFI NICOLA
BURASCHI NOEMI
CAIMI MARCELLO
INVERNIZZI MATTEO
MANCIN MATTEO
VIOTTI PAOLA
VOLONTÈ NICOLETTA

SOCI ADERENTI

ANDREANI ERIKA
BURASCHI FRANCO
BURASCHI MARGHERITA
CAPPELLI MIRCO
COLOMBO CHIARA
COPRENI LUIGI
DONES ALESSIO
FORTINO DAVIDE
GALLINGANI STEFANO
GIARRATANA MARCO
MARZORATI GIULIA
PATRICCIOLI DOMENICO
SOMA LINDA
VALLONE FRANCESCO
VOLONTÈ MARIA CRISTINA

SOCI SOSTENITORI

BODINI MARCO
COLOMBO ALBERTO
CORDI' MATTIA
FONTANA PIERGIOSEPPE
GIUDICI LUCA
LANDONI ELENA
PATRICCIOLI ALICE
PATRICCIOLI MAURIZIO
ROMANAZZI VITO
TURCONI ANNA
VIOTTI FRANCESCA
VIOTTI MARCO



1.5 RELAZIONE ATTIVITÀ 2005-2009

In questo quinquennio le cavità naturali sono tornate protagoniste delle nostre attività. Abbiamo focalizzato i nostri sforzi nelle attività di ricerca, esplorazione di nuove grotte e di revisione di quelle non più riviste da troppo tempo. Oltre a ciò abbiamo dato ampio spazio alla didattica organizzando ogni anno due Corsi d'Introduzione alla Speleologia, uno per adulti e uno per ragazzi.

Qui di seguito cercherò di riepilogare in maniera sintetica le principali attività che abbiamo svolto:

Pian del Tivano (CO):

la grotta che ci ha visti più presenti in questi anni è di certo **Ingresso Fornitori** dove, in collaborazione con gli altri gruppi protagonisti delle esplorazioni, oltre che aver partecipato a numerose punte esplorative abbiamo condotto diverse uscite di scavo fondamentali. Nel 2007 siamo stati i promotori del documentario che ha avuto come soggetto la storia esaltante della scoperta dei primi 27Km di Ingresso Fornitori. Sul Piano del Tivano abbiamo anche partecipato ad un' uscita esplorativa all'**Abisso dei Mondi** e svolto diverse battute di ricerca.

Grigna Settentrionale (LC):

come G.G.S. abbiamo partecipato a tutti i campi estivi svolti in questi cinque anni, oltre che a diversi altri week-end e mini campi organizzati durante i ponti festivi. Abbiamo partecipato all'esplorazione del **Complesso dell'Alto Releccio** e di grotte come **Haspirobox**, **Sandalo Ribelle**, **Enea**, **Finestra di Sengg**, **Topino** e **le Giostre**, **la Voragine di oltre 40 m** e di tante altre cavità minori.

Inoltre siamo stati gli artefici della scoperta di piccole cavità come **Campari Fix** e la **Grotta Crist-all-ina**.

Monte Bisbino (CO):

vista la conoscenza di importanti cavità in questo monte ed essendo l'area carsica più vicina per chi risiede a Saronno o dintorni, non potevamo non essere promotori di un'attenta revisione delle cavità fino ad ora conosciute. Al **Pertugio della Volpe** siamo andati a rivedere quasi ogni angolo della grotta per assicurarci che non ci fossero prosecuzioni trascurate. Abbiamo svuotato dopo tanti anni il Sifone Arge e rivisto la zona oltre sifone. Qualcosa rimane ancora da riesaminare ma per problemi burocratici non abbiamo potuto concludere la nostra revisione. E' stata effettuata anche un'attenta revisione della **Zocca d'Ass** dove una finestrella individuata di recente è ancora lì che ci attende...

Monte San Martino (VA):

un'altra area di nostro interesse è stato il M. San Martino, dove abbiamo cercato come segugi nuove possibili prosecuzioni nella **Grotta San Martino**. Abbiamo rivisto anche il **Buco del Tombino**, una delle poche grotte oltre alla San Martino ad avere dimensioni interessanti ma nulla di nuovo è stato scoperto in entrambe le cavità.

M. Cornizzolo (CO):

sono state svolte diverse uscite di ricerca ma l'unica scoperta nuova si è concretizzata nel **Buco del Bombo**, con uno sviluppo di circa 15m.

Progetto "RADON IN CAVE":

è stato condotto dal G.G.S. un progetto di

ricerca per lo studio delle concentrazioni di Gas Radon nelle cavità dell'Alpe Madrona (CO) e nella Grotta Schiaparelli (VA).

Corsi:

in occasione dei dieci Corsi d'Introduzione che abbiamo organizzato in questi cinque anni abbiamo avuto il piacere di registrare complessivamente la partecipazione di 99 allievi. Molti di loro rimanendo e proseguendo l'attività speleologica hanno portato nuove energie all'interno del Gruppo che di anno in anno sta crescendo e maturando sempre di più.

45° Corso di Perfezionamento Tecnico Speleologico:

nel 2008 in collaborazione con il Gruppo Grotte Gallarate, Gruppo Grotte Gorla Minore, Gruppo Grotte Laveno, Gruppo Speleologico Varesino e lo Speleo Club Valceresio, abbiamo vissuto la felice e faticosa esperienza dell'organizzazione del 45° Corso Nazionale di Perfezionamento Tecnico della S.N.S sul Campo dei Fiori (VA) che ha visto la partecipazione di ben 29 allievi provenienti da tutta l'Italia.

Speleologia Glaciale:

nell'autunno del 2008 il sottoscritto partecipa ad una spedizione organizzata dal Gruppo Speleologico CAI Varallo con lo scopo di esplorare e documentare il maggior numero possibile di cavità glaciali che si sviluppano all'interno del **Ghiacciaio del Gorner (CH)**.

Al termine di questa spedizione vengono poste le basi per la nascita del Progetto Speleologia Glaciale che prevede la collaborazione di tutti i gruppi interessati all'ampliamento delle conoscenze del fenomeno glaciospeleologico del Gorner e di tutto l'arco alpino.

Nel 2009 come Gruppo partecipiamo alla ricerca ed esplorazione di diversi mulini glaciali presso il Ghiacciaio dei Forni (SO), luogo dove viene svolto, grazie anche al nostro contributo, il 1° Corso Nazionale di Speleologia Glaciale della S.N.S.

Il Direttore Tecnico
Andrea Ferrario



2.0 UN RACCONTO LUNGO TRENT'ANNI

di Yolanda Borghi

Era il lontano 1975 quando due ragazzi, Marcello Calati e Pier Angelo Morandi, freschi del corso di roccia proposto dalla loro sezione CAI ed entusiasti dall'idea di fare nuove esperienze, si lanciano nell'attività speleologica unendosi al Gruppo Grotte Milano che aveva programmato un'uscita al ramo vecchio della "Marelli" (Campo dei Fiori-VA): è partita così "un'avventura" che dura da oltre trent'anni.

Alla seconda uscita, prevista alla "Tana della Volpe" (Brusimpiano, VA), si unì anche l'amico Gianpietro Valvassori:

l'escursione era stata accuratamente pianificata consultando il libro "Grotte di Lombardia" ed era stata organizzata con l'obiettivo di cercare l'ingresso principale della grotta. E così i tre si trovarono davanti ad un accesso che non sembrava corrispondere a quello descritto nel testo.

I nostri, increduli di aver trovato il passaggio già alla loro prima uscita e scettici su quell'ingresso così diverso da quanto letto, decisero di lasciar perdere. Eppure, tempo dopo dovranno ricredersi perché, con il supporto di Massimo Galimberti di Varese, scopriranno che l'ingresso da loro individuato era effettivamente quello giusto!

La passione per il mondo sotterraneo li mette in contatto con altri speleologi dei gruppi "Le Nottole" di Bergamo ed "I Ricci".

La sede del CAI di Saronno si rivelerà un'ottima base per parlare, confrontarsi ed organizzare le escursioni domenicali destinate a sperimentare quanto appreso dagli altri gruppi. Questa



Tessera del gruppo G.G.M. di P. Morandi.

passione per il mondo ipogeo spingerà Marcello Calati, Pier Angelo Morandi e Gian Pietro Valvassori a fondare il Gruppo Grotte Saronno, che formalizzerà la prima stesura del proprio regolamento nel 1978, all'interno della sezione CAI di Saronno.

Marcello e Pier Angelo sono comunque iscritti al gruppo di Milano: il GGM rimane infatti, per la zona, il gruppo di riferimento e partecipare alle attività proposte permette di approfondire le conoscenze imparando da speleologi di lunga esperienza e capacità. Per i ragazzi di Saronno, Milano è anche un esempio per come strutturare e gestire un gruppo speleologico; inoltre, la tessera del GGM è motivo di orgoglio e la conoscenza in campo di Tito Samorè permette ai due di accedere al gruppo milanese. Gli speleologi del GGS proseguono intensamente la loro formazione nelle grotte sub-orizzontali che si aprono nelle provincie di Varese e di Como. L'attività permette al gruppo di entrare sempre più in sintonia con l'ambiente sotterraneo, scoprirne le diverse tipologie studiando sul campo il carsismo lombardo e migliorando contemporaneamente le tecniche di progressione.

Nel 1982 il gruppo decide di organizzare il primo corso ufficiale di speleologia, avvalendosi della collaborazione del gruppo speleologico del CAI di Carnago: il corso registra un grande successo con la partecipazione degli amici che intanto sono stati coinvolti nella passione per il magico mondo sotterraneo.

Da quel primo corso prenderanno poi l'avvio le molteplici attività dei "ragazzi" che getteranno così le basi per gli eventi che ancora oggi il gruppo GGS porta avanti con orgoglio e professionalità.

L'autotassazione dei soci permette di acquistare le prime attrezzature tecniche: ad esempio le scalette, necessarie allo svolgimento dell'attività speleologica. Queste sono da 5 m o da 10 m e, nonostante i gradini in alluminio, risultano pesanti ed ingombranti: in grotta è comunque necessario portarne alcune serie per congiungerle tra di loro per poter discendere i pozzi più profondi.

La tecnica di discesa è ormai collaudata e la sicurezza è data dal compagno che, dall'alto, assicura con una corda chi sta scendendo.

Negli anni '80 la partecipazione di soci a congressi speleologici ed a riunioni organizzate da gruppi lombardi porta il gruppo di Saronno a conoscere e praticare nuove tecniche di discesa e di risalita su corda. I caschi vengono artigianalmente dotati del necessario impianto d'illuminazione con acetilene. Il reperimento del carburo non risulta tuttavia né semplice né economico ma la drogheria presente a Saronno si rivelerà un valido supporto!

La sede del magazzino è da sempre soggetta a traslochi continui e per un certo periodo, soprattutto per i primi anni, il gruppo decide di utilizzare quale deposito il box del Calati!



Le prime attrezzature tecniche del gruppo : le scalette (Morandi P.)



Il 1985 vede, purtroppo, la scomparsa di Marcello Calati a seguito di un incidente in montagna. Successivamente a quel doloroso evento gli iscritti cessano l'attività speleologica che riprenderà solo nel 1986 quando Pier Angelo Morandi, spinto dalla grande passione della sua vita, ricontatta i vecchi soci, uno a uno: tutti gli confermeranno di non aver dimenticato l'amico perduto e di volerne onorare il nome proseguendo il lavoro iniziato anche da lui anni prima. Infatti, successivamente il GGS a lui titolerà una grotta, scoperta dallo stesso GGS, ed ora conosciuta come "la Calati" (vedi *Il Geco* 1, 2).

"...il pozzo da 60mt: in fondo al ramo vecchio della Grotta mi aspettava, da quattro anni, da quando rinunciai la prima volta. Finalmente..."

<LA MARELLI >. LA SFIDA ERA INIZIATA. (...)

<Lo spit è qui ...> <Fissa la scaletta...>, <Non calpestare le corde accidenti...>, e fu tutto pronto per la discesa. Si tuffò lo Smilzo e nel giro di due imprecazioni era già arrivato 20mt più sotto... Toccò a me, lo scenario era maestoso e terribile allo stesso tempo, il ticchettio dell'acqua sulla roccia mi metteva angoscia, il P60. mi stava inghiottendo."



Prime attrezzature tecniche del gruppo: i caschi con illuminazione ad acetilene (Morandi P.)



ELENCO ATTREZZI DEL GRUPPO

Bombole per acetilene	n. 5
Corde diametro 10,5:	
mt. 50	n. 2
mt. 40	n. 1
mt. 60	n. 1
mt. 90	n. 1
mt. 30	n. 1
mt. 20	n. 4
Dresler	n. 2
Discensore doppio	n. 2
Moschettoni in lega	n. 24
Moschettoni in acciaio	n. 29
Piastrine per spit	n. 40
Scalette metalliche	mt. 10 n. 8
Scalette metalliche	mt. 5 n. 2
Sacchi tubolari	n. 12
Sacchette porta attrezzi	n. 3

Pierangelo

Scheda elenco attrezzi di gruppo.

Questo è lo stralcio di un racconto di Franco Buraschi da cui emerge lo spirito che animava i soci alla ripresa dell'attività speleologica nel 1986: il desiderio d'indossare nuovamente le tute abbandonate in cantina e riprendere così un percorso tra scenari mozzafiato.

Il GGS riparte, rientra nel CAI di Saronno e si dedica anche alla divulgazione della conoscenza della speleologia con l'obiettivo di riportare il nome del Gruppo Grotte Saronno nel panorama delle realtà speleologiche lombarde.

Con la presidenza di Pier Angelo Morandi, tenace ed appassionato "uomo di grotta", il gruppo conquista spazi e importanza al punto che, nel 1993, la sezione CAI di Saronno ne approva definitivamente il Regolamento riconoscendone così un ruolo ben determinato all'interno del CAI stesso.

Angelo Zardoni è il primo socio GGS che entra a far parte della Scuola Nazionale di Speleologia del CAI, diventando Istruttore di Speleologia nel 1993. Angelo porta le nuove tecniche di progressione

all'interno, inizia a formare gli aiuto-istruttori consentendo di organizzare in completa autonomia due corsi di introduzione alla speleologia all'anno, uno rivolto agli adulti e l'altro indirizzato ai ragazzi tra i 10 ed i 14 anni.

Zardoni è anche dotato di un'innato "sesto senso" per la ricerca di nuove cavità, che lo porta ad esplorare i territori carsici del Pian del Tivano e del Campo dei Fiori. I risultati di quelle intense giornate dedicate alla pura ricerca arrivano: la Cà Rossa, la Biizzer, la Calati e la Betulla vengono esplorate dal 1992 al 2000.

La grotta Cà Rossa impegna tutti i membri del gruppo ed altri amici speleologi che partecipano con entusiasmo nelle attività di esplorazione e di rilievo.

In questo nuovo percorso del Gruppo Grotte Saronno emerge anche Andrea Gigliuto che partito dall'escursionismo giovanile, approda al mondo della speleologia, attratto dall'esplorazione del mondo ipogeo e dai riflessi scientifici correlati a questa attività: la sua passione lo porterà a diventare Istruttore di Speleologia nel 1998.

Nel corso degli anni il coordinamento dell'attività didattica così come della direzione tecnica, passa da Angelo Zardoni ad Andrea Gigliuto e successivamente ad Andrea Ferrario, approdato al GGS frequentando il corso d'introduzione di speleologia organizzato nell'anno 2000 e divenuto poi Istruttore di Speleologia del CAI nel 2008.

Andrea partecipa attivamente alle uscite esplorative che, negli ultimi anni, hanno condotto ad importanti scoperte nelle aree carsiche della Grigna e del Pian del Tivano.

Nella veste di Direttore Tecnico sprona il gruppo ad introdursi in diverse aree tematiche che gravitano nella speleologia: la glaciospeleologia ne costituisce un esempio che ha visto diversi soci imbarcarsi in questa nuova direzione. Negli anni ha organizzato numerosi campi esplorativi in collaborazione con gli amici di altri gruppi.

Il GGS, ora sotto l'egida di Aldo Scoglio, attuale Presidente, prosegue l'attività speleologica con lo stesso spirito indomito di trent'anni fa.

La passione, l'impegno e la tenacia dei soci, degli amici e dei conoscenti nelle molte attività correlate alla disciplina speleologica, dalla didattica all'esplorazione, continuano a costituire la vera forza trainante del Gruppo Grotte Saronno.



3.0 LA RISCOPERTA DEL M. BISBINO

3.1 NOTE GEOLOGICHE SULL'AREA CARSIKA DEL M. BISBINO

di Paola Tognini (GGM)

Un po' di geologia

L'area carsica del M. Bisbino si trova sulla sponda sud-occidentale del Lago di Como e costituisce una splendida "terrazza panoramica" che dai primi rilievi prealpini guarda verso la Pianura Padana: è ubicata, infatti, poco a N dei sovrascorrimenti Sud-vergenti che rappresentano il limite geologico e strutturale della Pianura Padana s.l. verso N (Bernouilli *et al.*, 1989; Cita M.B., Gelati R., Gregnanin A., 1990, Bertotti, 1991; Bini *et al.*, 2002). Il rilievo è caratterizzato da una serie di dorsali parallele, separate da profonde incisioni vallive,

con versanti ripidi e pendenze elevate. Nonostante la forte acclività dei versanti, le forme sono dolci ed arrotondate: una spessa copertura plio - quaternaria ricopre infatti la topografia del substrato roccioso con depositi glaciali a quote inferiori a 900 - 950 m e con depositi periglaciali, detriti di versante e alteriti colluviate (resti di antichi suoli formati in ambiente tropicale) a quote superiori (Alberti, 1987; Tognini, 1999 a). Unitamente alla fitta copertura boschiva, questo rende difficile individuare ingressi di nuove grotte e perciò questa zona è ancora poco conosciuta e scarsamente esplorata, nonostante, si trovi soltanto a pochi chilometri dalla città di Como.

Tutto il massiccio montuoso è costituito da Calcarea di Moltrasio (Giurassico: Lias inferiore), che qui è composto da calcari marnosi particolarmente ricchi di spicole di spugna silicee (fino al 30 - 40% del



Tramonto sul Lago di Como dal M. Bisbino (Ferrario A.)



VARI

PANIFICIO-PASTICCERIA
PRODUZIONE PROPRIA

VIA P.L.MONTI,27 - SARONNO - TEL.02.960.20.84

CENTRO ASSISTENZA AUTORIZZATO

**R.B.T.
SERVICE**

info@rbtservice.it

BLAUPUNKT

Pioneer

SIEMENS VDO

ALPINE
Mobile Media Solutions

JVC

SONY



Mercedes-Benz
COMAND

R.B.T. SERVICE s.a.s.

Di Fabbro Roberto & C.

Via Plana, 6 (p.za Firenze)
20155 MILANO

Tel.199.182.110

Fax 02.39.27.260

P. IVA 09162410154

VALENTINI *per il verde*



"Dalla Cesoia al Trattorino"

RASAERBA **HONDA**-BORDATORI **STIHL**
MOTOCOLTIVATORI LAMPACRESCIA
TRATTORINI HOBBISTICI **KUBOTA-HONDA**
SEMENTI-FERTILIZZANTI-TERRICCI CERTIFICATI

ACCURATA ASSISTENZA POST- VENDITA
PAGAMENTI PERSONALIZZATI

MACCHINE AGRICOLE VALENTINI Srl

Via Giotto, 5 - 21047 Saronno (VA)

Tel. 029602513 - Fax 029602787

E-mail: macvalentini@tiscali.it

your personal catering parten from 1989



**DaTa
Catering**

Coffee Break - Business Lunch - Family Party - Wedding Party - Exhibition Service

phone 0331 511084 - 3358439469 www.datacatering.it

Dario Tajè 335.8439469

volume), con abbondantissima selce in liste e noduli centimetrici che seguono l'andamento della stratificazione: quest'ultima è in banchi sottili (20 - 50 cm), con interstrati e giunti marnoso - argillosi spessi fino a qualche centimetro (Alberti, 1987; Tognini, 1999 a). Si tratta di un calcare molto impuro che localmente contiene molta silice e molta argilla e le cui caratteristiche, in teoria, non sembrano particolarmente favorevoli alla carsificazione.

La struttura geologica, apparentemente molto semplice, è tabulare, blandamente immersa verso W - NW. Costituisce, però, il fianco meridionale di un'ampia e complessa struttura a pieghe, caratterizzata da una successione di sinclinali e anticlinali chilometriche, con asse SE - NW / SW - NE, cui si associano piegamenti minori a scala metrica e decametrica (Figura 1) (Alberti, 1987;

Bertotti, 1991; Rossi *et al.*, 1991; Tognini, 1999 a).

La fratturazione è intensa e molto pervasiva a causa del comportamento molto rigido di questo tipo di roccia. Si possono individuare 4 principali famiglie di fratture a direzione N - S, NNW - SSE, NE - SW e E/SE - W/NW. Le principali cavità mostrano evidentissimo il controllo esercitato dalla fratturazione sullo sviluppo spaziale e sulla geometria delle grotte, con le famiglie di fratture a direzione N - S e E/SE - W/NW che giocano un ruolo dominante, mentre ininfluente è il controllo esercitato dalla stratificazione, che è in genere suborizzontale.

Nell'area sono presenti circa 25 cavità, ma solo tre sono di una certa importanza: il Buco della Volpe (dislivello + 115 m, - 48 m, sviluppo planimetrico 2015 m), la Grotta dell'Alpe Madrona (dislivello - 125

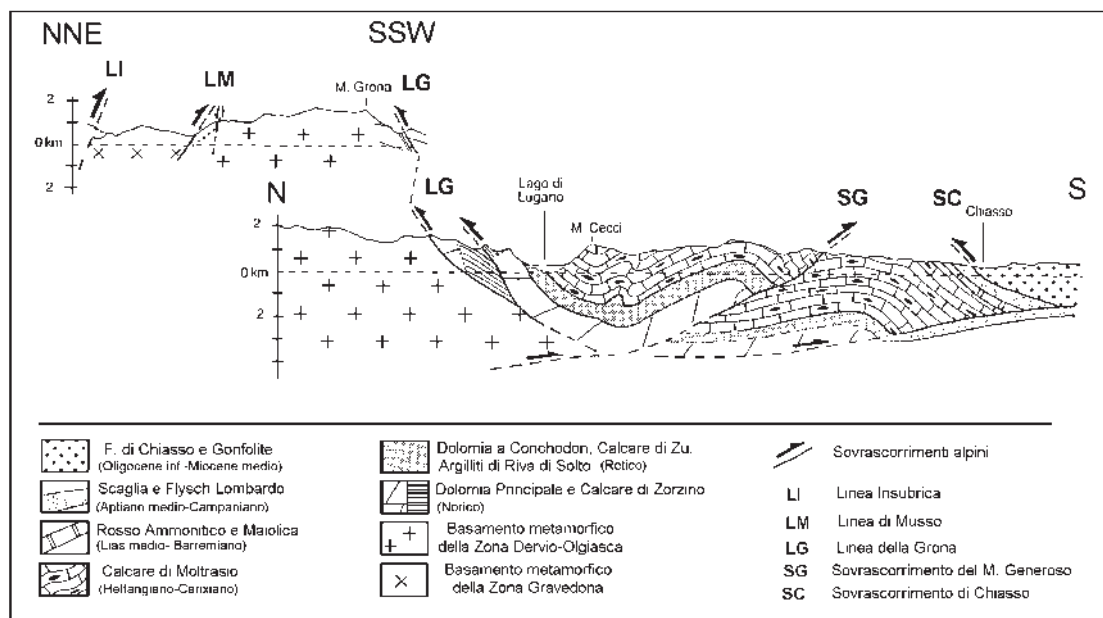


Figura 1. Sezione geologico- strutturale del settore centro - occidentale delle Prealpi Lombarde, dalla Linea Insubrica alla Pianura Padana (ridisegnato da Bertotti, 1991)



m, sviluppo 568 m), e la Zocca d'Ass (dislivello + 24, - 107 m, sviluppo 550 m) (Bini e Cappa, 1997; Banti *et al.*, 1983), ma la conoscenza del sistema è incompleta e frammentaria. Anche le esplorazioni al Buco della Volpe, noto da decenni, non sono ancora concluse per la presenza di numerosi piccoli sifoni sospesi che ostacolano l'esplorazione e rendono le zone più remote irraggiungibili per la maggior parte dell'anno.

La sorgente di La Val (captata dall'acquedotto di Cernobbio) e il Buco della Volpe (anch'essa sede di discutibili opere di captazione idrica) è la più importante dell'area carsica (Cigna, 1959; Banti, 1984). Non sono state fatte colorazioni o tracciamenti delle acque tra le varie grotte per cui la conoscenza della circolazione idrica sotterranea è per il momento soltanto ipotetica, ma la

presenza, lungo i versanti e nelle incisioni vallive, di un grande numero di sorgenti di modesta portata fa ipotizzare una circolazione idrica sotterranea non ben organizzata e priva di dreni preferenziali importanti.

Il potenziale carsico, dal punto di maggior elevazione (M. Bisbino, 1.325 m s.l.m.) alla riva del lago (200 m s.l.m.), supera i 1100 m (Figura 2); tuttavia si ipotizza che la profondità massima del sistema non possa superare i 600-700 m. Tutti i versanti sono interessati da grandi strutture di deformazione gravitativa profonda dei versanti (DGPV) (Tognini, 1999a, 2001; Bini *et alii.*, 2002): l'intero massiccio è interessato da movimenti di scivolamento, molto lenti e molto profondi, che con il passare del tempo hanno modellato profondamente il paesaggio, creando caratteristiche selle

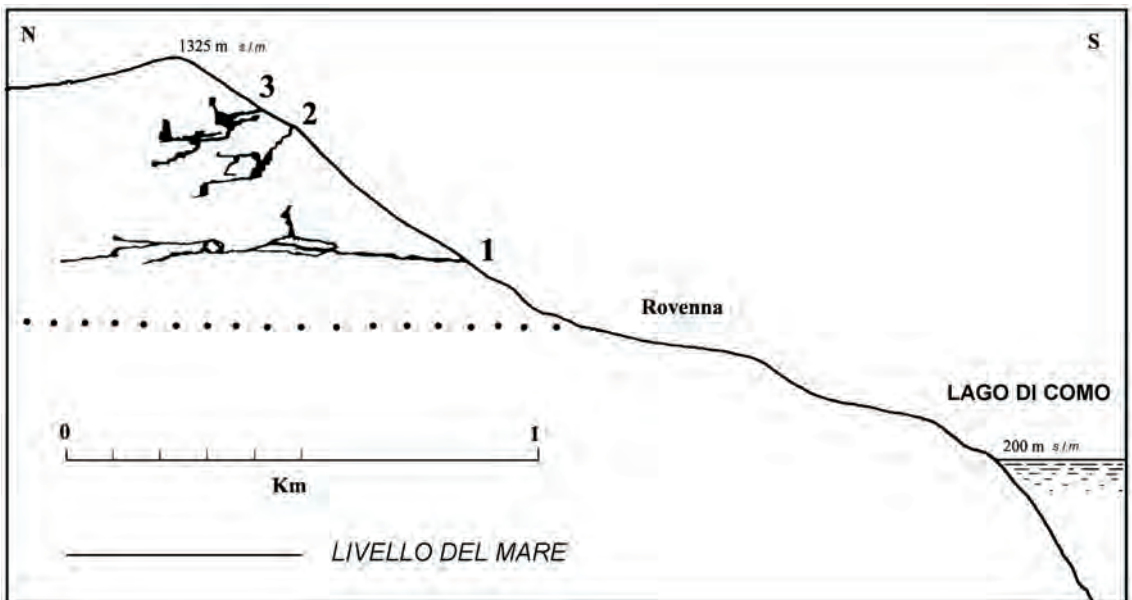


Figura 2. Sezione del sistema carsico del M. Bisbino (da Bini, 1994). 1 – Buco della Volpe; 2 – Grotta dell'Alpe Madrona; 3. Grotta Zocca d'Ass. La linea a tratteggio indica il presunto limite dei processi di alterazione.

deprese lungo le dorsali e le creste e un particolare andamento arcuato dei corsi d'acqua. Anche le grotte sono ovviamente coinvolte nei movimenti: la grotta Zocca d'Ass, per esempio, si trova proprio lungo una delle fasce di maggior attività delle DGPV e vi si possono osservare frequenti rotture e deformazioni di concrezioni da imputare ai lenti processi di deformazione gravitativa, ben visibili, per esempio, sulla parete NE alla base del primo pozzo o nella zona del "Presepe".

Grotte un po' "speciali"

Il sistema carsico del M. Bisbino appare insignificante se confrontato, per lunghezze, profondità e complessità, con altri sistemi lombardi: si pensi per esempio al gigantesco sistema del Pian del Tivano – Valle del Nosê, situato proprio sulla sponda opposta del Lago di Como, che comprende, tra le altre, la grotta più lunga di Lombardia (43 km).

Si connota, però, per una storia geologica molto particolare che lo rende interessantissimo dal punto di vista scientifico: qui è stato infatti possibile individuare particolari processi speleogenetici, di recente concezione e ancora poco conosciuti che qui conservano, per le particolari caratteristiche geologiche e di evoluzione del rilievo, un'eccezionale espressione morfologica. Il piccolo sistema del M. Bisbino è diventato quindi una sorta di area campione per questo tipo di fenomeni, conosciuti in tutto il mondo (o quasi...)! (Tognini, 1999a; 1999 b; 2001; Bini *et al.*, 2002; AA.VV., 2008)

Le grotte del M. Bisbino si sono infatti formate non per la dissoluzione della roccia operata dal passaggio di acqua, come nelle grotte carsiche "classiche", ma per asportazione meccanica di materiale

alterato lungo fratture. Il modello di formazione di cavità a partire da materiale alterato non è nuovo, tuttavia solo recentemente è stata ipotizzata una teoria "globale", che ne studia e ne ordina tutte le fasi di evoluzione: la teoria è tuttora in fase di "messa a punto" e sembrerebbe essere l'"anello di congiunzione" tra i processi carsici veri e propri e i processi speleogenetici in rocce poco solubili (Vergari, 1997; Vergari e Quinif, 1997; Vergari, 1998; Quinif *et al.*, 1997, Tognini, 1999 a; 1999 b; 2001, Bini *et al.*, 2002; AA.VV., 2008).

La genesi di grotte di questo tipo prevede una fase iniziale di alterazione della roccia, che comporta la dissoluzione della frazione carbonatica: è quindi da annoverare nei processi "carsici" *s.l.*, ma le modalità con le quali si formano i vuoti sono molto diverse dalla speleogenesi "classica". In poche parole, il risultato finale (la grotta) è molto simile a quello dei processi carsici *s.s.* (Foto 1), ma i meccanismi tramite i quali ci si arriva sono

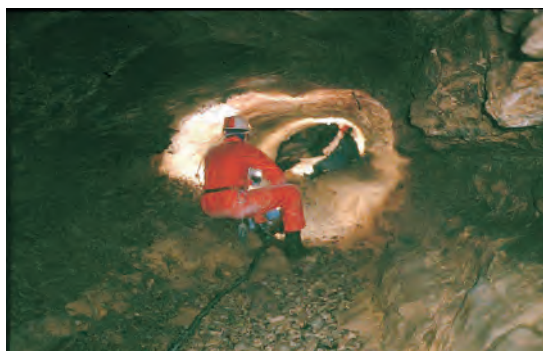


Foto 1 – Buco della Volpe: la galleria che porta al sifone Arge sembrerebbe un tipico esempio di condotta formata in zona satura, ma osservando alcuni particolari della roccia sul soffitto e sulle pareti appare evidente un processo genetico diverso. (Inglese M.)



completamente diversi.

Il processo iniziale di alterazione ha avuto origine in ambienti climatici e fisiografici molto diversi dall'attuale, caratterizzati da un clima tropicale caldo-umido, al di sotto di una spessa coltre di suoli che ha consentito all'alterazione di propagarsi in profondità lungo sistemi di fratture e superfici di strato. Uno dei principali effetti dell'alterazione è la dissoluzione dei carbonati. In calcari puri il risultato è la formazione di vuoti. In calcari molto ricchi di materiale insolubile (come, ad esempio, la silice nel Calcare di Moltrasio) l'asportazione della frazione carbonatica fa sì che lo scheletro di materiale insolubile e la struttura della roccia rimangano inalterati, compresa la disposizione di fossili, noduli di selce, superfici di strato e di frattura, mentre la frazione carbonatica viene sostituita da vuoti: questo conferisce alla roccia un particolare aspetto poroso, leggero, simile alla roccia sana, ma con consistenza "argillosa" e proprietà meccaniche fortemente degradate, da cui il nome di "fantasmi di roccia" (*fantôme de roche*) coniato dai ricercatori belgi che per primi hanno analizzato il fenomeno (Vergari, 1997; Vergari e Quinif, 1997; Vergari, 1998; Quinif *et al.*, 1997) (Foto 2).

I problemi derivanti da questo processo sono ben noti agli speleologi quando si tratta di piantare uno spit o un fix in un "fantasma di roccia"!

La conservazione della struttura dello scheletro insolubile può verificarsi soltanto se l'alterazione avviene in zona satura con circolazione idrica molto lenta: infatti, se l'acqua si muovesse con una velocità elevata la delicata impalcatura di materiale insolubile verrebbe rapidamente asportata, impedendo la formazione di "fantasmi" e creando vuoti di tipo "classico". L'alterazione deve quindi



Foto 2. Nascita di un condotto da un "fantasma di roccia" nella Grotta dell'Alpe Madrona: è evidente come il piccolo condotto si sviluppi all'interno di una fascia di materiale alterato. (Inglese M.)

formazione dei "fantasmi" e creando vuoti di tipo "classico". L'alterazione deve quindi essersi prodotta con una topografia molto diversa da quella odierna, con un rilievo poco marcato e privo delle grandi valli che osserviamo oggi.

L'alterazione procede propagandosi lungo superfici di discontinuità e lo spessore del materiale alterato nell'intorno delle discontinuità può raggiungere anche qualche metro, mentre la profondità raggiunta dall'alterazione può essere di parecchie centinaia di metri: sul M. Bisbino lo spessore attualmente osservabile è di circa 700 m, ma, trattandosi di un processo antico (iniziato probabilmente dal Miocene inferiore e durato fino al Pliocene medio, cioè fino al peggioramento climatico che porterà poi alle glaciazioni plio-quadernarie), lo spessore originale doveva essere molto maggiore.

Si forma così un reticolo a maglie regolari di discontinuità contenenti materiale alterato. La regolarità del reticolo di "fantasmi di roccia" determinerà

un'altrettanto regolare distribuzione delle forme che derivano dalla successiva asportazione del materiale alterato sia in superficie sia in profondità, e, quindi, anche delle grotte.

La successiva evoluzione del rilievo porta in genere al progressivo approfondimento delle incisioni vallive (per esempio, la formazione della valle attualmente occupata dal Lago di Como) (Bini, 1974; Bini *et al.*, 1997; 1998).

Quando queste intercettano e tagliano la

zona saturata, la superficie piezometrica si abbassa, provocando una circolazione idrica più veloce: l'acqua ha quindi energia sufficiente per asportare meccanicamente le particelle di materiale insolubile; questo porta alla formazione di vuoti e condotti, con un processo di erosione denominato *piping* (Figura 3). Il

continuo e progressivo abbassamento del livello di base determina l'innesco di circolazione idrica e conseguente *piping* in zone sempre più lontane dai versanti

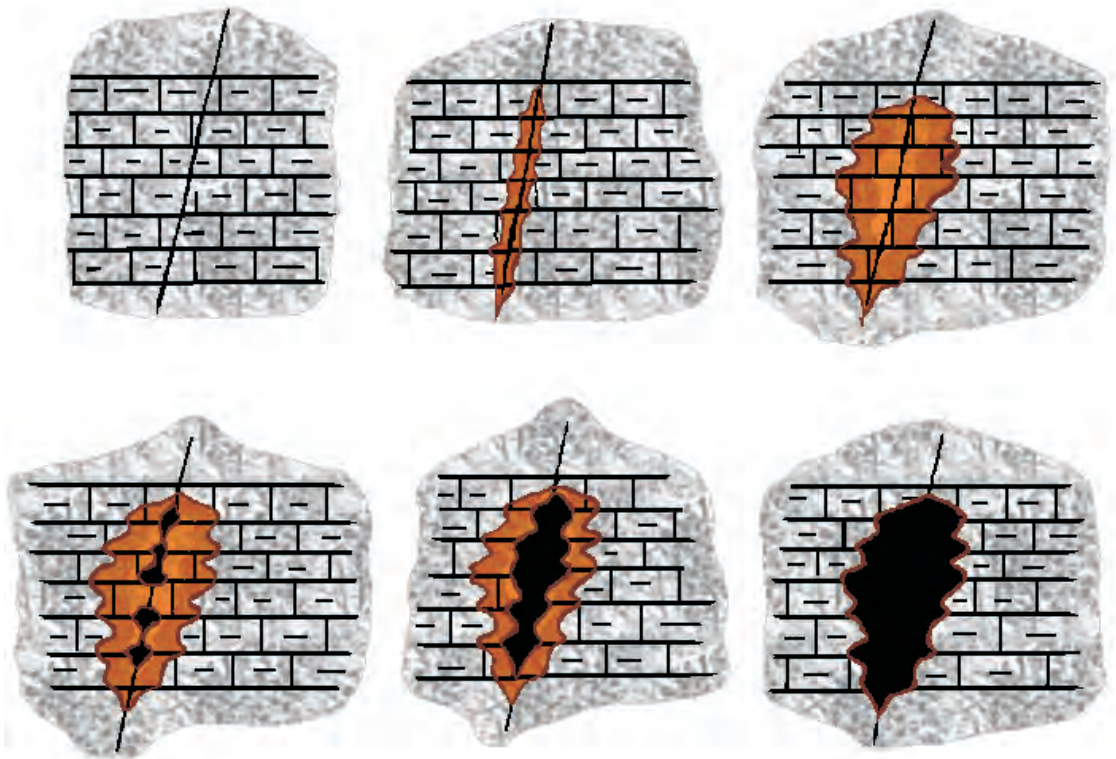


Figura 3. Schema che illustra la formazione di una cavità a partire da un "fantasma di roccia" sviluppatosi lungo una frattura, attraverso varie fasi di asportazione parziale del materiale alterato, fino allo svuotamento totale. Si noti la grande somiglianza con sezioni di grotte carsiche "classiche". (Tognini P:)



vallivi e sempre più profonde: si evolvono così sistemi di cavità a sviluppo sempre più importante e profondità crescenti. (Figura 4). Ovviamente, il limite massimo della profondità raggiungibile da sistemi di cavità di questo tipo è stabilito dalla profondità raggiunta dall'alterazione all'interno del massiccio: 600-700 m nel caso del M. Bisbino.

L'allontanamento del materiale alterato determina la formazione di morfologie caratteristiche: in superficie si osservano forme residuali come pinnacoli, pilastri e torri residuali in corrispondenza della roccia non alterata e trincee e corridoi di alterazione in corrispondenza dei "fantasmi di roccia" successivamente svuotati del materiale alterato. Chi ha camminato lungo i versanti del M. Bisbino avrà sicuramente osservato diverse aree con questi "labirinti" di torri, pinnacoli e trincee, localizzate soprattutto in corrispondenza delle dorsali, insieme a molti "fantasmi" ben esposti lungo i tagli stradali (Foto 3).



Foto 3 – "Fantasmi di roccia" lungo la strada che sale al M. Bisbino (Tognini P.)

In profondità, invece, si formano reticoli di cavità per *piping* del materiale residuale. Le dimensioni delle cavità da *piping* vanno da piccoli fori millimetrici a condotte e gallerie di qualche metro di

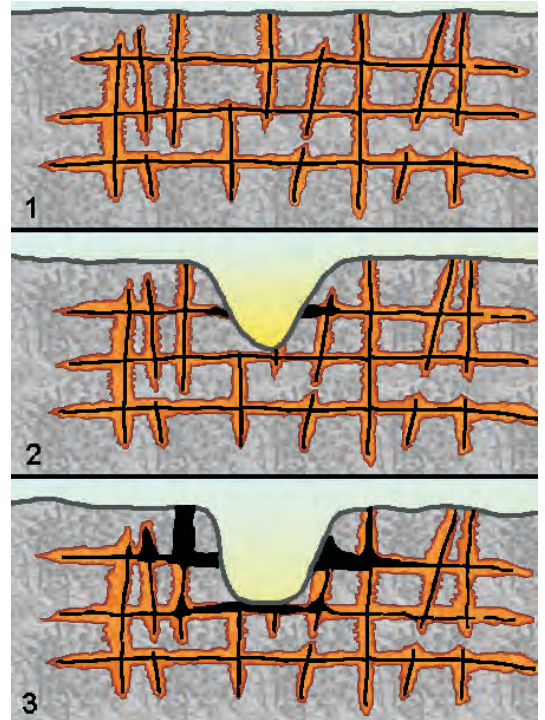


Figura 4. Origine ed evoluzione di un sistema di cavità da "Fantome de roche":

- 1 – alterazione in zona saturata: formazione di un reticolo di "fantasmi di roccia";
- 2 – la formazione di un'incisione valliva taglia la superficie piezometrica, incrementando il gradiente idraulico: si innescano processi di piping, con formazione delle prime cavità;
- 3 – l'approfondirsi delle incisioni vallive amplifica i processi di piping: formazione di sistemi complessi di cavità pseudoendocarsiche. (Tognini P.)

diametro.

Le forme di maggiori dimensioni originano veri e propri sistemi di cavità le cui morfologie sono spesso molto simili alle forme carsiche "classiche": motivo per il quale questi processi sono risultati evidenti solo dopo aver studiato in dettaglio il processo di alterazione.

Oltre alla presenza, sia in superficie sia in profondità, di rocce "fantomizzate", ci

sono alcune forme ipogee “diagnostiche”, che, se associate tra loro, possono far sospettare una genesi di questo tipo (Tognini, 1999 a; 1999 b; 2001, Bini *et al.*, 2002; AA.VV., 2008): per esempio, una struttura “reticolare” a maglie regolari, presenza di materiale alterato e roccia “fantomizzata” lungo le pareti, frequenti chiusure di gallerie a *cul de sac* e bruschi cambi di direzione, oppure ancora presenza di vani e condotte sovrapposti o paralleli separati da setti sottili. Questa “lista” di forme particolari è stata compilata proprio grazie allo studio delle grotte del Bisbino, condotto in collaborazione con i ricercatori belgi del Cerak.

Ovviamente, una volta innescato lo svuotamento per *piping*, le cavità evolvono come “normali” cavità in zona non satura e l'origine può essere completamente cancellata, in particolare quando la circolazione idrica ha asportato la totalità del materiale alterato.

La genesi di queste cavità è esclusiva di litotipi a solubilità non molto elevata, come rocce non carbonatiche (questo si verifica ad esempio per le grotte in quarzite dei tepuy venezuelani e del Sudafrica) (Szerban e Urbani, 1974; Zawidzki *et al.*, 1976; Urbani, 1977; Martini, 1981; Pouyllau e Seurin, 1985; Martini 1987, Galan, 1988, Galan e Lagarde, 1988, Gori *et al.*, 1993, AA.VV. 1993 a; b) o litotipi carbonatici con un elevato contenuto in materiale residuo non solubile come, appunto, calcari selciferi e marnosi, arenarie o alcuni tipi di dolomie (la Dolomia Principale in Valle Imagna, per esempio):

questi processi sembrerebbero quindi intermedi tra i processi carsici s.s. e i processi speleogenetici in rocce poco solubili.

La formazione di sistemi di cavità con

questo meccanismo richiede il verificarsi di condizioni particolari (litologiche, paleoclimatiche e di evoluzione topografica) e sono quindi morfologie probabilmente meno comuni delle morfologie carsiche s.s., anche se attualmente molte cavità interpretate in passato secondo il “modello standard” mostrano, ad un’attenta analisi, una genesi di questo tipo.

Il piccolo sistema del M. Bisbino, con le sue forme così ben conservate, ha permesso quindi non solo di ricostruire un pezzo importante della storia geologica, paleoclimatica e paleoambientale della zona del Lago di Como, ma anche di diventare un modello di studio: si vede quindi bene che l'importanza delle grotte non sta solo nelle dimensioni o nella bellezza degli ambienti e il ruolo degli speleologi nel raccogliere dati e osservazioni è di fondamentale importanza per la ricerca.



3.2 RACCONTI D'ALTRI TEMPI: STORIA ESPLORATIVA DEL PERTUGIO DI ROVENNA OVVERO IL BUCO DELLA VOLPE

di Andrea Ferrario

Tempo fa mi ritrovai tra le mani le scansioni di preziosi ritagli di giornale custoditi gelosamente per più di cinquant'anni dallo speleologo comasco Danilo Colombo (*Nani*). Questi ritagli sono una raccolta davvero unica di racconti esplorativi della grotta del Buco Della Volpe, situata sul Monte Bisbino in provincia di Como.

Gli articoli vennero pubblicati dai primi anni '30 agli anni '80 del secolo scorso, su diversi giornali come *La Provincia*, *L'Italia*, *L'Ordine*, *il Corriere della Sera* che raccontano tutta la storia e le controversie che questa grotta ha vissuto nel corso del '900.

In una sera sola divorai tutta la raccolta e mi resi conto di quanto fossero affascinanti le testimonianze di esplorazioni speleologiche effettuate più di 60 anni fa. Così ho pensato che fosse importante raccogliere e divulgare tutto questo materiale per far conoscere agli speleologi del nuovo secolo con quale passione venne vissuta l'esplorazione del Buco della Volpe, cavità che oggi è conosciuta per l'accompagnamento dei neofiti, lo sfruttamento idrico e i problemi d'inquinamento che si sono avuti negli anni '80. Ma chi conosce quali difficoltà incontrarono i primi esploratori? Pochi o nessuno.

Grazie ai numerosi articoli rilasciati a quotidiani nel corso degli anni dallo speleologo Argeo Carcano del Gruppo Speleologico della sezione "Pizzo Badile" del C.A.I. di Como e da altri giornalisti, cercherò di ricostruire questa storia d'altri tempi.

Prefazione

Prima di iniziare la serie di racconti esplorativi è doveroso ricordare che il Pertugio di Rovenna ha una storia che comincia ben prima degli anni '30 del XX° secolo. Già nel 1772 Lazzaro Spallanzani ne lasciò una prima descrizione scritta. Quasi un secolo dopo, nel 1850, Emilio Cornalia documentò il primo scavo all'interno della cavità per la ricerca di fossili. Infine è noto un articolo ben dettagliato della cavità, nonché di altre grotte del comasco, di Ernesto Mariani che, in compagnia dell'Ing. Tosi, si recò di nuovo al Pertugio per la ricerca di fossili e durante le sue ricerche realizzò il primo rilievo della cavità, datato 1897.

E' interessante far notare che fino a questo periodo, nel Pertugio di Rovenna, come in molte altre cavità conosciute allora, spesso l'esplorazione era motivata da uno scopo scientifico: il bisogno di acquisire nuove conoscenze spinse i primi esploratori ad addentrarsi in luoghi fino ad allora misteriosi, ricoperti di leggende e dicerie popolari. Mentre dall'inizio del '900 si assiste ad un cambio di mentalità dello speleologo che lo spinge a calarsi per il gusto sincero e personale dell'esplorazione fine a se stessa, anche se poi la conoscenza della realtà della grotta può portare a dei risvolti pratici come, ad esempio, l'utilizzo delle acque interne, ma questa è un'altra storia...

Le grandiose esplorazioni degli anni '30

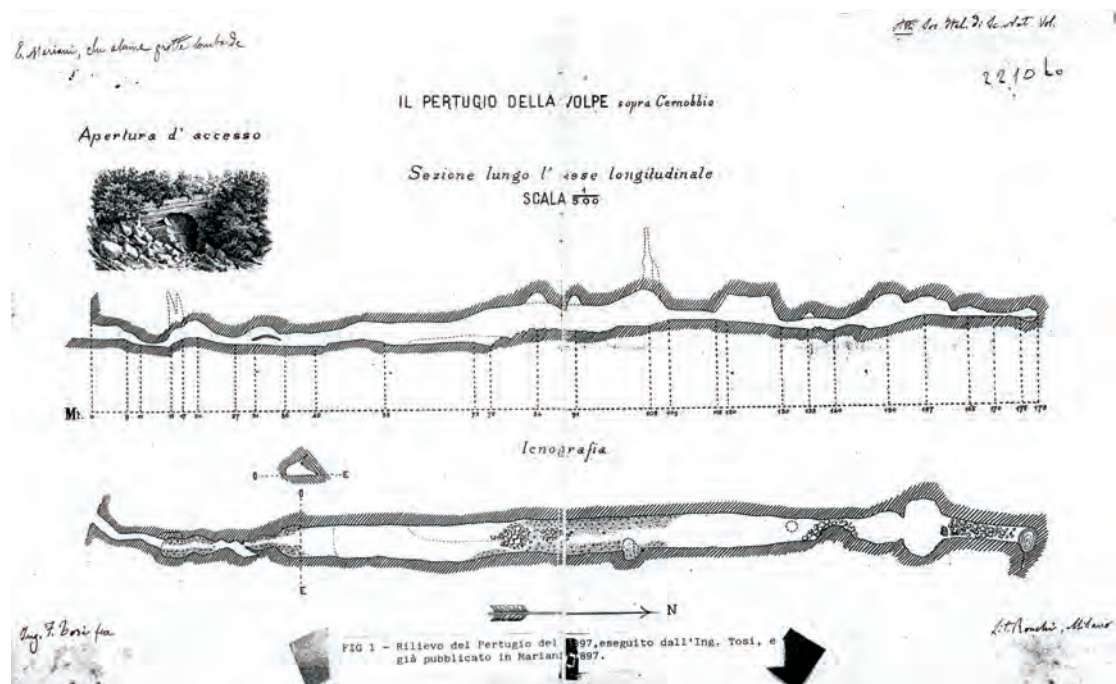
L'avvincente storia ha inizio con un articolo comparso sul quotidiano "La Provincia" il 19 giugno 1934, intitolato "Prosciugamento di un lago tenebroso - Oltre il limite", firmato "Arge". Lo speleologo descrive, senza tralasciare dettagli, l'uscita che ha permesso di superare il limite esplorativo del Pertugio di Rovenna, fino ad allora non era mai violato.

E' così che, con grande entusiasmo, Arge introduce la questione ai lettori del giornale:

"I lavori in questione furono iniziati alcuni mesi orsono, scavando un canale interno che servisse a travasare l'acqua del

pseudo lago terminale nel capace secondo lago, posto al centro della grotta, e più basso di alcuni metri del bacino che s'intendeva prosciugare. [...] Ieri infine, assicuratici che l'ingresso fosse sbloccato, formata una squadra di sei uomini ben disposti, decidemmo di portare a termine il lavoro intrapreso. [...] Curvi sul piccone, calzando alti stivali di gomma, lo scafandro, e l'elmetto in capo, un profano non saprebbe identificarci se minatori intenti al lavoro oppure quali soldati che stiano adattando un camminamento di guerra.

Il lavoro procede con alacrità, ed in breve un canale di modeste dimensioni allaccia il bacino al dislivello centrale, in modo che l'acqua comincia a scrosciare rumorosamente dietro le nostre spalle.



Rilievo del Pertugio della Volpe risalente al 1897. Il rilievo termina nel lago che fu superato per la prima volta da Arge Carcano nel 1936.



[...] Lentamente il livello del bacino si abbassa e la misteriosa apertura affiora pian piano sino a diventare un possibile passaggio.

Infine ci decidiamo: lego una fune alla cintura, perché non si sa mai quando si va incontro all'imprevisto, quindi m'immergo in margine al laghetto e m'infilo attraverso l'apertura.

Qualche brivido per la repentina immersione, alcune boccate d'acqua sorseggiate mio malgrado ed ecco che approdo su di un lastrone di granito che sembra ricevere provvidenzialmente coloro che si decideranno al trapasso di quella strozzatura. [...]

Un salone impreveduto di vaste dimensioni, si apre a pochi passi innanzi; ed ecco che il sotterraneo riprende in tutta la sua maestosa bellezza”.



Argeo Carcano, il protagonista delle esplorazioni narrate (Archivio Colombo D.)

Fu così che il primo uomo oltrepassò il famoso lago terminale del Buco della Volpe, sito a 178m di distanza dall'ingresso della cavità. Ma l'avventura ovviamente non termina qui: appena un altro temerario si immerge per oltrepassare il lago tenebroso, le esplorazioni riprendono:

“Procediamo di sorpresa in sorpresa. Saloni immensi, gallerie, pareti e volte regolarissime tracciate come da un ipotetico architetto; piccole selve di stalattiti alabastrine, fragilissime e quasi diafane ci sfilano volta a volta dinnanzi. E poi misteriosi canali trasversali colmi di un'acqua immobile e limpidissima, e gallerie che s'incrociano nelle più svariate direzioni.

Ci sentiamo un po' stupiti ed attoniti davanti a tutte queste meraviglie davvero insospettate, e commossi soprattutto per essere i primi uomini ad ammirarle. Infatti, mai prima d'ora alcuna luce ha rotto le pesanti tenebre che da millenni avvolgono tale natura. Il nostro avanzare ci sembra quindi come una quasi profanazione di questo tempio aperti d'innanzi. [...]

In ogni modo la realtà ha superato la nostra immaginazione ed avanziamo sempre in quel dedalo a volte in dolce pendio. Ci arrestiamo avanti ad una altissima incantevole colata bianca. [...]
Ad un certo punto dello interminabile percorrere la volta si abbassa in un piccolo bacino a forma di sifone.”

Si tocca con mano l'emozione che Arge e il suo compagno hanno vissuto in questa esplorazione ma, ad un certo punto, la prudenza fa ritornare i due esploratori sui loro passi per comunicare il “tesoro” scoperto, nonostante tralascino diversi punti.

“Annotiamo frettolosamente tutti i dati che abbiamo potuto raccogliere ed usciamo al sole per ristorarci le membra intorpidite [...] ...Noi intanto ci ripromettiamo di ritornare presto con Lui (l'Onorevole Moro, proprietario del terreno dove è dislocato l'ingresso della cavità) e col nostro squadrone al completo per rilevare ed esplorare definitivamente il labirinto di gallerie oggi scoperto.”

Con questo articolo il Buco della Volpe attira l'attenzione, per la prima volta, del grande pubblico e addirittura il “Corriere della Sera” dedica un pezzo all'impresa compiuta dentro la Volpe. Ma questo non è che l'inizio della storia travagliata della cavità, nel bene e nel male.

Il 14 Luglio su “L'Italia” e il 15 su “La Provincia” compaiono degli articoli che introducono il ritorno in grande stile degli speleologi al Pertugio di Rovenna e, senza farsi attendere troppo, il 17 Luglio 1934 ancora su “La Provincia” compare il resoconto ben dettagliato di Argeo Carcano:

“Tutti i nostri ragazzi si affannano a spogliarsi e porsì in mutandine per darsi poi in bocca al lupo, cioè immergersi uno alla volta nel passaggio obbligatissimo e potersi sollevare grondanti dall'altra parte della muraglia granitica. [...]”

Ad ogni speleologo è stato affidato un incarico preciso, ed egli dovrà pensare a svolgere il compito con la migliore cura. Infatti i telefonisti-posafili si danno un gran da fare nello svolgere i rotoli di cavo paraffinato e fissarlo a fianco delle pareti e sulle volte, mentre il geologo impugnando un martelletto va di mano in mano empinando un sacchetto con ogni qualità e varietà di sassi e formazioni che gli capitino sotto il raggio della lanterna.

Poi questo sacco ben ricolmo di materia tanto pesante al ritorno diventerà un castigo per quel povero diavolo che dovrà farlo scorrere sotto il sifone.

Il fotografo si trova assai perplesso perché non sa proprio quale punto fra le svariate e numerosissime decorazioni della volta e delle pareti debba scegliere per impressionare le proprie lastre.

Si deve considerare infatti che il fumo intenso prodotto dal magnesio bruciato per ogni fotografia, saturando le gallerie impedisce per più ore di riprenderne altro nella stessa zona”.

E' incredibile leggere oggi con quale strumentazione dell'epoca si organizzarono per immortalare e studiare le gallerie appena scoperte. Pensate a che ingombro dovevano causare le sole strumentazioni del fotografo, e per fare solo poche fotografie! Il racconto prosegue:

“...Un salone adorno di tutte le possibili attrattive del sottosuolo forma il nucleo centrale della grotta; nel centro un gruppo di giganteschi funghi calcarei mostrano l'apparenza di un monumento plasmato da un ipotetico artista. Da una parte scende un'altissima colata bianca levigata e scalante a sbuffi rotondi (è la stessa colata citata nell'articolo precedente).

Dalla sala veramente magnifica che spontaneamente battezziamo sala delle meraviglie, partono ai suoi lati altre tre diramazioni. La principale che seguiamo è tutta un solo merletto di punte e di pizzi calcarei bianchissimi. I giochi di luce prodotti dalle lampade assumono aspetti fantasmagorici”.

Chi è stato di recente dentro il Buco della Volpe e legge questo articolo potrà



pensare che si tratta di un'altra grotta, ma non credo che Argeo mentisse su quello che vedeva, forse ha solo un po' forzato la sua immaginazione mentre stendeva le note. Sicuramente, purtroppo, il passaggio dell'uomo in questi ultimi settant'anni ha notevolmente degradato la bellezza di questa grotta, non facendola più sembrare quella che apparve agli occhi dei primi esploratori.



Galleria concrezionata che conduce al Sifone Arge. Negli anni i vandali hanno rovinato le concrezioni spaccandole in diversi frammenti. (Archivio Colombo D.)

“In fondo a una svolta, ecco un altro bacino d'acqua che preclude ogni via. Si tratterà di un nuovo sifone oppure di un lago terminale?”

Per assicurarcene occorre che uno s'immerga sino al ventre nell'acqua non troppo gelida per fortuna, ed il telefonista comunica alle oramai lontane prima e seconda stazione telefonica :” Un esploratore sta immergendosi nel tentativo di superare il secondo supposto sifone. Il tentativo viene però frustrato perché le pareti attorno al bacino sono ermeticamente chiuse.”

Questo specchio d'acqua, già citato anch'esso nel primo articolo, tornerà a far parlare di sé in futuro.

Intanto l'esplorazione volge al termine, ma prima di immergersi nel lago-sifone per tornare all'esterno Arge chiede a uno dei rilevatori:

“E quella galleria trasversale l'avete sondata e rilevata a puntino?” “Si - mi risponde il compagno assorto nei suoi calcoli astrusi. - E' una galleria a 70 metri di sviluppo, ma non darti la pena di scendere perché non presenta alcunché di notevole”. “Non importa, in queste cose sono un poco come un certo Santo, e desidero vederla. Chi vuol venire con me?” Si alza l'inviato speciale de “L'Italia” che per l'occasione, non avendo abiti di ricambio, si trova da questa mattina coperto da un solo paio di mutandine e da un basco.

Mi avvio col mio compagno e poco dopo dovrò ringraziare la fretta e la disattenzione del nostro topografo che m'ha permesso di sbucare per primo in un nuovo imprevisto sviluppo di gallerie dell'interminabile dedalo.

Infatti, percorsi i 70 metri descritti dal rilievo, e superata una strozzatura delimitata da un minuscolo laghetto che il rilevatore nella fretta aveva stimato rappresentasse la fine del corridoio, sbuco in un allargamento dove mi si presentano dinnanzi quattro imbocchi nuovi del meandro. Ora due compagni mi seguono. Oltrepasso a fatica una struttura a forma leggermente ovale e mi vedo davanti un altissimo nuovo insospettato salone. Ma questo Bisbino è dunque un vero crivello nel suo interno!”

Dato che gli altri compagni non riescono a superare la micidiale strettoia che ha passato Argeo, l'esplorazione termina con questo nuovo interrogativo. Nello stesso giorno compare un articolo che riassume

gli accaduti dell'esplorazione sul giornale "L'Ordine", mentre su "L'Italia" si legge il resoconto, piuttosto divertente, dell'inviato speciale che seguì la spedizione in grotta vestito solo con le mutande.

Trascorrono appena due settimane e gli esploratori si ripresentano all'ingresso della cavità affamati di nuove condotte. Puntuale, il giorno successivo, Argeo pubblica sul quotidiano "La Provincia" questo pezzo:

"La terza esplorazione in grande stile organizzata domenica nelle viscere del Bisbino attraverso l'imbocco di Rovenna, sebbene sia risultata assai faticosa, non ha deluso gli esploratori che vi hanno partecipato. Non li ha delusi semplicemente perché non è stato nemmeno raggiunto un principio di fine dell'immane labirinto. [...]"

Davanti si portano i cinque uomini di punta, muniti di una fune per ciascuno in previsione di pozzi o difficili passaggi; dietro vengono poi in ordine sparso i rilevatori topografi, i fotografi e buon ultimi i telefonisti che stanno svolgendo lentamente i rotoli di cavo paraffinato.

Alla Sala della Colata Bianca (sono le undici) ecco una piccola sosta per una breve, necessaria colazione prima di affrontare la parte ignota. [...]"

Calmato l'appetito, la squadra di punta infila il canalone "sud-ovest" e giunta al bivio tra due diramazioni, si divide così: due uomini continuano soli per una tortuosa galleria ascendente; gli altri tre avanzano invece per una sottostante diramazione. Questa scissione di forze è stata poi la causa per cui ne da una parte ne dall'altra è stato possibile superare gli ostacoli trovati.

Infatti i due uomini che avevano imboccato la galleria superiore, dopo averne

percorso un lungo malagevole tratto, sboccati sopra una spaccatura si videro la via interrotta da un nero baratro.

Fatto uso dello scandaglio, questo dava la profondità di una trentina di metri.

Impotenti dunque per numero ed insufficienza di funi, dopo aver sprecati per ore nel silenzio assoluti vani appelli e segnalazioni ai lontani compagni non poterono altro che ritornare verso le 16 sul loro cammino, raggiungendo la più avanzata stazione telefonica nella sala della "Colata Bianca".

Gli altri speleologi che si erano invece incamminati nel frattempo per la galleria inferiore, giunti dopo un centinaio di metri di percorso ad un nuovo lago e dopo averne guardato coraggiosamente un tratto, furono costretti pure a desistere per mancanza di collegamenti, e rinunciare a raggiungere l'allettante continuazione intravista al di là del bacino.

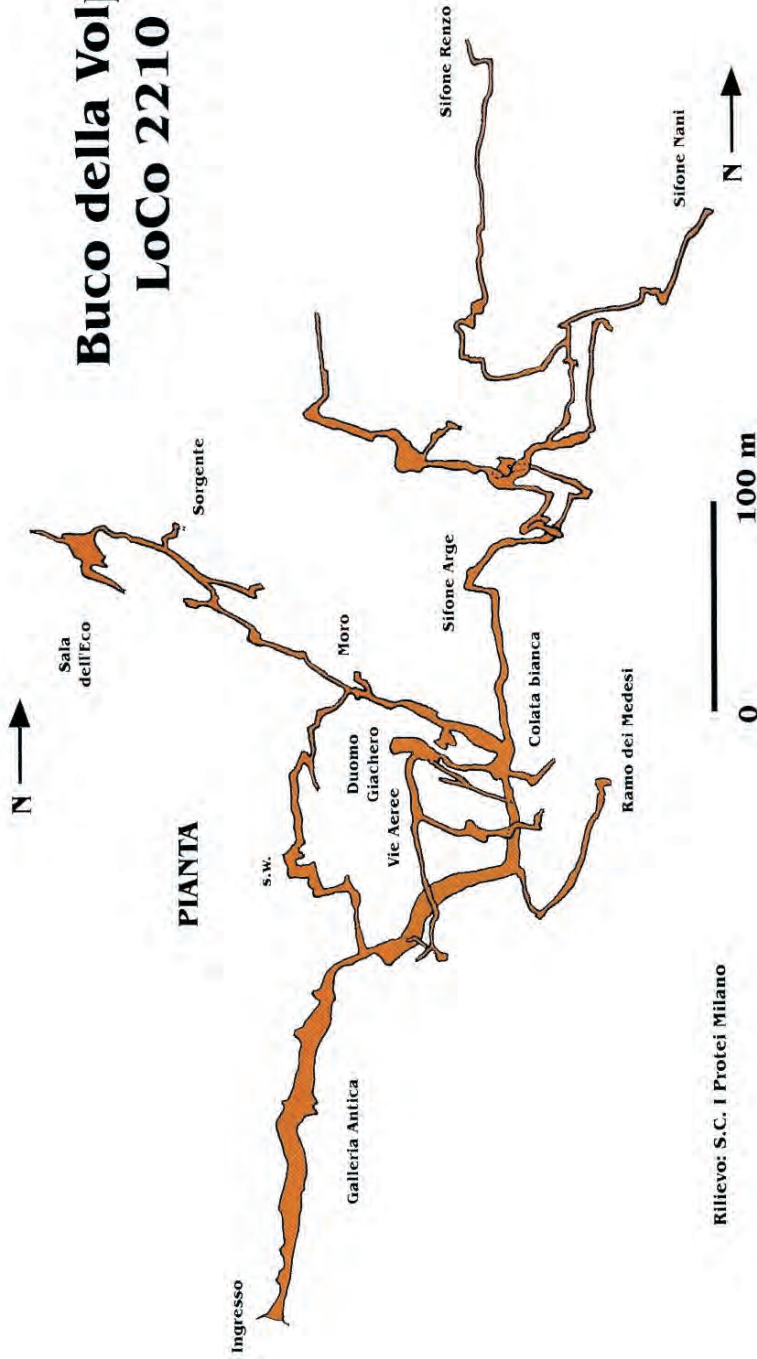
Così la grande galleria "sud-ovest" battezzata pure galleria "Moro" in onore al patrocinatore della impresa conserva tutt'ora pienamente il segreto della sua continuazione.[...]"

Ormai l'esplorazione volge al termine. Sono le 17 quando una prima squadra di uomini si avvia al ritorno. Gli ultimi che restano decidono di fare un ultimo tentativo per superare un nuovo laghetto situato nella galleria "ovest", la quale si prolunga sull'immediata sinistra dopo il sifone. Giunti in una saletta colma di pura creta, un canale-sifone si presenta loro davanti. Due esploratori in mutandine lo guadano senz'altro e dopo una dozzina di metri sbucano in una grande galleria chiamata "galleria dei gradini bianchi" per i numerosi caratteristici ripianino di lava bianchissimi.

Sebbene soli e privi di collegamento la percorrono serpeggiando per circa 200



Buco della Volpe LoCo 2210



Rilievo: S.C. I Protci Milano

Da Buzio e Pozzo, 2005

metri e giunti ad un ennesimo bivio si arrestano per timore di potersi smarrire in quel dedalo o peggio rimanere al buio per mancanza di alimento alle lampade... Ritornano quindi entusiasti della nuova scoperta sensazionale per gli speleologi."

Nello stesso giorno altri due articoli vengono pubblicati su "L'Italia e L'Ordine". Nel settembre del 1936 gli speleologi ritornarono nella cavità per scoprire cosa si celava nella verticale trovata in fondo alla Galleria Moro. Scesero il pozzo denominando il ramo "Via dei Pozzi", scoprirono la Sorgente (Cul-de-Sac) ed esplorarono la parte più bassa del sistema dove le acque si perdono nel Sifone di Valle. Ma di questa esplorazione non ho rintracciato nessuna documentazione. Successivamente a questa esplorazione, per motivi sconosciuti, per ben dieci anni non si hanno più notizie di uscite all'interno del Buco della Volpe.

La ripresa dei lavori nel dopoguerra

Il 20 luglio del 1946 compare un articolo sul "Corriere della Sera" di Guido Rosada intitolato : "Domani, alle ore 7 si scende all'inferno." L'inferno in questione è il nostro Buco della Volpe. Rosada, nel pezzo, dopo aver rammentato che successivamente alla Seconda Guerra Mondiale l'Italia si è ritrovata senza più un importante patrimonio ipogeo (dato che perdette con l'Istria le grotte di Postumia), incita a trovare altre cavità importanti e una di queste potrebbe essere proprio il Buco della Volpe. Alla fine dell'articolo anticipa il programma delle esplorazioni previste per il giorno successivo ed alle quali lo stesso parteciperà, guidate da quell' Argeo Carcano che ricompare nelle cronache dopo ben dodici anni.

Il 22 luglio del '46 Rosada pubblica con

toni un po' tenebrosi il resoconto dell'esplorazione che ha vissuto. Questo articolo sembra la continuazione naturale dello scritto di Argeo pubblicato dodici anni prima:

Al sifone — la prima forca caudina della spelonca — si accede dopo duecento metri di allenamento equilibristico. Per fortuna i chiodi degli scarponi mordono il calcare, che è fangoso.

E' passato per primo Argeo Carcano, del C. A. I. di Como, che guida la spedizione. La strettoia non è nuova, per lui. Poi gli altri. l'acqua è profonda circa un metro, lo spazio per respirare minimo. Sopra incombe la roccia e l'elmetto vi picchia spesso. Il budello è lungo circa tre metri e devia verso sinistra, tra spuntoni acuminati e pericolosi. Bisogna strisciare, per un quarto d'ora. L'acqua, a sette od otto gradi, fa accapponare la pelle, ma sotto il casco si suda. Mentre si procede coi denti stretti e i nervi tesi, giunge la voce di Carcano: — Attento alla testa, luce a sinistra!

Ma quella voce non sembra più umana. E' come un ammo-

nimento soprannaturale. Istinivamente penso che, sopra il mio capo, nel cimiterino anche i morti sono orizzontali. E noi sotto di loro. Ancora uno sforzo. Ci siamo. [...]

Avanti ancora, invece, verso i grandi pozzi, dove la roccia è inviolata. Il primo con l'aiuto delle corde (è profondo una ventina di metri) viene esplorato. Ai margini del secondo giunge chiaro il fragore di cascata, ma la corda non basta,



e tutti sono sfiniti. Le forze vanno misurate.”

Lo svuotamento del Sifone Arge

In realtà, nell'articolo di cui sopra, Rosada tralascia alcuni particolari di quella giornata esplorativa che ritroveremo ben undici anni dopo, il 26 settembre 1957 con un nuovo pezzo di Argeo che scrive del tentativo fallito di svuotamento del sifone Arge (il lago terminale scoperto dallo stesso nel lontano 17 giugno 1934), tentativo effettuato proprio in quell'uscita del 1946.

In questo stesso articolo vengono descritti i tentativi che per dodici lunghi anni sono stati posti in essere per tentare di svuotare il famoso sifone. Verso la fine dello scritto viene preannunciato l'ultimo metodo che gli speleologi comaschi vogliono mettere in atto:

“[...] E la soluzione è stata infine progettata e perfezionata da uno degli aderenti al Gruppo Speleologico Comasco, Danilo Colombo, un modesto operaio del nostro borgo di San Rocco. [...] Adesso senza porre tempo in mezzo lo si è messo in pratica e stavolta si hanno almeno 80 probabilità su cento di riuscire a passare dall'altra parte.

Perché gli speleologi presumono e sentono che dall'altra parte ci deve essere qualche cosa. Che cosa di preciso, non sanno, ne possono ancora sapere: forse un lago, forse dei saloni o un nuovo sviluppo di gallerie arabesche di stalattiti.”

Si intravede una nota di ottimismo in queste frasi scritte da Argeo, ottimismo confermato qualche giorno più tardi, sempre in un pezzo scritto dallo speleologo su “La Provincia”: “I lavori iniziati tredici giorni orsono procedono

secondo le migliori previsioni ed i risultati non si faranno ancora attendere molto.[...] Se qualche fatto imponderabile non vi metterà lo zampino, come è sempre possibile in questi casi, la riuscita dell'impresa è quasi certa, e l'annoso enigma del lago “Arge” verrà finalmente risolto.

L'impresa si presenta tanto più affascinante, quanto più ci si sono provati inutilmente tanti anni prima.[...]

Gli speleologi comaschi che sono sul posto, seguono con malcelata emozione lo svolgersi della lenta fase dell'operazione che condurrà alla soluzione agognata.[...]

E' una frontiera con l'ignoto che si sta per valicare! Sta per essere rimosso anche il cartello con la scritta convenzionale “Hic sunt leones” che stava ad indicare un territorio completamente inesplorato.”

Finalmente, il 2 ottobre 1957 compare nelle pagine del quotidiano “La Provincia” il titolo tanto atteso : “Superato lo sbarramento del lago Arge”. Sotto il titolo, scritto a grandi caratteri, segue il resoconto del solito Argeo:

“Uno dei più duri baluardi che ha tenuto impegnati per anni i nostri speleologi, è stato finalmente vinto ed oltrepassato.

Gli speleologi del C.A.I. di Como, che avevano preso a cuore il problema come un impegno d'onore, ce l'hanno fatta! [...]

Prendevano parte alla spedizione iniziata martedì: Danilo Colombo, Gianfranco Della Torre, Renzo Bianchi, Gianfranco Cavadini, la signorina Hoffer ed il sottoscritto.

Altri quattro aderenti: Giachero, Cantaluppi, Gerosa e Rezzonico erano rimasti fuori per il successivo turno. Come al solito, Sangiorgi provvedeva ai

rifornimenti ed al collegamento con la retrovia.

Il giorno 15 Settembre scorso era stato acquistato e posato lungo l'intero percorso della Galleria "Nord", a circa mezzo chilometro dall'ingresso, un tubo di plastica lungo 150 metri.

Quaranta metri venivano calati nella retrostante galleria Moro per ottenere l'aspirazione naturale mediante caduta di dislivello.

Riempito contemporaneamente d'acqua alle due estremità, ed immessa la parte anteriore fissata ad un galleggiante idraulico nel lago-sifone, alle ore 24 della medesima giornata il tubo in plastica iniziava così, per il risucchio naturale, la sua lenta ma costante ed ininterrotta opera di svaso.

Il livello del lago fu poi ripreso giorno per giorno con minuziosa puntualità. Si constatò un calo costante del livello di dodici centimetri per 24 ore, con un graduale acceleramento negli ultimi giorni del mese. [...]

Così, quasi a vista d'occhio, si stava automaticamente producendo quanto non si era mai potuto ottenere prima mediante le più dure fatiche.

Occorsero quindici giorni esatti per giungere a superare due metri di svaso in verticale, dopo aver aspirati e rovesciati nella retrostante galleria Moro decine di migliaia di litri d'acqua.

Se il diavolo non ci avesse messo la coda, ben presto qualche cosa si sarebbe dovuto vedere!

Finalmente ieri, alle ore 16.30, quando tutto ci pareva prematuro, sotto i nostri sguardi fissi per l'emozione, nell'acqua verde del laghetto si profilò verso il lato destro prima un'arcata e poi una larga apertura.

L'acqua distava adesso dalla volta circa



Colombo Danilo, detto il Nani, l'ideatore del metodo utilizzato per svuotare il Sifone Arge (Archivio Colombo D.)

quaranta centimetri: quanto bastava a noi per poterci infilare nel varco finalmente aperti.

Passammo Bianchi, Cavadini ed io, benché l'acqua ci arrivasse alla spalla ed il fondo sul quale ci appoggiavamo risultasse estremamente viscido. Dopo il primo momento di sosta dovuto alla gelida immersione, ci inoltrammo sotto l'arco che fungeva da portale ad un secondo più profondo laghetto, compreso in un ambiente semicircolare, dalla volta molto più ampia del precedente. [...]

Ci appoggiammo provvisoriamente contro la sponda "sud" del lago, che risultava la meno profonda, e proiettammo la luce



dei fari in avanti.

Di faccia, sulla sponda nord ed opposta si apriva e si profilava a livello del lago una grande galleria pressappoco orizzontale. Adesso ci spiegavamo finalmente il lentissimo svaso del laghetto, causa di tante fatiche!

Non era tanto la sua capienza a contenere un così grande quantitativo d'acqua, ma bensì la nuova galleria che si apriva al di là del lago, ricolma prima, ed ora libera dei due e più metri di acqua che avevamo aspirata all'indietro nel corso dei 15 giorni. Non potevamo più rimanere a lungo in quella posizione di semi-immersione: Danilo che ci aveva raggiunti, denudatosi si accinse a compiere a nuoto la traversata delle gelide acque del lago.

Con un bellissimo tuffo e quattro bracciate eccolo giunto sul litorale opposto, all'imbocco del tunnel sconosciuto.[...]

Sollezata la fune che avevamo agganciata dietro al nuotatore, gli facemmo scivolare al di là, come una teleferica, il faro a carburo.

Lo vedemmo allontanarsi in avanscoperta nella nuova tenebrosa diramazione, mentre noi attendevamo notizie abbarbicati alla sponda, e gli altri due rimasti al di là del lago tendevano la corda di sicurezza [...].

Mentre scriviamo l'esplorazione è tutt'ora in corso.”

Il racconto entusiasmante della nuova esplorazione viene troncato così di netto ma, appena quattro giorni dopo, il 6 ottobre 1957, viene pubblicizzato il proseguo delle esplorazioni, sempre ad opera della mano di Argeo:

“Arrivati dall'altra parte gli speleologi prendevano possesso alla conoscenza umana del nuovo territorio ipogeo.

La nuova galleria, oramai evacuata dai due metri d'acqua che l'avevano tenuta sommersa per dei millenni, prendeva avvio in lenta salita in direzione nord-ovest. Si presentava estremamente argillosa in principio e tormentatissima negli strati che affioravano dalla volta e dalle pareti.

Più avanti, ammiravamo nel mezzo, un corso d'acqua completamente concrezionato e bianchissimo che formava senza soluzione di continuità un lastrone di una alabastrina indescrivibile bellezza. Intorno una fioritura di eccentriche stalattiti.

Nella sua parte superiore la galleria si restringeva sino ad una strozzatura, per superare la quale sarebbe stata necessaria una più o meno lunga opera di forzamento.

Tutto sembra arrestarsi in quel punto e gli speleologi si decidevano a ripiegare verso il lago. [...]

Due dei nostri, Colombo e Bianchi, erano discesi per una diramazione di apparente trascurabile importanza, e non avevano più fatto ritorno.

Dopo un certo tempo visti inutili i richiami fatti a gran voce, vennero spediti sulle tracce degli scomparsi altri due uomini - Anelli e Cavadini - perché si accertassero cosa fosse accaduto ai due scomparsi e ne sollecitassero il ritorno. Anche gli ultimi partiti non diedero più notizie, ed essendo ormai notte inoltrata venne distaccato dall'accampamento un quinto esploratore, il giovane Giachero, che scomparve a sua volta nell'oscuro passaggio.

Dopo un lungo silenzio, rotto soltanto dal ritmo lontano di un debole stillicidio, finalmente verso le prime ore del mattino tutti e cinque gli esploratori comparvero di ritorno, raccontando di meraviglie per quanto avevano intravisto. Erano capitati

e si erano addentrati in un intricatissimo e straordinariamente numeroso sistema di gallerie, ambienti e voragini, la cui esistenza non era stata neppure lontanamente sospettata.

[...]Occorreranno settimane e mesi prima di avere un'idea esatta di quanto ha improvvisamente rivelato l'esplorazione odierna.

[...]Quando molti anni fa lo ebbi a chiamare il "Labirinto di Cernobbio" credevo di aver peccato di esagerazione. A parte la sua eccentricità nei confronti di Cernobbio, oggi è possibile affermare che quando si parla di estensione labirintica non si pecca di esagerazione."

Nei mesi successivi le esplorazioni proseguono ma non vi è traccia di articoli: probabilmente gran parte delle gallerie che esplorarono furono viste il giorno stesso che venne oltrepassato il sifone Arge per la seconda volta.

Invece il 31 gennaio del 1958 viene pubblicata su "La Provincia" una brutta notizia per gli speleologi comaschi, sempre ad opera dell'instancabile Argeo:

" Per due mesi interi, il varco che gli speleologi del C.A.I. di Como si erano aperti nelle acque del lago ipogeo del Monte Bisbino era rimasto aperto. [...]

Adesso la Porta si è chiusa, ed ermeticamente.

Un muro d'acqua, difficilmente valicabile anche ad esperti nuotatori in profondità, interrompe ogni comunicazione col nuovo territorio scoperto al di là del lago.

Allorché si deciderà di ritornarvi tra pochi o molti mesi, occorrerà del tempo per mettere in atto una manovra simile a quella escogitata in precedenza."

L'ardita risalita del Duomo Giachero

Il 16 maggio dello stesso anno il Buco della Volpe torna a far parlare di sé su "La Provincia": nell'articolo Argeo annuncia una scoperta interessante che fatta dagli speleologi che superarono il sifone Arge ed illustra i progetti futuri che riguardano la grotta:

"Una grossa sorpresa si verificò dopo l'ultima perlustrazione condotta oltre il "lago" il giorno 6 Ottobre scorso. [...] Oltrepassato il punto ove una profonda diaclasi verticale pone inizio ad una estesa meandricazione, vennero rinvenuti con legittima grande sorpresa dei resti organici "non recenti" (guano velato da muffa) appartenenti ad una colonna, verosimilmente "Rhinolophus ferrum-equinum".

Da qualche parte erano entrati colà prima di noi questi avventurosissimi e certamente non inanellati Chiroterri, se il lago Arge era sempre stato da secoli o millenni ermeticamente chiuso con un buon coperchio di oltre due metri di acqua?

Ed ecco affacciarsi l'ipotesi non mai prospettata prima, e quindi la certezza sull'esistenza di un secondo misterioso passaggio, più o meno praticabile indipendente dal lago.

Questa è la ricerca e l'indagine a cui volgeranno i loro sforzi gli speleologi comaschi non appena verrà riaperto il nuovo varco nel lago Arge.

Il più immediato obiettivo è però oggi la risalita del torrente, che percorre con andamento pensile, il più lungo tragitto della cavità. Il salto che si deve superare per poter proseguire è alto più di venti metri. Situato all'esterno risulterebbe una sciocchezza: sottoterra diventa invece un grosso problema."



E' così che Argeo introduce la questione della risalita al Duomo Giachero a cui gli speleologi tentano di venire a capo. E il 7 novembre 1958 finalmente viene annunciata su "La Provincia" la buona riuscita dell' "ardita scalata ipogea". Ecco una parte dell'articolo pubblicato:

"Il Duomo Giachero, così chiamato dal nome del primo esploratore che vi pose piede tre anni or sono (ndr: non ho trovato documentazioni riguardanti questa esplorazione), è una maestoso ambiente ipogeo situato nel cuore del Bisbino a 700 metri di altitudine ed a 400 metri circa ad ovest dell'ingresso del Pertugio di Rovenna.

La sua scoperta è recente - risale al giugno del 1955 - e gli speleologi di Como vi pervennero mediante una lunga opera di forzamento, attraverso una breve galleria collegata alla "Sala della colata bianca" spostando un macigno che ne occultava l'accesso.

La volta a cupola, alta sui 25 metri, dà l'idea di un duomo; la base è formata da un acuto crinale in plastico a schiena di mulo, con la sezione più lunga da est a ovest [...].



Foto di gruppo durante i lavori di scavo dentro il Pertugio. Si riconosce il Nani, il secondo da sinistra (Archivio Colombo D.)

Il "duomo" e la "sala della colata bianca" tutt'ora in fase di attività, fanno da perno centrale a tutto il grandioso sistema carsico del monte Bisbino, scavato nel Lias medio inferiore.

Da qui si dipartono i due anelli sovrapposti e le molteplici gallerie che corrono prevalentemente in direzione da est a ovest, cioè verso la contigua frontiera italo-svizzera, dando luogo ad uno dei più complessi ed imponenti fenomeni ipogei della nostra intera penisola.

Sulla parete orientale del "duomo Giachero" è ben visibile dal basso sotto l'intercapedine della volta, a venti metri di altezza, una grande spaccatura che a guisa di finestra domina l'ambiente. [...]

Conducevano l'impresa i comaschi Danilo Colombo, Giorgio Giachero e Renzo Bianchi, con l'ausilio del geometra Guido de Gregory del Gruppo Grotte di Milano.

Alle ore 21.30 del 3 corrente i tre comaschi raggiungevano la inesplorata sommità del "duomo", e proseguivano faticosamente l'ascesa nel canalone che proseguiva oltre a perpendicolo.

Li vedemmo lentamente sparire lassù, rimpiccioliti nell'oscurità, mentre, come un raggio di Luna, un ultimo barbaglio dei riflettori scendeva perpendicolare tagliando il buio dell'ambiente dai cento echi.

Per tutta la notte sul 4 corrente è proseguita l'esplorazione risalendo per l'enorme camino che fa da alveo e da condotta forzata al torrente. Anziché il niveo latte di monte che invasa la contigua colata bianca, qui il cammino veniva ostacolato da una densa fanghiglia calcarea.

Nessun lago pensile questa volta, e constatata pure l'assenza di chiroterri ibernanti.

La ricerca di altre concamerazioni

più o meno ampie conduceva invece gli esploratori alla base di un'altissima viscida parete a muraglia che arrestava il loro cammino.”

Qui si ferma la cronaca relativa a questa esplorazione: mancano, infatti, le successive relazioni.

Il Sifone Renzo

Nel 1968 gli speleologi comaschi si pongono un nuovo grande obiettivo: il superamento del terzo sifone, presente al di là del sifone Arge. Per annunciare l'inizio dei lavori il 2 Giugno Argeo scrive “La Provincia”:

“I protagonisti della spedizione che tra alcune ore si accingerà a varcare il terzo lago-sifone, sono i medesimi che undici anni or sono si prodigarono al passaggio del lago Arge.

Danilo Colombo e Renzo Bianchi, due inseparabili comaschi esploratori di grotte, costituiranno l'equipe di punta. Verranno coadiuvati da Giò Taborri ed Emiliano Bernasconi pure di Como ed aderenti al Gruppo Speleologico di Cernobbio.

I materiali, portati sul posto nelle scorse settimane, sono costituiti da una efficiente pompa elettrica aspirante; 850 metri di cavi; 400 metri di tubi da 40 e 20 millimetri.[...]

Verrà coronato da successo il nuovo tentativo di procedere in avanti nelle viscere della montagna, in direzione del territorio svizzero?”

In seguito non verranno più pubblicati articoli che possano rispondere a questa domanda, ma chi oggi ha la possibilità di visitare le condotte che portano a questo sifone vedrà nei pressi del laghetto, la scritta: 21-7-68 SI APRE IL SIFONE, firmato Renzo, Nani, Giò. Purtroppo però le esplorazioni che si pensava di intraprendere oltre l'ostacolo non sono state fatte data l'impossibilità di proseguire nella condotta che segue oltre il sifone. Forse è per questo motivo che non è stata data notizia sui giornali di allora della riuscita dello svuotamento del sifone che prenderà il nome di sifone Renzo, mentre un altro specchio d'acqua che delimita la frontiera del conosciuto verrà chiamato sifone Nani.



Scritta lasciata dagli esploratori comaschi nei pressi del Sifone Renzo in ricordo del suo primo svuotamento (Ferrario A.)





Il Sifone Renzo (Ferrario A.)

Le ultime esplorazioni

Esattamente dieci anni dopo il superamento del Sifone Renzo, ad opera dello Speleo Club "I Protei", viene disostruito il Cul-de-Sac, situato poco dopo la Sorgente e gli speleologi hanno la possibilità di esplorare la Sala dell'Eco, sita subito dopo la strettoia disostruita.

Infine nel 1980 viene esplorato sempre ad opera dello Speleo Club "I Protei" la Via dei Medesi che termina ancora oggi con un interessante punto interrogativo.

Considerazioni finali

Leggendo l'intera cronaca della storia esplorativa di questa cavità sono rimasto sorpreso della continuità con cui i quotidiani sono sempre stati attenti alle vicissitudini esplorative del Buco della

Volpe.

Questo è un merito che va ad Argeo Carcano che, nonostante il passare degli anni, ha sempre voluto divulgare ciò che gli speleologi comaschi intraprendevano nelle viscere del Bisbino.

Desidero precisare che ho volutamente ignorato qualsiasi riferimento a tutte le vicende parallele che sono accadute al Buco della Volpe perché ho voluto far risaltare quello che di meglio si dovrebbe ricordare di questa splendida grotta, e cioè che, nonostante il passare dei decenni, il Buco della Volpe è sempre riuscito a mantenere vivi dei sogni che solo con fatica e amicizia si sono potuti spesso raggiungere...

Non è forse questo il vero motivo per cui vale la pena fare Speleologia?



GALLI GOMME

CENTRO VENDITA ASSISTENZA PNEUMATICI

21042 Caronno Pertusella (VA)

via Torricelli, 85

tel.02.964.50.250-fax 02.965.54.59

E-mail:info@galligomme.com

COPRENI
ANGELO & FIGLI
Di Copreni Angelo e Figli s.n.c.

tende da sole

**Realizzazione
e posa in opera**

zerbini su misura anche personalizzati

sistemi per tende interne 

zanzariere - veneziane - tapparelle

cordami - ferramenta

Saronno (Va) - p.za Unità d'Italia, 37 - tel/fax 02 9603046

angelo.copreni@libero.it - www.paginegialle.it/copreni

c.f. e p.iva 02684220128



COLORIFICIO
RENZO FALLERI sas

ex canti

via S. Giuseppe, 100

21047 SARONNO (VA)

TEL. 029600327

www.colorificio.com



FOTO - VIDEO

C.so Italia, 78- 21047 Saronno (VA) - Tel e Fax 02-9603077
e-mail: saronno1@tin.it

Via S. Pellico, 5/7 - 21047 Saronno (VA) - Tel e Fax 02-96701640
e-mail: saronno2@fotogiudici.net

Codice Fiscale e Partita IVA n° 02611410123

www.fotogiudici.it

3.3 CRONISTORIA DELLO SVUOTAMENTO DEL SIFONE ARGE

di Aldo Scoglio

Tutto è nato quando abbiamo iniziato ad accompagnare i neofiti ed i corsisti a visitare il Pertugio della Volpe.

Dopo aver percorso diversi meandri si arriva davanti al sifone Arge e qui, chi seduto e chi sdraiato, si inizia ad osservare con molta curiosità: così le nostre menti viaggiano con la fantasia.

L'incontro con l'amico Nani - Danilo Colombo – e i suoi racconti di quando 50 anni prima osò passare il sifone mi portano sempre più vicino all'idea di volerlo svuotare.

Il martedì successivo propongo al mio gruppo di azzardare un nuovo svuotamento del sifone spiegando le mie idee e i miei progetti con talmente tanta enfasi che molti si interessano e si propongono nell'iniziativa. Inizio così a procurarmi il materiale che ci servirà: 6 matasse di tubo di materiale plastico da 30 metri con diametro da 20mm – di solito viene usato per lo scarico della condensa dei condizionatori – leggero flessibile e



Innesco dei tubi utilizzati per lo svuotamento del Sifone (Ferrario A.)

resistente, nastri, collanti vari e alcuni tubi in rame da utilizzare per le giunzioni fra i tubi in plastica; preparo anche un filtro usando una tanica di plastica grande 30cm × 30cm tutta forata con buchi da 6mm per impedire l'assorbimento di sassi, sabbia o altro materiale che potrebbe ostruire il passaggio dell'acqua.

Tutto è pronto finalmente! Venerdì 8 settembre 2006 iniziano i lavori.

Il ritrovo è alle ore 19.00 a Saronno, presso la sede del CAI.

In poco tempo arriviamo al nostro campo base, la casetta del Nani, situata vicino all'ingresso del Pertugio. Io, Luca e Vito portiamo tutto il materiale all'interno e iniziamo a stendere il tubo: vogliamo svuotare il sifone in modo naturale, quindi l'unico sistema che ci può aiutare è quello dei vasi comunicanti. La grotta è già favorevole a questo tipo di metodo in quanto dal sifone abbiamo circa 80 metri di piano e, soprattutto, una bella condotta in discesa.

Lavoriamo incessantemente tutta la notte, prove su prove...ma il risultato non è per niente entusiasmante.

Purtroppo riusciamo a far uscire solo un piccolo getto d'acqua; decidiamo quindi di allungare il tubo di altri 30 metri per aumentare il tiraggio e all'alba usciamo delusi.

Al mattino Gabriele rientra a controllare ma poco dopo torna all'ingresso dove lo aspettiamo con ansia: l'impianto è fermo.

Mi metto subito in pista per recuperare dell'altro tubo e la domenica successiva assieme a Yolanda, Romina e Max torniamo al Pertugio.

A mezzogiorno l'impianto è già sistemato e finalmente si innesca lo svuotamento! La portata viene calcolata di circa 25 litri al minuto.

Sono diverse le sere che passiamo a turno





Il Sifone Arge si sta svuotando; si incomincia ad intravedere la prosecuzione oltre sifone. (Ferrario A.)

a controllare che tutto proceda a dovere. Intanto passa un'altra settimana e arriva di nuovo domenica: il sifone è alto ormai solo un metro e 10cm. Stavolta sono accompagnato da Piero, Vito e da uno scalpitante Gabriele che senza farselo chiedere due volte si butta in acqua e passa finalmente il sifone. E' la prima persona che riesce a farlo dopo anni! Al suo ritorno racconta che ha percorso solo una quarantina di metri oltre il sifone, ma aggiunge che gli ambienti sono grandi e molto, molto belli. Qualche giorno dopo non c'è più traccia di acqua nel sifone e con Andrea, Piero, Vito, Luca, Yolanda e Romina - se dimentico qualcuno mi si perdoni - lo superiamo facilmente e raggiungiamo la bella sala in cui inizia la risalita.

Il mio compito è stato portato a termine con successo! Il piacere di essere riuscito nel mio intento e di aver potuto dare ad altri la possibilità di vedere la continuazione oltre il sifone mi ha riempito di gioia.

La sfortuna però vuole che il 7 Dicembre 2006 arrivi il maltempo e l'Arge si riempie di nuovo, esattamente come qualche settimana prima. Con grande tenacia lo



Il Nani osserva sorridente il presepe in fase di lavorazione (Romanazzi V.)

svuotiamo di nuovo e durante le operazioni il nostro artista Vito inizia a costruire un piccolo presepe con l'argilla. Qualche giorno prima di Natale noi concludiamo il nostro lavoro e Vito il suo; ci troviamo in molti con il caro Nani vicino al sifone e al presepe per brindare e festeggiare tutti insieme.

Mi scuso se ho dimenticato qualche nome, ma ci tengo a ringraziare di cuore tutti coloro che hanno partecipato a questa bellissima impresa.

3.4 OLTRE IL SIFONE

di Andrea Ferrario

Subito dopo lo svuotamento del sifone Arge abbiamo iniziato una completa revisione di tutte le gallerie, meandri e strettoie che ci attendevano oltre lo stesso. Il nostro scopo fu quello di rivedere ogni luogo in modo tale da non tralasciare punti interrogativi in questa zona della grotta, particolarmente difficile da raggiungere. Le prime ricerche furono piacevoli da compiere dato che si trattava di percorrere grandi gallerie che ci fecero rendere

immediatamente conto della complessità del luogo. Successivamente incominciammo a rivedere in maniera sistematica ogni ramo principale della grotta, quello che conduce al sifone Renzo, al sifone Nani e così via. Più si riesplorava la grotta e più aumentavano le occasioni di infilarsi in stretti budelli o strettoie al limite del torace. Ricordo che per arrivare al sifone Nani dovemmo superare un laminatoio di circa 20 metri quasi completamente allagato, strisciando a pancia in su e cercando di tenere il naso e la bocca fuori dall'acqua:



L'acqua è stata aspirata del tutto, ora si può passare! (Ferrario A.)



mentre superi tratti di questo genere ti rendi conto del coraggio che ebbero i primi esploratori con un'attrezzatura assolutamente minima rispetto alle nostre di oggi.

Quando mi ci infilai eravamo in tre; io fui il primo, e sapevo che oltre quel passaggio la grotta proseguiva.

Ma loro, i primi esploratori, attrezzati con tute militari in cotone e pesanti pompe idrauliche che s'infilavano in postacci del genere con l'acqua alla gola (anzi alle orecchie!) e senza sapere fino a dove sarebbero arrivati; dovevano aver proprio un bel fegato...e qualche rotella fuori posto!



I primi ambienti che si incontrano appena oltre il Sifone Arge. (Ferrario A.)

Sulla strada per il Sifone Renzo si accede alla Sala Nani dove il nostro Luca Giudici fece una risalita di una ventina di metri che ci permise di illuminare da vicino una breve galleria - che purtroppo non ha portato a nulla - in cima alla sala.

I sifoni che incontrammo oltre l'Arge si dimostrarono impossibili da svuotare con la tecnica da noi già utilizzata precedentemente, quindi ci accontentammo di annotare che per il momento erano ancora insuperabili.

Va segnalato però che noi trovammo il sifone Nani ridotto ad una piccola pozza nella ghiaia, ma l'aria che si percepiva tendeva a risalire verso l'alto, passando in un piccolo passaggio ostruito da frana; il passaggio è a circa 3 metri di altezza, piuttosto difficile lavorare!

Appena completata l'esplorazione delle zone più remote oltre il sifone, l'acqua tornò ad allagare l'Arge riportandolo alla situazione iniziale.

Possiamo comunque concludere che abbiamo perlustrato tutti gli interrogativi che terminano dopo pochi metri in riempimenti di argilla o depositi di frana impenetrabili.

E' vero che di una grotta non si può mai dire che non c'è più nulla da rivedere, ma per questa zona del Pertugio della Volpe riteniamo che non ci siano più motivi di riproporsi per lo svuotamento del sifone Arge.

Mentre sicuramente altri rami della grotta meritano un'ulteriore revisione sistematica.



Sala Nani - parte della sala che conduce al Sifone Renzo. (Ferrario A.)

Conclusioni e prospettive

Terminata questa esperienza del sifone Arge, spinti dall'amica Paola Tognini, abbiamo deciso di organizzare una campagna di rilevamento simultaneo delle acque delle principali grotte del M. Bisbino, al fine di ottenere qualche dato in più sulla possibile presenza di un complesso carsico. L'11 febbraio 2007 abbiamo organizzato il primo campionamento raccogliendo le acque dal fondo della Zocca d'Ass, dalla Grotta dell'Alpe Madrona, dal Sifone Nani nel Pertugio della Volpe, dal Buco della Valle, dalla Fonte Anzone e successivamente analizzato in laboratorio i parametri

chimici dei campioni d'acqua.

Purtroppo poco dopo il nostro primo campionamento il Comune di Cernobbio ci ha tolto il permesso di entrare al Pertugio della Volpe e siamo ancora in trattative per sbloccare la situazione. In questo modo ci è stato così vietato anche di proseguire la revisione del Pertugio nelle altre aree non ancora da noi ispezionate.

Ci auguriamo che presto la situazione cambi e che il Pertugio ritorni a poter essere visitabile non solo da noi, ma da tutti gli speleologi, considerato il valore storico ed esplorativo che questa grotta porta con sé.



Pertugio della Volpe: un tratto delle gallerie oltre il Sifone Arge (Inglese M.)



BIBLIOGRAFIA

Articoli storici dei quotidiani La Provincia, Il Corriere della Sera, L'Ordine, L'Italia.

AA.VV., 1993a. *Resoconto della spedizione Venezuela '92*. Il Grottesco - Boll. Gruppo Grotte Milano CAI-SEM, n. speciale, 1993

AA.VV., 1993 b. *Resoconto della spedizione speleologica italiana Tepuy '93*. Progressione 30, Boll. Comm. Grotte E. Boegan, 1993

Alberti F., 1997. *Rilevamento geologico e studio dei fenomeni di dissesto nell'area del M. Bisbino e del M. Colmegnone*. Tesi di laurea in Scienze Geologiche, Università di Milano

Banti R., Banti M., Filippis E., Folli M., Hachen M., 1983. *Il fenomeno carsico e l'idrologia ipogea del M. Bisbino (Lario Occidentale)*. Le Grotte d'Italia (4), XI 1983: 321-334

Banti R., 1984. *Il Tetraidrotiofene usato come tracciante idrologico: anatomia di un insolito caso di inquinamento*. Atti del XI Convegno di Speleologia Lombarda, Bergamo

Bernouilli D., Bertotti G., Zingg A., 1989. *Northward thrusting of the Gonfolite Lombarda (South Alpine Molasse) on the Mesozoic sequence of the Lombardian Alps: implications for the history of the Southern Alps*. Eclogae Geol. Helv., 82(3): 841-856

Bertotti G., 1991. *Early Mesozoic extension and Alpine shortening in the Western Southern Alps: the geology of the area between Lugano and Menaggio (Lombardy, Northern Italy)*. Mem. Sci. Geol., 43: 17-123

Bini A., 1994. *Rapports entre la karstification periméditerranéenne et la crise de salinité du Messinien: l'exemple du karst Lombard*. Karstologia 23: 33-53

Bini A., Uggeri A., Quinif Y., 1997. *Datazioni U/Th effettuate in grotte delle Alpi (1986-1997)*.

Considerazioni sull'evoluzione del carsismo e del paleoclima. Geologia Insubrica 2(1): 31-58

Bini A., Tognini P., Zuccoli L., 1998. *Rapport entre karst et glaciers durant les glaciations dans les vallées préalpines du Sud des Alps*. Karstologia 32(2): 7-26

Bini A., Tognini P., 2001. *Endokarst evolution related to geological, topographic and climatic evolution in the Lombard Southern Alps*. 5th Workshop Alpine Geological Studies. Geol. Palaeont. Mitt. Innsbruck 25: 39-41

Bini A., Merazzi A., Merazzi M., Montrasio D., Tognini P., Zuccoli L., 2002. *Grotte in Provincia di Como*. Edlin Milano

Buzio A., Pozzo M., 2005. *Lombardia "DENTRO" Vol.1*

Cigna A., 1959. *La devastazione del "Buco della Volpe" (2210Lo Co)*. Rass. Speleol. Ital. 11

Cita M.B., Gelati R., Gregnanin A., 1990. *Alpi e Prealpi Lombarde*. Guide Geologiche Regionali. BE-MA Editrice

Galan C., 1988. *Cavernas y formas de superficie en rocas silíceas precámbricas del Grupo Roraima, Guyana Venezolana*. Bol. Soc. Venez. Espel., 23: 1-11

Galan C., Lagarde J., 1988. *Morphologie et evolution des cavernes et formes superficielles dans les quarzites du Roraima*. Karstologia 11- 12: 49-60

Gori S., Inglese M., Rigamonti I., Tognini P., Trezzi G., 1993. *Auyantepuy: speleologia tropicale nelle quarziti (Venezuela)*. Speleologia 28: 103-113

Martini J., 1981. *The control of karst development with reference to the formation of caves in poorly soluble rocks in the Eastern Transvaal, South Africa*. Proc. 8th Int. Congr.

Spel., Kentucky, Usa 1981: 4-5

Martini J., 1987. *Les phénomènes karstiques d'Afrique du Sud*. Karstologia 9: 45-52

Pouyllau M., Seurin M., 1985. *Pseudokarst dans des roches grès-quartzitiques de la Formation Roraima (Gran Sabana, Venezuela)*. Karstologia 5: 45-52

Rossi S., Alberti F., Previati R., Bini A., 1991. *Geologia e tettonica sulla sponda occidentale del Lago di Como*. Rend. Soc. Geol. It. 14: 135-140

Szerban E., Urbani F., 1974. *Carsos de Venezuela. Parte 4: formas carsicas en areniscas precambrias del Territorio Federal Amazonas y Estado Bolivar*. Bol. Soc. Venez. Espel., 5(1): 27-54

Tognini P., 1999 a. *Individuazione di un nuovo processo speleogenetico: il carsismo del M. Bisbino (Lago di Como)*. Tesi di Dottorato in Scienze della Terra, Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Milano

Tognini P., 1999 b. *The M. Bisbino (Northern Italy) karst: a new speleogenetic process*. Actes du Colloque Européen Karst'99, Mende, 10-15 Septembre, 1999. Etudes de

Geographie Physique, supp. XXVIII, 1999: 185-190

Tognini P., 2001. *Lombard Southalpine karst: main features and evolution related to the tectonic, palaeogeographic and palaeoclimatic regional history: two examples of a global approach*. Forschungsberichte, Geographisches Institut Universität Freiburg 2001: 81-114

Urbani F., 1977. *Novedades sobre estudios realizados en las formas carsicas y pseudocarsicas del Escudo de Guayana*. Bol. Soc. Venez. Espel., 8(16): 4-5

Vergari A., 1997. *Contraintes paléokarstiques*

dans l'exploitation du calcaire carbonifères sur le bord nord du synclitorium de Namur en Hainaut occidental. Thèse de Doctorat, FPMs, Polytechnique de Mons, Belgique.

Vergari A., 1998. *Nouveau regard sur la spéléogénèse: le pseudo-endokarst du Tournaisis (Hainaut, Belgique)*. Karstologia

Vergari A., Quinif Y., 1997. *Les paléokarst du Hainaut (Belgique)*. Geodinamica Acta (Paris), t. 10, n. 4: 175-187

Zawadzki P., Urbani F., Koisar B., 1976. *Preliminary notes on the geology of the Sarisarinama plateau, Venezuela, and the origin of its caves*. Boll. Soc. Venez. Espel., 7(13): 29-37



[®]  **MARZORATI**

Abbigliamento Classico e Sportswear

C.so Italia, 94 - Saronno (Tel. 02/9602581)

www.marzoratistore.it



Sconti per i Soci CAI

CATTANEO

DAL 1934

PASTICCERIA • BAR • GELATERIA

PRODUZIONE PROPRIA

SERVIZIO BUFFET E RINFRESCI A DOMICILIO

VIA S. CRISTOFORO, 65 - 21047 SARONNO (VA)

INFO LINE

0296701527 - 029603322

Via Cavour, 37
ROVELLASCA (CO)
02 96749022
www.sirtaki.biz

SIRTAKI TAVERNA GRECA

Martedì chiuso (domenica aperti anche a pranzo)



di Cavallari I.M.R.

Assistenza Riscaldamento - Caldaie
Bruciatori - Idraulica e Condizionamento

Via Pitagora, 122
21042 Caronno Pertusella (Va)
Tel. 02.965.91.64
Fax. 02.964.57.841

Assistenza Tel. 02.964.50.472

e-mail: c3dicavallarii.m.r.s.n.c@tin.it - C. F. - P. IVA 01896580121



JUNKERS
BOSCH Thermotechnik

BRÖTJE
HEIZUNG 

 **ACCORRONI**
CLIMATE TECHNOLOGY

- weishaupt -

4.0 IL NOSTRO CONTRIBUTO AL PROGETTO “INGRIGNA!”

PREMESSA

Qualche mese prima dell'uscita de IL GECO 4 sono andate in stampa altre pubblicazioni che descrivono in maniera completa numerose grotte esplorate con il Progetto “INGRIGNA!”, vi rimandiamo quindi a queste riviste per una lettura dettagliata delle descrizioni delle grotte della Grigna trattate in queste pagine. In particolare si consiglia di leggere gli articoli pubblicati su “Grotte della Grigna

e del Lecchese” a cura di Alberto Buzio, “Il Grottesco 55” del Gruppo Grotte Milano e “Erba in Grotta” dello Speleo Club Erba.

4.1 IL PROGETTO “INGRIGNA!”: UNA STORIA DI ESPLOAZIONI, GIOIE, FREDDO E IMPRECAZIONI

di Andrea Ferrario

La Grigna Settentrionale è da tempo immemorabile meta di esploratori e studiosi che per fini diversi hanno girato in lungo e in largo ogni angolo di questa stupenda montagna lecchese. Anche gli



Grignone: il Moncodeno in veste invernale (Ferrario A.)

speleologi si sono dati parecchio da fare e fino al termine del XX° secolo hanno portato a casa interessanti risultati esplorativi, tra cui l'ormai famoso abisso più profondo della Lombardia: W Le Donne (-1180 m di dislivello). Nonostante le grandi scoperte fatte, negli anni '90 ci fu un periodo di stasi per quanto riguarda le nuove conoscenze speleologiche, escludendo qualche singolo caso isolato. Nel triennio 1999-2001 alcuni speleologi dello Speleo Club Erba incominciano con rinnovato interesse a girovagare per la Grigna con una nuova mentalità e osano spingersi fin dove mai prima nessuno era arrivato. E' così che nella zona del Releccio, sotto la Cresta di Piancaformia, vengono individuati alcuni ingressi di cavità nuove, battezzate con nomi tipo Antica Erboristeria, il Mostro, Kinder Brioschi, ecc.. Nomi che da quel momento in poi raggiungeranno una certa fama nel mondo speleologico.

Considerate le numerose nuove scoperte e i mezzi limitati di cui un singolo gruppo può disporre, gli erbesi lanciarono un messaggio alla comunità speleologica "In Grigna c'è un sacco da fare, i materiali e le forze umane disponibili non sono sufficienti per affrontare le esplorazioni che ci attendono. Chi si aggrega a noi?" All'appello rispondono diversi gruppi lombardi: l'Associazione Speleologica Comasca, il Gruppo Grotte Busto Arsizio, il Gruppo Speleologico Valle Imagna, lo Speleo Club Valceresio e noi del Gruppo Grotte Saronno. Così nasce il Progetto di collaborazione speleologica "INGRIGNA!"

2002

Nell'estate del 2002 viene progettato un maestoso campo estivo di due settimane nel mese di Agosto, con un'organizzazione da fare invidia alle spedizioni internazionali di alpinismo. Al campo partecipano anche singoli speleologi provenienti da diverse località italiane. Da quell'estate numerosi saranno i segreti delle viscere della Grigna che verranno svelati, ma altrettanti ne rimangono ancora da scoprire.

Le prime esplorazioni del nuovo Progetto "INGRIGNA!" vedono protagonisti gli abissi del Buffer (-110m), Essecorta (-110m), Coltellini (-90m) e Antica Erboristeria (-200m). L'abisso più promettente è Kinder Brioschi che viene esplorato fino a -500; verso la fine del campo un lungo e vertiginoso traverso aperto sulle pareti del Pizzo della Pieve permette di esplorare l'abisso Arione fino a -110m.

Questa prima esperienza di collaborazione entusiasma talmente tanto gli esploratori che al termine del campo si fanno già i progetti per l'anno successivo.



Agosto 2002: campo base del primo storico campo estivo organizzato da INGRIGNA! (Ferrario A.)



2003

Con l'arrivo di Agosto i preparativi per il campo sono terminati e gli stessi gruppi del 2002 si ritrovano di nuovo fianco a fianco nei freddi abissi della Grigna. Anche quest'anno si ha un'altissima partecipazione di speleologi esterni ai gruppi organizzatori e nel week-end di mezzo del campo son presenti più di 50 speleo. Il 2003 è l'anno in cui a Kinder si scende fino a -730m raggiungendo così le tanto sognate gallerie freatiche dopo una sequenza infinita di verticali; il Buffer invece raggiunge i -226m. Altre grotte esplorate oltre il periodo del campo come Nelson Mandello e Bellaria conducono alle rispettive profondità di -179 e -114m.

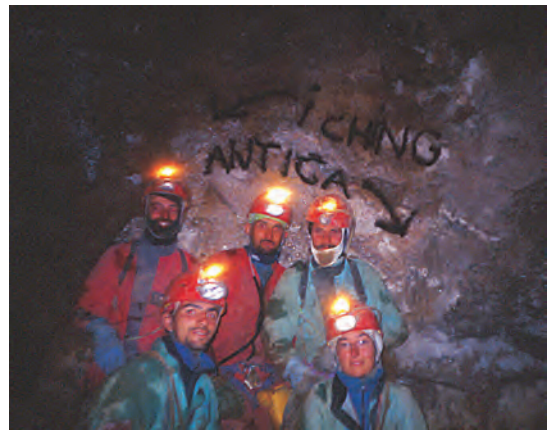
2004

Nel 2004 si ha un drastico calo dei partecipanti al campo estivo che viene quindi trasformato da un campo completamente autonomo installato nella Foppa Grande, a un campo che utilizza come base la gentile ospitalità del rifugio Bogani, riducendo così i problemi di gestione della logistica, permettendo di concentrare le energie solo sulle esplorazioni.

In questo anno si aggrega ufficialmente al Progetto "INGRIGNA!" il Gruppo Grotte Milano, mentre il Gruppo Speleologico Valle Imagna preferisce dedicarsi ad altre zone.

Nonostante le forze limitate, il 2004 si rivela un grande anno perché vede la nascita del Complesso dell'Alto Releccio grazie a due giunzioni compiute in soli 3 giorni tra le grotte di I-Ching/Antica Erboristeria e I-Ching/W le Donne. Prima dell'inizio del campo, l'abisso Pingu viene giuntato con Kinder Brioschi; incomincia così a prendere forma l'idea

dell'esistenza di un complesso reticolo di gallerie e pozzi presente a poche centinaia di metri di profondità e viene abbandonata la vecchia ipotesi che per poter esplorare nuove condotte freatiche della Grigna si debba scendere fino a 700-800 metri di profondità. Nel frattempo vengono svolte anche punte in Kinder e il fondo raggiunge i -880m, mentre l'abisso Coltellini giunge a -165m. Al termine del campo viene individuato poco sopra Kinder un nuovo ingresso battezzato Topino e le Giostre che viene sceso solo fino a -40m per mancanza di materiali.



In cima al pozzo Panarizzo viene realizzata la storica giunzione I-Ching - Antica Erboristeria (Autoscatto Ferrario A.)

2005

Entra a far parte del progetto anche lo Speleo Club Romano di Lombardia. I partecipanti sono sempre in numero esiguo, ormai i numeri di speleo presenti ai primi due campi fa parte della storia, ma chi ha scelto di partecipare non si perde d'animo.

Il 2005 è in assoluto l'anno di Topino e le Giostre. A differenza del nome che



Grotta Enea (Maconi A.)

potrebbe trarre in inganno, questa grotta si dimostra piuttosto impegnativa e necessitano alcune punte per arrivare alla profondità di -277m dove ci si ferma su una verticale per mancanza di materiali (tanto per cambiare...). Viene anche individuata in Antica Erboristeria la via che condurrà l'anno successivo al fondo. Al termine del campo viene scoperta ed esplorata la Grotta Enea che durante l'autunno raggiungerà -170m di dislivello. Durante l'anno viene esplorato anche Sandalo Ribelle fino a -116m; questa cavità è interessante per la quota dell'ingresso a 1350 m ed è la più bassa tra le grotte di un certo sviluppo fino ad ora esplorate.

2006

Aumenta sensibilmente la partecipazione di persone nuove, ma siamo ancora lontani dai grandi numeri di qualche anno prima. Il 7 Ottobre 2006 Andrea Maconi, Daniele Bassani e Giuseppe Gastaldi realizzano la giunzione più profonda che sia mai stata compiuta in Italia: quella tra Kinder Brioschi e W Le Donne, a 900metri di profondità; al termine del 2006 il Complesso dell'Alto Releccio raggiunge quindi i 10Km di sviluppo per 1.190m di profondità. Al termine dell'anno il Complesso è costituito da 7 cavità che sono: Kinder Brioschi - Pingu - W le Donne- I-Ching - Antica Erboristeria - Il Mostro e Transpatrizia, una cavità scoperta alla fine del 2005 e che nel 2006 viene giunta con le altre diventando l'ingresso più alto del sistema, a 2.189m di quota.

Ad Antica Erboristeria viene esplorata un'importante via che conduce al fondo di -432m e giunge a pochi metri da Coltellini. Durante il campo viene esplorato il ramo Cutter presso Topino e le Giostre e si rivisita Haspirobox che era ferma dal 2001 a -100m; ora viene esplorato fino a -135m di profondità.



Kinder Brioschi: forra fossile a -740m (Maconi A.)



2007

Nel mese di Maggio viene organizzato un mini campo presso il rifugio Bietti, dove in zona Sasso dei Carbonari-Sasso Cavallo viene effettuata una spettacolare calata in parete di 140m per raggiungere l'enorme Finestra di Sengg che purtroppo ci regala solo la scoperta di una discreta cavità. Viene sceso anche l'abisso di Val Cassina sfatando la leggenda che voleva fosse un unico pozzo di 150m, portandolo ai più realistici 128m.

Si procede con la rivisitazione di Mamalia che dai -114m si arriva a -159m, con più di 1.500m di sviluppo. Durante il campo estivo si torna a far visita al fondo di Topino e le Giostre dove non si tornava da più di un anno per mancanza di volontari (chissà come mai?!) e viene portato fino a -427m di profondità; a -300 si lasciano però numerosi punti interrogativi. A Kinder si rivedono tutti i dubbi esplorativi risalendo dal fondo verso l'ingresso e si scoprono così centinaia di nuovi metri di sviluppo e diversi rami che ricollegano con la via principale; nel frattempo si procede con il disarmo della cavità. Il Complesso raggiunge così 12Km di



I-Ching: uno dei rari passaggi stretti lungo la via per il fondo (Ferrario A.)

sviluppo. Verso la fine dell'anno viene ripresa in mano anche la cavità di Orione dove viene rifatta la topografia e si scopre che il fondo è vicinissimo alle gallerie di giunzione tra Kinder e W le Donne.

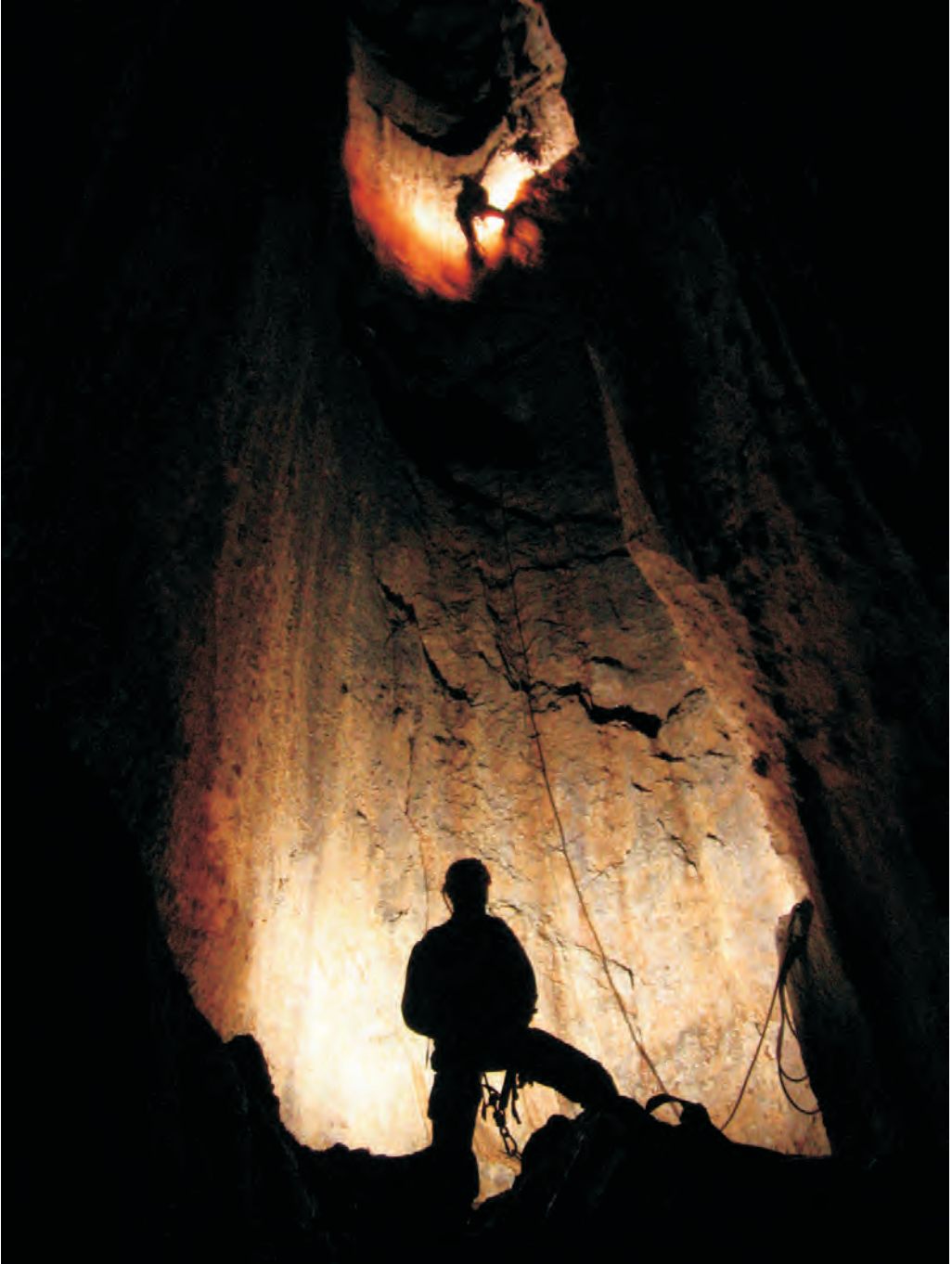
2008

In questo anno sembra che l'interesse a partecipare alle attività di "INGRIGNA!" si stia diffondendo tra le nuove leve dei gruppi che partecipano abbastanza numerosi durante l'arco dell'anno e in particolare durante il campo estivo.

Viene completato il disarmo e la revisione dell'abisso Kinder-Pingu. Viene compiuto il riarmo di W le Donne fino al campo base (-900m) e rifatto il rilievo notando solo differenze lievi rispetto a quello precedente. Durante l'estate si esplorano l'abisso Speleo Salmonato (- 176m) e Viakal (- 86m). La sorpresa maggiore ce la regala la Voragine di Oltre 40 m presso l'Ometto del Bregai che, in seguito al disgaggio di una frana sospesa a circa -100m, ci permette di accedere a nuove profondità (scoprendo un P152) e di giungere a -291m, dove un pozzo stimato 80m attende di essere sceso.

2009

Un'incredibile successione di giunzioni porta il Complesso dell'alto Releccio ad avere 12 ingressi, una profondità di 1.200m ed uno sviluppo di circa 18km. Le grotte che sono entrate a far parte del Complesso sono delle vecchie conoscenze: Abisso dei Coltellini, Maxi Conoide, P30 con Tre Ingressi e Orione. Quest'ultima giunzione permetterebbe di effettuare una magnifica traversata dall'ingresso di W le Donne, presso la cresta di Piancaformia, all'ingresso di



I-Ching: base del P35 sulla via per il fondo (Ferrario A.)



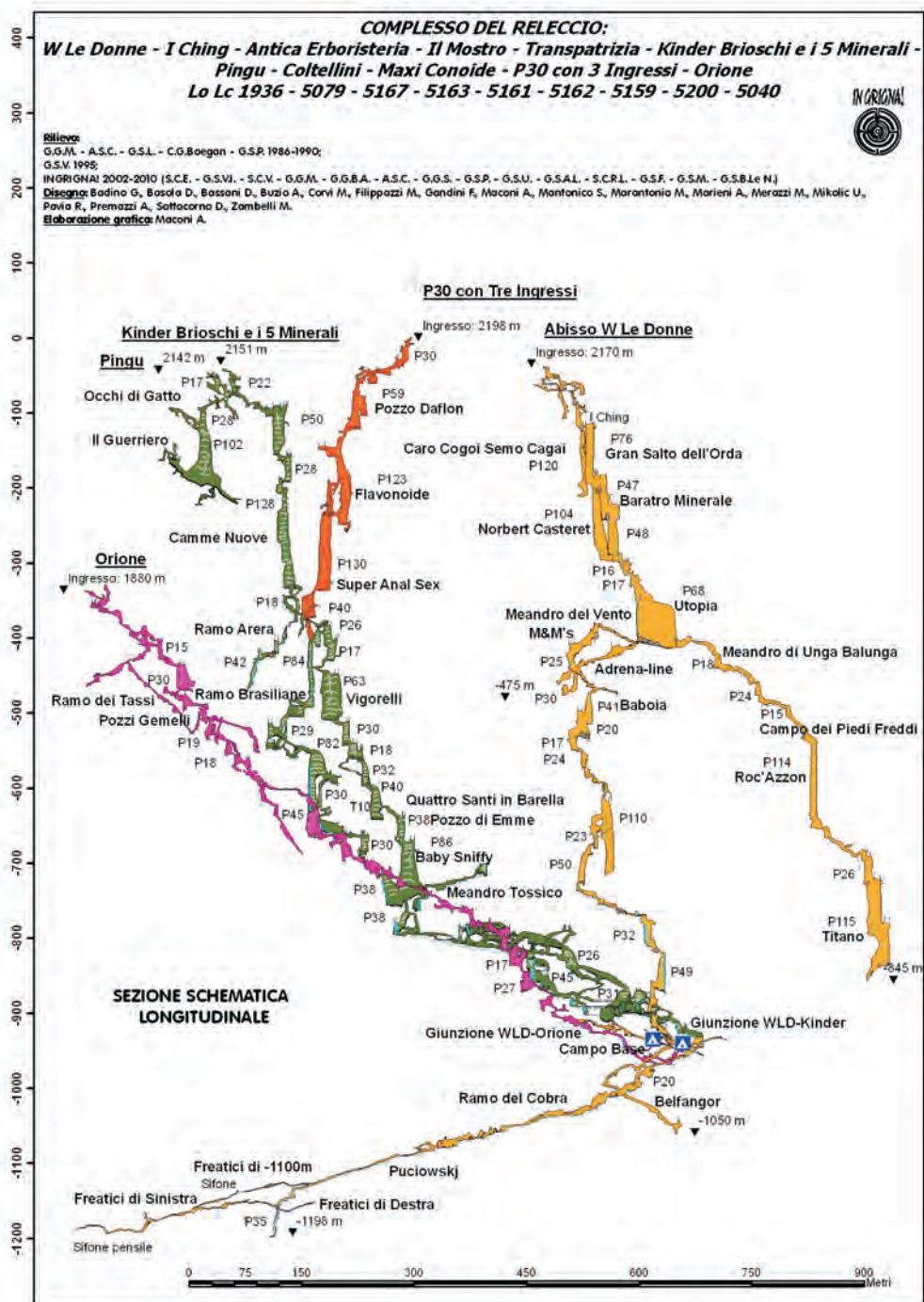
Orione, al di sopra del Rif. Bietti, percorrendo così 900m di dislivello in discesa e 500m in salita. Il P30 con Tre Ingressi prima di essere giuntato con il sistema consente di esplorare enormi

verticali fino ad una profondità di 400 metri.

Vengono riviste le zone del fondo di W le Donne a -1.200m.



W Le Donne: Puciowskj, tratto semiallagato a -1.050m da superare per raggiungere il fondo del Complesso dell'Alto Releccio (Maconi A.)



Sezione schematica di una parte del Complesso dell'Alto Releccio (Maconi A.)



4.2 SANDALO RIBELLE

di Andrea Ferrario

Nome	<i>Sandalo Ribelle</i>
Dati catastali	<i>LoLc 5206</i>
Comune	<i>Cortenova (LC)</i>
Località	<i>Valle dei Molini</i>
Quota	<i>1345 m s.l.m.</i>
Dislivello tot.	<i>117 m</i>
Sviluppo reale	<i>355 m</i>

Racconto: La prima esplorazione

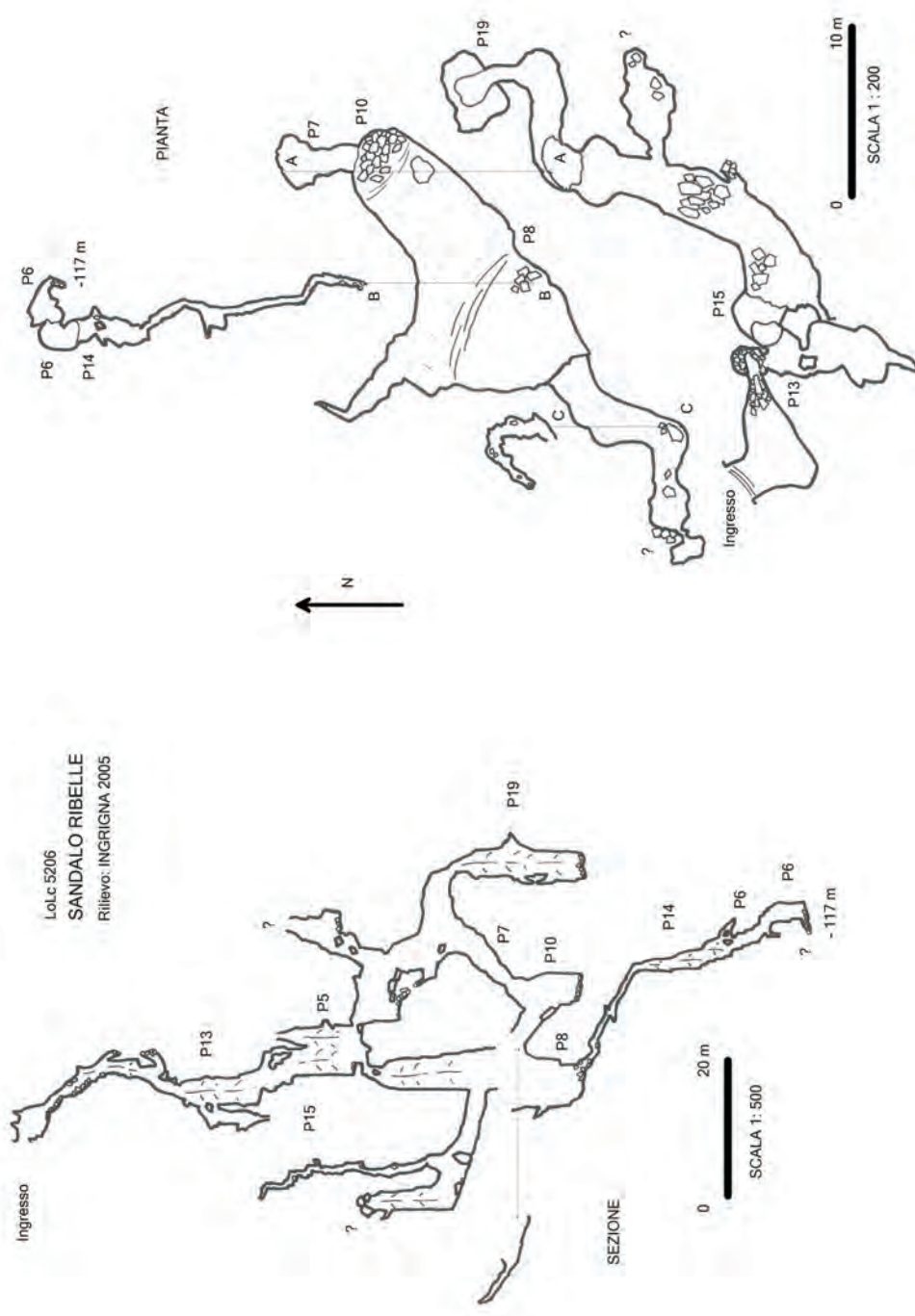
E' un sabato mattina come tanti, con molta calma mi alzo all'alba delle 11:00 di mattina e accendo il cellulare. Con stupore ricevo un sacco di chiamate senza risposta fatte da Carlo (SCE) e un messaggio: mi scrive che è stufo di aspettarmi e che ha deciso di andare in grotta anche senza di me... "Eeeh?!? Ma come, non ci eravamo messi d'accordo per andare in grotta domani mattina? Mi viene il dubbio! Faccio un giro di telefonate e scopro che oggi è andato a vedere un nuovo ingresso. Cavolo, ma io credevo che ci fossimo messi d'accordo per domenica e non per questa mattina!" Alla sera chiamo Carlo e ci chiariamo. Poi mi racconta cosa ha fatto oggi. Il nuovo ingresso promette bene. Ha sceso i primi due pozzi e si è fermato su una terza verticale. Ma per arrivare alla grotta ha dovuto scendere dei canali non molto facili (il giorno dopo capirò meglio che cosa intendesse per "non molto facili"); in oltre era in compagnia di una leggera pioggerellina che non gli ha di certo facilitato le cose. Alla fine ci mettiamo d'accordo per il mattino seguente, questa volta chiarendo bene il posto e l'ora di

ritrovo.

Il mattino dopo con noi ci sono anche Marzio, Mattia (SCE) e Andrea (GGM). Arrivati al Cainallo prendiamo il sentiero che porta al rifugio Bogani; dopo una ventina di minuti Carlo ci mostra la via che dobbiamo percorrere per raggiungere la grotta: c'è da mettersi le mani nei capelli! In pratica dobbiamo scendere dei pendentissimi canali che si gettano nella Valle dei Molini fatti di una roccia così friabile che si sgretola alla sola vista, figuriamoci a camminarci sopra! Cominciando a provare un senso d'invidia per tutte quelle persone che ogni domenica se ne stanno a casa tranquilli, iniziamo a scendere di quota percorrendo



Carlo mentre mi assiste durante il superamento di una placca lungo l'avvicinamento per la grotta. (Maconi A.)



LoLc 5206
SANDALO RIBELLE
 Rilievo: INGRIGNA 2005



prima una cretina dove gli appigli più affidabili che abbiamo per non volare giù dai ripidi versanti sono rappresentati da piccoli gruppi di piante di pino mugo e ciuffi d'erba sparsi qua e là. Dopodichè, in qualche maniera scendiamo dentro un canale e grazie a qualche calata fatta tramite una corda tenuta "saldamente" da qualche malcapitato pino mugo, raggiungiamo finalmente l'ingresso. Tirato un sospiro di sollievo per aver terminato questo avvicinamento da incubo, finalmente ci cambiamo; pensare che solo il giorno prima Carlo ha compiuto lo stesso nostro itinerario stracarico di materiale e con la pioggia...mah!

Localizzando l'ingresso sulla carta topografica scopriamo subito che si trova



L'ingresso di Sandalo Ribelle (Mantonico S.)

a circa 1.350m di quota, il che significa che questo, fino ad oggi, è l'ingresso più basso che sia mai stato scoperto in zona. Nota particolarmente interessante per chi come noi vuole arrivare al famoso, ma per ora mai raggiunto, Collettore delle Grigne. Ci prepariamo per l'ingresso in grotta, appena dentro ci suddividiamo in due squadre. Carlo, Marzio e Mattia vanno avanti per esplorare e armare i successivi pozzi nuovi, io ed Andrea rimaniamo indietro per fare il rilievo.

L'inizio della grotta non è dei più accoglienti dato che parte con una breve galleria subito seguita da un pozzetto riempito per metà da una frana che ci costringe a scendere molto distanziati; noi due rilevatori invece, siamo costretti a stare troppo vicini rispetto alle distanze di sicurezza per poter fare le misurazioni. Dopo questo brutto tratto iniziale la grotta assume una morfologia più confortevole ed un aspetto più "grignesco". Si scende un pozzo da 13 metri dove notiamo una finestra da rivedere, poi segue un secondo pozzo simile al precedente che porta ad una galleria ortogonale a quella da cui proveniamo noi.

All'inizio della galleria sulla destra c'è un pozzo che valutiamo da 20m, con aria aspirante, ma i nostri predecessori non l'hanno armato, preferendo proseguire l'ampia galleria; poco più avanti sulla sinistra un pozzettino ci porta su una condotta attiva.

Qui ci riconciliamo con la squadra d'esplorazione e a tutti sorge una spontanea domanda: "Ma quest'acqua ci potrà condurre verso il Collettore?!". In realtà è troppo presto per dirlo, ma comunque sia, noi già discutiamo vivacemente su chi avrà il privilegio di pagare per primo sulle acque del

Collettore, dimenticando che per ora sono solo fantasie che perturbano le nostre malate menti da esploratori della Grigna!

Torniamo all'esplorazione però: da questa condotta attiva si arriva ad una verticale sulla destra dove la nostra preziosa guida, l'acqua, si immerge nell'oscurità, mentre sulla sinistra un buchetto ricoperto di fango fossile ci fa intravedere un ennesimo pozzo. Purtroppo terminiamo il nostro materiale a disposizione e così siamo costretti ad uscire verso la luce del sole.

Dall'ingresso della grotta per raggiungere le auto al Cainallo questa volta risaliamo

da un'altra parte, risalendo un versante che rimane lo stesso molto pendente, ma che è molto più ricco di vegetazione che ci rende il ritorno molto più agevole. Una volta al Cainallo discutiamo su come battezzare questa nuova grotta. Alla fine, dopo diverse proposte assurde decidiamo di chiamarlo Abisso Sandalo Ribelle, in onore a Carlo che è stato il suo primo scopritore ed esploratore, famoso per le sue scorribande per i ripidi canali della Grigna con indosso solo un paio di sandali, oltre che per dare un'idea della razza di avvicinamento che quest'oggi ci ha fatto percorrere.



Esplorazione di un pozzo a Sandalo Ribelle (Mantonico S.)



4.3 LA PRIMA TRAVERSATA INVERNALE DEL TORRENTE ESINO

di Andrea Ferrario

Da quando frequento la Grigna mi è capitato spesso di salire da Varenna in auto per raggiungere il Cainallo, ma non mi sono mai interessato molto al Torrente Esino e di quella valle stretta che prosegue fino al Lago di Como.

Durante una delle tante salite in macchina verso il Cainallo, in piena estate del 2005, ad Andrea Maconi viene un'idea geniale: percorrere il letto del torrente Esino da Ortanella fino quasi a Varenna in inverno per cercare di individuare qualche cavità nuova a quote relativamente basse e quindi molto interessanti?

Detto, fatto.

Una domenica di fine gennaio riusciamo a formare una squadra disponibile a lanciarsi in questa avventura. I partecipanti sono Andrea Maconi, Daniele Bassani (Conan), Alessandro Rinaldi (Alex), Maurizio Miragoli (Mizio) e il sottoscritto.

Alle 9.00 del mattino partiamo da Ortanella, a circa 970 metri s.l.m, con gli

zaini in spalla e, sprofondando nella neve fresca, cerchiamo nel bosco un punto adatto per calarci sul letto del torrente, dato che la valle è sovrastata da discrete pareti alte circa una ventina di metri.

L'ambiente è veramente selvaggio e la neve ricopre qualsiasi superficie conferendo alla valle un'atmosfera misteriosa.

Calati tutti nella valle, incominciamo la nostra lunga discesa verso il lago, senza ben sapere le difficoltà che incontreremo, dato che – per quanto a nostra conoscenza - questa forra non è mai stata scesa interamente da nessuno.

Così, tra massi erratici, tronchi spezzati e pericolose lastre di ghiaccio ricoperte dalla neve, ci inoltriamo verso valle.

Nel tratto iniziale affrontiamo numerosi saltini che superiamo agilmente con delle calate in corda doppia.

Il silenzio è veramente magico e per ora l'ombra mantiene la temperatura al di sotto dello zero; non sarà sempre così purtroppo!

Decidiamo di non scendere la prima cascata ghiacciata di una certa rilevanza dato che incontriamo un'ampia via sulla destra che permette di superarla senza usare le corde. E' un peccato perché la calata sarebbe stata molto bella, ma non possiamo permetterci di perdere troppo tempo.

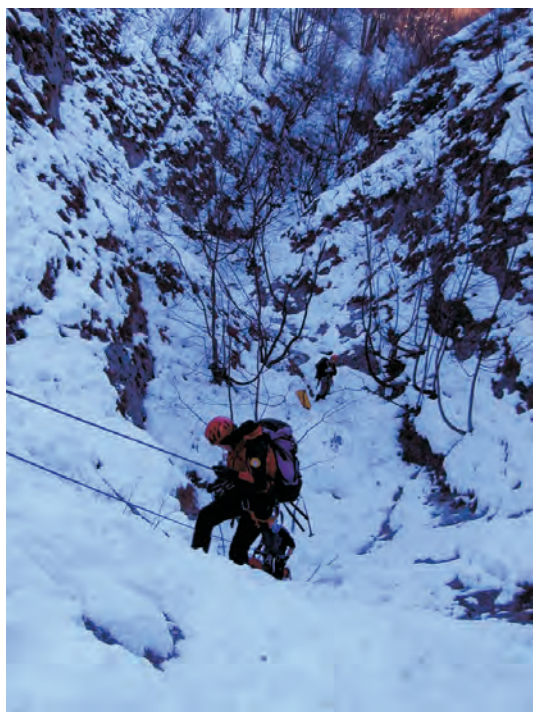
Sempre seguendo il torrente ghiacciato, percorriamo un lungo tratto attraverso una fitta vegetazione.

Avanziamo con un occhio attento a scovare possibili nuovi ingressi di cavità, ma con l'altro ci gustiamo le infinite forme che il ghiaccio può assumere e ci sentiamo parte di un paesaggio fiabesco.

Per tutto questo tratto non scendiamo molto di quota, quindi ipotizziamo che più



Mizio, Conan e Andrea prima della partenza (Ferrario A.)



Superamento di uno dei primi salti completamente coperti di neve (Ferrario A.)

avanti potremmo trovare interessanti salti verticali.

Infatti dopo non molto ci imbattiamo in una seconda cascata che questa volta siamo obbligati a scendere. Ma se il tratto iniziale della parete è ricoperto di ghiaccio, la seconda parte ne è assolutamente priva e cercare di tenersi in equilibrio con i ramponi sulla roccia pura rende instabili come camminare sul ghiaccio senza ramponi.

Verso le 13:00 ci imbattiamo in un imprevisto che avremmo preferito evitare: il ghiaccio alla base dei salti non tiene più e come ci si appoggia di peso, si spacca in piccole e grandi lastre che sprofondano nell'acqua sottostante. Nel primo salto che presenta questo problema, le prime due persone riescono a non sprofondare

nell'acqua grazie a una bella fortuna e Andrea si salva grazie a spettacolari piroette sopra al ghiaccio che si spacca sotto i suoi piedi. Ma io e Conan siamo ancora sopra il salto e non ci fidiamo a scendere dove sono scesi gli altri, così tentiamo un traverso sulla sinistra e ci caliamo dove il ghiaccio tiene ancora: nei prossimi salti non saremo sempre così fortunati.

Ormai siamo scesi parecchio di quota e la temperatura non permette più la presenza del ghiaccio. A ogni salto che affrontiamo corriamo il rischio di fare il bagno nell'acqua gelata. Infatti alla base della prima verticale troviamo una temibile pozza d'acqua, quindi Alex, Andrea ed io ci inzuppamo subito, ma per fortuna "solo" fino alle ginocchia, mentre Conan e



Magnifiche concrezioni lungo il torrente ghiacciato (Miragoli M.)



Mizio riescono a salvarsi.

Ora la forra è un'unica sequenza di verticali e pozze d'acqua per fortuna non troppo profonde che ci tocca guardare in qualche maniera, cercando di bagnarci il meno possibile. Nonostante i nostri sforzi e la grinta che ci mettiamo (per esempio per riempire le pozze con massi e tronchi per diminuirne la profondità) ci ritroviamo tutti comunque con i piedi a mollo dentro i nostri scarponi completamente fradici.



Andrea appeso a una tirolese cerca di oltrepassare una pozza d'acqua congelata (Ferrario A.)

D'altronde non abbiamo nessuna via d'uscita laterale dato che la forra ora si è approfondita parecchio e sia sul lato destro che sinistro siamo circondati da alte e lisce pareti impossibili da risalire.

A un certo punto riusciamo a scovare l'ingresso di due cavità, ma dopo una

breve esplorazione, vengono giudicate di scarso interesse. Così non perdiamo altro tempo e ci affrettiamo a scendere, anche perché la luce del giorno presto diverrà un ricordo.

Dopo una serie di calate quasi sempre concluse con un pediluvio gelato, raggiungiamo un tratto senz'acqua, dove un'altra bella calata di 30-40 m ci attende. Il trapano che abbiamo con noi decide di non funzionare più, così ci tocca spittare ogni partenza; siamo tutti abbastanza affiatati e ognuno spontaneamente sa cosa deve fare quindi non sprechiamo troppo tempo negli armi.

Alla base di un'altro bel salto di 30-40 m racchiuso tra maestose pareti, vediamo un'altra pozza, ma stavolta è troppo profonda e non si riesce a guardarla; Mizio indossa la muta stagna e si lascia calare nella pozza per attrezzare una tirolese.

Affrontiamo con questa tecnica altre due pozze e l'ultima la superiamo con una tirolese a pelo d'acqua.

Nel frattempo il buio ci ha accolti, ma per fortuna siamo quasi tutti attrezzati con torce elettriche (addirittura una va a dinamo!) o acetilene; e poi il buio è il nostro ambiente naturale, così non ci crea grosse difficoltà.

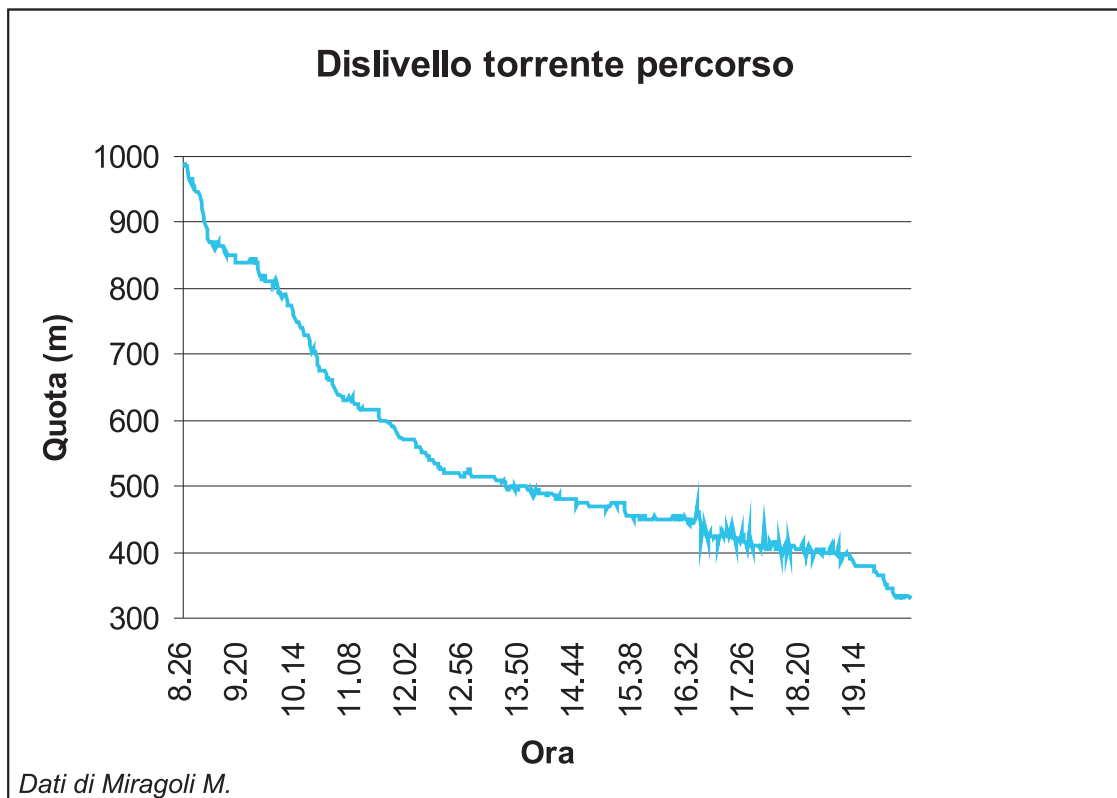
Dalla terza tirolese in poi non dobbiamo più utilizzare le attrezzature e copriamo l'ultimo tratto della valle districandoci in una fitta boscaglia e camminando su placche di roccia scivolosissime.

A un certo punto udiamo il rumore delle macchine e l'incantesimo della nostra avventura si spezza. Passiamo sotto l'enorme ponte della superstrada e dopo aver disceso più di 600 m di dislivello di natura selvaggia, tramite una stradina raggiungiamo le nostre auto che avevamo lasciato appositamente qua in mattinata.

Sono le otto e mezza di sera, ma dopo questa lunga giornata la fatica accumulata viene subito dimenticata per

far spazio alla soddisfazione per aver completato questa prima traversata invernale del torrente Esino.

Scheda tecnica



La forra si compone di 33 salti. Il più alto è di circa 40 m ed è frazionato a 20 metri dalla partenza.

Le partenze dei pozzi sono quasi tutti su armi naturali, sono stati piazzati

una decina di spit per le teleferiche.

E' necessario avere almeno una muta nella squadra. In inverno prestare attenzione alla caduta di stalattiti di ghiaccio.



4.4 LA FINESTRA DI SENGG

di Andrea Ferrario

Nome	<i>Finestra di Sengg</i>
Dati catastali	<i>LoLc 5312</i>
Comune	<i>Mandello del Lario (LC)</i>
Località	<i>Sasso dei Carbonari</i>
Quota (ingresso alto)	<i>2010 m s.l.m.</i>
Dislivello tot.	<i>49.5 m</i>
Sviluppo reale	<i>112 m</i>

Racconto: Giù giù per la parete!

E' una calda giornata del mese di Novembre 2005, quest'anno il freddo tarda ad arrivare e così noi esploratori della Grigna ne approfittiamo per cercare di raggiungere le aree esplorative più in quota che normalmente in questo periodo sono già ricoperte da un fresco manto di neve.

Siamo solo in due, io e l'immane Andrea Maconi. Oggi Andrea mi vuole portare sul Sasso dei Carbonari, presso un buco nuovo che ha trovato nascosto tra alcuni pini mughi e che a detta sua butta fuori ciclopiche quantità d'aria.

Partiamo speranzosi dal Cainallo, nonostante il notevole carico sulle spalle che portiamo. Dopo solo, si fa per dire, tre ore e mezza di avvicinamento e un breve tratto di ferrata, arriviamo finalmente alla nostra tanto agognata e sudata meta.

Ma il protagonista di questa storia non è questo buco che scenderemo fino alla profondità di -85 m e che battezeremo Abisso Kathrina, ma l'enorme buco presente in una parete di fronte a noi e che osserviamo prima di calarci nell'esplorazione di Kathrina. Questo buco in parete è talmente grande e imponente che sulle mappe possiede già

un nome, è la Finestra di Sengg.

Le sue dimensioni e il lato oscuro che si intravede ci lasciano fantasticare su quello che potrebbe nascondere al suo interno, ma scoprirlo non è proprio così semplice come si potrebbe pensare...

La finestra di Sengg è raggiungibile per noi speleologi solo dall'alto, ma per arrivarci bisogna calarsi per circa 150 m di parete appesi letteralmente sopra il nulla dato che la parete del Sasso di Sengg è alta circa 500 m.

Insomma, sarebbe una bella avventura raggiungere la finestra, ma bisognerà procurarsi abbondanti materiali e una buona dose di coraggio. Per ora rimane un sogno nel cassetto.

E' il 28 Aprile 2007 e finalmente parto da Saronno con Gabriele Montini e Roberto Zoia, verso la nostra prima uscita in Grigna della stagione. Arriviamo al Cainallo dove ci ritroviamo con Andrea, Marco Corvi (Corvo) e altri amici dello Speleo Club Erba.

Presto ci incamminiamo verso il Bietti. Una volta arrivati al rifugio lasciamo le cose per la notte e ci dividiamo in due squadre: io, Gabriele, Roberto, Andrea e Marco ci carichiamo con 300m di corde, attacchi, trousse da rilievo, trapano e due batterie. Porto con me anche una videocamera con cui voglio fare delle riprese.

Il nostro obiettivo è arrivare in vetta al Sasso di Sengg e da lì iniziare la lunga calata per raggiungere finalmente la tanto sognata Finestra di Sengg.

Passata un'oretta e mezza di cammino arriviamo nei pressi della zona dove Andrea pensa che sia il luogo migliore per iniziare la calata, dopo aver fatto un attento studio a tavolino delle carte.



Inizio della calata in parete (Ferrario A.)

Immediatamente notiamo che la roccia è notevolmente marcia e completamente ricoperta da materiale instabile, per cui decidiamo di far scendere solo le persone indispensabili per compiere la calata.

Così Andrea si prepara per partire ad armare la parete, lo segue Corvo che avrà il compito di compiere il rilievo, infine io con il compito di documentare la calata scattando qualche fotografia e girando un filmato (bel posto per portare la videocamera appena acquistata!). Quando serve faccio anche da assistente a Corvo per il rilievo.

Appena inizio a calarmi la parete mostra subito le sue difficoltà, nonostante Andrea cerchi di disgiungere il più possibile.

Ovunque la roccia intorno a noi è completamente instabile e se metto la punta del piede appena fuori la via rischio di far fischiare giù in testa ai miei compagni sassi di qualsiasi dimensione.

Inoltre questa discesa presenta una difficoltà (più psicologica che altro) che noi speleologi non siamo abituati ad affrontare: l'esposizione di questa parete è quasi brutale, nonostante il bel panorama e sono letteralmente appeso nel vuoto, intorno a me c'è così tanto spazio aperto che quasi rimpiango le belle e care strettoie che capita di affrontare in grotta. Faccio fatica a riprendere con la videocamera tenendo la mano ferma.

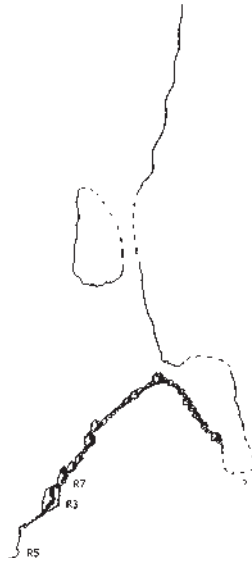
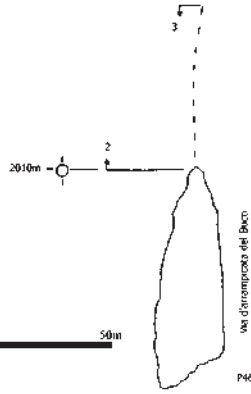
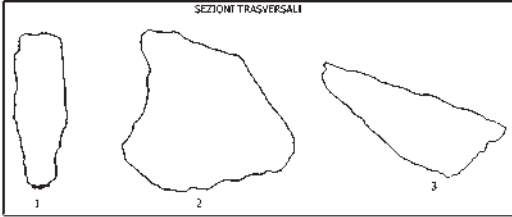
Mi sento troppo sospeso e anche se



FINESTRA DI SENGG

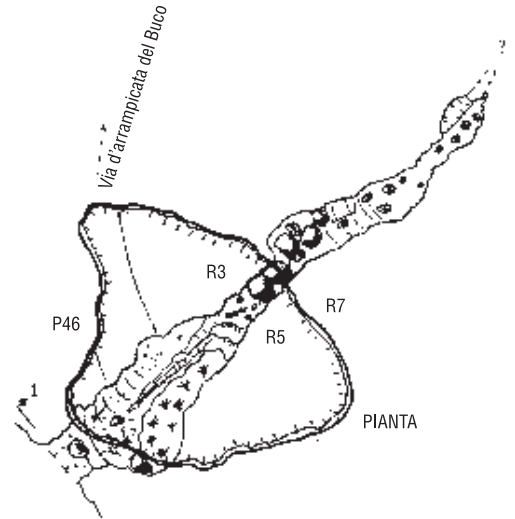
Autore: Corvi Marco (S.C.E.), Ferrario Andrea (G.G.S.), Maconi Andrea (G.G.M.) 29/04/2007
Disegno: Corvi Marco, Maconi Andrea

Scala originale 1:500



SEZIONE

1965m



conosco benissimo l'affidabilità dei materiali che utilizzo, non riesco a togliermi dalla testa la frase “NON FARE CAZZATE, NON FARE CAZZATE!”, che mi ripeto fino all'infinito.

Il frastuono dei massi che Andrea stacca dalla parete per rendere la calata più sicura è impressionante, sembra che l'eco del rimbombi si prolunghi dentro la mia testa anche una volta che i massi raggiungono la base della parete: da far accapponare la pelle!

Scendiamo cercando di non stare troppo distanti, in modo tale che se dovesse cadere qualche sasso, per lo meno non dovrebbe acquistare troppa velocità prima di colpire chi sta più sotto.

Man mano che scendiamo compare sotto

di noi un enorme pozzo a cielo aperto, sicuramente è il pozzo che alla sua base termina con la Finestra di Sengg. Andrea ha azzeccato la via giusta.

Siamo quasi arrivati all'inizio del pozzo ma ormai l'ora è tarda, così decidiamo di lasciare armato e risalire. Torneremo domani per completare la calata. Una volta risalito è un vero piacere staccarsi dalla corda e non doversi più preoccupare di dove mettere i piedi, dopo un pomeriggio passato in parete: una gran bella sensazione!

Troviamo Gabriele e Roberto piuttosto infreddoliti a cui spieghiamo come è andata. Una volta risaliti tutti ci incamminiamo subito verso il Bietti dove ci ritroveremo con gli altri speleo di Erba,



Avvistamento dell'ingresso alto della Finestra (Ferrario A.)



che avevano girato la zona sotto la parete da noi discesa, ma data l'enorme quantità di massi che Andrea scaricava non si sono azzardati a raggiungere un altro pozzo interessante presente sotto la parete.

Il mattino seguente una stupenda giornata col cielo limpido ci accoglie, ma dentro di me mi dico che qualche nuvoletta non sarebbe guastata. Giusto per diminuire un po' l'ampia visuale che si ha dalla parete scesa il giorno precedente.

Velocemente facciamo colazione e ripartiamo per raggiungere la parete che ci aspetta. Anche oggi con noi ci sono Gabriele e Roberto che sperano di riuscire a scendere un po' in parete.

Presto raggiungiamo l'inizio della calata e scendiamo fino al limite del giorno precedente, da qui Andrea riprende a proseguire l'armo della calata, seguito da Corvo e da me.

Poi Andrea inizia ad addentrarsi nel misterioso pozzo avvistato il giorno prima. Qui la roccia è meno instabile, ma più viscida per via dell'ambiente maggiormente umido che si è creato dentro il pozzo.

Viene trovato anche un chiodo da roccia., probabilmente è stato piantato da arrampicatori pazzi che da qui sono saliti per la "Via del Buco" (n.d.r: il buco sarebbe la Finestra di Sengg - Buzzoni *et al*, 2007).

I gracchi alpini che ieri ci osservavano dal lontano delle loro planate intorno alla parete, oggi si fanno più vicini, anzi troppo vicini. Li stiamo disturbando nella loro intimità vista la presenza dei loro nidi vicini alla via dove noi ci stiamo calando, così sfrecciano a pochi metri da noi fendendo l'aria con le loro piroette. La



Visuale molto aerea sulla Val Meria e uno scorcio del Lago di Como (Ferrario A.)

vicina compagnia dei gracchi mi da un po' fastidio anche perché con le loro ali creano fischi che ricordano quelli che si sentono quando si lancia un sasso in un baratro. Così più volte mi spavento convinto di avere intorno a me una pioggia di sassi mentre si tratta solo dei voli aggressivi, ma comprensibili, dei padroni di casa, anche se in realtà a volte qualche sasso dall'alto cade per davvero.

Nonostante le difficoltà proseguiamo la discesa e le riprese video. Questo pozzo è veramente bello da scendere.

A un certo punto Andrea urla "Libera!!". Ce l'ha fatta, ha raggiunto la base del pozzo che corrisponde a un enorme finestra in parete, la Finestra di Sengg.

Scendo tenendomi girato verso la parete, ma quando giungo all'ultimo

frazionamento mi guardo alle spalle e noto con sorpresa che dietro di me non c'è più la rassicurante roccia del pozzo. Mi ritrovo nella parte sommitale della Finestra di Sengg e da qui la vista fa paura. Sotto di me ci sono ancora venti metri circa di calata nel vuoto ma subito sotto, la parete prosegue verticale fino giù in fondo alla Val Meria per altre centinaia di metri.

E' veramente impressionante scendere questi ultimi metri sospesi nel vuoto più totale.

Appena siamo di nuovo tutti uniti incominciamo subito a prendere le misure per fare il rilievo. Dalla base del pozzo c'è una via che risale tra blocchi e roccia marcia. Non abbiamo più tanti attacchi ma la curiosità di scoprire cosa c'è la sopra è tale che in poco tempo Corvo è già indaffarato a intraprendere la risalita.

Cerchiamo di essere il più veloci possibili anche perché quaggiù le scariche di sassi dall'alto sono aumentate.

Corvo continua a risalire e io lo seguo mentre lui mi fa sicura su appigli improbabili. Qui il posto è veramente rischioso, cadono sassi ovunque e pure noi risaliamo su un deposito dall'aspetto molto instabile. Sotto di noi Andrea cerca di proteggersi come può ficcando la testa in un buco sperando di non essere colpito in qualsiasi altra parte del corpo.

Presto io e Corvo raggiungiamo il termine della risalita giungendo all'inizio di una galleria in discesa. Corvo si cala giù per il saltino con la corda che abbiamo utilizzato per salire, subito dopo ne trova un altro ma la corda non basta più. Per oggi la nostra esplorazione termina qui.

Ridiscendiamo la risalita appena fatta mentre rileviamo in questo posto davvero rischioso, ed io non vedo l'ora di

andarmene.

Terminato il rilievo recuperiamo il materiale e ci affrettiamo a risalire. Parte Andrea a cui faccio una foto mentre risale la corda con dietro il vuoto immenso che si ammira dalla Finestra di Sengg. Faccio più foto per essere sicuro di averne almeno una decente, ma Andrea comincia a urlarmi di muovermi perché non ne può più di stare appeso in quel vuoto impressionante sotto il suo posteriore. Così metto via la macchina fotografica e mi accingo a risalire. Dietro di me c'è Corvo che si occupa del disarmo.

In poco tempo risaliamo i 50 metri di pozzo che abbiamo sceso più tutta la parete per un totale di 140 metri circa di dislivello.

Ci ricongiungiamo di nuovo con Gabriele e Roberto che anche oggi purtroppo non sono riusciti a scendere in parete per motivi di tempo, ma senza il loro aiuto non sarebbe stato possibile portare fin quassù tutto il materiale necessario.

Stacciamo l'ultimo moschettone dalla parete e ci incamminiamo per la lunga strada che ci porterà a casa, consci di avere compiuto una gran bella avventura e di aver tolto un altro punto di domanda che tempesta i versanti della Grigna.





Calata all'interno del grande pozzo a cielo aperto (Ferrario A.)

4.5 TOPINO E LE GIOSTRE

di Andrea Ferrario

Nome	<i>Topino e le Giostre</i>
Dati catastali	<i>LoLc 5242</i>
Comune	<i>Mandello del Lario (LC)</i>
Località	<i>Releccio</i>
Quota	<i>2215 m s.l.m.</i>
Dislivello tot.	<i>427.6 m</i>
Sviluppo reale	<i>2385 m</i>

Racconto: Andiamo a Topino?!

“Andiamo a Topino?! Andiamo a Topino?!”. Con questa frase il Giovane Marconi (Andrea M.) ci tormentò per tutta la durata del campo del 2005, e alla fine riusciva (quasi) sempre a convincerci. Vogliosi di esplorare tornavamo negli stretti meandri di questa nuovo piccolo abisso per cercare di capire quando finalmente si sarebbe deciso a regalarci grandi pozzi da esplorare. Ma nulla di tutto questo si trovò al termine di quel campo dove, nel corso dell'ultima punta, ci fermammo dopo parecchie ore di avanzata faticosa, a -270m senza più corde, senza più attacchi ma finalmente con un nuovo pozzo bello ampio da scendere, stimato una trentina di metri. Per tutto il 2006 nessuno trovò la forza e la voglia di tornare là sotto. L'idea di affrontare di nuovo quei meandri stretti, lunghi, che non ti lasciano mai un attimo di respiro, non ci rallegrava molto e così per quell'anno il fondo della grotta rimase inviolato, anche se il solito ostinato Maconi con pochi altri riuscì almeno ad andare ad esplorare le condotte del ramo Cutter che si giuniarono successivamente con il ramo principale della grotta.

Un altro inverno passa e dentro di me mi

convinco che quel maledetto pozzo sul fondo non può rimanere lì ad aspettare ancora per troppo tempo. Così finalmente, durante il campo estivo del 2007, riusciamo a mettere insieme una squadra per andare a scoprire oltre la verticale inesplorata. Siamo io, Maconi (ovviamente), Corvo e Conan, che convinciamo all'ultimo momento viste le condizioni pessime della sua tuta (quando mai lo avete visto con la tuta in uno stato decente?!).

Partiamo stracarichi di materiale e dopo il solito lungo avvicinamento ci introduciamo nella grotta carichi di 7 sacchi belli pieni... diciamo che partiamo ottimisti. Dopo ben 5 ore (avete letto bene, 5 ore!) raggiungiamo il famoso fondo della grotta a -270, che non vedeva più esploratori da ormai un paio di anni. Ci affacciamo sulla verticale nuova e rileviamo subito che i nostri ricordi erano esatti: da lì parte un bel pozzo in ambiente grande, sembra quasi di entrare in un'altra grotta tramite la porta di servizio. Stavolta io ho l'onore di scendere per primo.

Scendo guardandomi intorno per trovare la via migliore, dopo una trentina di metri arrivo alla base del pozzo, do il libera e come un cane da tartufi mi metto a cercare in ogni buco la prosecuzione. Prima osservo dove c'è la roccia più bella e risalendo un pochettino intravedo una galleria sopra ad una breve arrampicata, ma questa la lascio a chi sta dietro, che si destreggia molto meglio di me con le arrampicate. Torno indietro e cerco di capire dove va a finire l'aria che si sentiva alla partenza del pozzo. Lancio un sasso in un buco che vedo nel pavimento: cade, cade, pom. Un tonfo secco e il sasso è arrivato:

cavolo ma sarà caduto in



TOPINO E LE GIOSTRE L0 LC 5242

Questo documento è un elaborato cartografico a scala 1:50.000, elaborato in base ai dati cartografici di base, ai dati di campo e ai dati catastali, e rappresenta una sintesi delle informazioni relative al territorio oggetto di studio.



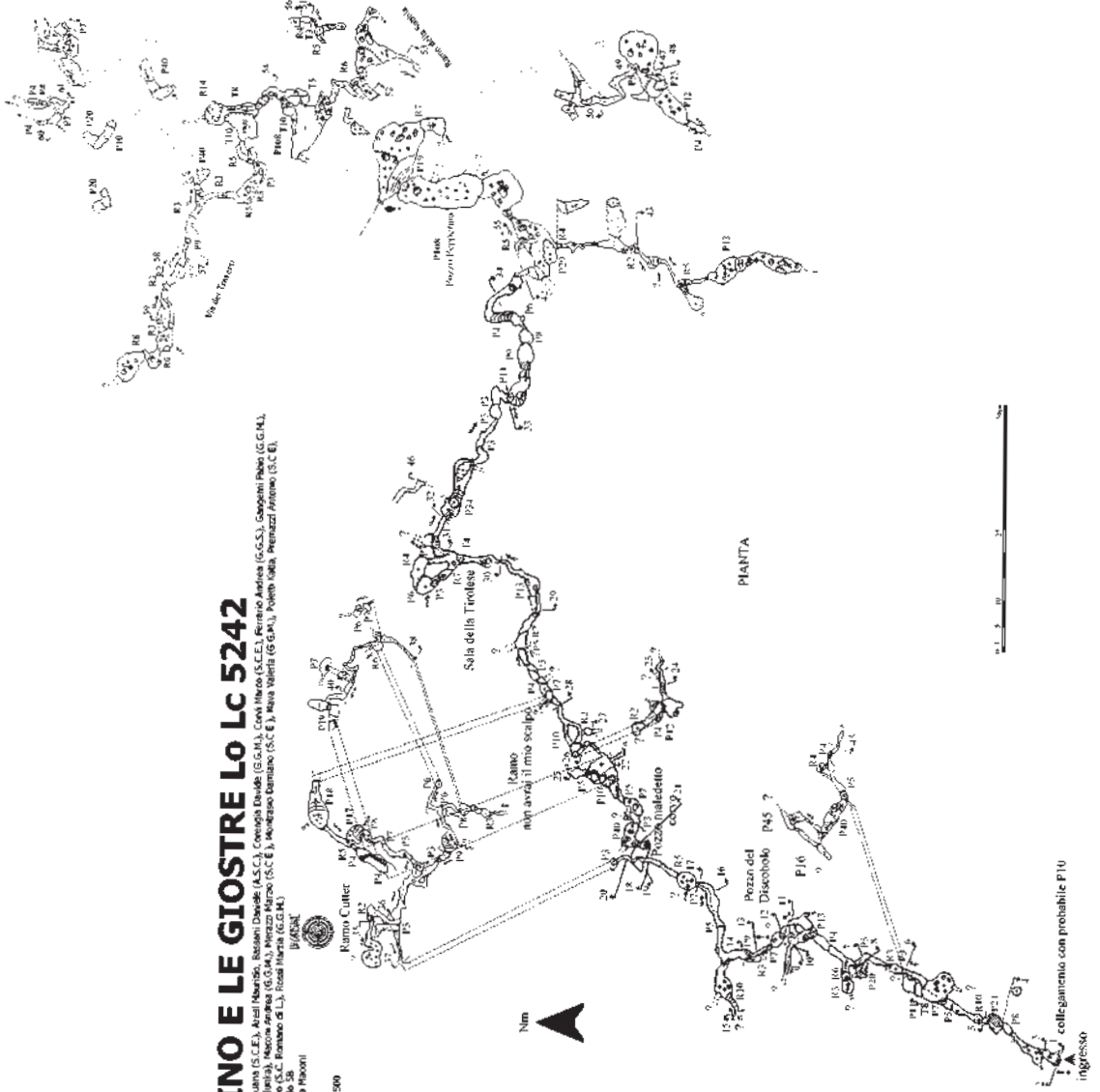
1.000 metri
 2.000 metri
 3.000 metri
 4.000 metri
 5.000 metri
 6.000 metri
 7.000 metri
 8.000 metri
 9.000 metri
 10.000 metri
 11.000 metri
 12.000 metri
 13.000 metri
 14.000 metri
 15.000 metri
 16.000 metri
 17.000 metri
 18.000 metri
 19.000 metri
 20.000 metri
 21.000 metri
 22.000 metri
 23.000 metri
 24.000 metri
 25.000 metri
 26.000 metri
 27.000 metri
 28.000 metri
 29.000 metri
 30.000 metri
 31.000 metri
 32.000 metri
 33.000 metri
 34.000 metri
 35.000 metri
 36.000 metri
 37.000 metri
 38.000 metri
 39.000 metri
 40.000 metri
 41.000 metri
 42.000 metri
 43.000 metri
 44.000 metri
 45.000 metri
 46.000 metri
 47.000 metri
 48.000 metri
 49.000 metri
 50.000 metri



TOPINO E LE GIOSTRE LO LC 5242

RELSO: Arzuffi Luthy (S.C.E.), Arzuffi Marzulli, Bazzoni Daverio (A.S.C.), Cecchi Dalda (S.G.M.), Condi Marco (S.C.E.), Ferraro Andrea (G.G.S.), Giordano Paolo (G.G.M.), Ghirelli Ivano (Spiritalia), Melegni Andrea (G.G.M.), Merzetti Marco (S.C.E.), Merzetti Matteo (S.C.E.), Motta Valterio (G.G.M.), Polito Italia, Pennazzi Antonio (S.C.E.), Ricca Giuseppe (S.C.E.), Rosati Maria (G.G.M.).
Disegno: Andrea Ghirelli

Scala originale 1:500



almeno 5 secondi! Ne lancio un altro, un altro ancora e uno mi sembra che precipiti ancora di più di quelli precedenti, bene bene! Intanto arriva Conan e ci guardiamo ancora intorno. Troviamo, pochi metri più avanti, una finestra fossile 2 x 2. Lanciamo un sasso e precipita anch'esso per 4-5 secondi poi sbatte da qualche parte e continua la sua corsa per altri secondi, sembra che l'ambiente sia lo stesso dove cadevano gli altri sassi. Eccitati notiamo che da questa finestra si sente una bella corrente d'aria, così decidiamo di preparare l'armo per scendere. Nonostante la gran voglia di andare giù, cedo il trapano a Conan. Là sotto ci deve essere veramente qualcosa di grosso e non me la sento di affrontare per primo una verticale del genere. Intanto Corvo e Maconi ci raggiungono e



Strettoia prima del Pozzo del discobolo a -70m (Maconi A.)

individuano anche loro la risalita che avevo visto prima. Decidiamo per il momento di dividerci così loro vanno a vedere cosa c'è nella parte alta. Mentre io e Conan cerchiamo un buon punto per fare l'armo di partenza sentiamo gli altri due che già ululano di gioia, si vede che hanno superato la salita e stanno esplorando una bella galleria. Noi però non ci lasciamo distrarre e in breve Conan comincia a scendere. Quando mi dà il libera finalmente mi posso affacciare dalla finestra e scopro che il mio impianto di illuminazione è brutalmente insufficiente per rischiarare tutto l'ambiente: è veramente gigante. Conan scende un tiro nel vuoto, scende, scende, e quando mi urla "Libera" è ormai diventato un puntino nel buio immenso. Comincio a calarmi e



Topino e le Giostre: P21 (Ferrario A.)

dopo una cinquantina di metri atterro su un terrazzone, ma il pozzo non finisce qui. Riordiniamo il materiale, abbiamo con noi solo degli orribili canapi e tutti per altro abbastanza corti. Conan riprende l'armo e calandosi vicino alla parete, canapo dopo canapo, imprecazione dopo imprecazione, arriva finalmente alla base del pozzo. Io intanto lo seguo da vicino, un po' perché qui la roccia si stacca a lamine e sono un po' pericolose, un po' per fornirgli di canapi quando lui termina quelli che ha con se, mentre scendiamo sentiamo lontane le voci degli altri due che si sono messi sulla nostra strada. Urliamo loro di scendere e di raggiungerci alla base del pozzo, sembra però che tutto finisca lì. Atterriamo alla base di un accumulo di detriti senza



Conan alle prese con due sacchi pesanti in un cunicolo a -160m (Maconi A.)

vedere nessuna prosecuzione. Conan risale subito e scopre uno sprofondamento, per fortuna continua. Raggiunti da Maconi e Corvo ci raccontano che hanno esplorato una bella galleria di circa 40m e hanno trovato almeno tre pozzettini da scendere. Sembra che ormai Topino abbia voluto svelarci parte dei suoi segreti, finalmente! Dopo una breve pausa mi metto ad armare per scendere lo sprofondamento che è piuttosto marcio. Perdo un po' di tempo per fare un armo a soffitto che mi permetterà di scendere senza toccare nessuna delle pietre in bilico che mi stanno intorno. Scendo per una quindicina di metri e poi mi metto subito a cercare una prosecuzione, mi infilo ovunque ma niente, non trovo nulla. Anche gli altri non trovano nulla che punta verso il basso, il soffitto pare uno specchio di faglia che si approfondisce nel pavimento detritico e da nessuna parte ritroviamo la corrente d'aria perduta nel pozzone precedente. Conan intravede qualcosa verso l'alto, arrampica in libera e s'infila in una condottina, Corvo lo segue mentre io e Maconi stiamo ad aspettare dondoliamo per il sonno, ormai siamo a notte fonda. Dalle imprecazioni che sentiamo non sembra che stiano esplorando un gran bel posto e quando i due eroi sono di ritorno ci raccontano come è andata. Diciamo che non chiude, ma la prosecuzione è così ostica che non merita nemmeno di continuare, e se lo dicono loro io non lo metto di certo in dubbio. Decidiamo di risalire e, dato che scendendo il pozzone non abbiamo individuato nessun'altra prosecuzione, disarmiamo tutto il pozzo, anche se certamente c'è qualcosa che per ora è rimasta nascosta dal buio.



Il materiale, per fortuna, lo lasciamo qui, ci servira' per rivedere i pozzettini visti da Corvo e Maconi. Poi lentamente iniziamo la lunghissima risalita e torniamo a litigare con gli stretti meandri che per qualche ora Topino ci aveva fatto dimenticare.

Dopo 27 ore di punta finalmente siamo fuori.

Una volta in superficie il pozzone risulta

un bel P101, e dato che sono il primo che l'ha visto ho l'onore di battezzarlo Pozzo Pepperina. Al termine dell'esplorazione la grotta ha raggiunto i 427.6 metri di profondità, mentre ad oggi, in seguito ad esplorazioni fatte nel 2008 a -300m, ha raggiunto quasi i 2.4Km di sviluppo, senza però variare, per ora, la profondità massima.



Ammonite rinvenuta a -120m (Maconi A.)

De Nicolo

F.lli impianti

Antincendio
Condizionamento
Idrico
Gas
Riscaldamento
Sanitario



De Nicolo f.lli s.a.s.
di De Nicolo Volpe Giacomo

20023 Cerro Maggiore (MI)
Via R. Margherita n. 25 - 27
Tel. 0331.51.60.65 (2 linee r.a.)
Fax 0331.42.43.50
E-mail: info@denicolo.it
Cod. Fisc. e Part. I.V.A. n. 06554960150

SCORZA



UTENSILERIA

Via San Giuseppe 137/139 21047 Saronno
Tel.02-9602029 Fax 02-96700937

**AUTOMAZIONE - CUSCINETTI - SOLLEVAMENTO E TRAZIONE
TRASMISSIONI - ANTINFORTUNISTICA**

RIVENDITORE UFFICIALE



ESPOSITORI STAND ALLESTIMENTI EVENTI CONVENTION SCENOGRAFIE ESPOSITORI



www.ettetre.it - info@ettetre.it



ESPOSITORI STAND ALLESTIMENTI EVENTI CONVENTION SCENOGRAFIE ESPOSITORI

Effe 3 s.a.s. - Via Torino, 53/55 - 20023 Cerro Maggiore (MI) ITALY - Tel. +39 0331 454904 - Fax +39 0331 454955

NEGOZI SHOWROOM UFFICI ESPOSITORI NEGOZI SHOWROOM UFFICI ESPOSITORI NEG



effetre

www.ettetredesign.com

info@ettetredesign.com

NEGOZI SHOWROOM UFFICI ESPOSITORI NEGOZI SHOWROOM UFFICI ESPOSITORI NEG

4.6 VORAGINE DI OLTRE 40 m PRESSO L'OMETTO DEL BREGAI

di Margherita Uboldi

Nome	<i>Voragine di Oltre m 40 presso l'Ometto del Bregai</i>
Dati catastali	<i>LoLc 1586</i>
Comune	<i>Esino Lario (LC)</i>
Località	<i>Moncodeno</i>
Quota	<i>2090 m s.l.m.</i>
Dislivello tot.	<i>342 m</i>
Sviluppo reale	<i>943 m</i>

Racconto: Quando si dice “Momenti di fuoco”!

Campo estivo “INGRIGNA!” 2008: eccomi qui alla prima vera esperienza in Grigna...alla prima vera esplorazione!

Parto per la grotta leggermente turbata. Dopo solo un anno dal corso di introduzione penso di non essere abbastanza allenata per star dietro a 'quei cavalli' che hanno fondato “IN GRIGNA!”. Come al solito però la testarda non si ascolta, prende il suo zainetto col cambio per la grotta, l'attrezzatura e segue gli altri. In fondo dal Rif. Bogani l'avvicinamento è breve e dopo poco



Partenza del P57 d'ingresso (Ferrario A.)



arriviamo alla Voragine di oltre 40 metri. Lontra si cambia velocemente e corre subito ad armare il pozzo iniziale di 57m nel vuoto. Lo seguono Antonio, Luana e Andrea che ha già iniziato da un po' a far foto mentre la ciurma si prepara per l'arrembaggio.

Dopo un bel quarto d'ora di spettegolate furiose, anche io, Virgin e Micky ci affacciamo alla Voragine.

Sento il libera di Andrea. Ci siamo!! Tocca a me finalmente! Mi attacco all'armo, guardo giù e nonostante il cuore mi batta forte mi stacco e comincio a scendere...Vedo la neve dal pozzo! Andrea è scatenato e continua a farmi foto.

Appena arrivo a destinazione mi libero dalla corda e col mio dolce fondoschiena scendo sui detriti alla destra del pozzo, tagliuzzandomi la tuta.. Insomma, anche stavolta mi toccherà cucirla e rammendarla.

Io e Andrea aspettiamo in una zona riparata le due ladies e di lì a poco saremo tutte e tre impegnate a fare le modelle col flash. Le foto ci richiedono un po' di sforzo fisico e mentale. Virginia impara a scendere sui bloccanti ringraziando calorosamente il fotografo e per punizione lo obblighiamo a ritrarci incastrate in una nicchia ghiacciata chiamata in seguito 'Lago Virginia'.

Nel frattempo i francesi (Luana e Antonio) e il mustelide (il Lontra) hanno raggiunto la frana disgiaggiata l'uscita precedente e da cui parte un pozzo da esplorare.

A un certo punto Micky e Virgin decidono di non addentrarsi oltre nel buio inesplorato e cominciano la loro risalita. Io sono combattuta tra la voglia di stare in loro compagnia e il desiderio crescente di continuare la mia prima esplorazione;



Le tre ladies dentro la nicchia nominata "Lago Virginia" (Ferrario A.)

ancora una volta non resisto e fidandomi del mio buon guaranà -una vera droga in grotta per la sottoscritta- decido di continuare.

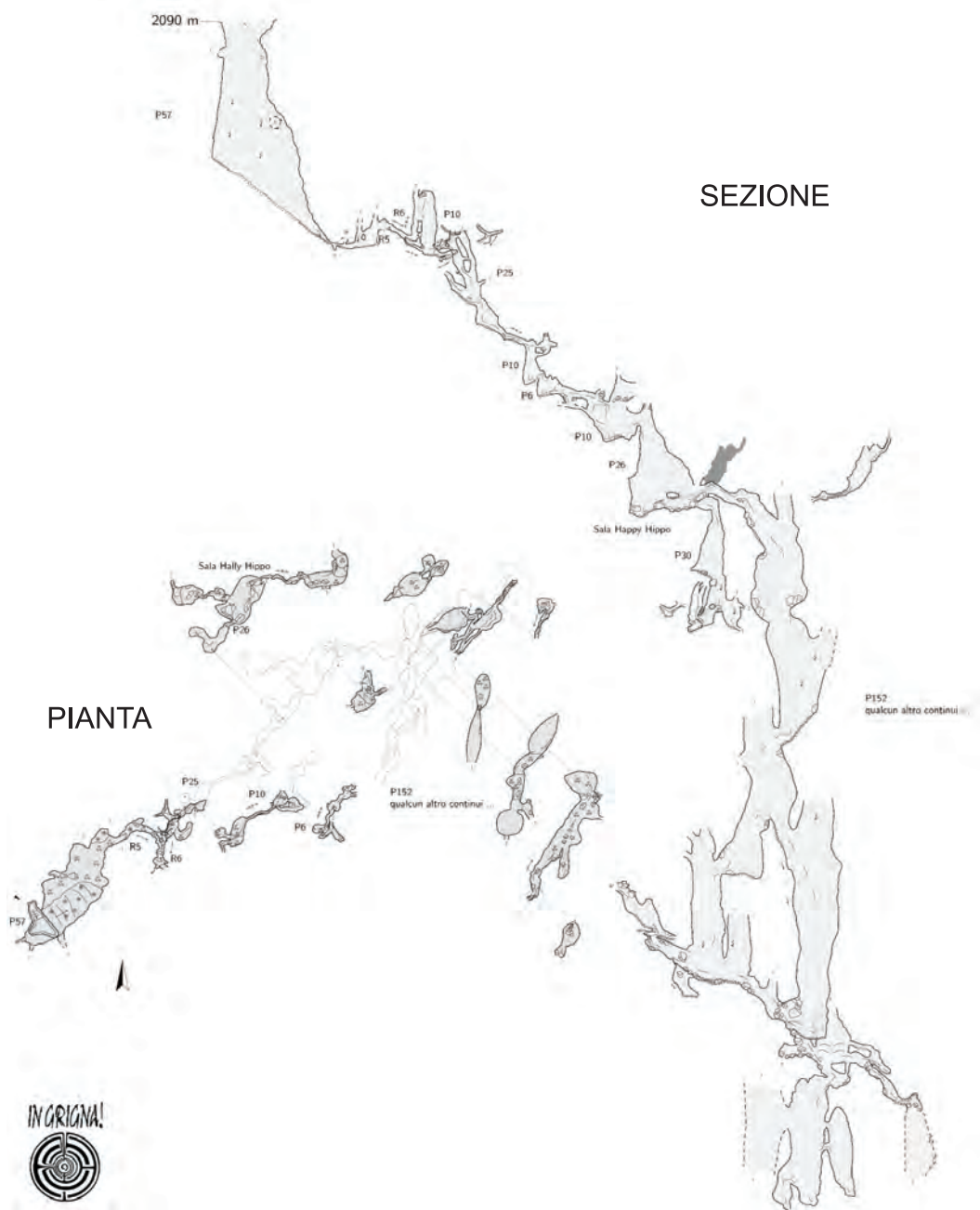
Subito dopo un P25 (Pozzo Peyote) appena esplorato, raggiungiamo gli altri nel punto che verrà battezzato 'Rottami di pollo', una strettoia piuttosto selettiva a -100m. Sono messa in guardia da Luana con raccomandazioni del tipo 'Non toccare quello sennò ci crolla tutto addosso..!' e 'Vedi quel masso?! Passaci sotto senza sfiorarlo sennò è un disastro', ecc... Quindi più che la strettoia, mi preoccupa tutto il resto attorno... Oddio, nella strettoia ho avuto comunque il mio bel da fare e ho litigato un bel po' con la bombola.. l'avrei volentieri lanciata chissà dove pur di riuscire a passare con maggiore agilità! Mi sto anche per arrendere: è davvero difficile per me capire come affrontare questo punto. Ma 'se ci son passati gli altri che son più spallati e grandi di me non devo passarci io?!??? Non sia mai!'. Detto- fatto. Un minuto dopo sono al di là del buchetto e faccio il piccolo pozzo.

All'ultimo pozzetto da 10m che riusciamo



Il maestoso pozzo d'ingresso è illuminato dal sole fino alla sua base (Ferrario. A)





PIANTA

SEZIONE

IN ORIGINA!



Lo Lc 1586
Voragine di oltre 40 m
presso l'Ometto del Bregai

Scala 1:500
Sviluppo: 907 m
Perimetria: 379 m



Margherita mentre scende il Pozzo Peyote (Ferrario A.)

ad esplorare partecipiamo tutti con attenzione alla spiegazione del prof. Lontra sulla coudè e facciamo finta sorridendo di aver capito la differenza tra il metterla a 'becco di papera' e il metterla a 'cucchiaino'. Ci iscriveremo presto e numerosi alle sue lezioni comiche dottor House!

Raggiunto un ambiente più ampio individuiamo una finestra facilmente raggiungibile da cui si scorge un pozzo che permette di accedere ad una grande sala che chiameremo 'Sala Happy Hippo'; purtroppo ci dobbiamo bloccare per mancanza di materiale a -125m di profondità. Nel frattempo iniziamo a sentire dei rumori strani e i più abituati iniziano a parlare di tuoni e temporale. La

risalita avviene quindi con calma e ne approfittiamo per fare altre foto: è inutile precipitarsi verso l'uscita ora. La nostra polenta fumante del Bogani è sempre più lontana, purtroppo! Ci accontentiamo di prosciutto cotto a fette leggermente congelate, Ringo e simili. Ah, non dimentichiamo il Guaranà!

Finalmente i rumori fuori si placano e proviamo ad avvicinarci al pozzo iniziale per avere una vaga visuale dell'esterno. La situazione non è delle migliori. Con tutta l'acqua scesa, il nevaio del pozzo lascia cadere sassi di ogni misura e anche piccole frane. L'avvicinamento alla corda non è per niente uno scherzo, ma incrociando le dita e deviando un po' la corda cominciamo a salire. Parte Antonio



e arriva su a razzo; parto io: purtroppo non sono così veloce un po' per la stanchezza, un po' perché con la corda deviata faccio veramente fatica a fare le pedalate. Eccomi al punto in cui la corda torna verticale, ed ecco le prime gocce .. dal cielo però! Guardando su vedo ancora un cielo da temporale.. meglio sbrigarsi su! Chiamo Antonio per vedere la sua luce 'consolante' avvicinarsi a me a ogni mio movimento, ma il povero ometto là fuori era già impegnato a destreggiarsi fra i goccioloni sempre più forti.

Do il libera e di corsa vado verso gli zaini e verso Antonio che aveva recuperato il poncho di Luana e in qualche modo precario ci difendiamo dall'acqua che diventava sempre più battente. I tuoni sono man mano più forti e anche i lampi si avvicinano alla cresta molto velocemente. Ecco Andrea che sbuca dal buio e anche lui viene per infilarsi sotto al poncho; in breve però capiamo che in tre siamo troppi lì sotto, quindi per far spazio a Luana che stava salendo, io e Andrea su suggerimento di Antonio raggruppiamo al volo le nostre cose, ci mettiamo lo zaino in spalla e iniziamo a correre tra la grandine, l'acqua... e i fulmini!

Nel brevissimo tratto in pendenza l'asma inizia a darmi fastidio e inizio a respirare a bocca aperta, ma sento subito la grandine battere sui denti!! Incredibile! Comincia la discesa e mi si stacca dopo poco il sacco che avevo attaccato in qualche modo allo zaino e Andrea mi aiuta a sistemarlo. Per tenermi d'occhio e controllare che tutto vada comunque bene, mi dice "Vai avanti tu, Corri.. corri!!" e mi spinge; io mi giro e vedo solo buio e luce improvvisa, acqua e grandine, neanche l'ombra di mezzo sentiero evidente. Essendo stata solo una volta in quella zona, non mi ritrovo per

niente con queste condizioni climatiche. Andrea capisce che non so proprio da che parte girarmi, riprende la situazione in mano e abbaiano un 'Andiamo!' nervoso mi guida giù per la discesa.

Il temporale però ci insegue proprio e ci lascia solo quando riusciamo ad infiltrarci nel bosco poco sopra al Bogani. Finalmente ci calmiamo un pochino e io spezzo la tensione dicendo: 'Io ho scelto di fare speleologia, non torrentismo!' e sorrido.

Ecco il rifugio finalmente... Caro Bogani! Davanti alla porta buttiamo giù gli zaini e con ancora le ginocchia tremanti ci abbracciamo. Adesso però il nostro pensiero è silenziosamente rivolto agli altri tre compagni; di lì a pochi minuti sbucano tra gli alberi tre lucine e tiriamo insieme un lungo respiro di sollievo.

Non piove quasi più ormai, per fortuna tutto è finito in tonno e maionese con crostini di pane raffermo!

Tutto sommato poteva andarci molto peggio. Non sarà certo un temporale a fermare le nostre esplorazioni e... la nostra passione!!



Verso la base del P57 di partenza (Ferrario A.)

4.7 GROTTA MINORI

di Andrea Ferrario

Di seguito vengono esposte due grotte modeste che sono state rinvenute dal nostro Gruppo durante le uscite di ricerca per il Progetto *INGRIGNA!*

4.7.1 CAMPARI FIX

Nome	<i>Campari Fix</i>
Dati catastali	<i>LoLc 5256</i>
Comune	<i>Mandello del Lario (LC)</i>
Località	<i>Sasso dei Carbonari</i>
Quota	<i>2035 m. s.l.m.</i>
Dislivello tot.	<i>32.1m</i>
Sviluppo reale	<i>90 m</i>

Descrizione

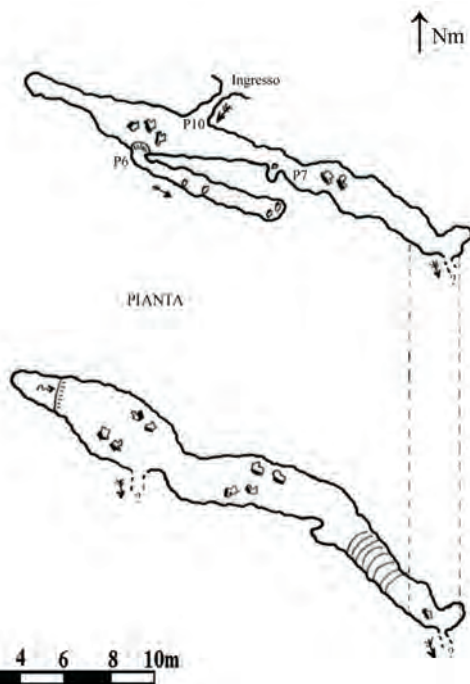
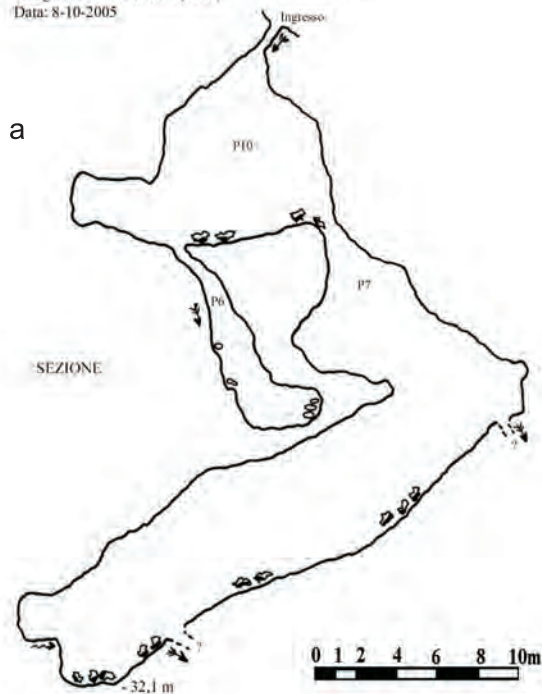
Attraverso un ingresso piuttosto stretto si accede subito alla prima verticale di 10 m che porta ad un ambiente vasto con il fondo coperto da detriti. Da un pertugio posto sul lato di questo ambiente si giunge ad una seconda verticale (P7) che permette di arrivare ad un secondo livello di galleria, sottostante al primo, anch'esso coperto interamente da grossi detriti. La cavità è interamente percorsa da una forte corrente d'aria.

Storia esplorativa

Grotta scoperta il 24 settembre 2005 da A. Ferrario ed esplorata la domenica successiva fino all'attuale profondità.

GROTTA CAMPARI FIX

Rilievo: Ferrario Andrea (GGS), Maconi Andrea (GGM)
Disegno: Ferrario Andrea (GGS)
Data: 8-10-2005



4.7.2 GROTTA CRIST-ALL-INA

Nome	<i>Grotta Crist-all-ina</i>
Dati catastali	<i>LoLc 5287</i>
Comune	<i>Esino Lario (LC)</i>
Località	<i>Canale dei Cicos</i>
Quota	<i>2035 m. s.l.m.</i>
Dislivello tot.	<i>20.6m</i>
Sviluppo reale	<i>40 m</i>

GROTTA CRIST-ALL-INA

Rilievo: Andrea Ferrario (GGS), Andrea Maconi (GGM) 18/8/2006

Disegno: Andrea Maconi

Scala originale 1:200



Descrizione

Dopo un'entrata di dimensione 3×4m si accede ad uno scivolo di 18m occupato da ghiaccio e neve. Il fondo è formato da ghiaccio. Attraverso una finestra si accede ad una condotta lunga una quindicina di metri in netta discesa e terminante ancora su ghiaccio. All'interno di questa cavità si possono osservare numerosi cristalli e concrezioni di ghiaccio.

Storia esplorativa

Grotta scoperta durante il campo estivo "INGRIGNA! 2006" dal socio R. Zoia ed esplorata e rilevata in un'unica uscita.



Base dello scivolo iniziale coperto da ghiaccio (Ferrario A.)

BIBLIOGRAFIA

Aimar L., Maconi A., Marieni A., Merazzi M., Premazzi A., 2006. *Grigne-Sotto quel ramo del Lago di Como*. Speleologia 54: 14-29

Buzio A., 2008. *GROTTE della Grigna e del Lecchese - Lombardia "DENTRO"* Vol. 2 Com. Mon. Valsassina, Val Varrone, Val d'Esino e Riviera

Buzzoni P., Spandini A., Carì G., 2007. *Calcicare d'autore*. Ed. Parco Regionale della Grigna Settentrionale e Com. Mon. Valsassina, Val Varrone, Val d'Esino, e Riviera.

Ferrario A., 2004. *Campo "INGRIGNA!"* 2004. Il Geco 3: 116-120

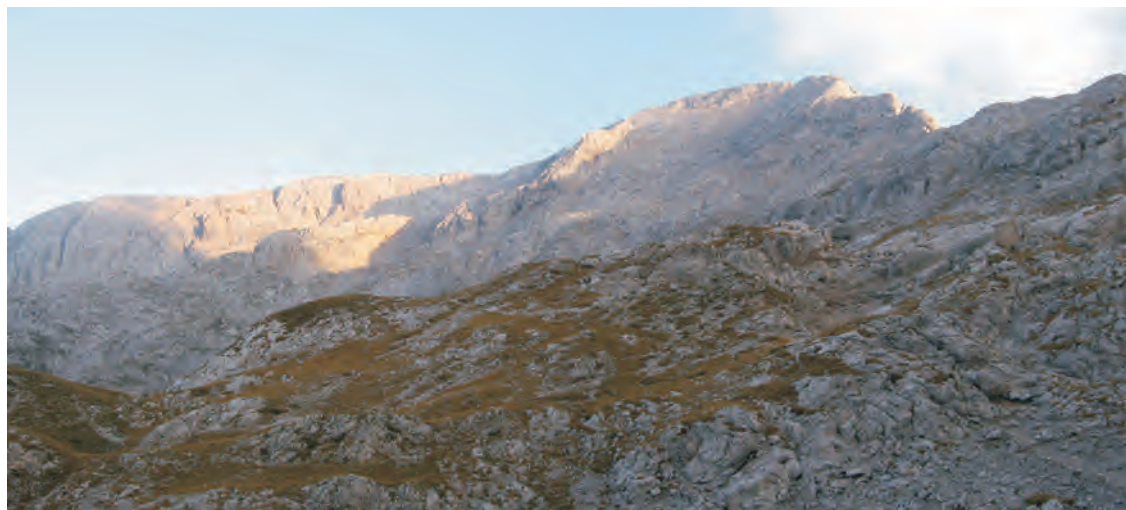
Maconi A., 2008. *Esplorazione delle zone marginali del bacino carsico del Grignone (LC)*. Il Grottesco 55: 24-46

Maconi A., 2008. *Esplorazioni in Moncodeno e Releccio, Grigna*. Il Grottesco 55: 47-83

Sez. CAI di Erba, anno 2000-01-02-03-04-05-06-07-08. Q.4000

Speleo Club Erba, 2009. *Erba in Grotta*.

Sito web <http://ingrigna.altervista.org>



Vista sul Moncodeno (Ferrario A.)



5.0 INGRESSO FORNITORI: IL FILM

di Andrea Ferrario

Dopo un anno esatto dal superamento della frana che permise di dare inizio alle fantastiche esplorazioni di Ingresso Fornitori, nel marzo 2004 durante il week-end di Pasqua, anche io mi affaccio per la prima volta nel piccolo ma molto arioso pertugio che da inizio alle avventure in questa grotta incredibile.

Ed è così che finalmente anche il nostro Gruppo inizia a dare il suo contributo alle

esplorazioni della grotta.

Quella “prima” fu unica ed indimenticabile. Andammo fino ai rami di Felice Pasquale, ma la mia inesperienza ed impreparazione mi obbligò a fermarmi proprio quando arrivammo nella zona operativa. Ma, comunque, mi ero già fatto un bel po' di ore di fatiche tant'è che ne uscii ben 22 ore dopo!

Ritornai in Fornitori in autunno con altri soci del gruppo, amici di Erba, e di Milano e altri speleo che collaborano nelle esplorazione della stessa. Iniziammo lo scavo di un ramo fossile che si diparte



Sifone temporaneo che si può formare all'inizio delle gallerie di Australia-Open (Ferrario A.)

dalla Sala del Nodo e che si prolungò per parecchie domeniche: dopo circa una quarantina di metri di fango fossile decidemmo di desistere. In seguito partecipammo a numerose altre uscite che ci permisero di ammirare i rami di Chrakkers, Sala Milene, Gatta Verbana, Bambini Marci, Australia e zone limitrofe, Taiwan e tanti altri ambienti.

Girovagando in questa grotta ogni volta rimango stupito di quanto può essere grande, infinito, il vuoto che sta sotto i nostri piedi. E' incredibile pensare di camminare così tanto sotto terra, come se stessi facendo un trekking ipogeo. Però sentivo che c'era qualcosa che mi mancava: non riuscivo a capire cosa ma volevo trarre, da questa grotta, una soddisfazione totale, a 360°, e le esplorazioni sinora compiute non mi avevano permesso di colmare questo bisogno.

Durante l'autunno 2006 Marzio di Erba mi alletta con una proposta: *perché non raccontare con un filmato tutto quello che abbiamo fatto finora?* Ormai la grotta aveva raggiunto i 27 km di sviluppo e sembrava che non volesse regalare altre



Preparativi prima di entrare in grotta per le riprese. (Uboldi M.)



Concrezioni a spaghetti nelle Gallerie di Magico Lipton-Stoppani (Ferrario A.)

grosse sorprese esplorative. Penso: *ma si dai, perché non dedicare un bel film a questa grotta?* Sostenuto dall'amico Beppe della Valceresio, inizio ad organizzare questa mia prima avventura cinematografica ipogea: anche in considerazione del fatto che, in realtà, e' la mia prima prova cinematografica in assoluto, l'avventura si presenta ancora più ardua, ma questo vuol dire che un buon risultato mi darà sicuramente ancora più soddisfazione.

Parte la fase di reclutamento tra amici, in cerca di persone volenterose e disponibili per la realizzazione di questo progetto; successivamente la cerchia degli amici si allarga con sentita e attiva partecipazione anche di altri gruppi. Infatti





Galleria dell'Ornitorinco in controluce in un momento in cui c'è più acqua del normale (Ferrario A.)

la notizia fa il giro della Lombardia e non pochi sono gli speleo che si fanno avanti! Beppe (Valceresio), Ricky (Gallarate) e Jerry (Busto Arsizio), che mettono a disposizione anche le loro telecamere che, aggiunte alla mia, ci permetteranno di fare riprese della stessa immagine da più punti di ripresa. Poi, non meno importanti, si mettono a disposizione per trasportare batterie, faretto, fare da comparse o attori, una marea di speleo dei seguenti gruppi: Gruppo Grotte Saronno, Gruppo Grotte Milano, Speleo Club Erba, Associazione Speleologica Comasca, Speleo Club Valceresio,

Gruppo Grotte Gallarate, Gruppo Grotte Busto Arsizio e il Gruppo Grotte Gorla Minore.

Voci narranti del filmato diventano alcuni dei protagonisti delle esplorazioni: Marzio Merazzi, Daniele Bassani (Conan) e Andrea Maconi. Mentre Alberto Buzio si presta per raccontare ciò che è stato fatto al Pian del Tivano prima dell'esplorazione di Fornitori.

Una volta arruolati tutti i volontari si parte con le riprese in grotta. La prima viene fatta il 10 giugno 2007 e vi partecipano ben 26 speleologi: è stato stupendo vedere questa marea di persone

illuminare a giorno le gallerie e le sale della grotta. Le altre riprese vengono svolte il 22 luglio e il 2 settembre dello stesso anno. In occasione dell'ultima uscita vengo anche convinto ad andare a filmare il "maledetto Laminatroio": è stata una bella scusa per ricordare quel passaggio impegnativo, che veniva affrontato con sofisticati (!) mezzi tecnologici - tipo ricoprire la tuta speleo con la carta domo pack! - Fortunatamente, ora, con l'apertura del secondo ingresso, non è più necessario passare di qua!

Nelle tre uscite per le riprese siamo riusciti a filmare tutto quello che ci eravamo prefissati, producendo filmati per circa 12 ore. Ovviamente, vista la

vastità della grotta, era impossibile filmarla completamente: abbiamo deciso di dedicarci ai percorsi che portano dall'ingresso ad Armagheddon ed al salone di Australia.

Dopo il divertimento assicuratosi dalla realizzazione delle riprese, è seguito il lungo ed interminabile montaggio del filmato. Numerose sono state le notti passate in bianco e alla fine sono riuscito ad arrivare al filmato finale, intitolato "INGRESSO FORNITORI - IL GIGANTE DEL PIAN DEL TIVANO", per una durata di circa 45 minuti: forse un po' troppo lungo, ma le immagini montate sono solo l'essenziale rispetto a quello che è davvero Fornitori ed al materiale che avevo a disposizione.



Le luci del set illuminano Fornitori come non l'avevamo mai visto



Il lavoro appena terminato è stato poi subito messo alla prova presentandolo al Raduno Nazionale Apuane 2007. Il pubblico, intervenuto numeroso, è parso molto entusiasta nonostante la scarsa qualità della luminosità della proiezione. Dopo questo battesimo, il filmato è stato mostrato a Milano, al CAVES (Pogliana di Bisuschio - VA), Gallarate, Saronno, Varese, Ispra, IMAGNA 2008, sul sito www.napoliunderground.org, a Erba e poi è tornato nel suo luogo di origine, al Pian del Tivano presso il Ristorante Ministro.

Insomma, in poco più di un anno, siamo riusciti a divulgare, a diverse centinaia di persone, cos'è e cosa significa per noi Ingresso Fornitori: una soddisfazione, per me, pari ad una esplorazione di chilometri di gallerie nuove!

Però (c'è sempre un però), il 26 gennaio 2008 è stata compiuta da Andrea Maconi e Daniele Bassani la storica giunzione tra Ingresso Fornitori e la Grotta Stoppani che ha permesso di effettuare nuove importanti esplorazioni portando il complesso agli attuali 43 Km di sviluppo.



Le gallerie fossili Rosso del Barba (Ferrario A.)



Il P30, pozzo che conduce nella parte inferiore di Ingresso Fornitori (Maconi A.)



6.0 PROGETTO “RADON IN CAVE”. PRIMI RISULTATI DERIVANTI DAL MONITORAGGIO DEL GAS RADON IN DUE GROTTE LOMBARDE

di Andrea Gigliuto

Il progetto “Radon in cave” nasce come contributo del Gruppo Grotte Saronno allo studio di una tematica poco affrontata dalla comunità speleologica, anche in virtù della scarsa diffusione di informazioni sulla natura e potenziale pericolosità del gas Radon. Lo studio in esame si prefigge l'obiettivo di presentare un set di dati raccolti nell'arco temporale di un anno, al fine di approfondire una tematica degna di ulteriori studi e approfondimenti, data la potenziale incidenza nella vita quotidiana di molti speleologi. Lo studio non ha la pretesa di giungere a conclusioni definitive per un argomento in cui agiscono molteplici variabili, tuttora poco chiare anche alla comunità scientifica internazionale: tuttavia si vuole richiamare l'attenzione degli speleologi sull'esistenza di questa problematica e si vuole spingere affinché vengano svolte ricerche di tale tipologia anche in altre aree carsiche italiane.

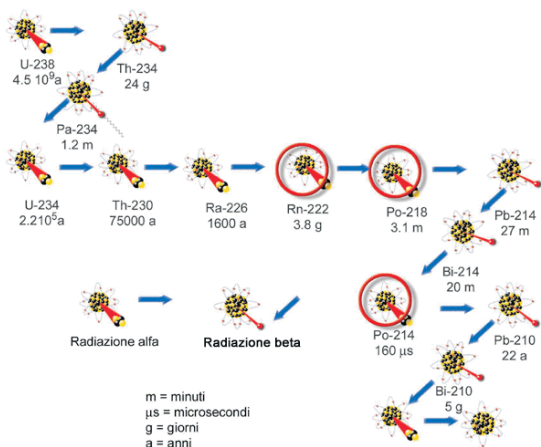
6.1 IL GAS RADON E I RISCHI AD ESSO CONNESSI

Le problematiche inerenti gli effetti delle radiazioni ionizzanti sui tessuti biologici si sono sempre rivelate un tema di fondamentale importanza e di grande impatto sociale, soprattutto in seguito agli incidenti di Chernobyl (Ucraina) e



Grotta Alpe Madrona: posizionamento rivelatore di radon (Morandi P.)

Tokaimura (Giappone), mentre l'analisi dell'esposizione a radiazioni di origine naturale, non utilizzate per le loro proprietà radioattive fissili o fertili, è un argomento affrontato solo negli ultimi anni. Il Radon (Rn) è un elemento chimico radioattivo gassoso, inodore, insapore e incolore, prodotto dal decadimento di tre nuclidi capostipiti (l'Uranio 238, il Thorio 232 e l'Uranio 235), rinvenibili in alcune tipologie di rocce e terreni, che danno luogo a diversi sottoprodotti radioattivi. Il nuclide più abbondante in natura è ^{238}U , responsabile della produzione dell'isotopo ^{222}Rn , mentre il ^{232}Th e ^{235}U producono rispettivamente il ^{220}Rn (noto anche come thoron) e il ^{219}Rn .



Schema di decadimento dell'U-238 con indicazione dell'emivita degli isotopi prodotti (sito APAT)

Tra gli isotopi prodotti si fa riferimento soprattutto al ^{222}Rn il quale, avendo un'emivita ($T_{1/2}$) di 3,82 giorni, ha il tempo di raggiungere la superficie topografica e accumularsi in ambienti chiusi fino a raggiungere elevate concentrazioni. Attualmente il Radon è considerato la principale causa di irradiazione fra le sorgenti naturali di radiazioni ionizzanti e l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), ha classificato questa sostanza come cancerogena per l'uomo e seconda causa di tumore al polmone dopo il fumo di sigaretta. Il principale effetto sanitario è legato all'adesione dei prodotti di decadimento del Radon al particolato aerodisperso presente nell'atmosfera e la loro conseguente inalazione e deposizione all'interno dell'apparato respiratorio.

Le radiazioni α emesse da tali prodotti di decadimento possono danneggiare le cellule dando inizio, in alcuni casi, ad un processo cancerogeno a carico del

tessuto polmonare.

Un'ulteriore prova dell'incidenza del fenomeno è data dal fatto che, per la popolazione mondiale, la dose media di radiazioni ionizzanti legate a sorgenti di origine naturale è di 2,4 mSv/a (²), di cui oltre il 50% è da imputare al Radon ed ai suoi prodotti di decadimento.

Se si aggiunge il fatto che la sinergia tra Radon e fumo, in base alla concentrazione di gas assorbita, fa passare da circa il 10% al 20% la probabilità di sviluppo di tumore ai polmoni di un fumatore e da circa 0,4% a 0,9% il rischio per un non fumatore, si comprende l'incidenza che questa problematica può avere sulla popolazione (Darby et al., 2004).

Dal punto di vista legislativo, in Italia la normativa di riferimento attualmente vigente è legata unicamente agli ambienti di lavoro, anche se parecchie regioni stanno eseguendo monitoraggi diffusi sul territorio, sia in abitazioni private che nei terreni. I luoghi considerati a rischio dalla normativa vigente sui luoghi di lavoro (Lgs. n° 230 del 17/03/1995, successivamente modificato dal D.Lgs. n° 241 del 26/05/2000 e dal D.Lgs. n° 257 del 09/05/2001) sono in particolare interrati/seminterrati, tunnel, sottovie, grotte turistiche e miniere. Il monitoraggio di tali ambienti deve coprire un intero anno solare al fine di evidenziare eventuali variazioni stagionali. La normativa vigente prevede inoltre l'obbligo di misurazioni strumentali per gli ambienti in cui il personale risulta presente per più di 10 ore/mese e, in caso di ottenimento di valori superiori ai 500 Bq/m³ (²), la valutazione della dose effettivamente assorbita dai lavoratori e le eventuali azioni di rimedio necessarie.

Tale dose deve risultare comunque inferiore a 3 mSv/anno (valore di dose



assorbita, equivalente a 500 Bq/m^3 per 2000 ore/anno).

(¹) **mSv/anno**: unità di misura della dose assorbita, corrispondente ad un millesimo di Sievert/anno, (Sv ossia la dose assorbita che ha la stessa efficacia biologica di quella prodotta da una quantità di raggi X che depositano 1J in 1 kg di sostanza irradiata).

(²) **Bq/m³**: unità di misura della concentrazione di attività di Radon, ossia il numero di disintegrazioni nucleari per ogni secondo per ogni metro cubo di aria.



Grotta Schiaparelli (Ferrario A.)

6.2 L'ORIGINE DEL GAS RADON E I FATTORI CHE NE CONDIZIONANO LA DIFFUSIONE

Il Radon viene generato, in quantità molto variabili, da alcune rocce della crosta terrestre, in modo particolare da quelle *igne*, che costituiscono la sorgente primaria di questo gas, ma anche da molte rocce sedimentarie come **calcari, dolomie e gessi**.

Classificazioni consolidate del rischio Radon a partire dalla sola valutazione delle condizioni geologico-strutturali del sito non sono al momento disponibili, nonostante siano in fase di sperimentazione alcune modellazioni come l'*Unità di Roccia*, in corso di studio e sperimentazione da parte della Provincia di Sondrio (ARPA Lombardia, 2000), ed il metodo PERS (Potenziale di Esalazione di Radon dal Suolo), messo a punto dall'ANPA (ANPA, 2000) con la collaborazione dell'Università Cattolica di Roma ed applicato sperimentalmente in Alto Adige. Di seguito vengo sintetizzati i principali fattori che influenzano la distribuzione del gas Radon:

Presenza e Tipologia di depositi di copertura:

I fattori di rilievo dei depositi di copertura sono fondamentalmente rappresentati dal loro spessore, dalla loro permeabilità, dalla loro litologia e dalla circolazione idrica sotterranea presente al loro interno. Questi fattori, infatti, possono condizionare in maniera marcata il flusso di Radon dal sottosuolo, ovvero favorire o impedire l'emissione di Radon prodotto dal substrato roccioso sottostante.

Litologia del substrato roccioso:

la litologia del substrato roccioso è considerata il parametro più importante ai fini della potenziale produzione di gas Radon; normalmente essa risulta più elevata in rocce di origine magmatica e metamorfica, rispetto a quella riscontrabile in rocce sedimentarie, anche se queste ultime, come i calcari, le dolomie e i gessi, possono presentare un arricchimento legato all'origine dei sedimenti che le costituiscono o a mineralizzazioni conseguenti alla

permeazione di fluidi idrotermali (ARPA Lombardia, 2000). Per le rocce sedimentarie l'elemento fondamentale è il contenuto in minerali accessori contenenti Uranio e Thorio.

Contesto tettonico-strutturale:

la capacità del Radon di migrare verso la superficie dipende strettamente dalle condizioni di permeabilità e fratturazione dell'ammasso roccioso; quanto più risulta elevato il grado di fratturazione, tanto maggiore è la possibilità di movimentazione del gas. Aree fortemente tettonizzate o interessate da faglie di carattere regionale sono senza dubbio zone in cui può maggiormente manifestarsi tale problematica. Inoltre, in corrispondenza di litotipi soggetti a fenomeni carsici il trasporto del gas avviene attraverso le gallerie ed i condotti macroscopici profondi che si sviluppano nel massiccio roccioso, percorrendo anche grandi distanze prima del rilascio verso l'esterno.

Il gas presenta moderata solubilità e la sua migrazione può avvenire sia per via aerea sia a carico dei fluidi sotterranei, in modo particolare se di origine idrotermale.

Presenza di giacimenti minerali:

pur essendo un fattore a carattere locale, la presenza di giacimenti minerali fornisce indicazioni sulla possibile presenza di gas Radon, in relazione al contenuto di elementi radioattivi presenti nel materiale soggetto ai processi estrattivi. Inoltre, la presenza di giacimenti è spesso indice dell'esistenza di fluidi circolanti, zone di frattura e faglie anche di scala regionale.

6.3 I RAPPORTI TRA LA PROBLEMATICAZIONE RADON E LA SPELEOLOGIA

Le informazioni disponibili sulla genesi del



Grotta Alpe Madrona (Ferrario A.)

gas Radon e sulla sua diffusione territoriale portano ad alcune conclusioni. Innanzitutto che tale gas è potenzialmente presente anche in rocce sedimentarie quali calcari, dolomie e gessi, in cui si svolge la maggior parte dell'attività speleologica, mentre è ancor più presente in rocce di origine magmatica, come le rocce laviche, in cui si sviluppano le grotte laviche.

Le miniere caratterizzate da coltivazioni di minerali che possono contenere Uranio e Thorio costituiscono un ulteriore luogo in cui è possibile trovare tale gas.

La presenza di un reticolo di faglie, fratture e discontinuità dell'ammasso roccioso, condizione necessaria per la maggior parte dei fenomeni carsici, favorisce in modo marcato la migrazione del gas dai reticoli cristallini dei minerali ai luoghi di accumulo.

I condotti carsici costituiscono una via preferenziale di migrazione, stante la loro dimensione e capillare diffusione in alcune aree.

Da quanto riportato nelle normative vigenti è possibile, inoltre, comprendere come



questa problematica, attualmente normata solo per ambiti lavorativi, possa comunque essere particolarmente incidente nell'ambito speleologico.

E dalla stessa normativa si possono trarre alcune informazioni per intraprendere studi approfonditi sull'ambito speleo. Innanzitutto si osserva che tra i luoghi di lavoro potenzialmente a rischio sono presenti grotte (turistiche) e miniere, per la loro caratteristica di costituire un luogo in cui è possibile che venga accumulato il gas Radon.

Inoltre ben si comprende che il monitoraggio vada effettuato in un arco temporale di un anno, al fine di valutare picchi stagionali e locali variazioni dovuti a circolazioni d'aria differente (ben presenti nelle nostre grotte).

Da ultimo, si identifica il valore soglia di 500 Bq/m^3 come valore oltre il quale vale la pena approfondire le indagini sulla pericolosità dell'ambiente.

Naturalmente non bisogna dimenticare che questo valore è indicato per valutare il rischio di esposizione di un lavoratore che staziona in tale ambiente per almeno 2000 ore/anno, nell'arco di una vita lavorativa. Sicuramente è interessante pensare che molti speleologi passano un tempo considerevole del loro anno in grotta e che 2000 ore sono pari a circa 80 giorni, cioè 40 week end:

sicuramente un tempo considerevole anche per un assiduo frequentatore del mondo sotterraneo; tuttavia questo valore è legato alla soglia di 500 Bq/m^3 .

Se tale valore fosse maggiore, anche il tempo di esposizione andrebbe a ridursi sensibilmente.

6.4 LA CAMPAGNA DI MISURA DEL GRUPPO GROTTES SARONNO

Basandosi sulle caratteristiche del gas Radon descritte precedentemente, il Gruppo Grotte Saronno ha pianificato una campagna di monitoraggio, di durata annuale, della presenza di gas Radon in due grotte lombarde.

Tale progetto è nato come studio sperimentale finalizzato ad avere un primo set di dati su cui ipotizzare e pianificare eventuali studi successivi, sia come gruppo che come comunità speleologica. La misurazione della concentrazione di gas radon è stata eseguita con una serie di rilevatori passivi modello RSKS tipo CR-39/PADC (prodotti dalla RADOSYS Kft – Hungary).



Rivelatore passivo modello RSKS tipo CR/39/PADC

I rilevatori passivi consentono di ottenere il valore medio della concentrazione di Radon nel periodo di osservazione; cioè forniscono un'unica determinazione di concentrazione di Radon integrata su un periodo di tempo variabile da pochi giorni ad alcuni mesi.

La durata del periodo d'esposizione dei rilevatori passivi può essere definita in funzione del livello di concentrazione atteso, onde cercare di evitare la saturazione del rilevatore e quindi la perdita del valore misurato. Il livello di saturazione dei rilevatori utilizzati è pari a circa 3500–4000 Bq/m³.

I rilevatori sono stati posizionati in 4 punti di due grotte lombarde e sono stati installati nell'estate 2007 e sostituiti 2 volte, al fine di ottenere 3 periodi di misura confrontabili.



Grotta Schiaparelli - Sala Galileo: Busta con dentro rivelatore radon (Ferrario A.)

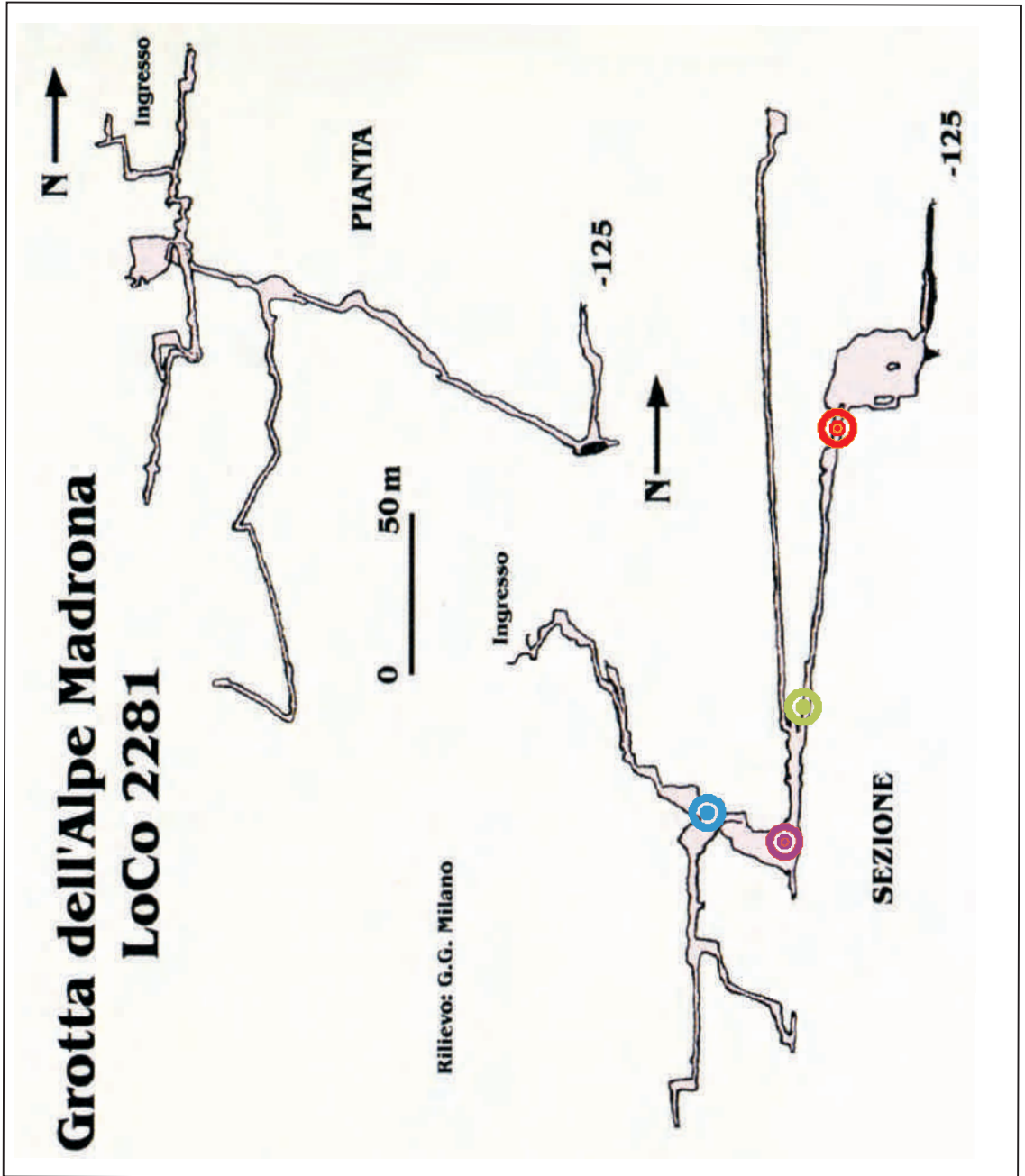


Grotta Schiaparelli (Ferrario A.)

Al termine di ogni periodo di esposizione i rilevatori sono stati sostituiti ed inviati ad un laboratorio specializzato nello sviluppo della pellicola presente all'interno (che registra il passaggio delle particelle alfa). La scelta delle due grotte è stata fatta in modo da considerare due differenti aree carsiche e due differenti situazioni geologiche, il monte Bisbino (Como), nel caso della Grotta Alpe Madrona, e il Campo dei Fiori (Varese), per la grotta Schiaparelli.

In Tabella 1 e 2 sono riportati i luoghi di posizionamento dei rilevatori ed i risultati riscontrati nei vari periodi di misurazione, mentre nei grafici di Figura 2 e 3 sono illustrati i dati riscontrati.





Rilievo Grotta Alpe Madrona: punti di posizione dei rivelatori.

**Tabella 1: Ubicazione dei rilevatori e risultati ottenuti.
Grotta Alpe Madrona - Area carsica del Monte Bisbino (Como)**

Punto di monitoraggio	Posizione	8 Luglio 2007 4 Novembre 2007	4 Novembre 2007 30 Marzo 2008	30 Marzo 2008 6 Luglio 2008
Madrona_1	Ramo laterale alla base del P29	3951.5	143.3	1573.7
Madrona_2	Base sala della frana	3839.9	139.5	2377.5
Madrona_3	Laminatoio	3701.4	117	2341.5
Madrona_4	Sommità P30 finale	3775.8	230.8	225.9

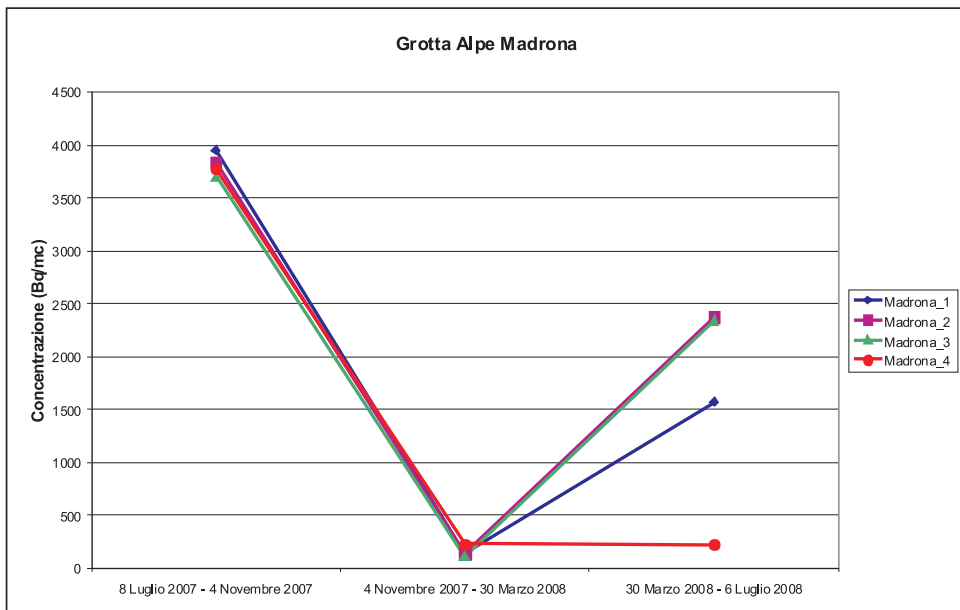
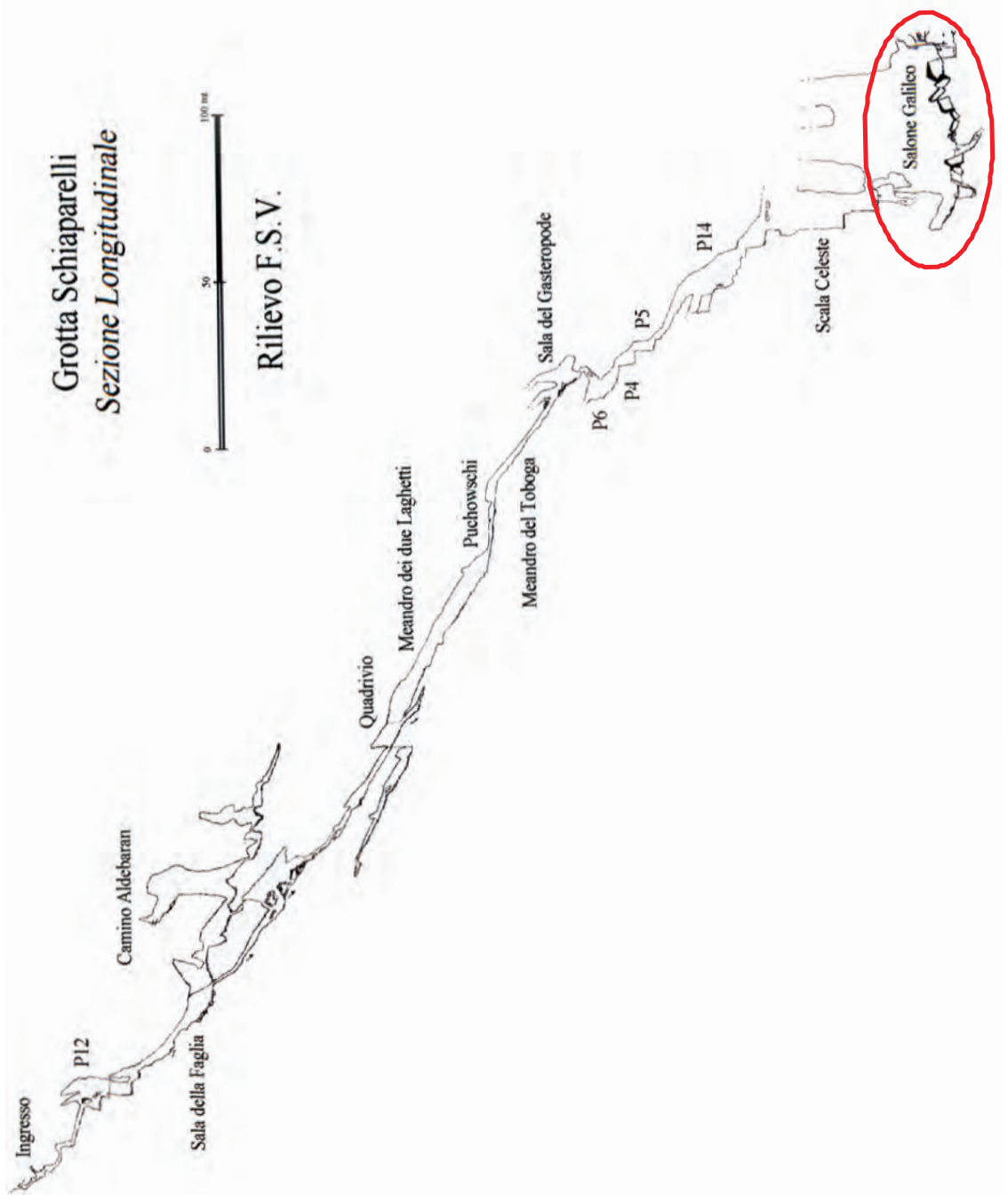


Figura 2: Andamento delle concentrazioni di gas Radon nella Grotta Alpe Madrona





Rilievo Grotta Schiaparelli: zona posizione rivelatori.

**Tabella 2: Ubicazione dei rilevatori e risultati ottenuti.
Grotta Schiaparelli - Area carsica del Campo dei Fiori (Varese)**

Punto di monitoraggio	Posizione	26 Agosto 2007 8 Dicembre 2007	8 Dicembre 2007 20 Aprile 2008	20 Aprile 2008 24 Agosto 2008
Schiaparelli_1	Sala Galileo - Loc. Frana v. Cascata	1857.7	2055.5	1441.5
Schiaparelli_2	Sala Galileo - Loc. Cascata	1674.2	2130.1	733.4
Schiaparelli_3	Sala Galileo - Base risalita Via col Vento	1531.3	2066.4	1541.1
Schiaparelli_4	Sala Galileo - Loc. Centro della Sala	>3000	2183.9	1154.7

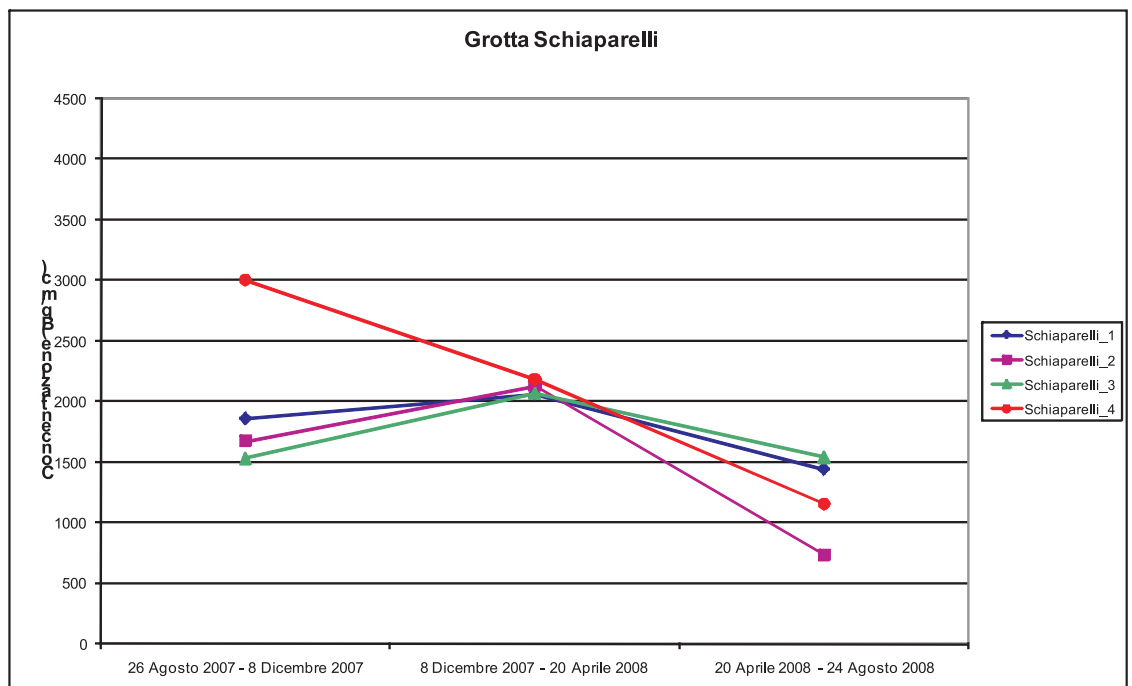


Figura 3: Andamento delle concentrazioni di gas Radon nella Grotta Schiaparelli



Dai risultati ottenuti si osserva che le concentrazioni di gas Radon, seppur non costanti nel tempo, raggiungono spesso valori superiori ai 1500 Bq/m^3 , con picchi di 4000 Bq/m^3 , riscontrati nella Grotta Alpe Madrona in alcuni momenti dell'anno. Nonostante la differente localizzazione dei rilevatori, in particolare nella grotta Alpe Madrona dove sono stati posizionati a differenti profondità, non si osservano variazioni sensibili dovute all'ubicazione e di conseguenza alla differente ventilazioni dei vari luoghi monitorati.

Si osservano invece marcate variazioni stagionali, probabilmente da attribuire al differente regime di circolazione d'aria, che, nel caso della grotta Alpe Madrona, portano a osservare oscillazioni dei valori da 4000 Bq/m^3 a 200 Bq/m^3 .

Studi presenti in letteratura, eseguiti su cavità utilizzate a scopo turistico nella Repubblica Ceca (Thinova & Rovenska, 2008) ed in Brasile (Alberigi & Soreanu Pecequilo, 2008), mettono in luce valori di concentrazione di gas Radon variabili da poche centinaia Bq/m^3 a valori di 7000 Bq/m^3 risultati compatibili con i valori riscontrati nella campagna effettuata per il presente lavoro.

CONCLUSIONI

Il progetto "Radon in cave", intrapreso dal Gruppo Grotte Saronno nel corso del biennio 2007-2008, ha permesso di ottenere un set di dati interessanti per porre un punto di inizio per ulteriori approfondimenti di tale tematica.



Grotta Schiaparelli (Ferrario A.)

La problematica gas Radon presenta indubbiamente forti implicazioni nell'attività di molti speleologi e, per tale motivo, inizia ad assumere una rilevanza importante nei lavori della comunità scientifica internazionale, con particolare interesse per le rilevanze che può avere nell'ambito delle grotte turistiche e delle miniere. In ambito speleologico l'interesse per tale studio non ha ancora raggiunto il livello necessario per sviluppare un dibattito esaustivo su tale argomento, nonostante siano presenti indicatori che fanno ipotizzare un'incidenza marcata di tale fenomeno. Il legame presente tra le rocce sedimentarie, le aree fortemente tettonizzate e la presenza di gas Radon

mette in luce la necessità di comprendere l'incidenza di tale fenomeno sull'attività speleologica, in relazione anche ai lunghi periodi di permanenza che spesso vengono affrontati durante le punte esplorative. I risultati dei monitoraggi effettuati, per quanto vadano comunque inseriti in un contesto di misure più ampio, mettono comunque in luce la presenza di elevati valori di concentrazione di tale gas, che raggiungono picchi pari a quasi 8 volte la concentrazione, soglia di attenzione che indica la normativa italiana su un arco di esposizione di 2000 ore/anno.

Questo significa che a concentrazioni così elevate potrebbe essere possibile raggiungere la soglia dei 3 mSv/anno con un tempo di esposizione 8 volte inferiore, pari a circa 250 ore (circa 20 giorni), decisamente confrontabile con l'attività annuale di uno speleologo medio.

Ulteriori approfondimenti di tale tematica sono possibili seguendo il filone di alcuni studi disponibili in letteratura (Currihan et al., 2008) che mostrano come sia possibile calcolare l'effettiva dose di radiazioni assorbite dal corpo umano in funzione delle concentrazioni di Radon presenti nell'ambiente. Nonostante sia necessario approfondire tali valutazioni, anche con il supporto di esperienze derivanti dall'ambito medico e di radioprotezione, si evidenzia l'importanza di analizzare in modo adeguato tale argomento attraverso ulteriori campagne di monitoraggio e studi specifici.

Il Gruppo Grotte Saronno sta continuando

tali campagne di misure anche con il supporto di Istituti Medi Superiori e di Dipartimenti universitari.



Grotta Schiaparelli (Ferrario A).

RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano i soci del gruppo che hanno reso possibile lo sviluppo di questa ricerca tramite un preciso lavoro di installazione e sostituzione dei rilevatori nelle grotte studiate. Un ringraziamento anche al laboratorio che ha analizzato i rilevatori venendo incontro alle esigenze di un'associazione senza scopo di lucro.



BIBLIOGRAFIA

Alberigi S. and Soreanu Pecequilo B.R., 2008. *The Natural Radiation Environment* – 8th International Symposium, American Institute of Physics 978-0-7354-0559-2/08, pag 153-156.

ANPA, 2000. *Il Sistema Informativo Territoriale per la valutazione del Potenziale di Esalazione di Radon dal Suolo*. Serie Stato dell'Ambiente 9/2000. 63 pp.

ARPA Lombardia, Dipartimento di Sondrio, 2000. *Studio di un modello previsionale per la valutazione delle concentrazioni di Radon indoor a partire dalle caratteristiche geologiche del sito*. Documento interno. 115 pp.

Böhm C., 2003. *L'effetto del sottosuolo sulla concentrazione di Radon nelle abitazioni*. Coira, Ottobre 2003. 20 pp. Disponibile all'indirizzo internet: www.boehmgeol.ch/pdf/RadonGeologie_1010_2003_150dpi.pdf.

Currivan L., Murray M., O'Colmain M., Pollard D., 2008. *The Natural Radiation Environment* – 8th International Symposium, American Institute of Physics 978-0-7354-0559-2/08, pag 161-164.

Darby S., Hill D., Auvinen A., Barros-Dios J.M., Baysson H., Bochicchio F., Deo H., Falk R., Forastiere F., Hakama M., Heid I., Kreuzer M., Lagarde F., Makelainen I., Muirhead C., Oberaigner W., Pershagen G., Ruano-Ravina A., Ruosteenoja E., Schaffrath Rosario A., Tirmarche M., Tomasek L., Whitley E., Wichmann H. E., Doll R., 2004. *Radon in homes and risk of lung cancer: collaborative analysis of*

individual data from 13 European case-control studies. In: *British Medical Journal* 330: 223-6. 21 December 2004.

Sesana L., Polla G., Facchini U., De Capitani L. 2004. *Ricerca di aree a rischio Radon nella Pianura*

Lombarda. In: *IA Ingegneria Ambientale* vol. XXXIII n.1 Pag. 17-25.

Thinova L. and Rovenska K., 2008. *The Natural Radiation Environment* – 8th International Symposium, American Institute of Physics 978-0-7354-0559-2/08, pag 141-144.



7.0 ADUNANZA SPELEO

7.1 UNA NUOVA COLLABORAZIONE

di Andrea Ferrario

E' risaputo che risultati importanti in speleologia si possono ottenere grazie alle collaborazioni tra gruppi.

Purtroppo questa verità, soprattutto in passato, non sempre e' stata specchio del clima tra i gruppi anzi incomprensioni e litigi ne hanno spesso contraddistinto i rapporti portando ad una sorta di isolamento e scarsa collaborazione.

Anche nella nostra provincia (che conta ben una decina di gruppi), si e' verificata, per parecchi anni, questa situazione.

La svolta si ebbe nella primavera del 2007: una forte voglia di collaborazione finalizzata al miglioramento delle conoscenze carsiche delle nostre zone si stava insinuando in parecchie anime speleo.

Come G.G.S. partecipammo al secondo incontro tenuto presso la sede del Gruppo Speleo CAI Laveno: emerse subito in quell'occasione una voglia di confrontarsi e di conoscersi mettendo da parte le vecchie ruggini. Insomma una nuova mentalità stava facendosi largo tra gli speleo....

Ad ulteriore conferma del nuovo clima, si decise di organizzare un incontro periodico (ogni mese e mezzo all'incirca) a rotazione presso le sede dei gruppi costituenti, in modo da mettere tutti sullo stesso piano di importanza.

I gruppi che diedero vita a questi incontri furono: Gruppo Grotte Carnago, Gruppo Grotte Gallarate, il neo costituito Gruppo Grotte Gorla Minore, Gruppo Speleologico Laveno, Gruppo Grotte Saronno, Gruppo Speleologico Varesino e lo Speleo Club Valceresio.

Oltre all'incontro a cadenza così programmato, si convenne sulla necessità di trovare uno strumento di comunicazione efficace che potesse permettere di organizzare le uscite: così



Esercitazione Corso Perfezionamento Tecnico (Ferrario A.)



Esercitazione Corso Perfezionamento Tecnico (Ferrario A.)



nacque in internet una lista on line, chiamata *Adunanza Speleo* (<http://it.groups.yahoo.com/group/adunanzaspeleo/>).

Successivamente questa dicitura divenne il nome ufficiale della nuova collaborazione.

Da allora le uscite in comune sono state molteplici e hanno riguardato parecchi lavori di disostruzione in zona Campo dei Fiori (tra i più significativi rientra sicuramente lo scavo di "Ultimo Arioso").

Un anno dopo l'inizio di questo nuovo percorso, si decise di realizzare un obiettivo molto ambizioso e sicuramente molto faticoso: l'organizzazione di un corso di "Perfezionamento Tecnico" sotto l'egida della S.N.S del C.A.I.

Cominciarono così una serie di incontri specifici, finalizzati alla definizione di tutti i dettagli che tale attività avrebbe richiesto. Il corso venne svolto nel 2008, tra il 25 luglio e il 3 agosto, con la partecipazione di ben 29 allievi provenienti da tutta Italia.

Il successo registrato da questo evento segna sicuramente un punto di grande importanza a favore del nuovo percorso di collaborazione e di lavoro di squadra che abbiamo intrapreso.

7.2 CORSO DI PERFEZIONAMENTO TECNICO "CAMPO DEI FIORI 2008".

PAROLA AD UN CORSISTA.

di Luca Camerin

Il corso si è svolto al "C.A.V.E.S." (Centro Ambientale della Valceresio per l'Evoluzione della Speleologia) una struttura, sede dello Speleo Club Valceresio, adatta ad ospitare corsi e stage di più giorni in quanto dotata di parecchi posti letti, docce, cucina ed un'aula attrezzata per le lezioni teoriche.

Il corso, diretto dall'INS Donato Pupillo, dopo una iniziale verifica del bagaglio



Esercitazione: tecniche di recupero uomo-uomo (Ferrario A.)



L. Camerin alla palestra dell'Orsa (Ferrario A.)

tecnico di ogni partecipante puntava principalmente ad approfondire tutte le tecniche di armo e progressione. Un altro obiettivo era l'apprendimento delle manovre di soccorso, di sollevamento (paranchi e contrappesi) e di emergenza. Il tutto accompagnato da lezioni teoriche e pratiche sull'attrezzatura e l'abbigliamento, caratteristiche e limiti dei materiali, organizzazione personale e di squadra, nodi, tecniche d'armo e sul primo soccorso.

Le lezioni che più mi hanno colpito sono state quelle sui materiali: in particolare sui nuovi sistemi di ancoraggio Multi Monti e sugli armi chimici. E' stato importante allargare le mie conoscenze su questo aspetto e poter provare direttamente in grotta queste, almeno per me, novità. Il corso era strutturato di modo tale da

consentire, ogni giorno, a piccole squadre, seguite da uno o più istruttori, di esercitarsi nelle grotte del varesotto o del comasco portando a termine compiti di riarmo totale o parziale (sia attraverso l'uso dei materiali appena descritti, sia di quelli più tradizionali quali i cari vecchi spit e fix). Ovviamente venivano verificate le tecniche di progressione di ciascuno. Altre uscite sono state invece realizzate in palestre esterne di roccia.

L'attività finale comprendeva una lunga permanenza in grotta (in media 13/18 ore) per testare resistenza fisica e psicologica. Sono convinto che dopo un'esperienza così intensa ogni partecipante sia stato portato a trasferire le conoscenze acquisite ai componenti dei gruppi di provenienza determinandone una crescita in termini di qualità e sicurezza.



Lezione teorica durante il Corso (Ferrario A.)



Preparazione del materiale (Ferrario A.)



Questo processo, che è destinato a ripetersi nel tempo, non può che migliorare la speleologia italiana, evitando che l'impreparazione e l'inesperienza possano mettere a rischio l'incolumità propria e degli altri. Ritengo quindi di aver vissuto un'esperienza molto positiva che consiglio a tutti quelli che intendono praticare la Speleologia con regolarità, anche se non è loro intenzione diventare Istruttori.

Mi rimane un piccolo rimpianto: anche se il corso è stato intensivo, otto giorni non sono stati sufficienti per affrontare o per

approfondire alcuni argomenti come la risalita artificiale o alcune tecniche di recupero.

Riconosco che condensare in poco più di una settimana, una così grossa mole di lavoro è estremamente difficile; mi auguro che in futuro si possano organizzare corsi brevi ma frequenti di approfondimento o di aggiornamento che, oltre a migliorare la preparazione di molti, servano da pretesto per stringere nuovi legami tra i diversi gruppi, in modo che il seme di "Adunanza Speleo" possa riprodursi ancora.



Illustrazione del programma della giornata presso l'ingresso del CAVES (Ferrario A.)

8.0 RADUNO REGIONALE LOMBARDO DI SPELEOLOGIA 2009: COME E' ANDATA.

di Andrea Ferrario

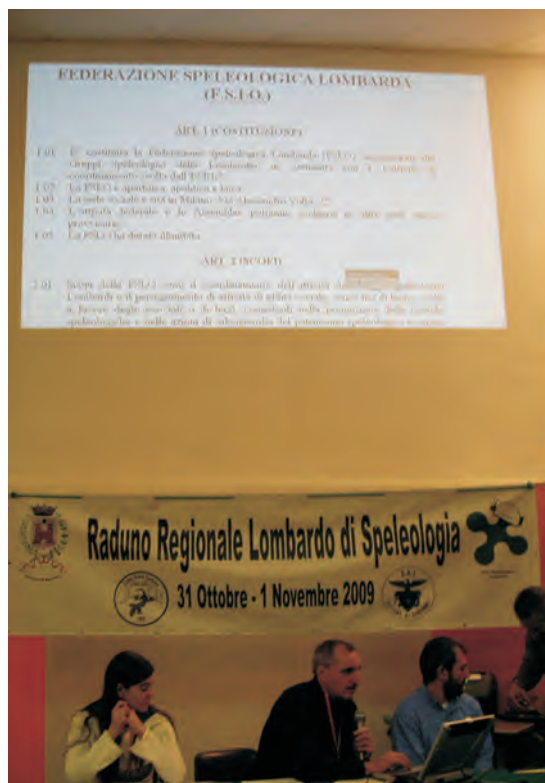
Nel 2008, con l'arrivo della celebrazione dei 30 anni di fondazione del gruppo, nasce in noi l'idea di organizzare un evento rilevante per celebrare questo importante anniversario. Così valutiamo l'idea di organizzare un Raduno Regionale che ormai mancava in Lombardia dal 2006.

Nello stesso anno si decide di organizzare il Raduno Nazionale –ben più importante dell'incontro regionale- ad Imagna e quindi decidiamo di proporre il nostro raduno regionale per l'anno successivo per non creare sovrapposizioni. La fortuna però è stata dalla nostra parte perché rinviando l'incontro di un anno abbiamo avuto la possibilità di ospitare un evento fondamentale per il futuro della speleologia lombarda: la costituzione della Federazione Speleologica Lombarda.

Così per il fine settimana del 31 ottobre - 1 novembre mettiamo in moto la macchina per organizzare a Saronno (VA) il **Raduno Regionale Lombardo di Speleologia 2009**.

Per l'occasione abbiamo cercato di offrire ai partecipanti l'ospitalità migliore, con tanto di servizio catering fornito dalla Data Catering che ha permesso con magnifici piatti e notevoli quantità di vino di soddisfare i bisognosi stomaci degli speleo.

Il sabato pomeriggio, dopo le procedure d'iscrizione, i partecipanti hanno potuto assistere alle numerose proiezioni, mediamente tutte di buona qualità. Dopo



Discussione dello Statuto (Ferrario A.)

una presentazione d'apertura sul trentennale (1978-2008) del Gruppo Grotte Saronno, è stato percorso un lungo viaggio relativo alle ultime novità esplorative che hanno riguardato la Speleologia Lombarda. Le presentazioni hanno riguardato zone storiche della nostra attività come la Grigna, il Pian del Tivano, l'Arera e il Campo dei Fiori, fino a spaziare in aree nuove come il Sebino e i Piani di Bobbio. Ci siamo spostati anche all'estero ospitando due interventi sulle recenti attività svolte da speleologi lombardi in Etiopia. Infine abbiamo parlato di Speleologia Glaciale sul Ghiacciaio dei Forni e di Soccorso Speleo. Il lungo pomeriggio è stato molto ricco di contenuti per un totale di 16 presentazioni, dimostrando così, se ancora ce ne fosse





Ingresso Auditorium Aldo Moro (Rondolini M.)

bisogno, che la Speleologia Lombarda è viva più che mai.

Domenica, invece, è stata fatta un' "assemblea fiume" dei gruppi speleologici della Lombardia, che hanno discusso e sancito una serie di importanti novità su molti fronti e che si è protratta per parecchie ore, anche nel tardo pomeriggio.

Negli ultimi anni si era creata la necessità di modernizzare lo statuto della struttura organizzativa che rappresenta la speleologia in Lombardia per adeguarla alle attuali esigenze, sia di rapporti interni alla speleologia che istituzionali, al fine di rafforzarne la rappresentatività e le capacità di azione in favore dell'intera comunità regionale.

L'occasione è stata colta per dare seguito a richieste pervenute da più direzioni e, nel contempo, per dare un segnale chiaro alle associazioni che, per un motivo o per un altro, hanno mantenuto un atteggiamento distaccato nei confronti dell'Ente Speleologico Regionale Lombardo (in seguito ESRL).

Per anni i tentativi di integrazione di queste

realtà non hanno portato ai risultati sperati; si auspica che la decisione di ripartire da zero, con una nuova federazione, cercando di coinvolgere fin dall'inizio, con piena dignità, tutte le associazioni speleologiche lombarde, sia colta nel suo pieno valore.

L'idea di base è che la storica frammentazione tra i gruppi non abbia mai portato nulla di buono. Difatti, la Regione Lombardia è ancora una delle poche che, purtroppo, subiscono l'assenza di una Legge Regionale per la Speleologia che riconosca il nostro operato e la nostra utilità sociale.

Anche da ciò nasce il desiderio di una "scatola" nuova, dove tutti gli speleologi lombardi possano pienamente riconoscersi, che abbia così ancora maggior forza per poter trattare con le istituzioni pubbliche (dal singolo Comune alla Regione) facendo valere ciò che di buono la Speleologia può dare alla società e farsi sentire a voce alta, ad esempio, quando enti pubblici o privati decidono di mettere cancelli e lucchetti sulla strada degli speleologi.

Il risultato di tante analisi è stata la decisione di fondare una nuova associazione: la "Federazione Speleologica Lombarda" (FSLo) che avrà il compito, pur nella continuità con quanto realizzato dall'ESRL, di dare una svolta anche simbolica alla carenza di sinergia che ha spesso caratterizzato in negativo le forze speleologiche della nostra regione. Tornando al Raduno di Saronno, per i motivi sopra elencati, il 1° Novembre 16 associazioni lombarde si sono accordate, dopo avere discusso per un'intera mattinata, articolo per articolo il nuovo Statuto, concretizzando finalmente la nascita della nuova Federazione Speleologica Lombarda.

Nel pomeriggio è stata svolta l'ultima Assemblea dell'ESRL che ha discusso i punti all' OdG.

Si è, tra l'altro, parlato di grotte chiuse per vari motivi e di proposte di leggi regionali collegate alla speleologia, argomento di attualità per via di iniziative in corso. Altri argomenti importanti: progetti di collaborazione con la Regione in tema di studi sulle acque carsiche e col soccorso per un database di informazioni elaborate ad hoc.

A conclusione è stato deliberato, da parte dei gruppi appartenenti, lo scioglimento ufficiale dell'ESRL che, pur interessato più volte da vivaci dialettiche interne e da altre controversie, è stato tuttavia il protagonista primario, per decenni, della voglia di azione comune dei gruppi regionali ed ha sempre mantenuto il ruolo di maggior rappresentatività per la speleologia lombarda.

Il numero delle associazioni che hanno contribuito, in qualità di Fondatori, alla costituzione della neo Federazione, rappresenta una quota incompleta del panorama regionale (se non altro dal punto di vista numerico), pur rappresentando gran parte delle realtà più attive sul fronte esplorativo.

C'è da dire che diversi altri gruppi hanno mancato l'appuntamento per motivi di varia natura, ma hanno annunciato di voler aderire al più presto, mentre altri, che storicamente si sono mantenuti esterni all'ESRL, hanno dimostrato un serio interesse ad entrare nella nuova FSLo.

Questo ci lascia ben sperare per un miglior futuro della Speleologia Lombarda, affinché sappia confrontarsi e dire la sua con tutti quei soggetti che, ogni giorno, decidono sul futuro e la salvaguardia dei fenomeni carsici e sul sostegno alle attività di ricerca in grotta.



Immagini delle proiezioni illustrate durante il Sabato pomeriggio (Ferrario A. - Rondolini M.)

Si spera inoltre che, grazie alla FSLo, si creino nuove occasioni per un incremento delle collaborazioni intergruppi, dato che è



dimostrato da più esempi, che solo la collaborazione può portare a grandi risultati.

Al termine dell'incontro sono stati eletti i nuovi componenti della Giunta Esecutiva della FSLo:

Giorgio Pannuzzo (Presidente), Donato Pupillo (Vicepresidente), Francesca Moioli (Segretaria), Annibale Bertolini (Tesoriere), Ferruccio Tomasi e Cinzia Dalla Riva (Consiglieri Esecutivi).

Concludo ricordando che al termine del raduno abbiamo registrato 148 iscritti, in parte appartenenti a 25 Gruppi differenti, altri erano semplici curiosi attirati

dalla campagna di pubblicizzazione effettuata dal nostro Gruppo che nelle settimane precedenti al Raduno ha riempito giornali locali di articoli riguardanti tale evento e appeso manifesti per la città, convinti che l'incontro sia stato anche un'ottima occasione per far conoscere nella società saronnese cos'è per noi la Speleologia.

Si ringrazia infine il Comune di Saronno, la Sezione del C.A.I. di Saronno, la IX zona del C.N.S.A.S e il fu Ente Speleologico Regionale Lombardo per aver patrocinato questo raduno particolarmente importante per la Speleologia lombarda.



Raduno Regionale Lombardo 2009, LO STAFF (Autoscatto Ferrario A.)

9.0 SPELEOLOGIA GLACIALE UN SALTO NEL BLU

di Andrea Ferrario

La Speleologia Glaciale o Glaciospeleologia è una disciplina perfetta per chi come me ama l'aspetto esplorativo e di studio della speleologia ma ha anche la passione per i grandi ambienti alpini, per i ghiacciai imponenti; non solo per il discensore speleo ma anche per la picozza e i ramponi.

Fin dai primi anni in cui mi infilavo ogni domenica in grotte di calcare, già

viaggiavo con l'immaginazione nell'esplorazione di grandi abissi che penetrano ghiacciai, spinto dalle immagini e dai resoconti letti delle spedizioni di LaVenta nei posti più sperduti del mondo. Penso che a tanti speleo come me capiti di vedere delle immagini spettacolari e chiedersi: "Chissà se mai vedrò uno spettacolo del genere...". Le grotte nei ghiacciai sono sempre sembrate qualcosa di lontano e misterioso, un'attività di prestigio che solo pochi possono e sono in grado di intraprendere...ma forse non era proprio



Margherita sorride soddisfatta: è la nostra prima esplorazione in un mulino glaciale - Ghiacciaio del Ventina (Ferrario A.)



così. Informandomi sempre di più su questa spettacolare specializzazione della speleologia vengo a scoprire che non poi tanto lontano da Saronno esistono due fronti “caldi” nell'esplorazione delle grotte nei ghiacci, il Ghiacciaio del Gorner in Svizzera e il Ghiaccio dei Forni in Valtellina.

Il bello di fare parte della comunità speleo dopo un po' di anni e di vivere la speleologia nella maniera più trasversale possibile è che ti permette di costruire conoscenze ed amicizie il più ramificate possibili sul territorio. Così entrare nel mondo della Speleologia Glaciale d'improvviso diventa una possibilità concreta.

All'inizio del 2008 vengo a sapere che a Varallo il mio amico Paolo Testa organizza una serata sulla Speleologia Glaciale, ovviamente non mi voglio perdere l'occasione ed insieme a Giuseppe e Yolanda partiamo per quel di Varallo. Da quella serata posso dire che inizia ufficialmente la mia carriera nel mondo della Glaciospeleologia in cui, più avanti, coinvolgerò anche altri elementi del GGS. Difatti da quel primo incontro

con gli speleo di Varallo si concretizza per me la possibilità di partecipare alla mia prima vera spedizione, una spedizione esplorativa sul grande Ghiacciaio del Gorner.

La spedizione

Mesi concitati vivo per la preparazione di tutto il materiale che mi servirà per vivere quattro giorni accampato a 2.700 m di quota su un corpo immenso e completamente ghiacciato. Non ricordo quante volte devo aver chiamato Paolo (l'organizzatore della spedizione) per chiedergli se era meglio prendere un materiale piuttosto che un altro, devo averlo proprio stressato!

Dopo un week-end passato a visitare qualche piccola grotta sul Ghiacciaio del Ventina e una spettacolare grotta di contatto sul Ghiacciaio dei Forni, entrambi in Valtellina, finalmente arriva la data della partenza, il 3 Ottobre si parte.

Arrivato con Paolo e Laura a Tasch, il paese prima di Zermatt, conosco gli altri compagni di viaggio di questa avventura: Filippo, Max sempre di Varallo, Birci di Pinerolo e il noto fotografo Cesare Mangiagalli.



Gorner 2008: campo base ai piedi del M. Rosa (Ferrario A.)



Foto prima della partenza. Da destra: Max, Laura, Filippo, Cesare, Paolo, Andrea e Birci



Pozzo glaciale nel Ghiaccioio del Gorner (Mangiagalli C.)





L'elicottero scarica gli ultimi materiali nella zona del campo base (Mangiagalli C.)

L'umore inizialmente è alto, ma il tempo non è un granchè, è nuvoloso e minaccia qualche nevicata, infatti da Zermatt ci dicono che gli elicotteri non partono. Siamo ad aspettare tutta la mattina, ma niente, si mette addirittura a nevicare. Nel primo pomeriggio, ormai quasi rassegnati a ritornare a casa, finalmente un raggio di sole fa sparigliare via le nuvole, si parte! Di corsa carichiamo i taxi che ci portano a Zermatt e in un batter d'occhio mi ritrovo su un elicottero che in pochi minuti ci abbandona insieme a non so quanti bidoni di materiale in mezzo al silenzio spettacolare del Ghiacciaio del Gorner, tra le cime del M. Rosa e la punta aguzza del Cervino.

Però è già parecchio tardi e dobbiamo muoverci per montare il campo base se

non vogliamo passare la nostra prima notte all'addiaccio. Entro sera tutto il campo è pronto e un buon profumo di pasta al sugo, che diventa tiepida in due secondi, si diffonde nella tenda mensa. Dopo qualche litrata di tè caldo tutti a nanna.

Per descrivere la mia prima notte sul ghiacciaio basta una parola: un incubo. Il freddo tagliente riesce a penetrare nella tenda, nel sacco a pelo da -20° e nello spesso strato di vestiti che ho addosso. Per la notte ho fatto la furbata di portarmi la brandina per dormire stando staccato dal ghiaccio, peccato che non ho pensato di isolarmi meglio dall'aria fredda che sta sotto la brandina.

Difatti in una delle tante girate nella branda per cercare di prendere sonno

vedo che il termometro accanto a me da -4°C, non è neanche così freddissimo però.

Cerco di pensare a Bonatti e al suo compagno sherpa che sono sopravvissuti ad una notte senza nessun riparo a oltre 8.000m sul K2, ma niente, io batto lo stesso i denti.

Finalmente ci si alza, appena esco dalla tenda infilo i piedi negli scarponi belli congelati, ci vorrà un'oretta di movimento per scaldarli bene.

Entro nella tenda del campo base, saluto tutti con una faccia straziata e da buon pivello di speleologo da ghiacciaio che sono, verso un po' di acqua fresca nella tazza di metallo: l'acqua si congela all'istante! Desolato metto del tè caldo nella tazza e finalmente riesco ad ingerire qualcosa di caldo.

Passato il trauma del risveglio, finalmente ci si prepara per andare a caccia di mulini glaciali, gli ingressi delle cavità scavati dall'acqua di fusione del ghiacciaio.

Troviamo subito un primo mulino di una quindicina di metri lo esploriamo ma prosegue con un meandro strettissimo impossibile da percorrere.

Continuiamo la ricerca ma l'unico vero ingresso valido che troviamo è in mezzo a un cordone morenico con tanti bei sassi intorno che non vedono l'ora di caderci dentro. Paolo è un po' perplesso ma Cesare dice che ne vale la pena provare a scenderlo, in effetti lanciando un sasso si sente che la sotto c'è una verticale di almeno 40 metri. Birci prova a scenderne un tratto, risalendo dice che sotto c'è una grande cascata e quindi non si è arrischiato a scendere troppo, però il pozzo pare essere veramente grande. Nel pomeriggio siamo raggiunti da altri due speleo di Pinerolo Sciupy e Silvia.



Discesa in un mulino profondo una quindicina di metri e terminante in strettoia - Ghiacciaio del Gorner (Mangiagalli C.)

Il 4 Ottobre, dopo una notte passata dormendo leggermente meglio, partiamo all'alba per scendere il grande pozzo avvistato il giorno precedente. Scendono Max e Filippo, poi Paolo con Sciupy, Silvia ed io seguo con la telecamera per riprendere il tutto, mentre Birci e Laura ci attendono fuori. La cascata non c'è più. Esploriamo un magnifico pozzo da 50 m, tutto in un ghiaccio trasparente-azzurro spettacolare, proprio come nelle foto dei tanti articoli che avevo letto in passato. Segue un bel meandro, poi parte una seconda verticale di una trentina di metri. Max e Filippo la scendono in parte, ma non abbiamo più tempo a disposizione. La



circolazione dell'acqua sta incominciando ad aumentare, significa che fuori il sole ha cominciato a fondere il ghiaccio, meglio affrettarsi per uscire. Arrivati alla base del pozzo per uscire l'acqua aumenta sempre più, bisogna correre. Alla fine riusciamo ad uscire tutti non senza qualche difficoltà ma non siamo riusciti a disarmare, recupereremo la corda il giorno seguente.

Purtroppo la Speleologia Glaciale è così, forti emozioni al buio, quando fuori il cielo è stellato o è alle prime luci dell'alba, ma appena arriva un raggio di sole, solo un pensiero hai nella testa: uscire!

Nel pomeriggio un bel sole caldo ci scalda un po' le ossa e ne approfittiamo per fare ricerca nella zona sopra il campo base, mentre Paolo e Birci scendono verso la fronte del ghiacciaio, dove esplorano una grotta di contatto, tra il ghiacciaio e la roccia.

Il mattino successivo ripartiamo all'alba per recuperare la corda lasciata in grotta. La grotta è completamente congelata quindi siamo noi che caliamo con un'altra corda Filippo fino alla base del pozzo e poi lo riparanchiamo su.

Purtroppo è già arrivato il momento di smontare il campo, perché nel primo pomeriggio, con puntualità svizzera verranno a prenderci per riportarci nel mondo che per quattro fantastici giorni ci siamo lasciati alle spalle.

9.1 FINALMENTE UN CORSO GLACIALE!

di Margherita Uboldi

Nell'autunno del 2008 provo per la prima volta l'esperienza di entrare e camminare in un piccolo mulino glaciale e in una stupenda grotta di contatto sul Ghiacciaio del Ventina (Valmalenco) e sul Ghiacciaio dei Forni (Valfurva). Dopo qualche titubanza, soprattutto sulla tenuta degli armi conficcati in una superficie trasparente, inizio a godermi l'ambiente circostante e voglio subito imparare un'infinità di cose, tant'è che inizio letteralmente a tartassare i miei accompagnatori con tantissime domande.

A ottobre Andrea parte per la spedizione sul Ghiacciaio del Gorner in Svizzera e torna portando con se interessanti e bellissime foto dell'esperienza appena vissuta. Rimango allibita sempre più dalla bellezza del ghiacciaio e cresce sempre più grande in me il desiderio di imparare in modo più serio la progressione nei mulini glaciali e di approfondire le mie esigue conoscenze in questo campo. Così nel 2009, appena Paolo Testa, INS del GS CAI di Varallo, apre le iscrizioni per il 1° Corso Nazionale di Glaciospeleologia della SNS che si terrà a Settembre sul Ghiacciaio dei Forni, mi precipito a preparare il certificato medico e a fare il bonifico. Non posso perdere questa occasione!!

Passo l'estate pensando spesso a come potrà essere questo corso; sono sicura che imparerò tanto! Sono esaltatissima, ma comunque ho qualche timore: in fondo sul ghiacciaio son stata poche volte e sono molte le domande che mi pongo.

Finalmente arriva il 17 Settembre, l'inizio



Il Ghiacciaio dei Forni visto dal Rifugio Branca (Ferrario A.)

del Corso!

Siamo in 20 iscritti, provenienti da varie zone d'Italia, ma tutti legati da una grande voglia di imparare sia gli argomenti teorici che pratici. Siamo seguiti da una decina di persone tra Istruttori di Alpinismo, Istruttori di Speleologia e Tecnici del Soccorso, sempre pronti a rispondere in modo esaustivo ad ogni nostra domanda o perplessità.

Gli argomenti delle lezioni sono molteplici: Anna Assereto, INS del Gruppo Speleologico CAI Bolzano e Istruttore di Alpinismo, tratta le tecniche di progressione su ghiaccio e subito dopo Paolo Testa espone le tecniche di grotta glaciale e l'equipaggiamento di base da

utilizzare. Abbiamo la fortuna e il piacere di poter seguire anche una lezione tenuta dal Prof. Claudio Smiraglia, Professore dell'Università degli Studi di Milano, riguardante la glaciologia. Con Paola Tognini, Geologa e Speleologa del Gruppo Grotte Milano, affrontiamo invece la glaciopedologia e i fenomeni della genesi dei mulini glaciali. Interviene anche Dario Bellingeri, ricercatore ARPA –Associazione Regionale per la Protezione dell'Ambiente- con una sintesi sull'andamento recente del glacialismo lombardo con particolare riguardo all'evoluzione recente del Ghiacciaio dei Forni, indagato con metodi di telerilevamento. Paola prosegue con un



ulteriore approfondimento sull'attuale stato del ghiacciaio su cui si sta svolgendo il corso. Infine Cesare Mangiagalli tiene una lezione sulla documentazione delle grotte glaciali, svelando alcuni segreti della sua passione di fotografo.

Le lezioni teoriche, per lo più serali, sono intervallate da lezioni pratiche diurne sulla progressione in cordata su ghiacciaio, sulle tecniche di recupero del compagno di cordata in un crepaccio fino ovviamente all'armo ed esplorazione delle grotte glaciali. Anche l'avvicinamento al Ghiacciaio è occasione di approfondimento delle lezioni teoriche, dove hanno luogo ad esempio spiegazioni sulle morene, sulla conformazione delle rocce e sulle tipiche



Durante la lezione di progressione su ghiaccio (Ferrario A.)



Calata in mulino esplorato durante il corso (Ferrario A.)

morfologie superficiali come i funghi e le impronte glaciali.

Durante tutta la durata del corso la nostra attenzione è stata focalizzata sul fatto che è molto importante non solo l'esplorazione di mulini glaciali o di grotte di contatto, ma la cosa fondamentale è che noi glaciopspeleologi siamo un anello sostanziale della catena per raccogliere dati e documentazioni riguardanti l'interno dei ghiacciai che sono in rapidissima evoluzione.

Non dobbiamo fermarci solo al 'Turismo Speleoglaciale' quindi, ma dare un concreto contributo allo studio di questi affascinanti fenomeni che tendono, purtroppo per noi, alla loro scomparsa.

In seguito siamo ritornati di nuovo sui Forni per, rivedere meglio i mulini glaciali più grandi visitati durante il corso, rilevando e fotografando le cavità.

Nel giro di un anno l'attività glaciospeleologica è entrata a fa parte dell' attività di gruppo, attirando l'attenzione di molti altri soci.

Ora si tratta di dare continuità a questo entusiasmo per poter proseguire la raccolta di dati che solo dopo un certo numero di anni possono dare un senso concreto ai nostri sforzi.

Speriamo di mostrarli nel prossimo numero del Geco!



Foto di gruppo al termine del Corso con Istruttori e Allievi (Autoscatto)





Un salto nel Blu - Ghiacciaio dei Forni (Mangiagalli C.)

ATTIVITA' 2005

3/4 Gennaio – Grotta Ingresso Fornitori (Pian del Tivano – CO): Ferrario A. con S.C.E. – *Esplorazione.*

8 Gennaio – Grotta Ingresso Fornitori (Pian del Tivano – CO): Ferrario A., Giudici L., Montini G. con A.S.C., G.G.M. e S.C.E. – *Disostruzione.*

16 Gennaio – Grotta del Frassino (Campo dei Fiori – VA): Arnaboldi R., Basilico R., Berrone A., Bianchi S., Grimoldi M., Luongo G., Scoglio A. con Corvaglia B. e Cosse S. – *Escursionismo.*

22 Gennaio – Sede C.N.S.A.S. (Stezzano – BG): Gigliuto A. (I.S.) – *Preparazione esercitazione tecnica del corso di III livello C.N.S.A.S..*

23 Gennaio – Grotta Ingresso Fornitori (Pian del Tivano – CO): Borghi Y., Ferrario A., Montini G. con A.S.C. e S.C.E. – *Disostruzione.*

29 Gennaio – Sede C.N.S.A.S. (Stezzano – BG): Gigliuto A. (I.S.) – *Preparazione esercitazione tecnica del corso di III livello C.N.S.A.S..*

30 Gennaio – Monte Cornizzolo (Canzo – CO): Borghi Y., Ferrario A., Giudici L. – *Disostruzione e ricerca.*

5 Febbraio – Antro delle gallerie (Val Ganna – VA): Basilico R., Cappelli M., Verdiani A. con Padovan G. (S.C.A.M.) – *Rilievo.*

6 Febbraio – Monte Bisbino (Cernobbio – CO): Berolo A., Gorla R., Verdiani A. con Barcella A., Mambretti M., Martinelli M. – *Ricerca.*

12 Febbraio – Grotta Calati (Braga di Cavallo – Pian del Tivano – CO): Arnaboldi R., Ferrario A., Giudici L., Grimoldi M., Luongo G. – *Esplorazione.*

12/13 Febbraio – Sede C.N.S.A.S. (Stezzano – BG): Basilico R., Gigliuto A. (I.S.), Gorla R. – *Esercitazione C.N.S.A.S.*

13 Febbraio – Monte Bisbino (Cernobbio – CO): Berolo A., Montini G. – *Ricerca.*

18 Febbraio – Grotta Criopolis (Pian del Tivano – CO): Basilico R., Grimoldi M., Luongo G. con G.G. I Tassi – *Esplorazione.*

19/20 Febbraio – Sede C.N.S.A.S. (Stezzano – BG): Gigliuto A. (I.S.) – *Esercitazione tecnica del corso di III livello C.N.S.A.S..*

20 Febbraio – Grotta Ingresso Fornitori (Pian del Tivano – CO): Ferrario A. con S.C.E. – *Esplorazione.*

5 Marzo – Rifugio antiaereo (Via Mecenate – MI): Luongo G. con Padovan G. (S.C.A.M.) – *Esplorazione.*

6 Marzo – Palestra di roccia (Canzo – CO): Algarotti F., Barcella A., Basilico R., Ferrario A., Gigliuto A. (I.S.), Giudici L., Gorla R. (I.S.), Morandi P., Verdiani A. con gli allievi Ardenti A., Demilio G., Mambretti M., Monticelli I., Morelli C., Tuffanelli C. – *1° uscita del XV Corso di Introduzione alla Speleologia.*

6 Marzo – Miniera di Dossena (Dossena – BG): Grimoldi M. – *1° uscita Corso aspiranti tecnici di II livello del C.N.S.A.S.*

12 Marzo – Rifugio antiaereo (Via Mecenate – MI): Luongo G., Ninni C. con Padovan G. e Tun A. (S.C.A.M.) – *Rilievo.*

13 Marzo – Grotta Lino (Alpe del Viceré – Erba): Basilico R., Berolo A., Ferrario A., Gigliuto A. (I.S.), Giudici L., Gorla R. (I.S.), Montini G., Morandi P., Ninni C., Verdiani A. con gli allievi Ardenti A., Demilio G., Mambretti M., Monticelli I., Morelli C., Tuffanelli C. – *2° uscita del XV Corso di Introduzione alla Speleologia.*

20 Marzo – Palestra di roccia (Carate Urio – CO): Arnaboldi R., Barcella A., Basilico R., Berolo A., Berrone A., Ferrario A., Gorla R. (I.S.), Grimoldi M., Luongo G.,



Montini G., Morandi P., Ninni C., Rebecchi G., Verdiani A. con gli allievi Ardenti A., Demilio G., Mambretti M., Morelli C., Tuffanelli C. – *3° uscita del XV Corso di Introduzione alla Speleologia.*

3 Aprile – Grotta Stoppani (Pian del Tivano – CO): Ferrario A., Giudici L., Gorla R. (I.S.), Montini G., Morandi P., Verdiani A. con gli allievi Ardenti A., Demilio G., Mambretti M., Monticelli I., Tuffanelli C. – *4° uscita del XV Corso di Introduzione alla Speleologia.*

10 Aprile – Abisso della Scundurava (Campo dei Fiori – VA): Giudici L., Gorla R. (I.S.), Montini G., Morandi P., Ninni C., Verdiani A. con gli allievi Ardenti A., Demilio G., Mambretti M., Monticelli I., Morelli C., Tuffanelli C. – *5° uscita del XV Corso di Introduzione alla Speleologia.*

17 Aprile – Grotta Tacchi (Zelbio – CO): Gigliuto A. (I.S.), Grimoldi M. – *Esercitazione per aspirante tecnico C.N.S.A.S.*

17 Aprile – Grotta Ingresso Fornitori (Pian del Tivano – CO): Ferrario A. con S.C.E. – *Disostruzione.*

31 Aprile – Cava di Ottiglio (Ottiglio – NO): Luongo G. con Padovan G. e Pollini A. (S.C.A.M.) – *Esplorazione e ricerca.*

1 Maggio – Grotta Tacchi (Zelbio – CO): Arnaboldi R., Berrone A., Borghi J., Ferrario A., Scoglio A. – *Escursionismo.*

8 Maggio – Grotta del Frassino (Campo dei Fiori – VA): Barcella A., Ferrario A., Mambretti M., Montini G., Scoglio A. con Marconi F., Marinelli G., Rampellini A., Rondolini M., Tettamanti P., Tettamanti S., Uboldi M. – *Escursionismo.*

15 Maggio – Grotta Sandalo Ribelle (Grigna Settentrionale - LC): Ferrario A. con S.C.E. e G.G.M. – *Esplorazione e rilievo.*

22 Maggio – Grotta Ingresso Fornitori (Pian del Tivano – CO): Demilio G.,

Ferrario A., Montini G. – *Escursionismo.*

28 Maggio – San Giovanni d'Anfro (Tiglio – UD): Basilico R., Bianchi S., Ninni C. con Padovan G. (S.C.A.M.) – *Corso di rilievo ad alcuni speleologi dell'A.R.C.A..*

29 Maggio – Miniere di Tiglio (Tiglio – UD): Basilico R., Bianchi S., Ninni C. con Padovan G. (S.C.A.M.) – *Corso di rilievo ad alcuni speleologi dell'A.R.C.A..*

5 Giugno – Grotta Stoppani (Pian del Tivano – CO): Gigliuto A. (I.S.) – *Intervento del C.N.S.A.S. e recupero di due speleologi del Gruppo Grotte Milano.*

18/19 Giugno – Grotta Antica Erboristeria (Grigna settentrionale – LC): Ferrario A., Giudici L., Montini G. con S.C.E. – *Esplorazione.*

19 Giugno – Sede C.N.S.A.S. (Stezzano – BG): Basilico R., Gorla R., Grimoldi M. – *Esercitazione C.N.S.A.S..*

26 Giugno – Palestra di roccia (Carate Urio – CO): Barcella A., Borghi Y., Cappelli M., Demilio G., Gorla R., Mambretti M., Scoglio A. – *Esercitazione.*

3 Luglio – Grotta Ingresso Fornitori (Pian del Tivano – CO): Ferrario A. con Bassani D. (A.S.C.) – *Esplorazione.*

3 Luglio – Grotta Marelli (Campo dei Fiori – VA): Gigliuto A. (I.S.), Grimoldi M. – *Esame per aspirante tecnico C.N.S.A.S..*

14/17 Luglio – Complesso di Piaggia Bella (Marguareis – CN): Demilio A., Ferrario A. – *Escursionismo.*

16/17 Luglio – Acquedotto di Romean (Val di Susa): Basilico R., Cappelli M., Luongo G., Verdiani A. – *Rilievo.*

31 Luglio – Abisso della Scundurava (Campo dei Fiori – VA): Demilio G., Giudici L., Gorla R., Morandi P. – *Escursionismo.*

10 Agosto – Abisso della Scundurava (Campo dei Fiori – VA): Demilio G., Gorla R., Monticelli I. – *Escursionismo.*

11/21 Agosto – Campo estivo “In

Grigna! 2005” (Grigna Settentrionale – LC): Ferrario A. con “In Grigna!” – *Esplorazione e rilievo.*

28 Agosto – Palestra di roccia (Carate Urio – CO): Basilico R., Bianchi S., Gorla R. – *Esercitazione.*

3 Settembre – Cavità del Moncodeno (Grigna Settentrionale - LC): Ferrario A. con S.C.E. – *Esplorazione.*

4 Settembre – Abisso Enea (Grigna Settentrionale - LC): Ferrario A. con G.G.M. e S.C.E. – *Esplorazione.*

10/11 Settembre – Forra (Val Bodengo - LC): Algarotti F., Gigliuto A. (I.S.) – *Esercitazione C.N.S.A.S..*

11 Settembre – Grotta Tacchi (Zelbio – CO): Berolo A., Giudici L., Gorla R. (I.S.), Morandi A., Montini G., Rebecchi G. con gli allievi Buraschi M., Busnelli N., Castelli M., Landoni E., Marzorati G., Oltolina C., Pagani M., Viotti F., Viotti M., Volontè N., Turconi A. – *1° uscita del XI Corso “Conoscere il Mondo Ipogeo”.*

17 Settembre – Venegono (VA): Algarotti F., Basilico R., Gigliuto A. (I.S.), Gorla R., Grimoldi M. – *Esercitazione in elicottero C.N.S.A.S..*

18 Settembre – Palestra di roccia (Abbate Guazzone – VA): Berolo A., Bianchi S., Giudici L., Gorla R. (I.S.), Morandi A., Montini G., Ninni C., Rebecchi G., Scoglio A. con gli allievi Buraschi M., Busnelli N., Castelli M., Landoni E., Marzorati G., Oltolina C., Pagani M., Viotti F., Viotti M., Volontè N., Turconi A. – *2° uscita del XI Corso “Conoscere il Mondo Ipogeo”.*

24 Settembre – Pozzo del Capitano (VC): Basilico R., Scoglio A. con G. Padovan (S.C.A.M.) – *Esplorazione e rilievo.*

25 Settembre – Palestra di roccia (Carate Urio – CO): Bianchi S., Colombo C., Dones M., Giudici L., Gorla R. (I.S.),

Morandi A., Montini G., Rebecchi G. con gli allievi : Buraschi M., Castelli M., Landoni E., Marzorati G., Oltolina C., Pagani M., Viotti F., Viotti M., Volontè N., Turconi A. – *3° uscita del XI Corso “Conoscere il Mondo Ipogeo”.*

25 Settembre – Grotta del Frassino (Campo dei Fiori – VA): Arnaboldi R., Barcella A., Berolo A., Mambretti M., Scoglio A. con Busnelli N. – *Escursionismo.*

1/2 Ottobre – Grotta Omber en Banda al bus del Zel (Serle - BS): Basilico R., Gorla R., Gigliuto A. (I.S.), Grimoldi M. – *Esercitazione C.N.S.A.S..*

8 Ottobre – Grotta Campari Fix (Grigna Settentrionale – LC): Borghi Y., Giudici L., Ferrario A., Montini G. con Maconi A. (G.G.M.) – *Esplorazione e rilievo.*

9 Ottobre – Grotta del Frassino (Campo dei Fiori – VA): Bianchi S., Giudici L., Gorla R. (I.S.), Montini G., Morandi P. con gli allievi Buraschi M., Landoni E., Oltolina C., Pagani M., Viotti F., Viotti M., Volontè N., Turconi A. – *4° uscita del XI Corso “Conoscere il Mondo Ipogeo”.*

31 Ottobre – Bastione della Posterla (BS): Barcella A., Mambretti M. con G.G.B. – *Escursionismo.*

6 Novembre – Monte Cornizzolo (CO): Ferrario A., Montini G. – *Ricerca.*

12 Novembre – Grotta Kathrina (Sasso dei Carbonari Grigna Settentrionale – LC): Ferrario A. con Maconi A. (G.G.M.) – *Esplorazione e rilievo.*

13 Novembre – Grotta Tacchi (Zelbio – CO): Arnaboldi R., Barcella A., Buraschi F., Buraschi M., Demilio G., Ferrario A., Luongo G., Mambretti M., Montini G., Morandi P., Scoglio A., Viotti F., Viotti M. – *Escursionismo.*

20 Novembre – Palestra (Paitone – BS): Gigliuto A. (I.S.) – *Verifica di nuovi aspiranti per C.N.S.A.S..*



27 Novembre – Pertugio della Volpe (Cernobbio – CO): Amaboldi R., Borghi Y., Cappelli M., Ferrario A., Luongo G., Morandi P., Scoglio A. con nove neofiti – *Escursionismo*.

4 Dicembre – Grotta Marelli (Campo dei Fiori – VA): Berrone A., Ferrario A., Gigliuto A. (I.S.), Giudici L., Montini G. – *Escursionismo*.

18 Dicembre – Grotta Ingresso Fornitori (Pian del Tivano – CO): Ferrario A. con Premazzi A. (S.C.E.) – *Esplorazione*.

ATTIVITA' 2006

22 Gennaio – Forra del torrente Esino (Esino Lario – LC): Ferrario A. con Bassani D. (A.S.C.), Maconi A. (G.G.M.), Miragoli M. (G.G.M.), Rinaldi A. (S.C.R.L.) – *Ricerca*.

22 Gennaio – Monte Cornizzolo (Canzo – CO): Giudici L., Montini G. – *Ricerca*.

12 Febbraio – Grotta Ingresso Fornitori (Pian del Tivano – CO): Ferrario A., Giudici L., Romanazzi V. con Aimar L. (S.C.E.), Bassani D. (A.S.C.), Civillini C. (S.C.E.), Mantonic S. (S.C.E.), Premazzi A. (S.C.E.) – *Esplorazione*.

18 Febbraio – Grotta del Frassinò (Campo dei Fiori – VA): Gigliuto A. (I.S.), Romanazzi V., con un gruppo di 14 neofiti – *Escursionismo*.

5 Marzo – Palestra di roccia (Abbate Guazzone – VA): Borghi Y., Cappelli M., Giudici L., Montini G., Morandi P., Pupillo D. (I.N.S. - S.C.V.), Rebecchi G. con gli allievi Cappa Marchello D., Giovannoni D., Longeri M., Mastrangelo C., Ottaviano G., Panella F., Paro F., Piantanida C., Radino G., Rizzo S., Salvati R. – *1° uscita del XVI Corso di Introduzione alla Speleologia*.

12 Marzo – Grotta Lino (Alpe del Vicere – CO): Cappelli M., Dones A., Ferrario A., Gigliuto A. (I.S.), Morandi P., Romanazzi V., Scoglio A. con gli allievi Cappa Marchello D., Giovannoni D., Longeri M., Mastrangelo C., Ottaviano G., Panella F., Paro F., Piantanida C., Radino G., Rizzo S., Salvati R., Viotti M. – *2° uscita del XVI Corso di Introduzione alla Speleologia*.

18/19 Marzo – Grotta Marelli (Campo dei Fiori – VA): Gigliuto A. (I.S.) – *Esercitazione C.N.S.A.S.*

19 Marzo – Palestra di roccia (Carate Uriò – CO): Borghi Y., Buraschi F., Buraschi M., Cappelli M., Ferrario A., Giudici L., Montini G., Morandi P., Pupillo

D.(I.N.S.-S.C.V.), Rebecchi G., Romanazzi V., Scoglio A. con gli allievi Cappa Marchello D., Giovannoni D., Longeri M., Mastrangelo C., Ottaviano G., Panella F., Paro F., Piantanida C., Radino G., Rizzo S., Salvati R., Viotti M. – *3° uscita del XVI Corso di Introduzione alla Speleologia.*

26 Marzo – Grotta Tacchi (Pian del Tivano – CO): Borghi Y., Ferrario A., Gigliuto A.(I.S.), Giudici L., Montini G., Morandi P., Romanazzi V., Scoglio A. con gli allievi Cappa Marchello D., Giovannoni D., Longeri M., Mastrangelo C., Ottaviano G., Panella F., Paro F., Piantanida C., Radino G., Rizzo S., Salvati R., Viotti M. – *4° uscita del XVI Corso di Introduzione alla Speleologia.*

2 Aprile – Grotta Marelli (Campo dei Fiori – VA): Borghi Y., Cappelli M., Ferrario A., Gigliuto A.(I.S.), Giudici L., Montini G., Morandi P., Romanazzi V., Scoglio A. con gli allievi Cappa Marchello D., Giovannoni D., Longeri M., Mastrangelo C., Ottaviano G., Paro F., Piantanida C., Radino G., Rizzo S., Salvati R., Viotti M. – *5° uscita del XVI Corso di Introduzione alla Speleologia.*

25 Aprile – Monte Cornizzolo (Canzo – CO): Borghi Y., Ferrario A., Giovannoni D., Longeri M., Montini G., Morandi P., Rizzo S., Romanazzi V., Salvati R. – *Ricerca.*

30 Aprile/1 Maggio – Palestra di roccia (Carate Urio – CO): Arnaboldi R., Berrone A., Borghi Y., Buraschi F., Buraschi M., Colombo C., Ferrario A., Giovannoni D., Giudici L., Landoni E., Longeri M., Luongo G., Montini G., Morandi P., Paro F., Rizzo S., Salvati R., Viotti F., Viotti M., Volontè N. – *Esercitazione.*

13/14 Maggio – Forra Val Bodengo (Gordona – SO): Gigliuto A.(I.S.) – *Esercitazione squadra regionale di soccorso in forra - C.N.S.A.S.*

13/14 Maggio – Grotta Schiapparelli (Campo dei Fiori – VA): Ferrario A. con S.C.V., G.S.V.I., G.G.G., G.S.V. – *Esplorazione – Risalita nel Salone Nerone*

21 Maggio – Grotta Nevera (Monte Generoso - Erbonne – CO): Borghi Y., Ferrario A., Giudici L., Montini G., Paro F. con Cattaneo F. (G.S.B. le Nottole), Rognoni F. (S.C.V.I.) – *Escursionismo.*

27 Maggio – Palestra di roccia (Carate Urio – CO): Ferrario A., Zoia R. – *Esercitazione.*

28 Maggio – Grotta Pertugio della Volpe (Cernobbio – CO): Borghi Y., Buraschi F., Buraschi M., Cappelli M., Ferrario A., Giovannoni D., Montini G., Morandi P., Salvati R., Scoglio A., Zoia R. con 17 Scout di Saronno reparto Orki – *Escursionismo didattico.*

2/3/4 Giugno – Grigna Settentrionale (LC): Borghi Y., Ferrario A., Paro F., Romanazzi V. con Aimar L.(S.C.E), Civillini C.(S.C.E), Maconi A.(G.G.M), Mantonico S.(S.C.E), Premazzi A.(S.C.E), Ricci M.(S.C.E), Rinaldi A.(G.G.M). – *Esplorazione e rilievo Grotta Dodiciquaranta e Grotta Transpatrizia.*

4 Giugno – Monte Cornizzolo (Canzo – CO): Arnaboldi R., Giovannoni D., Montini G., Morandi P. – *Ricerca.*

11 Giugno – Forra Val Bodengo (Gordona – SO): Bignami F., Montini G., Paro F. – *Torrentismo.*

25 Giugno – Monte Cornizzolo (Canzo - CO): Dones A., Giovannoni D., Luongo G., Morandi P., Paro F., Patriccioli D., Rizzo S., Scoglio A., Zoia R. – *Ricerca.*

1-9 Luglio – Barcis – (PN): Borghi Y., Ferrario A.– *42° Corso Nazionale di Perfezionamento Tecnico della S.N.S.*

2 Luglio – Grotta Ingresso Fornitori (Pian del Tivano – CO): Giovannoni D., Longeri M., Luongo G., Montini G., Morandi P., Rizzo S., Salvati R., Scoglio



A. – Escursionismo, documentazione fotografica.

9 Luglio – Grotta Pertugio della Volpe (Cernobbio – CO): Longeri M., Salvati R., Scoglio A. con Perotti A. – *Ricerca*.

16 Luglio – Grigna Settentrionale (LC): Borghi Y., Longeri M., Montini G., Morandi P., Paro F., Rizzo S., Salvati R. – *Trasporto materiale per campo estivo*.

22 Luglio – Grigna Settentrionale (LC): Ferrario A. con Aimar L. (S.C.E.), Corvi M. (S.C.E.), Premazzi A. (S.C.E.), – *Trasporto materiale per campo estivo*.

22/23 Luglio – Grotta Men in Black (Colere – BG): Gigliuto A. (I.S.) – *Esercitazione C.N.S.A.S.*

23 Luglio – Monte Galbigo (CO): Cappelli M., Ferrario A., Paro F., Volontè C. – *Ricerca*.

30 Luglio – Grigna Settentrionale (LC): Borghi Y., Longeri M., Paro F., Salvati R. – *Trasporto materiale per campo estivo*.

10-19 Agosto – Campo estivo “In Grigna! 2006” (Grigna Settentrionale - LC) : Borghi Y., Ferrario A., Longeri M., Montini G., Zoia R. con “In Grigna!” – *Ricerca, esplorazione, disostruzione, rilievo, documentazione fotografica*.

26 Agosto – Palestra di Roccia (Carate Urio – CO): Borghi Y., Ferrario A., Longeri M., Salvati R. Zoia R. – *Esercitazione*.

8 Settembre – Grotta Pertugio della Volpe (Cernobbio – CO): Borghi Y., Giudici L., Longeri M., Montini G., Romanazzi V., Salvati R., Scoglio A. – *Inizio svuotamento Sifone Arge*.

12 Settembre – Grotta Pertugio della Volpe (Cernobbio– CO): Giudici L., Romanazzi V., Scoglio A. – *Controllo svuotamento Sifone Arge*.

15 Settembre – Grotta Pertugio della Volpe (Cernobbio – CO): Borghi Y., Ferrario A., Paro F., Scoglio A. – *Controllo svuotamento Sifone Arge*.

17 Settembre – Palestra di Roccia (Tradate – VA): Cappelli M., Copreni L., Ferrario A., Gigliuto A. (I.S.), Giudici L., Longeri M., Morandi P., Romanazzi V., Salvati R. con gli allievi Brenna M., Buraschi M., Buraschi N., Invernizzi M., Oltolina C., Pisani M., Turconi A., Viotti F., Volontè N. – *1° uscita del XII Corso di Avvicinamento alla Speleologia “Conoscere il Mondo Ipogeo”*.

17 Settembre – Grotta Pertugio della Volpe (Cernobbio – CO): Montini G., Paro F., Scoglio A. con Pittaluca G. – *Controllo Sifone Arge*.

22 Settembre – Grotta Pertugio della Volpe (Cernobbio – CO): Ferrario A., Giudici L., Romanazzi V., Scoglio A. – *Svuotato Sifone Arge, inizio perlustrazione rami fino ai sifoni Renzo e Nani*.

24 Settembre – Grotta Nuovi Orizzonti (Luvinata - VA) : Cappelli M., Montini G., Morandi P., Salvati R., Scoglio A. con gli allievi Brenna M., Buraschi M., Invernizzi M., Oltolina C., Pisani M., Turconi A., Viotti F., Volontè N. – *2° uscita del XII Corso di Avvicinamento alla Speleologia “Conoscere il Mondo Ipogeo”*.

26 Settembre – Grotta San Martino (Val Cuvia – VA): Dones A. con Accordi F. (V.V.F.), Mariani R. (V.V.F.) – *Esplorazione*.

30 Settembre – Bione (Lecco): Gigliuto A. (I.S.) – *Esercitazione con elicottero C.N.S.A.S., esercitazione in Forra*.

1 Ottobre – Grotta Antro dei Morti (Cunardo – VA): Ferrario A. – *Uscita pratica per il corso “Processi Speleogenetici e Carsismo” organizzato dallo S.C.V.*

1 Ottobre – Palestra di Roccia (Carate Urio – CO): Cappelli M., Colombo C., Dones A., Gigliuto A. (I.S.), Giudici L., Morandi P., Longeri M., Montini G., Paro.

F., Romanazzi V., Scoglio A. con gli allievi Buraschi M., Buraschi N., Brenna M., Invernizzi M., Oltolina C., Pisani M., Turconi A., Viotti F., Volontè N. – 3° uscita del XII Corso di Avvicinamento alla Speleologia “Conoscere il Mondo Ipogeo”.

6 Ottobre – Grotta Pertugio della Volpe (Cernobbio – CO): Giovannoni D., Paro F., Romanazzi V., Scoglio A. – *Controllo Sifone Arge – Esplorazione.*

8 Ottobre – Grotta Stoppani (Pian del Tivano – CO): Borghi Y., Colombo C., Gigliuto A.(I.S.), Giudici L., Longeri M., Morandi P., Paro F., Salvati R., Scoglio A. con gli allievi Buraschi M., Buraschi N., Brenna M., Invernizzi M., Oltolina C., Pisani M., Turconi A., Viotti F., Volontè N. – 4° uscita del XII Corso di Avvicinamento alla Speleologia “Conoscere il Mondo Ipogeo”.

14-15 Ottobre – Grigna Settentrionale (LC): Ferrario A. con Aimar L.(S.C.E.), Civillini C.(S.C.E.), Maconi A.(G.G.M.), Premazzi A.(S.C.E.), – *Esplorazione, rilievo-revisione di varie grotte, scoperta delle grotte: “Cotolengo Open” e “Addio”.*

14-15 Ottobre – Grotta Ingresso Fornitori (Pian del Tivano - CO): Gigliuto A.(I.S.) – *Esercitazione C.N.S.A.S. congiunta con Protezione Civile.*

19 Ottobre - Grotta Pertugio della Volpe (Cernobbio – CO): Cappelli M., Scoglio A. – *Controllo Sifone Arge, Servizio Fotografico.*

22 Ottobre - Grotta Pertugio della Volpe (Cernobbio – CO): Ferrario A., Montini G., Paro F., Scoglio A. con Beletti V.(G.G.M.), Bertolini A.(G.G.M.), Corengia D.(G.G.M.), Inglese M. (G.G.M.), Nava V.(G.G.M.), Tognini P.(G.G.M.) – *Revisione grotta e sistemazione tubi per svuotamento sifone.*

28 Ottobre – Grotta Antro dei Morti (Cunardo – VA): Gigliuto A.(I.S.) –

Lezione pratica corso di “Idrogeologia Carsica”.

29 Ottobre - Grotta Pertugio della Volpe (Cernobbio – CO): Borghi Y., Morandi P., Rizzo S., Scoglio A. – *Controllo Sifone piccolo, documentazione fotografica.*

11-12 Novembre - Grotta Ingresso Fornitori (Pian del Tivano - CO): Ferrario A. con Aimar L.(S.C.E.), Bassani D.(A.S.C.), Corvi M.(S.C.E.), Maconi A.(G.G.M.), Mantonico S.(S.C.E.), Merazzi M.(S.C.E.), Premazzi A.(S.C.E.) – *Esplorazione e rilievo*

12 Novembre - Grotta Pertugio della Volpe (Cernobbio – CO): Copreni L., Giudici L., Morandi P., Rizzo S., Romanazzi V., Scoglio A. – *Svuotamento Sifone Arge, Esplorazione fino al Sifone Renzo.*

19 Novembre – Campo dei Fiori (VA): Montini G., Romanazzi V. – *Ricerca.*

19 Novembre – Grotta del Frassino (Campo dei Fiori – VA): Borghi Y., Buraschi M., Ferrario A., Longeri M., Morandi P., Paro F., Salvati R., Scoglio A., Zoia R. con Balzarini L., Bianchi E., Bianchi M., Buraschi N., Cordi M., Fortino D., Giarratana M., Giarratana S., Mariani A., Pittaluga G., Santiangeli S., Sigurta' C., Soma L. – *Escursionismo didattico.*

26 Novembre - Grotta Pertugio della Volpe (Cernobbio – CO): Cappelli M., Ferrario A., Giudici L., Rizzo S., Scoglio A. con Corengia D. (G.G.M), Inglese M. (G.G.M), Nava V. (G.G.M), Tognini P. (G.G.M.) – *Rilievo.*

3 Dicembre – Grotta Puerto Escondido (Dossena - BG): Borghi Y., Ferrario A. con Merisio R.(S.C.O.), Zaccherini S.(G.G.M.) – *Escursionismo.*

17 Dicembre - Grotta Pertugio della Volpe (Cernobbio – CO): Ferrario A., Giudici L., Montini G., Morandi P., Rizzo S., Romanazzi V., Scoglio A. – *Esplorazione.*



ATTIVITA' 2007

2 Gennaio – Grotta Pertugio della Volpe (Cernobbio – CO): Scoglio A. con Amato A. – *Ricerca ed Esplorazione.*

6 Gennaio – Grotte Castellana (Castellana Grotte – BA): Romanazzi V. con Buongiorno V. (G.P.G.), Proietto G. (G.P.G.) – *Ricerca ed Esplorazione.*

7 Gennaio – Grotta Pertugio della Volpe (Cernobbio – CO): Copreni L., Giudici L., Morandi P., Scoglio A. – *Ricerca ed Esplorazione.*

10 Gennaio – Grotte Castellana (Castellana Grotte – BA): Romanazzi V. con Buongiorno V. (G.P.G.), Proietto G. (G.P.G.) – *Documentazione fotografica.*

11 Gennaio – Grotta Pertugio della Volpe (Cernobbio – CO): Paro F., Scoglio A. – *Esplorazione.*

13 Gennaio – Monte Bisbino (CO): Ferrario A. – *Ricerca.*

14 Gennaio – Grotta Alpe Madrona (Monte Bisbino – CO): Borghi Y., Ferrario A., Giudici L., Longeri M., Montini G., Paro F., Salvati R. – *Documentazione fotografica*

21 Gennaio – Grotta Pertugio della Volpe (Cernobbio – CO): Cappelli M., Longeri M., Ottaviano G., Salvati R., Scoglio A., Volonte' C. con Giarratana M., Giarratana S. – *Esplorazione.*

21 Gennaio – Grotta Ingresso Fornitori (Pian del Tivano – CO): Borghi Y., Ferrario A. con S.C.O. e G.G.M. – *Documentazione fotografica.*

28 Gennaio – Monte Bisbino (CO): Borghi Y., Ferrario A., Montini G. – *Ricerca.*

3 Febbraio – Grotta Pertugio della Volpe (Cernobbio – CO): Ferrario A., Giudici L., Romanazzi V. – *Rilievo.*

11 Febbraio – Grotta Pertugio della Volpe (Cernobbio – CO): Morandi P.,

Scoglio A. – *Ricerca, prelevati campioni d'acqua per analisi chimiche.*

11 Febbraio – Grotta Zocca D'Ass (Monte Bisbino – CO): Ferrario A., Longeri M., Salvati R. – *Ricerca prelevati campioni d'acqua per analisi chimiche.*

11 Febbraio – Grotta Alpe Madrona (Monte Bisbino – CO): Borghi Y., Montini G., Paro F. – *Ricerca prelevati campioni d'acqua per analisi chimiche.*

18 Febbraio – Palestra di Roccia (Carate Urio – CO): Borghi Y., Ferrario A., Longeri M., Ottaviano G., Paro F., Salvati R., Scoglio A. – *Esercitazione.*

24 Febbraio – Grotta Ingresso Fornitori (Pian del Tivano – CO): Ferrario A. con Aimar L. (S.C.E.), Civillini C. (S.C.E.), Maconi A.(G.G.M), Merazzi M.(S.C.E.), Premazzi A. (S.C.E.), Ricci M. (S.C.E.) – *Esplorazione.*

4 Marzo – Palestra di Roccia (Carate Urio – CO): Borghi Y., Buraschi F., Cappelli M., Ferrario A., Giudici L., Longeri M., Montini G., Morandi P., Ottaviano G., Paro F., Salvati R., Scoglio A. con gli allievi Buraschi M., Cordi M., Fontana F., Fortino D., Giarratana M., Marzorati G., Soma L., Uboldi M., Viotti F., Zoia R. – *1° uscita del XVII corso di Introduzione alla Speleologia.*

11 Marzo – Grotta Nuovi Orizzonti (Luvinata – VA): Ferrario A., Gigliuto A. (I.S.), Longeri M., Montini G., Morandi P., Paro F., Salvati R., Scoglio A. con gli allievi Buraschi M., Camerin L., Cordi M., Fontana F., Giarratana M., Landoni E., Marzorati G., Soma L., Uboldi M., Viotti F., Zoia R. – *2° uscita del XVII corso di Introduzione alla Speleologia.*

18 Marzo – Palestra di Roccia (Carate Urio – CO): Borghi Y., Buraschi F., Colombo C., Ferrario A., Giudici L., Longeri M., Montini G., Morandi P., Paro F., Romanazzi V., Salvati R., Scoglio A.

con gli allievi Buraschi M., Camerin L., Cordi M., Fontana F., Fortino D., Giarratana M., Landoni E., Soma L., Uboldi M., Viotti F., Zoia R. – *3° uscita del XVII corso di Introduzione alla Speleologia.*

24 Marzo – Grotta Alpe Madrona (Cernobbio – CO): Borghi Y., Ferrario A., Paro F. – *Preparazione Grotta per Corso.*

24-25 Marzo – Puerto Escondido (Dossena – BG): Gigliuto A. (I.S.) – *Esercitazione C.N.S.A.S.*

25 Marzo – Grotta Alpe Madrona (Cernobbio – CO): Borghi Y., Ferrario A., Montini G., Morandi P., Salvati R., Scoglio A. con gli allievi Buraschi M., Camerin L., Fortino D., Giarratana M., Landoni E., Marzorati G., Uboldi M. – *4° uscita del XVII corso di Introduzione alla Speleologia.*

1 Aprile – Grotta Marelli (Campo dei Fiori – VA): Borghi Y., Ferrario A., Gigliuto A. (I.S.), Giudici L., Longeri M., Montini G., Morandi P., Salvati R. con gli allievi Buraschi M., Camerin L., Cordi M., Fontana F., Fortino D., Giarratana M., Landoni E., Soma L., Uboldi M., Zoia R. – *5° uscita del XVII corso di Introduzione alla Speleologia.*

14-15 Aprile – Forra Acquaduro (Introbio – LC): Gigliuto A. (I.S.) – *Esercitazione C.N.S.A.S.*

15 Aprile – Palestra della Rasa (Campo dei Fiori – VA): Ferrario A. con speleo del S.C.V. – *Esercitazione.*

15 Aprile – Monte Bisbino (Cernobbio – CO): Giarratana M., Giudici L., Longeri M., Montini G., Ottaviano G. – *Ricerca.*

22 Aprile – Monte Cornizzolo (CO): Ferrario A., Copreni L., Fontana F., Giarratana M., Giudici L., Longeri M., Morandi P. – *Ricerca e disostruzione.*

25 Aprile – Palestra della Rasa (Campo dei Fiori – CO): Buraschi F., Buraschi M.,

Camerin L., Ferrario A., Fontana F., Fortino D., Gigliuto A. (I.S.), Giarratana M., Giudici L., Landoni E., Longeri M., Montini G., Morandi P., Ottaviano G., Paro F., Salvati R., Soma L., Scoglio A., Uboldi M., Viotti M., Zoia R con S.C.V. – *Esercitazione e consegna Diplomi.*

28-29 Aprile – Sasso dei Carbonari (Grigna Settentrionale – LC): Ferrario A., Montini G., Zoia R. con Amair L. (S.C.E.), Corvi M. (S.C.E.), Premazzi A. (S.C.E.), Ricci M. (S.C.E.) – *Esplorazione della Finestra di Sengg*

6 Maggio – Valbreggia (Monte Generoso): Giudici L. – *Ricerca.*

6 Maggio – Grotta del Frassino (Campo dei Fiori – VA): Camerin L., Fontana F., Giarratana M., Morandi P., Scoglio A. con 12 neofiti del gruppo CRAL BNL VITA – *Escursionismo.*

12 Maggio – Palestra CNSAS IX zona (Stezzano – BG): Gigliuto A. (I.S.) – *Esercitazione.*

13 Maggio – Grotta Frassino (Campo dei Fiori – VA): Camerin L., Paro F., Scoglio A. con 6 neofiti – *Escursionismo.*

13 Maggio – Grotta Ingresso Fornitori (Pian del Tivano – CO): Cordi M., Ferrario A., Fortino D., Montini G., Ottaviano G., Soma L., Uboldi M. con G. G. M. - A. S. C. - S. C. O. – *Documentazione fotografica.*

19-20 Maggio – Palestra CNSAS IX zona (Stezzano – BG): Gigliuto A. (I.S.) – *Esercitazione.*

20 Maggio – Palestra di Rocca (Carate Urto – CO): Ferrario A., Giudici L., Uboldi M. – *Sistemazione palestra.*

6-7 Giugno – Torrente Braulio (Bormio – SO): Gigliuto A. (I.S.) – *Intervento C.N.S.A.S.*

10 Giugno – Grotta Ingresso Fornitori (Pian del Tivano - CO): Ferrario A., Paro F., Ottaviano G., Scoglio A., Uboldi M. con



S.C.E.-G.G.M.-A.S.C.-G.G.B.A.-S.C.V.-
G.G.G.-G.G.M.-G.G.G.M – *Riprese video
per documentario.*

10-12 Giugno – Forra Caldone (LC):
Gigliuto A. (I.S.) – *Intervento C.N.S.A.S.*

17 Giugno – Pian del Tivano (CO):
Ferrario A., Uboldi M., Zoia R. con Buzio
A. (G.G.M.) – *Riprese video per
documentario.*

21-24 Giugno – Altopiano di Asiago:
Gigliuto A. (I.S.) – *Aggiornamento Istruttori
Regionali e Tecnici Soccorso
Speleologico.*

**24 Giugno – Grotta Marelli (Campo dei
Fiori – VA):** Ferrario A., Fortino D., Soma
L., Zoia R. – *Escursionismo.*

**24 Giugno – Grotta Frassino (Campo
dei Fiori – VA):** Patriccioli A., Patriccioli
D., Patriccioli M., Scoglio A. con 10 neofiti
– *Escursionismo.*

**1 Luglio – Palestra di Roccia (Carate
Urio – CO):** Colombo C., Fontana F.,
Giarratana M., Montini G., Paro F. –
Esercitazione.

**7-8 Luglio – Grotta La Dolce Vita (Monte
Arera – BG):** Gigliuto A. (I.S.) –
Esercitazione C.N.S.A.S.

7-14 Luglio – Putignano (BA): Ferrario
A. – *XII Corso Propedeutico all'Esame d'
I.S. della S.N.S.*

**8 Luglio – Grotta Alpe Madrona
(Cernobbio – CO):** Borghi Y., Morandi P.,
Paro F., Salvati R., Scoglio A., Uboldi M. –
Progetto Radon.

**20-21 Luglio – Fiume Brembo
(Giovanni Bianco – BG):** Gigliuto A.
(I.S.) – *Esercitazione Nazionale di
Protezione Civile Valtellina 2007.*

**22 Luglio – Grotta Ingresso Fornitori
(Pian del Tivano – CO):** Borghi Y.,
Cappelli M., Ferrario A., Uboldi M. con
G.G.M.-A.S.C.-G.G.B.A.-G.G.G. –
Riprese video per documentario.

22 Luglio – Grigna Settentrionale (LC):

Ferrario A., Montini G. con Maconi A.
(G.G.M.) – *Preparazione campo “In
Grigna!”.*

22-29 Luglio – Castacciaro (PG): Paro
F. – *43° Corso Nazionale
Perfezionamento Tecnico della S.N.S.*

2 Agosto – Grotta Noè (Aurisina – TS):
Ferrario A., Uboldi M. – *Escursionismo.*

**11-19 Agosto – Campo estivo “In
Grigna! 2007” (Grigna Settentrionale –
LC):** Ferrario A., Montini G. con “In
Grigna!” – *Campo estivo.*

**26 Agosto – Grotta Schiaparelli
(Campo dei Fiori – VA):** Camerin L.,
Ferrario A., Fontana F., Montini G.,
Ottaviano G., Paro F., Uboldi M. –
Progetto Radon.

**1 Settembre – Palestra di Roccia
(Carate Urio – CO):** Ferrario A., Paro F. –
Esercitazione.

**2 Settembre – Grotta Ingresso Fornitori
(Pian del Tivano – CO):** Ferrario A. con
S.C.E.-G.G.M.-A.S.C.-G.G.G.-S.C.V.-
G.G.B.A. – *Riprese video per
documentario.*

**9 Settembre – Palestra di Roccia
(Carate Urio – CO):** Borghi Y., Camerin
L., Copreni L., Morandi P., Paro F., Scoglio
A., Uboldi M. – *Preparazione palestra per
13° corso di “Introduzione alla
Speleologia” per Ragazzi.*

**16 Settembre – Grigna Settentrionale
(LC):** Borghi Y., Ferrario A., Morandi P.,
Paro F., Salvati R., Uboldi M. con gli allievi
Bagatella A., Bagatella M., Banfi L., Banfi
N., Caimi M., Castiglioni D., Invernizzi M.,
Mancin M., Turconi A., Volontè N. – *1°
uscita XIII corso di Introduzione alla
Speleologia per Ragazzi.*

**23 Settembre – Grotta Frassino
(Campo dei Fiori – VA):** Longeri M.,
Montini G., Morandi P., Paro F., Salvati R.,
Scoglio A., Pupillo D. (I.N.S.- S.C.V.) con
gli allievi Banfi L., Banfi N., Buraschi

N., Caimi M., Castiglioni D., Invernizzi M., Mancin M., Turconi A., Volontè N. – 2° uscita XIII corso di Introduzione alla Speleologia per Ragazzi.

28 Settembre – Sasso del Ferro (Pizzoni di Laveno – VA): Ferrario A., Fortino D. – *Ricerca*.

29 Settembre – Palestra di Roccia (Carate Urlo – CO): Camerin L., Ferrario A., Montini G., Ottaviano G. – *Esercitazione*.

30 Settembre – Palestra di Roccia (Carate Urlo – CO): Borghi Y., Buraschi F., Cappelli M., Ferrario A., Morandi P., Paro F., Salvati R., Scoglio A. con Pupillo D. (I.N.S.-S.C.V.) con gli allievi Bagatella A., Bagatella M., Buraschi N., Banfi L., Banfi N., Caimi M., Castiglioni D., Invernizzi M., Mancin M., Turconi A., Volontè N. – 3° uscita XIII corso di Introduzione alla Speleologia per Ragazzi.

7 Ottobre – Grotta Cima Paradiso (Campo dei Fiori – VA): Borghi Y., Longeri M., Montini G., Salvati R., Scoglio A., Pupillo D. (I.N.S.-S.C.V.), Michela (S.C.V.) con gli allievi Bagatella A., Bagatella M., Buraschi N., Caimi M., Castiglioni D., Mancin M., Turconi A., Volontè N. – 4° uscita XIII corso di Introduzione alla Speleologia per Ragazzi.

14 Ottobre – Grotta Calati (Pian del Tivano – CO): Camerin L., Ferrario A., Longeri M., Ottaviano G., Salvati R., Uboldi M. – *Documentazione fotografica*.

20-21 Ottobre – Grotta Buco Del Castello (Roncobello – BG): Gigliuto A. (I.S.), Paro F. – *Esercitazione C.N.S.A.S.*

21 Ottobre – Grotta Tacchi (Pian del Tivano – CO): Camerin L., Cordi M., Ferrario A., Longeri M., Morandi P., Salvati R., Scoglio A., Uboldi M. con gli allievi Bagatella A., Bagatella M., Banfi L., Banfi N., Caimi M., Castiglioni D., Invernizzi M.,

Turconi A. – *Escursionismo*.

24 Ottobre – Grotta S.Martino (Val Cuvia – VA): Cordi M., Ferrario A., Fortino D. – *Ricerca ed esplorazione*.

4 Novembre – Grotta Alpe Madrona (Cernobbio – CO): Borghi Y., Buraschi M., Fontana F., Landoni E., Longeri M., Montini G., Morandi P., Salvati R. – *Progetto Radon*.

10 Novembre – Grotta Schiaparelli (Campo dei Fiori – VA): Ferrario A. con Gastaldi G. (S.C.V.) e Sainaghi R. (G.G.G.) – *Tentativo di collegamento via radio con Grotta Cima Paradiso*.

10 Novembre – Miniere di Dossena (Dossena – BG): Gigliuto A. (I.S.), Paro F. – *Verifica Ingresso C.N.S.A.S. – Esame*.

18 Novembre – Cadero (Veddasca – VA): Paro F. – *Ricerca ed esplorazione*.

18 Novembre – Grotta S.Martino (Val Cuvia – VA): Camerin L., Cordi M., Ferrario A., Fontana F., Fortino D., Longeri M., Montini G., Salvati R. – *Ricerca ed esplorazione*.

25 Novembre – Grotta Ultimo Arioso (Campo dei Fiori – VA): Scoglio A. con Pupillo D. (I.N.S.-S.C.V.) con G.S.V. – *Ricerca ed esplorazione*.

25 Novembre – Grotta S.Martino (Val Cuvia – VA): Camerin L., Cordi M., Ferrario A., Fortino D., Uboldi M. con Venturin A. – *Ricerca ed esplorazione*.

1 Dicembre – Grotta Marelli (Campo dei Fiori – VA): Ferrario A., Fortino D., Scoglio A., Soma L., Zoia R. con 14 neofiti dell'Istituto Tecnico IAL di Saronno – *Escursionismo*.

2 Dicembre – Grotta Ultimo Arioso (Campo dei Fiori – VA): Scoglio A. con S.C.V., G.S.V. – *Ricerca ed esplorazione*.

8 Dicembre – Grotta Schiaparelli (Campo dei Fiori – VA): Montini G., Ottaviano G., Paro F. – *Progetto Radon*.

16 Dicembre – Grotta Ultimo Arioso



(Campo dei Fiori – VA): Scoglio A. con S.C.V., G.S.V. – *Ricerca ed esplorazione.*

ATTIVITA' 2008

1 Gennaio – Grotta Pertugio della Volpe (Cernobbio – CO): Scoglio A. con Gelao A. (G.S.V.), Gelao J. (G.S.V.). – *Escursionismo.*

6 Gennaio – Antro delle Gallerie (Val Ganna – VA): Scoglio A., Camerin L. con Colombo A. (G.S.V.), Engels J. (G.S.V.), Jignorelli F. (G.S.V.), Gelao A. (G.S.V.), Gottwald T. (G.S.V.), Sigismondo M. (G.S.V.). – *Escursionismo.*

13 Gennaio – Grotta Tacchi (Zelbio – CO): Scoglio A. con Bernasconi U. (G.S.V.), Bianchin A. (G.G.G.M.), Gelao A. (G.S.V.), Gottardi J. (G.G.L.), Gottwald T. (G.S.V.), Herold K. (G.G.L.), Luzzi S. (G.S.V.), Morelli M. (G.G.G.M.), Sigismondo M. (G.S.V.), Signorelli F. (G.S.V.), Tommasi F. (S.C.V.). – *Ricerca ed esplorazione.*

13 Gennaio – Grotta Ingresso Fornitori (Pian del Tivano – CO): Borghi Y., Camerin L., Ferrario A., Montini G., Ottaviano G.. – *Ricerca ed esplorazione.*

19 Gennaio – Palestra C.N.S.A.S. IX zona (Stezzano – BG): Gigliuto A. (I.S.). – *Esercitazione.*

20 Gennaio – Ultimo Arioso (Campo dei Fiori – VA): Scoglio A. con G.S.V., S.C.V. – *Ricerca ed esplorazione.*

20 Gennaio – Miniera di Besano (Besano – VA): Ferrario A. con Aimar L. (S.C.E.), Premazzi A. (S.C.E.). – *Documentazione fotografica.*

1-3 Febbraio – Palestra C.N.S.A.S. IX zona (Stezzano – BG): Gigliuto A. (I.S.), Paro F.. – *1° uscita scuola regionale per tecnici di Soccorso Speleologico.*

2-3 Febbraio – Grotta Ingresso Fornitori - Stoppani (Pian del Tivano – CO): Ferrario A., Montini G. con S.C.E., G.G.M., A.S.C.. – *Esplorazione.*

3 Febbraio – Grotta del Frassino (Campo dei Fiori – VA): Scoglio A. con G.S.V., S.C.V. – *Ricerca ed esplorazione.*

10 Febbraio – Grotta Via col Vento (Campo dei Fiori – VA): Scoglio A. con G.S.V., G.G.G., G.G.G.M.. – *Ricerca ed esplorazione.*

17 Febbraio – Grotta del Ponticello (Campo dei Fiori – VA): Scoglio A. con S.C.V., G.S.V., G.G.L., G.G.G.M.. – *Esplorazione.*

17 Febbraio – Grotta Ingresso Fornitori (Pian de Tivano – CO): Camerin L., Fontana F., Montini G., Longeri M., Salvati R.. – *Escursionismo.*

24 Febbraio – Grotta Ultimo Arioso (Campo dei Fiori – VA): Scoglio A. con S.C.V., G.S.V.. – *Ricerca ed esplorazione.*

24 Febbraio – Grotta San Martino (Valcuvia – VA): Camerin L., Ferrario A., Ottaviano G., Uboldi M.. – *Disostruzione.*

25 Febbraio – Palestra C.N.S.A.S. IX zona (Stezzano – BG): Camerin L., Ferrario A., Giarratana M., Gigliuto A. (I.S.), Longeri M., Morandi P., Ottaviano G., Paro F., Salvati R., Scoglio A.. – *Esercitazione.*

1 Marzo – Grigna Settentrionale (LC): Ferrario A. con Corengia D. (G.G.M.), Corvi M. (S.C.E.), Maconi A. (G.G.M.), Rondolini M. (S.C.E.). – *Ricerca.*

1-2 Marzo – Palestra C.N.S.A.S. IX zona (Stezzano – BG): Gigliuto A. (I.S.), Paro F.. – *Corso per Operatori Soccorso Speleologico.*

2 Marzo – Grotta del Frassino (Campo dei Fiori – VA): Buraschi M., Giarratana M., Landoni E., Longeri M., Salvati R., Scoglio A. con 5 neofiti. – *Escursionismo.*

8 Marzo – Palestra di Roccia (Carate Urio – CO): Camerin L., Ferrario A., Fontana F., Montini G., Ottaviano G., Uboldi M.. – *Preparazione palestra per Corso.*

9 Marzo – Palestra di Roccia (Carate Urio – CO): Camerin L., Ferrario A., Gigliuto A. (I.S.), Longeri M., Montini G., Ottaviano G., Salvati R., Scoglio A. con gli allievi Castelli A., Cattani F., Di Vita F., Dalla Riva C., Mauri G., Notarnicola M., Pasqual E., Turconi A.. – *1° uscita XVIII corso di Introduzione alla Speleologia.*

15-16 Marzo – Grotta San Martino (Valcuvia – VA): Gigliuto A. (I.S.), Paro F.. – *Esercitazione.*

16 Marzo – Grotta Zocca D'Ass (Cernobbio – CO): Camerin L., Ferrario A., Longeri M., Morandi P., Salvati R., Scoglio A. con gli allievi Castelli A., Cattani F., Di Vita F., Dalla Riva C., Grassi C., Mauri G., Notarnicola M., Pasqual E., Turconi A.. – *2° uscita XVIII corso di Introduzione alla Speleologia.*

22 Marzo – Monte S. Primo (Pian del Tivano – CO): Giudici L.. – *Ricerca.*

29 Marzo – Monte S. Primo (Pian del Tivano – CO): Giudici L.. – *Ricerca.*

30 Marzo – Grotta Alpe Madrona (Cernobbio – CO): Ferrario A., Ottaviano G., Uboldi M.. – *Progetto Radon.*

30 Marzo – Grotta Tacchi (Pian del Tivano – CO): Gigliuto A. (I.S.), Montini G., Morandi P., Salvati R., Scoglio A. con gli allievi Castelli A., Cattani F., Di Vita F., Dalla Riva C., Grassi C., Mauri G., Notarnicola M., Pasqual E., Turconi A.. – *3° uscita XVIII corso di Introduzione alla Speleologia.*

5 Aprile – Palestra di Roccia (Carate Urio – CO): Borghi Y., Camerin L., Ferrario A., Montini G.. – *Preparazione palestra per corso.*

6 Aprile – Palestra di Roccia (Carate Urio – CO): Camerin L., Ferrario A., Longeri M., Montini G., Morandi P., Salvati R., Scoglio A. con gli allievi Castelli A., Cattani F., Grassi C., Mauri G., Notarnicola M., Pasqual E., Turconi A.. – *4° uscita*



XVIII corso di Introduzione alla Speleologia.

11 Aprile – Grotta Alpe Lavignàc (Pian di Nesso – CO): Giudici L. – *Ricerca.*

12 Aprile – Palestra C.N.S.A.S. IX zona (Stezzano – BG): Paro F. – *Corso Regionale Tecnici Soccorso Speleologico.*

13 Aprile – Grotta Marelli (Campo dei Fiori – VA): Camerin L., Ferrario A., Gigliuto A. (I.S.), Longeri M., Salvati R., Scoglio A. con gli allievi Castelli A., Notarnicola M., Turconi A.. – *5° uscita XVIII corso di Introduzione alla Speleologia.*

14 Aprile – Pian di Nesso (CO): Giudici L. – *Ricerca.*

18 Aprile – Alpe Lavignàc (Pian di Nesso – CO): Giudici L. – *Ricerca.*

20 Aprile – Grotta del Frassino (Campo dei Fiori – VA): Cattani F., Dalla Riva C., Giarratana M., Pasqual E., Salvati R. con 10 neofiti – *Escursionismo.*

20 Aprile – Grotta Schiaparelli (Campo dei Fiori – VA): Camerin L., Ferrario A., Fortino D., Giudici L., con G.G.G.M.. – *Progetto Radon.*

26 Aprile – Pian del Tivano (CO): Giudici L. – *Ricerca e Disostruzione.*

26 Aprile – Palestra dell'Orsa (Viggiu' - VA): Dalla Riva C., Scoglio A. con Coppi M. (S.C.V.), Tomasi F. (S.C.V.), Zamignan A. (G.S.L.) – *Esercitazione.*

26 Aprile – Grotta Impossibile (Aurisina - TS): Ferrario A., Uboldi M. con G.G.M.. – *Escursionismo.*

27 Aprile – Grotta Noè (Aurisina - TS): Ferrario A., Uboldi M. con G.G.M.. – *Escursionismo.*

27 Aprile – Grotta del Frassino (Campo dei Fiori - VA): Castelli A., Dalla Riva C., Scoglio A. con Tomasi F. (S.C.V.), Zamignan A.(G.S.L.), Gruppo Scout Saronno 1. – *Escursionismo.*

1 Maggio – Palestra di Roccia

(Cunardo - VA): Castelli A., Dalla Riva C., Paqual E.. – *Esercitazione.*

10 Maggio – Miniera Dossena (Dossena – BG): Paro F.. – *Esercitazione C.N.S.A.S..*

11 Maggio – Grotta Nuovi Orizzonti (Campo dei Fiori – VA): Castelli A., Dalla Riva C., Grassi C., Pasqual E., Scoglio A. con Tomasi F.(S.C.V.), Zamignan A.(G.S.L.) – *Escursionismo.*

11 Maggio – Grotta Buco del Tombino (Valcuvia – VA): Camerin L., Cordi M., Ferrario A., Fortino D., Giudici L., Montini G.. – *Ricerca ed esplorazione.*

18 Maggio – Grotta Ingresso Fornitori (Pian del Tivano – CO): Castelli A., Dalla Riva C., Scoglio A., con G.S.V., G.G.G. – *Escursionismo.*

18 Maggio – Palestra di Roccia (Cunardo – VA): Giudici L., Montini G. con Pupillo D. (I.N.S.-S.C.V.) – *Preparazione palestra per 45° Corso Nazionale di Perfezionamento Tecnico.*

22 Maggio – Monte Ilardei (Pian del Tivano – CO): Giudici L.. – *Ricerca*

24-25 Maggio – Miniera di Dossena (Dossena – BG): Paro F.. – *Corso Regionale Tecnici Soccorso Speleologico.*

25 Maggio – Grotta del Vento (Iasnello – PA): Ferrario A. con Bassani D.(A.S.C.), gruppi G.G.C., G.S.S.. – *Ultima uscita Corso d'Introduzione.*

25 Maggio – Grotta del Frassino (Campo dei Fiori – VA): Cattani F., Dalla Riva C., Scoglio A., Uboldi M. con Tomasi F. (S.C.V.) e 4 neofiti. – *Escursionismo.*

2 Giugno – Grotta del Frassino (Campo dei Fiori – VA): Pasqual E., Scoglio A. con Tomasi F. (S.C.V.), Zamignan A. (G.S.L.) e 7 neofiti. – *Escursionismo.*

2 Giugno – Palestra di Roccia (Carate Urio – CO): Camerin L., Cattani F., Ferrario A., Giudici L., Giarratana M., Grassi C., Montini G., Paro F., Uboldi M.

con G.G.G.M., G.S.L. – *Esercitazione.*

4 Giugno – Monte Ilardei (CO): Giudici L.. – *Ricerca.*

7 Giugno – Monte Ilardei (CO): Giudici L.. – *Ricerca.*

14 Giugno – Palestra C.N.S.A.S. IX zona (Stezzano – BG): Paro F.. – *Scuola Regionale Tecnici Soccorso Speleologico.*

15 Giugno – Grotta Zocca D'Ass (M. Bisbino – CO): Cattani F., Ferrario A., Uboldi M.. – *Esercitazione.*

16 Giugno – Pian di Nesso (CO): Giudici L.. – *Ricerca.*

21 Giugno – Grotta Bùs di Tacoi (Spiazzi di Gromo – BG): Cattani F., Ferrario A., Gigliuto A. (I.S.), Giudici L., Paqual E., Ottaviano G., Uboldi M.. – *Escursionismo.*

22 Giugno – Grotta Zelbio (Pian del Tivano – CO): Banfi L., Banfi N., Caimi M., Camerin L., Castelli A., Dalla Riva C., Giarratana M., Grassi C., Longeri M., Marzorati G., Morandi P., Salvati R., Scoglio A., Viotti F.. – *Escursionismo.*

6 Luglio – Grotta Alpe Madrona (Cernobbio – CO): Camerin L., Colombo C., Grassi C., Longeri M., Pasqual E., Salvati R., Scoglio A.. – *Progetto Radon.*

13 Luglio – Grotta Frassino (Campo dei Fiori – VA): Dalla Riva C., Morandi P., Scoglio A. con allievi Istituto Ferrari – *Progetto Radon Istituto Ferraris di Varese.*

25 Luglio – Pian di Nesso (CO): Giudici L.. – *Ricerca.*

26 Luglio – 3 Agosto – Pogliana di Bisuschio (VA): Camerin L., Ferrario A., Uboldi M.. – *Organizzazione e partecipazione al 45° Corso Nazionale di Perfezionamento Tecnico della S.N.S.*

13-16 Agosto – Campo Estivo “In Grigna! 2008” (Grigna Settentrionale – LC): Ferrario A., Uboldi M. con “In Grigna!”. – *Campo estivo.*

17 Agosto – Palestra di roccia (Monte

Orsa – VA): Ferrario A. con Sainaghi R. (G.G.G.), Testa P. (G.S.C.A.I.V.) – *Esercitazione.*

23 Agosto – Pian di Nesso (CO): Giudici L.. – *Ricerca.*

24 Agosto – Grotta Schiaparelli (Campo dei Fiori - VA): Camerin L., Grassi C., Morandi P.. – *Progetto Radon.*

25-31 Agosto – Gratteri (PA): Ferrario A.. – *30° Esame d' accertamento d'Istruttore di Speleologia.*

6-7 Settembre – Forra (Valtellina): Gigliuto A. (I.S.). – *Intervento in Forra C.N.S.A.S..*

7 Settembre – Palestra di Roccia (Monte Orsa – VA): Camerin L., Cattani F., Dalla Riva C., Di Vita F., Ferrario A., Longeri M., Montini G., Ottaviano G., Salvati R., Scoglio A., Uboldi M.. – *Esercitazione.*

14 Settembre – Corni di Canzo: Borghi Y., Buraschi F., Camerin L., Ferrario A., Longeri M., Morandi P., Salvati R., Uboldi M., Zoia R. con gli allievi Bagatella A., Bagatella M., Banfi L., Banfi N., Buraschi N., Calos I., Calos Y., Caimi M., Castiglioni D., Mancin M., Viotti P. – *1° uscita XIV corso di Introduzione alla Speleologia per Ragazzi.*

14 Settembre – Grotta Antro della Gallerie (Valganna - VA): Castelli A., Dalla Riva C., Grassi C., Pasqual E., Scoglio A. con Bernasconi S. (G.S.V.), Bernasconi U. (G.S.V.), Gelao A. (G.S.V.), Gottwald T.(G.S.V.), e 3 neofiti – *Progetto Radon Istituto Ferraris di Varese.*

20 Settembre – Ghiacciaio del Ventina (Chiesa Val Malenco – SO): Ferrario A., Uboldi M. con Ferrero L. (G.G.M.), Inglese M. (G.G.M.), Corengia D. (G.G.M.), Nava V. (G.G.M.), Testa P. (G.S.C.A.I.V.), Tognini P. (G.G.M.). – *Esplorazione.*

21 Settembre – Ghiacciaio dei Forni (S.Caterina Valfurva – SO): Ferrario A.,



Uboldi M. con Ferrero L. (G.G.M.), Inglese M. (G.G.M.), Nava V. (G.G.M.), Pupillo D. (I.N.S.-S.C.V.), Colombo M. (S.C.V.), Testa P. (G.S.C.A.I.V.), Tognini P. (G.G.M.). – *Esplorazione.*

21 Settembre – Grotta Marelli (Campo dei Fiori – VA): Borghi Y., Camerin L., Longeri M., Montini G., Morandi P., Ottaviano G., Salvati R., Scoglio A. con gli allievi Bagatella A., Bagatella M., Banfi N., Buraschi N., Calos I., Calos Y., Caimi M., Castiglioni D., Invernizzi M., Mancin M., Viotti P. – *2° uscita XIV corso di Introduzione alla Speleologia per Ragazzi.*

21 Settembre – Pian di Nesso (CO): Giudici L.. – *Ricerca.*

27 Settembre – Palestra di Roccia (Carate Urio – CO): Camerin L., Cattani F., Ferrario A., Grassi C., Ottaviano G.. – *Preparazione palestra per corso.*

27 Settembre – Palestra di Roccia (Carate Urio – CO): Borghi Y., Camerin L., Cappelli M., Ferrario A., Landoni E., Montini G., Morandi P., Ottaviano G., Paro F., Salvati R., Scoglio A., Zoia R. con gli allievi Bagatella A., Bagatella M., Banfi L., Banfi N., Buraschi N., Calos I., Calos Y., Caimi M., Castiglioni D., Invernizzi M., Mancin M.. – *3° uscita XIV corso di Introduzione alla Speleologia per Ragazzi.*

28 Settembre – Grotta Buco del Castello (RoncoBello di Val Brembana – BG): Uboldi M. con G.G.M., S.C.O., G.S.B. “Le Nottole”. – *“Puliamo il Buio 2008”.*

3-6 Ottobre – Ghiaccio del Gorner (Zermatt – CH): Ferrario A. con G.S.C.A.I.V., G.S.V.P. – *Spedizione di glaci speleologia: ricerca ed esplorazione.*

4 Ottobre – Pian di Nesso (CO): Giudici L.. – *Ricerca.*

5 Ottobre – Grotta Nuovi Orizzonti (Campo dei Fiori – VA): Borghi Y.,

Camarin L., Gigliuto A. (I.S.), Longeri M., Montini G., Morandi P., Ottaviano G., Pasqual E., Paro F., Salvati R., Scoglio A., Zoia R. con gli allievi Bagatella A., Bagatella M., Banfi N., Calos I., Calos Y., Caimi M., Castiglioni D., Invernizzi M., Mancin M., Viotti P. e con S.C.V., G.G.G., G.S.V. – *4° uscita XIV corso di Introduzione alla Speleologia per Ragazzi.*

12 Ottobre – Pian di Nesso (CO): Giudici L.. – *Ricerca.*

12 Ottobre – Grotta del Frassino (Campo dei Fiori – VA): Dalla Riva C., Scoglio A. con alcuni neofiti – *Progetto Radon Istituto Ferraris Varese.*

19 Ottobre – Grotta Stoppani (Pian del Tivano – CO): Gigliuto A. (I.S.) – *Esercitazione C.N.S.A.S.*

19 Ottobre – Grotta Nuovi Orizzonti (Campo dei Fiori – VA): Camerin L., Dalla Riva C., Scoglio A. con alcuni neofiti – *Escursionismo.*

19 Ottobre – Grotta del Frassino (Campo dei Fiori – VA): Cattani F., Longeri M., Morandi P., Salvati R. con alcuni neofiti – *Escursionismo.*

19 Ottobre – Pian di Nesso (CO): Giudici L., Montini G., Ottaviano G.. – *Ricerca.*

25 Ottobre – Palestra di roccia (Monte Orsa - VA): Scoglio A. con Sainagni R.(G.G.G.), Tomasi F.(S.C.V.), e quattro allievi. – *Uscita con gruppo G.G.G..*

31 Ottobre – Pian di Nesso (CO): Giudici L.. – *Ricerca.*

9 Novembre – Grotta Buco del Tombino (Val Cuvia – VA): Di Vita F., Ferrario A., Fortino D., Uboldi M.. – *Disostruzione fondo.*

9 Novembre – Grotta di Val Carbonera (Campo dei Fiori – VA): Borghi Y., con Herolo C.(G.S.L.), Sules O.(G.S.V.), Tomasi F.(S.C.V.). – *Ricerca ed esplorazione.*

9 Novembre – Grotta delle Arenarie

(Borgosesia – VC): Cattani F., Castelli A., Grassi C., Pasqual E., Scoglio A.. – *Escursionismo*.

9 Novembre – Grotta del Frassino (Campo dei Fiori – VA): Dalla Riva C. con G.G.G.. – *Uscita di corso G.G.G.*

13 Novembre – Grotta del Frassino (Campo dei Fiori – VA): Ferrario A., Soma L. con G.G.M., S.C.V. e studenti del 3° anno corso Scienze Ambientali - Università degli Studi dell'Insubria-Como. – *Escursionismo*.

15 Novembre – Grotta Antro del Corchia (Levigliani – LU): Ferrario A., Ottaviano G., Uboldi M. con S.C.O., S.C.E., G.G.M.. – *Escursionismo*.

16 Novembre – Grotta del Frassino (Campo dei Fiori – VA): Grassi C., Longeri M., Salvati R. con alcuni neofiti – *Escursionismo*.

16 Novembre – Grotta X-Pile (Campo dei Fiori – VA): Borghi Y. con G.S.L., S.C.V., G.S.V. – *Disostruzione*.

16 Novembre – Grotta Via col Vento (Campo dei Fiori – VA): Cattani F., Pasqual E., Scoglio A. con G.S.V., G.G.G. – *Escursionismo*.

23 Novembre – Grotta Nuovi Orizzonti (Campo dei Fiori – VA): Dalla Riva C., Scoglio A. con S.C.V., G.S.L.. – *Escursionismo*.

23 Novembre – Grotta Ingresso Fornitori (Pian del Tivano – CO): Ferrario A., Montini G., Uboldi M con i gruppi G.G.G., S.C.V.. – *Sistemazione armi fissi*.

30 Novembre – Grotta Marelli (Campo dei Fiori – VA): Dalla Riva C., Scoglio A. con G.S.L., G.S.V. e alcuni neofiti. – *Progetto Radon*.

7 Dicembre – Grotta Quant (Sotteranei di Palermo): Ferrario A., Uboldi M. con altri – *Escursionismo*.

8-9 Dicembre – Grotta dei Cocci

(Castellamare del Golfo – TP): Ferrario A., Uboldi M. con Colombo M.(S.C.V.), Pupillo D.(S.CV.), Sainaghi R.(G.G.G.), Testa P.(G.S.C.A.I.V.). – *Documentazione fotografica*.

13-14 Dicembre – Grotta Marelli (Campo dei Fiori – VA): Cattani F., Ferrario A., Montini G., Ottaviano G., Uboldi M. con Corvi M.(S.C.E.), Herold K. (G.S.L.). – *Sistemazione armo risalita della Sala Ciclope*.



ATTIVITA' 2009

6 Gennaio – Grotta Fiumelatte (Varenna – LC): Di Vita F. con Mauri G. – *Esercitazione.*

11 Gennaio – Antro delle Gallerie (Val Ganna – VA): Dalla Riva C., Scoglio A., con Tomasi F. (S.C.V.), Gambini A. (S.C.I. Protei), Testa L. (S.C.I. Protei), Herold K. (G.G.L.), Bernasconi L. (G.S.V.), Colombo A. (G.S.V.). – *Progetto Radon Istituto Ferraris Varese.*

18 Gennaio – Miniera di Brosso (Brosso – TO): Castelli A., Grassi C., Longeri M., Pasqual E., Salafia V., Salvati R., Scoglio A. con Grassilli C. (G.G.G.), Grassilli P. (G.G.G.), Grassilli R. (G.G.G.), Grassilli S. (G.G.G.), Sainaghi R. (G.G.G.), Taladino S. (G.G.G.), Krebs L. (S.C.V.), Bianchin A. (G.G.G.M.), Morelli M. (G.G.G.M.). – *Escursionismo.*

18 Gennaio – Grotta Zocca D'Ass (M.Bisbino – CO): Camerin L., Ferrario A. (I.S.), Montini G., Ottaviano G., Ubaldi M., Zoia R. con Aimar L. (S.C.E.), Premazzi L. (S.C.E.). – *Escursionismo.*

24 Gennaio – Sede C.N.S.A.S. IX zona (Stezzano – BG): Gigliuto A. (I.S.). – *Esercitazione.*

25 Gennaio – Grotta del Frassino (Campo dei Fiori – VA): Camerin L., Dalla Riva C., Giarratana M., Grassi C., Paro F., Scoglio A.. – *Progetto Radon.*

25 Gennaio – Grotta Fiumelatte (Varenna – LC): Castelli A., Cattani F., Di Vita F., Ferrario A. (I.S.), Zoia R.. – *Documentazione fotografica.*

6-7-8 Febbraio – Palestra C.N.S.A.S. IX zona (Stezzano – BG): Paro F.. – *Esercitazione.*

8 Febbraio – Grotta Narcisus (Campo dei Fiori – VA): Pasqual E., Scoglio A. con Ciapparelli C. (G.S.V.), Colombo A. (G.S.V.), Gelao A. (G.S.V.), Sules O. (G.S.V.). – *Ricerca ed esplorazione.*

8 Febbraio – Grotta Fiumelatte (Varenna – LC): Di Vita F., Forni A.. – *Esercitazione.*

8 Febbraio – Bus de la Niccolina (Pian del Tivano – CO): Cattani F., Ferrario A. (I.S.), Longeri M., Salvati R., Ubaldi M.. – *Documentazione fotografica.*

14 Febbraio – Grotta Zebio (Pian del Tivano – CO): Gigliuto A. (I.S.). – *Escursionismo.*

15 Febbraio – Grotta Narcisus (Campo dei Fiori – VA): Dalla Riva C., Scoglio A. con Colombo A. (G.S.V.), Gelao A. (G.S.V.), Sules O. (G.S.V.), Tomasi F. (S.C.V.). – *Ricerca ed Esplorazione.*

15 Febbraio – Palestra di Roccia (Carate Urlo – CO): Borghi Y., Di Vita F., Ferrario A. (I.S.), Longeri M., Montini G., Morandi P., Ottaviano G., Salvati R., Ubaldi M., Zoia R.. – *Esercitazione*

22 Febbraio – Grotta Marelli (Campo dei Fiori – VA): Dalla Riva C., Scoglio A.. – *Progetto Radon.*

22 Febbraio – Grotta Batista Moioli (Pizzo Arera – BG): Ferrario A. (I.S.), Ubaldi M., Zoia R. con Mangiagalli C.. – *Documentazione Fotografica.*

1 Marzo – Grotta del Frassino (Campo dei Fiori – VA): Cattani F., Grassi C., Longeri M., Patriccioli D., Salvati R., Scoglio A., Ubaldi M., Zoia R. con neofiti.. – *Escursionismo.*

7 Marzo – Palestra di Roccia (Carate Urlo – CO): Borghi Y., Camerin L., Cattani F., Grassi C., Ottaviano G., Paro F., Zoia R.. – *Esercitazione.*

8 Marzo – Palestra di Roccia (Carate Urlo – CO): Borghi Y., Camerin L., Castelli A., Cattani F., Ferrario A. (I.S.), Longeri M., Morandi P., Ottaviano G., Salvati R., Scoglio A. con gli allievi Andreani E., Dal Corso F., Gallingani S., Monti A., Salafia V.. – *1° uscita del XIX corso di Introduzione alla Speleologia.*

8 Marzo – Grotta Tacchi - Zelbio (Pian del Tivano – CO): Uboldi M. con i gruppi G.G.M., S.C.E., A.S.C., G.S. “Le Nottole”. – *Escursionismo*.

14-15 Marzo – Grotta Schiaparelli (Campo dei Fiori – VA): Gigliuto A. (I.S.), Paro F.. – *Esercitazione C.N.S.A.S.*

15 Marzo – Grotta Tacchi (Pian del Tivano – CO): Camerin L., Cappelli M., Ferrario A. (I.S.), Grassi C., Longeri M., Pasqual E., Ottaviano G., Salvati R., Scoglio A., Zoia R., Tomasi F. (S.C.V.), con gli allievi Andreani E., Dal Corso F., Gallingani S., Monti A., Salafia V.. – 2° uscita del XIX corso di *Introduzione alla Speleologia*.

21 Marzo – Comando G.D.F. sezione aerea (Venegono – VA): Gigliuto A. (I.S.), Paro F.. – *Esercitazione in elicottero del C.N.S.A.S.*

21 Marzo – Palestra di Rocca (Carate Urio – CO): Camerin L., Cattani F., Ferrario A. (I.S.), Ottaviano G., Zoia R.. – *Esercitazione*.

22 Marzo – Grotta Tacchi (Pian del Tivano – CO): Borghi Y., Camerin L., Castelli A., Di Vita F., Ferrario A. (I.S.), Longeri M., Marzorati G., Montini G., Morandi P., Ottaviano G., Pasqual E., Salvati R., Scoglio A., Zoia R. con gli allievi Andreani E., Dal Corso F., Gallingani S., Monti A., Salafia V.. – 3° uscita del XIX corso di *Introduzione alla Speleologia*.

29 Marzo – Grotta Alpe Madrona (Cernobbio – CO): Uboldi M. con Corengia D. (G.G.M.), Inglese M. (G.G.M.), Nava V. (G.G.M.), Tognini P. (G.G.M.). – *Escursionismo*.

29 Marzo – Grotta Schiaparelli (Campo dei Fiori – VA): Borghi Y., Camerin L., Cappelli M., Castelli A., Cattani F., Di Vita F., Ferrario A. (I.S.), Montini G., Ottaviano G., Scoglio A., Zoia R. con gli allievi Dal Corso F., Gallingani S., Monti A.,

Salafia V.. – 4° uscita del XIX corso di *Introduzione alla Speleologia*.

5 Aprile – Grotta Schiaparelli (Campo dei Fiori – VA): Scoglio A. con Testa P. (G.S.C.A.I.V.), Zamignan A. (G.G.L.), Pupillo D. (S.C.V.), Tomasi F. (S.C.V.). – *Corso di Introduzione alla speleologia*.

5 Aprile – Grotta Marelli (Campo dei Fiori – VA): Camerin L., Cattani F., Ferrario A. (I.S.), Gigliuto A. (I.S.), Longeri M., Montini G., Morandi P., Salvati R., Uboldi M., Zoia R. con gli allievi Andreani E., Dal Corso F., Gallingani S., Monti A., Salafia V.. – 5° uscita del XIX corso di *Introduzione alla Speleologia*

19 Aprile – Grotta Ingresso Fornitori (Pian del Tivano – CO): Ferrario A. (I.S.), Uboldi M. con i gruppi G.G.M., S.C.V.. – *Ricerca ed Esplorazione*.

25 Aprile – Grotta Fiumelatte (Varenna – LC): Cattani F., Longeri M., Ottaviano G., Salvati R.. – *Escursionismo*.

25-26 Aprile – Grotta Ingresso Fornitori (Pian del Tivano – CO): Di Vita F. con Maconi A. (G.G.M.). – *Ricerca ed Esplorazione*.

26 Aprile – Grotta Antro delle Gallerie (Val Ganna – VA): Dalla Riva C., Scoglio A.. – *Progetto Radon*.

30 Aprile – Grotta Su Palu (Urzulei – Sardegna): Borghi Y., Cattani F., Di Vita F., Ferrario A. (I.S.), Monti A., Montini G., Ottaviano G., Pasqual E., Uboldi M., Zoia R. con il gruppo G.S.B. “Le Nottole”. – *Escursionismo*.

1 Maggio – Grotta Lovettecannes (Urzulei – Sardegna): Borghi Y., Cattani F., Di Vita F., Ferrario A. (I.S.), Montini G., Ottaviano G., Pasqual E., Uboldi M.. – *Escursionismo*.

3 Maggio – Grotta Bucone di Tremezzo (Tremezzo – CO): Buraschi M., Castelli A., Dalla Riva C., Grassi C., Morandi P., Scoglio A., Vallone F.. – *Escursionismo*.



10 Maggio – Grotta Cima Paradiso (Campo dei Fiori – VA): Di Vita F., Ferrario A. (I.S.), Uboldi M. con G.G.G. – *Scavo*.

10 Maggio – Grotta Via col Vento (Campo dei Fiori – VA): Camerin L., Cattani F., Dalla Riva C., Pasqual E., Scoglio A. – *Esercitazione*.

17 Maggio – Grotta del Frassino (Campo dei Fiori – VA): Scoglio A. con Tomasi F. (S.C.V.), Zemignan A. (G.G.L.) – *Escursionismo*.

17 Maggio – Grotta Bucone di Tremezzo (Tremezzo – CO): Grassi C., Greco A., Longeri M., Mancin M., Morandi P., Salvati R. – *Escursionismo*.

17 Maggio – Grotta Fiumelatte (Varenna – LC): Di Vita F., Forni A. – *Ricerca ed Esplorazione*.

17 Maggio – Palestra di Roccia (Carate Urio – CO): Dal Corso F., Ferrario A. (I.S.), Monti A., Ottaviano G., Uboldi M. – *Esercitazione*.

23-24 Maggio – Forra Ancogno (Valtorta – BG): Gigliuto A. (I.S.) – *Esercitazione C.N.S.A.S.*

24 Maggio – Grotta Cima Paradiso (Campo dei Fiori – VA): Dalla Riva C., Scoglio A. con Moroni S. (G.G.G.), Sainaghi R. (G.G.G.), Venegoni M. (G.G.G.) – *Ricerca ed Esplorazione*.

30-31 Maggio – Abisso Monte Bul (Monte Palanzone – CO): Ferrario A. (I.S.), Uboldi M. con Aimar L. (S.C.E.), Corvi M. (S.C.E.), Premazzi A. (S.C.E.), Corengia D. (G.G.M.), Nava V. (G.G.M.) – *Riarmo, Rilievo, Documentazione Fotografica*.

31 Maggio – Grotta Zocca D'Ass (Cernobbio – CO): Cattani F., Forni A., Ottaviano G. – *Escursionismo*.

1 Giugno – Grotta Fiumelatte (Varenna – LC): Camerin L., Monti A., Morandi P., Ottaviano G., Pasqual E., Zoia R. –

Escursionismo.

7 Giugno – Grotta Cima Paradiso (Campo dei Fiori – VA): Dalla Riva C., Ferrario A. (I.S.), Scoglio A. con i gruppi G.G.G., G.S.V., G.G.G.M. – *Ricerca, Esplorazione e Disostruzione*.

14 Giugno – Grotta del Frassino (Campo dei Fiori – VA): Dalla Riva C., Grassi C., Scoglio A. con Tomasi F. (S.C.V.), Gelao A. (G.S.V.), Zamignan A. (G.G.L.) – *Escursionismo*.

21 Giugno – Grotta Bus della Rana (Monte di Malo – VI): Dalla Riva C., Scoglio Aldo con i gruppi G.G.G.M., G.G.L., G.S.V., G.G.G. – *Documentazione Fotografica*.

21 Giugno – Grotta del Frassino (Campo dei Fiori – VA): Cattani F., Camerin L., Castelli A., Monti A., Morandi P., Longeri M., Salvati R., Zoia R. con 29 neofiti – *Escursionismo*.

27 Giugno – Palestra Artificiale (Saronno – VA): Camerin L., Cattani F., Ottaviano G., Patriccioli D., Zoia R. – *Esercitazione*.

28 Giugno – Grotta Via col Vento (Campo dei Fiori – VA): Camerin L., Grassi C., Ottaviano G., Scoglio A. – *Esercitazione e Documentazione Fotografica*.

5 Luglio – Grotta Obelix (Pian del Tivano – CO): Ferrario A. (I.S.) con gruppo G.G.M. – *Documentazione Fotografica*.

11 Luglio – Grotta del Nonno (Alpe del Vicere' – CO): Ferrario A. (I.S.) con Mangiagalli C. – *Documentazione Fotografica*.

12 Luglio – Grotta Scondurava (Campo dei Fiori – VA): Camerin L., Dal Corso F., Ferrario A. (I.S.), Grassi C., Marzorati G., Monti A., Morandi P., Uboldi M., Zoia R. – *Escursionismo*.

12 Luglio – Grotta “Val Canasta”

(Campo dei Fiori – VA): Scoglio A. con De Blasi M. (G.S.V.), Gelao A. (G.S.V.), Signorelli F. (G.S.V.), Sules O. (G.S.V.). – *Documentazione Fotografica e Ricerca.*

18 Luglio – Grotta Schiaparelli (Campo dei Fiori – VA): Cattani F., Forni A.. – *Esplorazione.*

19 Luglio – Grotta X-Pile (Campo dei Fiori – VA): Dalla Riva C. con Herold K. (G.G.L.), Zemignan A. (G.G.L.), Montorio L. (S.C.V.), Tomasi F. (S.C.V.). – *Ricerca.*

19 Luglio – Grigna Settentrionale (LC): Uboldi M. con Mandracchia V. (G.G.M.). – *Ricerca.*

25 Luglio – Frattura N.1 M-CICH (Grigna Settentrionale – LC): Dal Corso F. con il gruppo G.G.B.A.. – *Ricerca e Disostruzione.*

26 Luglio – Grotta Nuovi Orizzonti (Luvinata – VA): Dalla Riva C., Scoglio A. con Montorio L. (S.C.V.), Tomasi F. (S.C.V.), Sainaghi R. (G.G.G.), Testa P. (G.S.C.A.I.V.). – *Esplorazione.*

26 Luglio – Abisso sul Margine dell'Alto Bregai 1650 LO LC (Grigna Settentrionale – LC): Dal Corso F., Ferrario A. (I.S.), Monti A., Uboldi M.. – *Esplorazione.*

1-2 Agosto – Ghiacciaio dei Forni (SO): Dal Corso F., Ferrario A. (I.S.), Grassi C., Monti A., Montini G., Uboldi M., Zoia R. con Testa P. (G.S.C.A.I.V.), Inglese M. (G.G.M.), Tognini P. (G.G.M.). – *Ricerca Mulini Glaciali.*

1-9 Agosto – Monte Carmo (Savona – GE): Cattani F., Di Vita F., Ottaviano G.. – *47° Corso Nazionale di Perfezionamento Tecnico.*

14-22 Agosto – Campo Estivo (Grigna Settentrionale – LC): Ferrario A. (I.S.), Monti A., Uboldi M., Zoia R. con “in Grigna!”. – *Esplorazione, Rilievo, Documentazione Fotografica.*

6 Settembre – Grotta Nuovi Orizzonti

(Luvinata – VA): Dalla Riva C. con **G.G.G., G.G.L..** – *Ricerca ed Esplorazione.*

13 Settembre – Parco delle Gole della Breggia (Morbio – CH): Camerin L., Castelli A., Di Vita F., Ferrario A. (I.S.), Longeri M., Marzorati G., Montini G., Morandi P., Salvati R., Uboldi M., Zoia R. con gli allievi Bagatella A., Bagatella M., Banfi L., Banfi N., Buraschi N., Borghi Y., Castiglioni D., Greco A., Invernizzi M., Mancin M., Orlandi S., Viotti P. – *1° uscita del XV corso di Introduzione alla Speleologia per Ragazzi.*

13 Settembre – Grotta Sorgente Turegiun (Cuvio - VA): Scoglio A. con i gruppi G.S.V., S.C.V., Casati L.(speleo sub), Deriaz E.(speleo sub). – *Documentazione Fotografica, Ricerca ed Esplorazione.*

17-20 Settembre – Ghiacciaio dei Forni (SO): Ferrario A. (I.S.), Uboldi M. – *1° corso Nazionale di Speleologia Glaciale.*

19 Settembre – Grotta Tana della Volpe (Brusimpiano – VA): Scoglio A., Tomasi F. (S.C.V.), Zemignan A. (G.G.L.). – *Ricerca.*

20 Settembre – Grotta Tana della Volpe (Brusimpiano – VA): Camerin L., Di Vita F., Longeri M., Marzorati G., Montini G., Morandi P., Ottaviano G., Salvati R., Scoglio A., Zoia R. con gli allievi Banfi L., Banfi N., Borghi Y., Castiglioni D., Greco A., Invernizzi M., Orlandi S., Viotti P. – *2° uscita del XV corso di Introduzione alla Speleologia per Ragazzi.*

27 Settembre – Palestra di Roccia (Carate Urlo – CO): Camerin L., Cappelli M., Di Vita F., Ferrario A. (I.S.), Marzorati G., Montini G., Morandi P., Ottaviano G., Salvati R., Zoia R. con gli allievi Bagatella A., Bagatella M., Banfi L., Banfi N., Buraschi N., Borghi Y., Castiglioni D., Greco A., Invernizzi M., Mancin M.,



corso di Introduzione alla Speleologia per Ragazzi.

27 Settembre – Grotta Madama Dorè (Campo dei Fiori – VA): Scoglio A., con De Blasi M. (G.S.V.), Gelao A. (G.S.V.), Sules O. (G.S.V.), Tomasi F. (S.C.V.). – *Ricerca.*

4 Ottobre – Grotta Alpe Madrona (Cernobbio – CO): Camerin L., Cappelli M., Ferrario A. (I.S.), Longeri M., Montini G., Morandi P., Ottaviano G., Salvati R., Uboldi M., Zoia R. con gli allievi Bagatella A., Bagatella M., Banfi L., Banfi N., Borghi Y., Castiglioni D., Greco A., Invernizzi M., Mancin M., Orlandi S.. – *4° uscita del XV corso di Introduzione alla Speleologia per Ragazzi.*

4 Ottobre – Grotta Nuovi Orizzonti (Campo dei Fiori – VA): Dalla Riva C., Scoglio A. con Carabelli A. (S.C.V.), Carabelli L. (S.C.V.). – *Ricerca.*

11 Ottobre – Grotta Madama Dorè (Campo dei Fiori – VA): Dalla Riva C., Scoglio A. con Tomasi F. (S.C.V.), Gelao A. (G.S.V.), Sules O. (G.S.V.). – *Esplorazione.*

11 Ottobre – Ghiacciaio dei Forni (SO): Dal Corso F., Ferrario A. (I.S.), Monti A., Uboldi M. con Coregia D. (G.G.M.), Inglese M. (G.G.M.), Nava V. (G.G.M.), Tognini P. (G.G.M.), Ciapparelli C. (G.S.V.), Mangiagalli C.. – *Esplorazione in cavità glaciali.*

17-18 Ottobre – Grotta Laca del Berù (Parzanica – BG): Gigliuto A. (I.S.). – *Esercitazione C.N.S.A.S..*

18 Ottobre – Grotta Nuovi Orizzonti (Campo dei Fiori – VA): Cattani F., Dalla Riva C., Forni A., Scoglio A. con Coppi M. (S.C.V.), Montorio L. (S.C.V.), Pizzo G. (S.C.V.), Tomasi F. (S.C.V.). – *Ricerca.*

18 Ottobre – Pian del Tivano (CO): Dal Corso F., Ferrario A. (I.S.), Ottaviano G., Uboldi M. con S.C.E.. – *Scavo nuovo*

ingresso.

25 Ottobre – Grotta Madama Dorè (Campo dei Fiori – CO): Dalla Riva C., Grassi C., Scoglio C. con Gelao A. (G.S.V.), Sules O. (G.S.V.), Tomasi F. (S.C.V.). – *Ricerca.*

31 Ottobre – Grotte Vulcaniche (M. Etna, Acireale – CT): Cattani F., Di Vita F., Forni A., Ottaviano G. con Gruppo Grotte Catania – *Escursionismo.*

8 Novembre – Grotta del Frassino (Campo dei Fiori – VA): Scoglio A. con Gelao A. (G.S.V.), Tomasi F. (S.C.V.), Zemignan A. (G.G.L.). – *Esercitazione.*

8 Novembre – Grotta Ingresso Fornitori (Pian del Tivano – CO): Camerin L., Ferrario A. (I.S.), Montini G., Uboldi M.. – *Documentazione Fotografica.*

8 Novembre – Miniera di Talco (Campo Frascia – SO): Di Vita F., Longeri M., Salvati R.. – *Escursionismo.*

15 Novembre – Grotta del Frassino (Campo dei Fiori – VA): Camerin L., Dal Corso F., Ferrario A. (I.S.), Gigliuto A. (I.S.), Longeri M., Monti A., Morandi P., Salafia V., Salvati R., Uboldi M., Zoia R., con Beltrami B. (C.A.I.), Berlucchi F. (C.A.I.), Delendati F. (C.A.I.), Lattuada L. (C.A.I.), Lunghi R. (C.A.I.) e 10 neofiti. – *Escursionismo.*

15 Novembre – Grotta Nuovi Orizzonti (Campo dei Fiori – VA): Dalla Riva C., Grassi C., Scoglio A. con Ronchini M. (S.C.V.), Tomasi F. (S.C.V.). – *Esplorazione.*

22 Novembre – Grotta del Frassino (Campo dei Fiori – VA): Scoglio A. con Cottinger A. (S.C.V.), Cottinger B. (S.C.V.), Tomasi F. (S.C.V.). – *Escursionismo.*

29 Novembre – Grotta Nuovi Orizzonti (Campo dei Fiori – VA): Cattani F., Forni A., Monti A., Pasqual E., Ottaviano G., Scoglio A. con Tomasi F. (S.C.V.). –

Esplorazione e Ricerca.

6 Dicembre – Grotta Monte Cucco (Costacciaro – PG): Cattani F., Forni A., Ottaviano G. con Gruppo Grotte Perugia – *Escursionismo.*

7 Dicembre – (Terni – CESI): Forni A., Ottaviano G. con Gruppo Grotte Perugia. – *Escursionismo.*

7 Dicembre – Grotta di Monte Cucco/ Faggeto Tondo (Costacciaro – PG): Ferrario A. (I.S.) con Testa P. (G.S.V.C.). – *Documentazione Fotografica.*

8 Dicembre – Grotta Nuovi Orizzonti (Campo dei Fiori – VA): Camerin L., Grassi C., Monti A., Scoglio A. – *Esplorazione.*

12 Dicembre – Grotta Marelli (Campo dei Fiori – VA): Ferrario A. (I.S.), Ubaldi M.. – *Armo.*

13 Dicembre – Grotta Madama Dorè (Campo dei Fiori – VA): Dalla Riva C., Scoglio A. con Tomasi F. (S.C.V.), . Bertoni M. (G.S.V.), Gelao A. (G.S.V.). – *Esercitazione.*

19 Dicembre – Pian di Nesso – CO: Ferrario A. (I.S.) con Zardoni A. (G.S.C.) – *Ricerca.*

20 Dicembre – Grotta Fresche Frasche (Campo dei Fiori – VA): Scoglio A. con Tomasi F. (S.C.V.). – *Esplorazione.*





Grotta Su Palu - Codula di Luna (Ferrario A.)



Grotta Su Palu - Codula di Luna (Ferrario A.)





Grotta dei Cocci - Castellammare del Golfo TP (Ferrario A.)



Grotta Noè - Carso triestino TS (Ferrario A.)





Grotta Marelli - Campo dei Fiori VA (Ferrario A.)



Nicolina - Pian del Tivano CO (Ferrario A.)





Mulino glaciale - Ghiacciaio dei Forni SO (Ferrario A.)

