SPEDIZIONE IN A.P. TORINO, comma 20c, art.2, Legge 662/96 autorizz. Trib. Saluzzo n. 64/73, 13.10.1973

Grotte 153

Gruppo Speleologico Piemontese CAI-UGET

GROTTE

Gruppo Speleologico Piemontese CAI - UGET

anno 53, n° 153
gennaio-giugno 2010

Sommario

Notizie dal Gruppo

2	La parola al Presidente	*A. Gabutti*
3	Notiziario	*AA. VV.*
4	Carlo Tagliafico	*B. Dematteis*
6	Attività di campagna	*M. Marovino*

Esplorazioni, documentazioni

9	Armaciuk	*C. Banzato, M. Marovino*
12	A Chimera, sognando il Laos	*T. Pasquini*
18	G1, la grotta dimenticata	*U. Lovera*
20	Trou des Romains	*E. Lana*

Scienza e ricerche

27	Illustri... conosciuti	*E. Lana*
30	Scarason: i misteri di un ghiacciaio sotterraneo	*V. Calleris*
36	Un canavesano a Sterkfontein	*M. Di Maio*

Voci da fuori

37	J'accuse...!	*T. Pasquini*

Come eravamo

38	I sopravvissuti	*G. Badino*

Pubblicazioni ricevute

51	Novità in biblioteca 2010	*G. Villa*

55 Elenco soci

Supplemento a CAI-UGET NOTIZIE n° 1 di gennaio-febbraio 2011
Spedizione in A. P. TORINO, comma 20c, art. 2, Legge 662/96
Direttore Responsabile: Alberto Riccadonna (autorizz. Trib. Saluzzo n. 64/73, 13/10/1973)
Stampa: La Grafica Nuova, via Somalia, 108/32 Torino
Redazione: Marziano Di Maio, Irene Borgna, Attilio Eusebio, Alberto Gabutti, Sara Filonzi, Uberto Lovera, Luisa Musiari, Laura Ochner, Leonardo Zaccaro
Foto di copertina: Andrea Gobetti passa a Popongo (di B. Vigna)

Contatti: info@gsptorino.it www.gsptorino.it
Conto Corrente Postale 21691100

La parola al Presidente

Alberto Gabutti

(Di Lia) A. Gabutti

La prima metà del 2010 passa tranquilla senza grandi colpi di scena o risultati importanti, ma globalmente positiva.

Attività invernale: la neve un po' di colpa ce l'ha. Ci siamo dovuti spingere a sud, sempre in terra sabauda, ma con vista mare. Abbiamo continuato a gironzolare in Val Pennavaire sia dentro che fuori e la nostra conoscenza del territorio è aumentata. Chiamarla la prossima frontiera esplorativa è sicuramente azzardato, le potenzialità rimangono ma i risultati latitano. Val d'Inferno, ora sappiamo che sotto c'è un grosso collettore e questo lo sospettavamo già da tempo, ma nei primi mesi del 2010 il sospetto è rimasto tale. Non speravamo invece che il Vallone di San Giovanni potesse regalarci un -60 in posizione strategica e con grandi potenzialità. Unico difetto: la prosecuzione non sembra così evidente. Insomma un'attività decorosa, che ha aggiunto dei tasselli e qualche piccola soddisfazione, ma nulla più.

Il colore: da citare è l'attività fatta all'interno della AGSP sulle colorazioni. Un bravissimo Prof. Vigna ha erudito ed intrattenuto una folta platea su come, quando e perché utilizzare Fluoresceina, Tinopal e derivati. Una bella iniziativa continuata con una campagna di colorazioni coordinate dallo Speleo Club Tanaro. Finalmente, forse è proprio il caso di dirlo, l'AGSP riacquista la sua funzione propositiva per l'aggregazione tra i gruppi. In questa storia il GSP come gruppo non ha fatto molto, però almeno abbiamo partecipato.

Il corso: da non citare, perché non si è fatto per mancanza di iscritti. Qui ci siamo rilassati, forse paghi dei risultati dello scorso anno abbiamo tralasciato la cosa fondamentale: far sapere al resto del mondo quello che facciamo. E il mondo ci ha ignorati.

Il gruppo: vivo e vegeto. E questa è la buona notizia. Sembra che il declino degli anni scorsi sia finito. Ci sono personaggi molto validi che stanno crescendo sia come speleologi che come "parte del gruppo". Riunioni a volte anche affollate, voglia di partecipare e proporre. L'unica cosa da non fare adesso è "mettere in folle", ora che il motore è ripartito: usiamolo!

La cassa: quella piange e a fine anno sarà ancora peggio.

Il bollettino: rischiamo di chiudere. Si, forse non è nella percezione di tutti, ma i costi di spedizione si sono quintuplicati con l'abolizione delle tariffe editoriali ridotte, regalino governativo dell'aprile 2010. Questo rende il CAI-UGET Notizie "a rischio" perché troppo costoso come pubblicazione cartacea e Grotte, che esce come supplemento, rischia di fare la stessa fine. Finiremo sul web, come uno dei tanti siti-blog o riusciremo a mantenere la nostra "dignità" di rivista storica della speleologia? Per ora preoccupiamoci solo.

Gli anni generalmente hanno due metà e la seconda metà del 2010 è stata sicuramente un'altra storia con risultati e prospettive per il futuro, ma ci vuole il prossimo bollettino per raccontarle.

Notiziario

AA. VV.

Assemblea di inizio anno 2010

Si è svolta il 22 gennaio con la sede addirittura affollata. È stata programmata per sommi capi l'attività, che per i prossimi mesi dovrebbe incentrarsi sulla Val Pennavaire, anche con disostruzioni (buco di Agostino) e magari colorazioni, nonché con attività che serva da tirocinio per i nuovi membri del Gruppo (Taramburla). A proposito della Taramburla e della sua chiusura, B. Vigna ha rilevato la necessità di fissare un regolamento che disciplini la chiusura di grotte in Piemonte. Con l'arrivo della buona stagione si dovrà operare per la giunzione del Trichechi con PB (U. Lovera e altri hanno discusso sui dettagli dell'operazione), per ultimare l'esplorazione di Romina, per dedicare qualche fine settimana al recupero di corde in varie cavità, per riarmare F33 (ghiaccio permettendo), per rivedere Parsifal. Si è dibattuto a lungo su un campo estivo alle Carsene, finalizzato anche a Parsifal, ottima palestra per i giovani. Altri obiettivi da tenere in conto: Blob, la zona alta della Mottera, un buco trovato da Selma, Zottazzo, Ciuaiera.

È stato esaminato il bilancio preventivo, analizzando i modi con cui reperire fondi, dal momento che spendendo il minimo indispensabile si sarebbe deficitari di 2500 euro. Al momento le uniche speranze di parziale abbattimento del passivo consistono nell'eventuale concorso dell'Uget nelle spese di manutenzione della Capanna (verniciature ecc.) e nel recupero di quote non ancora versate da soci morosi.

Si è discusso a lungo sui problemi assicurativi per le gite sociali, per gli stages del Maggio speleologico e dell'Ottobre speleologico, stages di cui E. D'Acunzo ha illustrato i programmi.

Sono infine stati eletti i membri effettivi e aderenti per il 2010, come all' O.d.G. dell'Assemblea di fine anno 2009 non potuta ultimare data l'ora tarda.

Pesce d'aprile delle Poste

Dal 1° aprile 2009 le tariffe dell'abbonamento postale sono aumentate di ben 4-5 volte. Dopo essersi rimangiati gli aumenti disposti tempo fa per la spedizione di stampe periodiche, le Poste li hanno ora riproposti e in misura ancora più drastica. Nel nostro caso, uscendo il nostro Bollettino come supplemento alle circa 3000 copie di Cai Uget Notizie, passiamo da 6 centesimi a copia a 28 centesimi.

Per ora le vibranti proteste (in vari casi disperate, perché si tratta anche di dover cessare le pubblicazioni) hanno portato solo a un rinvio del provvedimento, forse per evitare che qualche periodico, strozzato dall'improvviso balzello non riesca a inviare agli abbonati quanto dovuto. Si salva dall'aumento solo chi spedisce più di 400.000 copie alla volta. Lo stesso Cai, che ne invia 300.000, ne resta penalizzato e ha disposto per i soci un adeguato aumento del bollino 2011.

Eppure il bilancio delle Poste è in attivo e con risultato migliore rispetto all'anno precedente. Togliendo voce a molte piccole testate e ostacolando il rapporto delle associazioni con i propri soci, si pregiudica la circolazione delle informazioni e la diffusione di notizie a livello specifico e locale. Forse è quello che si vuole…

Novità nel Consiglio Uget

Il 25 marzo in occasione dell'Assemblea generale ordinaria dei soci ugetini è stato eletto presidente della sezione Aldo Munegato. Attilio Eusebio, che era presidente ma non più eleggibile, è diventato vicepresidente. È entrato a far parte del Consiglio Marco Scofet.

Mostra delle "700 ore"

Dal 5 all'8 dicembre è stata esposta a Frabosa Sottana una mostra fotografica per ricordare l'operazione "700 ore sottoterra" che ha avuto luogo nel 1961 nelle grotte del Caudano ad opera di vari studiosi del GSP. L'iniziativa è stata promossa dalla locale Associazione Turistica Pro Loco in collaborazione con il Comune e con gli operatori turistici del Mondolè.

Conferenze

All'università di Torino si è svolta il 7 giugno una corposa conferenza sulla grotta dei Cristalli di Naica, organizzata dal Centro Interdipartimentale di Ricerca per lo Sviluppo della Cristallografia Difrattometrica e dal Dipartimento di Fisica Generale. Tra i relatori Giovanni Badino (3 relazioni), Beppe Giovine e Paolo Forti.

Giovanni ha presentato i risultati scientifici della recente spedizione de La Venta sui ghiacciai Perito Moreno e Viedma all'Assemblea generale 2010 della società Meteorologica Italiana.

Carlo Tagliafico

Beppe Dematteis

Cinquantatré anni fa si presenta alla Uget un signore e chiede del Gruppo speleologico, di cui ha visto delle foto nella vetrina sotto i portici di Piazza Castello. Aveva 34 anni, aveva fatto la guerra, era un imprenditore, e forse s'aspettava di trovare chi sa chi, invece viene presentato a noi appena ventenni, ma già fin dal primo momento ci tratta alla pari, ci racconta della sua passione per le grotte e la fotografia, ci comunica il suo entusiasmo e condivide il nostro. Questo era Carlo Tagliafico: determinato e anticonformista, riservato ma anche generoso, realista e al tempo stesso visionario, per certi versi individualista ma portato a fare squadra con chi condivideva i suoi progetti.

È stato dal 1957 al 1966 membro effettivo del GSP e poi aderente. Responsabile della sezione fotografia, nel 1958 vinse il primo premio alla mostra organizzata dal Congresso Internazionale di Speleologia. Con le sue foto in quegli anni il GSP fece decine di proiezioni e conferenze. Come fotografo partecipava alle punte e se la cavava da solo a scendere e a salire (a Piaggia Bella, al Buranco Rampiùn ecc.), ma quando voleva ottenere lo scatto perfetto ci metteva tutti al lavoro, dandoci da tenere i padelloni delle sue lampade al magnesio (un po' più avanti, un po' più indietro… dai, sali su quello scoglio…).

Era nato a Genova Voltri nel 1922, richiamato alle armi in marina allo scoppio della guerra, dopo l'armistizio del 1943 per evitare l'arruolamento repubblichino o la deportazione in Germania si nasconde a Toirano (Savona). E lì nascondersi voleva dire nelle grotte, scoprire dove sono e magari vedere dove portano. È proprio in una di queste grotte – quella oggi ben nota della Bàsura – che assieme ad alcuni suoi amici nel dopoguerra fa una scoperta straordinaria: oltre una fessura mai violata da decine di migliaia di anni trovano orsi, impronte di uomini paleolitici e varie testimonianze del loro passaggio anche nelle parti più profonde. È così che la sua passione per la fotografia si incontra con le grotte e inizia un'avventura che lo porterà a unirsi a noi, quando per lavoro si trasferirà vicino a Torino.

Per Carlo le grotte non erano un soggetto qualunque, erano anzitutto fonti di emozioni. Quelle emozioni che ciascuno di noi tiene per sé o comunica a parole, le trasformava e le comunicava in immagini di sorprendente efficacia. La ricerca di queste emozioni erano per lui esplorazione e scoperta, come quando nell'agosto del 1965 riuscì a fotografare la foca monaca nella Grotta del Fico. Come intendesse la fotografia delle grotte risulta chiaro da quanto scrisse a commento della prima rassegna nazionale "Stalattite d'oro" (da lui organizzata e presieduta a Torino nel 1961): "Tra quanto è stato presentato non sono mancate immagini che, pur ricche di tecnica, non risultano sorrette da un valido motivo ispiratore; mentre in altre la perfezione tecnica è naturale complemento delle qualità espressive, talvolta efficacissime, spesso ricercate all'infuori degli schemi tradizionali" (Grotte, n. 17, p. 19).

Questi stessi principi li applicava ad altri soggetti, come la vela, forse la sua maggior passione. Ha vinto premi e medaglie nelle regate classe FD. Nel 1988 ha pubblicato il volume Genoa Jib, sulle origini della vela-fiocco inventata dal padre Francesco con R. Panario. E poi la pesca, il giardinaggio e il paesaggio, specialmente quello ligure (nel 1986 ha firmato con la figlia Daniela il bellissimo libro fotografico Liguria intima). Ogni sua foto era una creazione che mirava alla perfezione. Mi raccontò questa: negli USA per lavoro, visitando Las Vegas si rese conto che la più bella inquadratura poteva essere ottenuta dai piani

(Di C. Tagliafico) Il lago di Ernestina, Ramo inferiore della Grotta di Bossea - Frabosa Soprana (CN)

(Di C. Tagliafico) 700 ore sottoterra. Operazione di ricerca bio-ambientale. Grotta del Caudano-Frabosa Sottana (CN)

alti di un certo hotel. Chiese il permesso e raggiunse il posto, ma i vetri erano sigillati e davano dei riflessi fastidiosi e lui per fare quella foto smontò e rimontò con pazienza l'intera finestra.

Come mi scrive la figlia Daniela: "la sua caratteristica è stata una straordinaria vitalità – oserei dire – smodato perfezionismo che lo spingeva ad abbracciare tutte le sue passioni eccellendo. Non lo faceva per gli altri. Se aveva un difetto era proprio la modestia. Si trattava, invece, di voglia di vivere, di entusiasmo, di tensione creativa". Lo stesso si può dire del suo lavoro. Aveva un'azienda di elettromagneti a Cascine Vica in cui aveva sperimentato e brevettato molti modelli, esportati in Europa e negli Stati Uniti. Molte sue invenzioni neppure le brevettava, perché - mi diceva - anche se le copiano io nel frattempo sono già andato più avanti e non mi fanno più concorrenza.

Dopo una lunga e travagliata malattia, Carlo Tagliafico ci ha lasciato il 12 febbraio 2010. La figlia Daniela, che ora dirige la struttura RAI Quirinale, fornendomi gentilmente alcune notizie biografiche sul padre mi scrive: "Approfitto di questa lettera per dirle che vorrei,in futuro, catalogare le foto di papà sulle grotte per fare una donazione al Cai Uget e al Gruppo Speleologico Piemontese. Mi occorrerà tempo, ma sono fermamente intenzionata a farlo. Uno dei ricordi più belli di bambina è quando accompagnavo papà ad allestire la vetrina del Cai,sotto i portici, vicino alla galleria Subalpina, a Torino. Lui disponeva foto, cartelli,scritte, pubblicazioni. La gente si fermava a guardare quell'uomo che incollava grandi fotografie a colori di stalattiti e stalagmiti ed io gongolavo,orgogliosa…"

Quello dell'archivio fotografico sarà un regalo veramente prezioso: grazie Carlo e grazie Daniela!

Attività di campagna

Marco Marovino

02-06/01/2010, campo interno al **Chimera (Carcaraia)**; Herba (Stefano del Testa), Massimo Rossi, Trilly (Simona Marioti), Tommy (Biondi), Thomas. Si scende, si risale e si traversa un po' dappertutto nella zona della Sala della Sabbia, nelle regioni a -700 m. (Vedi articolo).

17/01/2010, **Arma della Taramburla**; Cinzia, Ube, Badinetto, Marcolino, Lucido, Selma, Enrico, Ruben, Meo, Thomas, Irene Borgna. Armati di tutto punto per la liberazione della grotta, senza però sapere del profondo lago 5 metri oltre l'imbocco... Si cerca e trova l'ingresso superiore, ma anch'esso è imprigionato da una orrida rete di ferro & follia.

31/01/2010, **Arma della Taramburla**; Patrizia Marengo, Maria Grazie, Ruben, Enrico, Marcolino, Meo, Igor, Lucido, Badinetto, Simone Turello, Valerio Alberti. Un canotto ci porta al di là del lago, poi, seguendo l'aria, giriamo per molti dei rami della grotta. Splendida, e da corso. Igor a metà strada inciampa in un mazzo di chiavi. Che sian quelle per aprire il fort-knox dell'ingresso superiore? Yes man, proprio loro, così, dopo aver dato un occhio alle zone terminali (galleria del Grande Nord, chiuso; Pozzo Birillo, sigillato), una squadra esce in traversata.

Febbraio 2010, **Val Pennavaire**; Enrico, Meo, Badinetto, Selma, Marcolino. Dal colle di Caprauna verso l'Armetta, quindi rientro scendendo fino al solito sterrato. Troppa neve, zero abissi. In zona **Buco dei ragni,** s'incontrano Alex Foglino ed Elisa Leger; del buco nessuna traccia, in compenso Alex ne trova un altro, da cui esce forte aria calda. S'infila Enrico; 3 metri verticali, slargo, altri 2 metri, poi chiude tra massi. La zona sembra essere costituita da un'unica frana soffiante.

Febbraio 2010, **Val Pennavaire**; Selma, Meo, Marcolino, Valerio Alberti, Agostino. Perlustrata la parte alta dei primi due canali che tagliano la sterrata. Due buchi già noti (uno di pochi metri ed un altro, a pochi metri, che chiameremo "dei Pipistrelli"; sceso sino al fondo, a -30 e già ampiamente disostruito dagli alassini, potrebbe meritare un tentativo d'apertura). Vicinissimo a questi, Ago trova un pozzetto, ingombro di pietre. Iniziato scavo.

Febbraio 2010, **Val Pennavaire**; Selma, Marcolino, Badinetto, Thomas, Meo, Leo. I -10° di Torino non spaventano, così la ciurma s'indirizza per la solita avarissima valle; questa volta si parte dal primo tornante della provinciale Colla di Caprauna-Alto, battendo a salire. Qualcuno percorre la fascia mediana del canale di domenica prima, altri si spostano verso Est. Poi insieme sino a quota 1450 circa. Soltanto un accenno di meandro, sommerso di neve, prima di fuggire per la perturba siberiana che inizia a ghiacciare tutto e tutti.

14/03/2010, **Val Pennavaire** e **Arma Taramburla**; Chiara, Maria Grazie, Patrizia, Cinzia, Ube, Marcolino, Selma, Stefania (speleo sicula subitamente scomparsa). Spiovuto che fu, si batte il tratto del canale, a valle dello sterrato, che l'anno passato ha regalato "**l'abisso dei tre monelli**" (17-05-2009). Scesi sino al fiume, assolutamente nulla. L'ultima fascia è piuttosto verticale, meriterebbe d'esser vista con più calma e senza neve. Leo, Ruben ed Enrico si fanno un giro alla Taramburla, entrando dall'ingresso alto.

21/03/2010, **Albra – Piancavallo**; Leo, Ruben, Enrico, Marcolino, Agostino, Badinetto. Passata la frana al buco di Selma, a Piancavallo. Pochi metri e chiude nel tettonico. Poca aria, questa volta. Scendendo verso valle, visto il **buco della Rosa Canina** (trovato e non raggiunto il 04/05/2008): 10 metri di spaccatura tettonica...

27/03/2010, **Bossea**; 80 persone tra gruppi piemontesi e non, di cui una dozzina gspini. Meo e Cinzia, vestiti da professori, ci raccontano sulle colorazioni, con tanto di messa in pratica in grotta. Finalmente un evento di federazione di contenuto e non solo contenitore.

28/03/2010, **Arma del Tao**; Igor, Marcolino, Ruben, Leo. Ancora in questo buco maledetto, ancora troppo annacquato per consentire il lavoro al sifone del fondo. Sicchè si traversa su fango marcio e crostoni sulla sinistra (scendendo) nel salone di -300; dall'altro lato s'intercetta un meandro, stretto e tuttora da disostruire, che porta via aria. È lo stesso che verso valle contribuisce a creare i vuoti del salone.

05/04/2010, **Donna Selvaggia** e **Valdinferno**; Leo, Ruben, Enrico, Gregorix, Maria Grazie, Ruben, Patrizia, Lucido, Ube, Marcolino, Meo, Athos. Le nuove leve armano sino a -200. L'aria viene aspirata dall'ingresso sino a dove la galleria, dopo il pozzo a pendolo, stringe; in alto c'è una finestra da prendere. Dal salone di -200 invece, l'aria soffia e tira verso l'ingresso sino ad infilare (sembra) la stessa finestra. Meo invece batte in solitaria gli acclivi della Valdinferno, trovando due condotte da scavare (poco sopra la Donna) ed un pozzo da scendere (poco sopra le condotte).

11/04/2010, **Donna Selvaggia** e **Valdinferno**; Enrico, Marcolino, Meo, Gregorix, Ube, Irene, Chiara, Eleonora, Badinetto, Leo, Valerio. I primi tre vanno ad aprire il pozzo trovato la settimana precedente. Bel 10 seguito da una grande galleria, larga 5, alta 8 e lunga 20. Verso valle uno spesso tappo di fango stoppa la corsa; verso monte parte una condotta di un metro di diametro ingombra di massi. Entrambe le diramazioni senz'aria. Disostruzione possibile a monte. Ube, Irene e Federico alle condottine; una è senz'aria, l'altra ne ha un poco, motivo per tornare. Con un bugliolo. L'ultima squadra fa una risalita nel salone a -200 della Donna. Già fatta da chissà chi, e senza speranze.

18/04/2010, **Donna Selvaggia** e **Valdinferno**; Agostino e Meo in battuta tutto il giorno, ma senza risultati. Ruben, Irene, Enrico, Ruben, Chiara, Patrizia, Marcolino alla Donna; qualcuno nel grande ramo che si sviluppa in cima alla risalita (cambiata la corda) di -200, qualcun altro inverte prima la rotta.

02/05/2010, **Val Pennavaire**; Ruben e Marcolino al **buco dei Pipistrelli**; disostruzione pesante al fondo: stop su passaggio orizzontale, in roccia, alto 15 cm e largo 30. Non s'intravede uno slargo. Debole corrente d'aria. Per lavorarci ancora servirebbe allargare da più indietro. Selma, Meo, Strippoli a **Vecchia Romagna**; gran scavo di fango e detrito. Tra i blocchi del pavimento, s'intravede del vuoto. Aria netta in aspirazione (estiva). Bisogna tornare, ma okkio alla volta pericolante! Enrico, Leo, Igor all'**inghiottitoio (o buco) di Adelina**. Molto fango ed acqua; scesi di 2 metri. Ora iniziano ad esserci problemi su come e dove spostare il materiale disostruito. Per continuare l'opera, si potrebbe manzare sul soffitto (roccia). Servono 4-5 persone.

09/05/2010, **Omo Superiore**; Simone Turello, Meo, Enrico, Selma, Strippoli, Badinetto, Marcolino. Simone stende una sessanta ed una quindicina di fix per prendere l'ingresso che negli anni 60 (Grotte n°14) era stato raggiunto tramite cengia erbosa... Lo accoglie incazzusa mamma camoscia, che fugge, dopo la

sgravo, lasciando il piccolo, tremolante, dentro la grotta. La riesplorazione (gallerie 10x10? Ma va...) finisce in fretta; all'enorme portale segue un bel tratto a pieno carico, che stringe su ungulato, quindi segue una parte in salita, prima vadosa poi in interstrato, che via via rimpicciolisce e chiude su terra e frana. Lavoro improbo. Aria aspirata, ma la circolazione è estiva o invernale? Notevole il ritorno. Disarmata la risalita è toccato armare per la discesa. 6 fix sono appena sufficienti (nonché gli ultimi...) per venir via. Tutti salvi, nel buio, nella nebbia, nella pioggia e con la corda ancora in loco...

16/05/2010, **Omo Superiore**; Badinetto, Leo, Selma, Marcolino. Disarmo della 60, poi giro fino al Bec Ronzino per cercare il **buco della Chiocciola**, non trovato. Sembrerebbe esserci un errore nelle carte pubblicate su Grotte (n°14 – n°120), perchè l'ingresso della Chiocciola è stato posizionato nelle quarziti.

16/05/2010, **Pian della Fioba** (Toscana); Lucido, Fof, Ruben, Enrico + Rube (SCSaluzzo). Seminario sulle nuove batterie LiFePo. Bella storia.

22-23/05/2010, **Capanna**; Lucido, Leo, Selma, Marcolino, Ube, Cinzia, Scofet, Ruben. Salita per curiosare neve e condizioni dell'amata dimora. Neve dalle Mastrelle, ma Sciacalli aperti. Capanna in stato ottimale, topi e loro lasciti a profusione e soprattutto tetto/tetto magazzino/tetto tumore malconci. Urgono lavori!

02-05/06/2010, campo interno al **Chimera (Carcaraia)**; Gianni Guidotti, Gino (Marco Lunardi), Herba, Iacopo Adami, Laura Paolieri, Lisa Bigiarini, Luigi Russo, Marc Faverjon, Tommy, Thomas. Lavori vari, tra cui l'immersione di Gianni nel sifone terminale (vedi articolo).

giugno 2010, **Vallone San Giovanni, Limone**; Ube, Cinzia, Meo, Marcolino, Selma. Cercando **Torcibouc** (Grotte n°86), poi trovato, Ube incappa in **Armaciuk**, abissotto nuovo di pacca (vedi articolo).

02-04/06/2010, **Liguri Occidentali**; Leo, Marcolino, Strippoli. Campetto fotografico-escursionistico-speleologico tra Mirauda, Melasso, Baban, Jurin, Bec Rosso. Freddo dannato, neve, fioriture meravigliose, millemila scatti, svariati chilometri a piedi. Grotte? Un buco da prendere, in parete, in zona Baban, un pozzo da verificare sul versante SW dello Jurin e la convinzione che la zona non sia ricchissima di abissi pronto uso, ma comunque meriti di essere battuta con più assiduità di "una volta ogni 10 anni".

Metà giugno 2010, **Armaciuk**; Igor, Leo, Marcolino. Tentativo incappato in una nevicata fuori stagione che rende irraggiungibile l'ingresso senza elicottero. Così s'attraversano mille valli, in ricordo d'una parete, a Rocca d'Orse, con un occhio nero a 35 metri da terra. Giunti sul posto, dopo attenta valutazione, lo si valuta pacco sicuro, decidendo di risparmiare all'ingegnere un'orrenda risalita su marciume giallo e scagliato.

Giugno, **Armaciuk** e **Capanna**; Ruben, Ube, Marcolino. Direzione in bilico tra Margua e Vallone di S. Giovanni. La macchina decide la rotta, vince quella per il nuovo abissotto. Bella esplorazione -scesi due P15-, poi da Meo a festeggiare (vedi articolo). L'indomani si sale in Capanna, passando dagli Sciacalli per mollare il ciarpame utile alla discesa del giorno successivo. Ma sarà pioggia e nebbia, per l'ennesima volta quest'anno; nessuna punta, ma mesto ritorno a casa.

Armaciuk

L'ingresso di Armaciuk (di B. Vigna)

Il Vallone di San Giovanni

Cinzia Banzato

Il Vallone di San Giovanni, esteso in direzione nord-ovest sud-est, si raggiunge mediante una strada sterrata che parte dal settore orientale dell'abitato di Limone Piemonte. Verso est è circoscritto dalla dorsale della Fascia, che a sua volta delimita a ovest la Conca delle Carsene. La testata del vallone, protesa verso sud-est, coincide con il Colle della Boaria.

La Fascia è costituita dalla classica sequenza riscontrabile in tutta la zona del Marguareis, alla base della quale si trovano le dolomie triassiche, cui seguono i calcari giurassici e infine i calcari scistosi del Cretaceo. In questo settore la struttura calcarea, isolata verso est e verso ovest da due faglie molto inclinate, è stata dislocata, assumendo una posizione di rilevo rispetto alla sequenza calcarea presente nella zona delle Carsene. La giacitura dei calcari affioranti sui versanti della Fascia, immerge verso il Vallone di San Giovanni, per cui è ipotizzabile che le grotte esistenti in questo settore seguano la medesima direzione.

Circa venti anni fa, Gaidou e Bianco (Trota) trovarono sul versante orografico destro del vallone una grotta, percorsa da un rivolo d'acqua, denominata Torcibouc, con uno sviluppo di circa 100 m (quota 1830 m). Una ventina di metri più in alto, all'inizio dell'estate, è stata scoperta una nuova cavità, denominata Armaciuk, che sembra costituire il relitto di un antico reticolo carsico, ancora oggi parzialmente attivo.

Nuovo Nero

Marco Marovino

"Pronto, Adriano, ma dov'è il Torcibouc?!", evidentemente furioso. "Di qui, di là, poi di su, di giù, è facile...", la risposta di Gaidou, che non pareva geograficamente così lucida.

Meo stava per perdere la pazienza; mica per le indicazioni, vagamente vaghe; più che altro perché i chilometri masticati dagli scarponi in perlustrazione sui ripidi versanti orientali di Cima Fascia cominciavano ad essere troppi e la pioggia ed il vento avrebbero presto orchestrato i nostri passi verso il guado del rio a fondovalle. Per guadagnare mesti macchina e ritorno...

Si sarebbe trattato dell'ennesimo scorno, quello insopportabile, nell'ottica degli ultimi anni di peregrinazioni sui monti, tanto costanti e convinte nell'impegno, quanto miserabili nel risultato.

In guizzo d'orgoglio la squadra riparte a pettine, prima in un verso poi, ancora una volta, in quello di rientro.

È in quel contesto che Ube prende a salire il pendio, dritto per dritto, indovinando una cengia, buona, che si lascia percorrere anche dove larga un metro, per sbattere contro una teatrale parete di calcare compatto. A

destra, un canale che prende presto il volo per strapiombi. A sinistra un portale. Non piccolo e soprattutto non il Torcibouc; roba nuova, ariosa, invitante.

Attrezzati per la rivisitazione del vecchio buco, ci ritroviamo il materiale che serve per infilare di corsa l'ingresso (3x1!) e l'ampio P15 che segue. Alla base della frattura su cui è impostato, una conoide porta sul bordo d'un altro salto, da 10 m, circolare, che irrompe in un nero grandioso. Galleria o salone? Mi lancio!...Poi ripiego su un meno cruento armo rapido. E idiota, visto che mi concio come uno scemo mentre chiodo seguendo i dettami dello stillicidio massimo.

Corriamo storditi in questa balena di vuoto. Poi un meandro, franoso e con dimensioni meno sfrontate, piega verso sud il nostro avanzare, prima di sprofondare in un pozzo, che non scenderemo: le corde son già finite. Ma scavalcandone l'imbocco ci tocca ancora una sorpresa; un altro ambiente grande almeno quanto quello stellare di prima, fossile questo, antico.

Ora ne son certo, oggi è una di quelle rade giornate che fan da cuscino a lustri di rogne.

Possiamo uscire in gloria, per sorprendere chi aspetta fuori, e rincasare sotto il temporale. Ma che ci frega, è nato Armaciuk e Meo ha persino stanato il Torcibouc, il perduto!

Vola una settimana, e ci si ripresenta. Ovviamente nevica, è solo metà giugno. Da che quota? 1300 m...

Una manciata di giorni e siamo nuovamente lì. La neve fusa, ora acqua, fa spuma nel canale che fronteggia l'ingresso. Inutile dire che buona parte infila una bocca più alta per essere prontamente scaricata sul secondo salto, già fradicio di suo.

S'inizia con un giro turistico, Ube e Ruben trasecolano vedendo la generosità di Armaciuk. Nel secondo salone, ci accorgiamo di un passaggio sibilante, tra i massi. Bene, torneremo con panni da disostruttori; nel mentre scendiamo il P15 che aspetta dalla volta precedente, e pure il successivo, della stessa lunghezza, ma più vasto; entrambi costituiscono un approfondimento del meandro dal quale si proviene, qui largo 3-4 metri. L'aria è forte e soffiante, come all'ingresso. Peccato però che il fondo sia costituito da una frana in pendenza che non svela prosecuzioni immediate. Verso valle, si sente ruscellare, ma l'acqua non si palesa, nascosta com'è da blocchi troppo grandi per essere frugati. Il rilievo dirà che questo punto (-60) è prossimo all'esterno; strano, perché l'aria, che proviene da quaggiù, parla da ingresso alto. Toccherà riordinare le idee.

Torniamo di lì a poco, in un fine settimana invece governato dalla bizzarria. La via d'approccio, che parte da Torino e dovrebbe portare diretta a Limone P., contempla prima un passaggio per cena ad Entracque, poi notte in tenda dove si mollano le macchine e quindi sveglia molto molto rilassata.

Ne consegue una salita compresa nelle ore più calde di questo infuocato giorno di luglio. Dentro passa in fretta la vampa, tutti ad allargare l'angolo di nero d'aria pulsante, nel salone che punta la pancia della Fascia!

La disostruzione è piuttosto banale ed in breve il varco è pronto; troppo facile troppo veloce... Infatti, filtrata la frana per un paio di metri, s'apre una piccola sala, piccola ed assolutamente toppa. E l'aria? Quella proviene da interstizi lillipuziani tra parete e frana un metro sotto il punto in cui si c'infila... senza parole...

Certo è che ci stiamo perdendo qualcosa.

Così, mentre Selma ed Enrico cercano a ritroso, Leo ed io traversiamo l'ultimo pozzo. Ben presto l'orizzonte muta in verticale, a rimontare, ma l'ingegnere sale impavido, con chiodi lontani e fattore di caduta 60.

Nulla, anche di lì non si va. Scendiamo allora alla base del salto, dove risuona l'acqua invisibile, brighiamo con le mani e toh, l'aria aumenta. Pare che un passaggio si possa guadagnare. Solo che quel sasso lì, sorregge quel masso là, su cui poggia quel cubo di calcare che sostiene quella nave di roccia...

Muovono tutti...

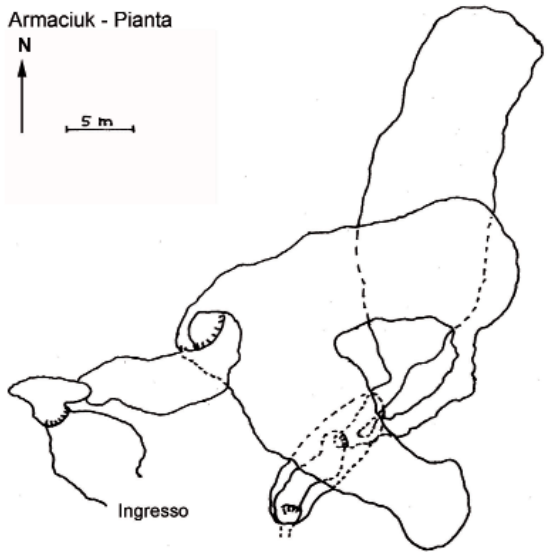
Non ci rimane che prendere la via del ritorno, ma prima d'uscire, in una buia notte d'estate, traversiamo, in testa al meandro; nel freatico, ma s'irrompe subito nell'alto del secondo salone. A sinistra un condottino piange ancora un po' del nostro scrupolo. E sia; un fix, un passo, venti, trenta metri di carponi, qualche concrezione, quindi lo stop senza se, senza ma e senza aria, per quello che è solo un modesto arrivo.

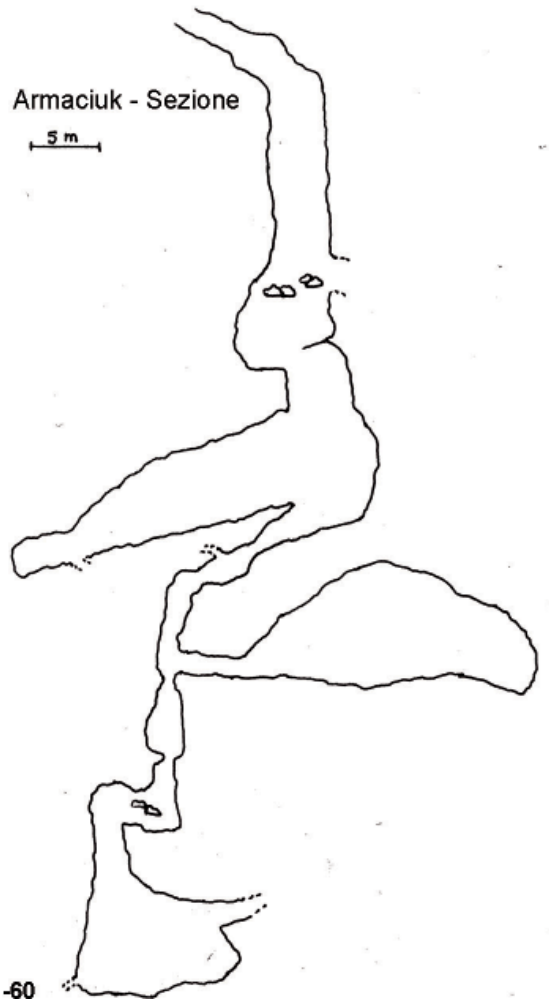
Bene, descritta la fase esplorativa, e con un lungo, lunghissimo inverno davanti per far mente locale, diciamo due cose su Armaciuk e dintorni.

Per intanto la grotta è la prima nonché l'unica nuova, a firma GSP e Marguareis escluso, degli ultimi tempi.

A discapito di un impegno altissimo profuso in centinaia di battute, a volte anche decisamente rischia pelle...

Dove l'abbiamo trovata? In una valle – di San Giovanni – che ha visto pochissimi speleo e in un posto





in cui si va appositamente per cercar del nuovo.

Questo per dire che, se è sempre più difficile scovare il buco buono, anche per i migliori cacciatori, è sempre più vero che bisogna picchiare su zone meno note e passare per piste meno tracciate. E la volta che ne si incrocia uno che ben si presenta, quando richiede d'essere scavato, lavorato, bombardato, etc, tocca di continuare finchè non lascia filtrare.

Banale, ma mica tanto.

Per quanto riguarda la fantaspeleo; non mi sbilancio, chè son stufo di ipotizzare teorie che, per un motivo o per l'altro, non hanno avuto che minimi riscontri.

Armaciuk s'apre su un versante della dorsale della Fascia, che ha sempre rappresentato nell'immaginario collettivo il limite occidentale del sistema del Pesio.

E solo nell'immaginario, perché sulla Fascia non c'è nessuna grotta sufficientemente sviluppata e profonda, che possa darne o meno conferma.

Per intanto, va detto che l'estetica dell'ingresso è perfetta. La cengia che gli mena, ancorché tranquilla, è a sbalzo su pareti e pratoni che infuriano verso il rio, San Giovanni come il vallone, grande, importante, inesplorato. E dentro non è da meno, libero com'è dalla classica sequela di strettoie che come la gramigna infesta gran parte degli abissi piemontesi.

La circolazione d'aria, sempre significativa, così come le forme, per cui è chiara la mano risolutiva dell'acqua, lascerebbero pensare ad un sistema, anche piccolo, piuttosto che ad un casuale frullato di tettonici colpi di spada, scollamenti e quant'altro possa svilire la fantasia che sta in capo alla freatica creazione del mondo di sotto.

Ovvio, dire che possa interagire con i vuoti, peraltro ben poco estesi, delle Carsene occidentali, ad ora non è solo prematuro, è pura follia.

Ma torneremo, perché è la spinta del miraggio che arma i nostri scarponi.

Torneremo, una volta che i ghiacci di questo terzo anno consecutivo di Siberia, saranno ricordo e flutti e mare.

A Chimera, sognando il Laos

Thomas Pasquini

Poco a monte del campo, verso le ultime prosecuzioni (di Marc Faverjon)

L'esplorazione nasce tra settembre e novembre 2009: sul P160 Touching the Void, viene fatto in due punte un mostruoso traverso di quaranta metri, completamente alla cieca. L'idea è semplicemente di "vedere cosa c'è", ma i fotoni non tornano se lanciati oltre il buio, così devono lanciarsi gli speleo. Sul lato opposto si affaccia una finestrella; ci passa a misura un uomo, e tanto basta per condurre ad una zona tutta nuova, fatta di ambienti enormi e antichi.

Marc Faverjon, presente alla punta, vaneggiava sulle meraviglie delle grotte indocinesi che avrebbe esplorato a febbraio, ed ecco spiegato come dalla sua insistente tiritera, trovatisi in un freatico di dieci metri di diametro, gli esploratori battezzano la galleria "Sognando il Laos".

Qui si allaccia la mia storia, che tutto sommato è il legame fondamentale che ha portato il Chimera sulle pagine di Grotte. Devo a Gianni Guidotti l'accesso all'esplorazione dell'allora ultimo menomille italiano: è infatti lui che un pomeriggio mi consiglia per telefono di sentire Herba, il quale è in cerca di volontari per una punta promettente in gallerie tutte nuove.

È il 5 dicembre. Sono assieme a Herba (Stefano del Testa), Gino (Marco Lunardi) e Marc Faverjon. Battiamo la traccia nella neve fresca mentre affrontiamo l'ora di salita dalle auto all'ingresso.

Conoscevo già Herba, con il quale avevo fatto un campo interno a Mani Pulite; Marc lo avevo incrociato di sfuggita sul Pisanino un anno prima; Gino invece mi risultava assolutamente sconosciuto. Scopriremo poi che anche lui era presente all'Abisso 5luglio, cento metri sopra di me, nello sciagurato giorno dell'incidente a Filippo Dobrilla.

5-8 dicembre: Gino, Herba, Marc, Thomas. In questo mio primo campo interno al Chimera succedono molte cose. Innanzitutto, dopo un faticoso trasporto dei materiali da -970 a -700, godiamo l'ebbrezza di un campo in zona esplorativa. Le risalite cominciano a meno di 50 metri dal bivacco; in una che faremo in un campo successivo è addirittura contemplata la sicura dall'amaca.

Al primo giorno di esplorazioni non caschiamo quindi tanto lontani e ci spartiamo le finestre visibili dalla zona cucina. Marc ed io abbiamo poca fortuna: la prima risalita dà su un infido meandro che fortunatamente chiude su restringimento, mentre l'a monte della galleria viene asceso solo a metà per lo sgrondo d'acqua sempre più inaccettabile. Herba e Gino invece hanno ben più successo, ed esploreranno la prima parte di quello che sarà il lavoro dei mesi successivi: la finestra conduce dapprima in un meandro sfondato, dopo il quale risalgono una cascata da 15m, saletta, p6 e incrociano una splendida condotta forzata ricca d'aria e concrezioni. Proseguono per 200m, fino ad un p20 che al momento non possono scendere.

A sera scattiamo le foto che addobbano questo articolo e durante la notte sopraggiunge la piena.

Mattino dunque; ma lo scroscio del fiume non ci spaventa. Mentre Gino e Marc credono di poter continuare l'esplorazione di ieri, Herba ed il sottoscritto si sobbarcano il disarmo del traverso sul Touching The Void, già by-passato nella punta delle Sognando il Laos. Al nostro ritorno scopriamo che i nostri compari non hanno combinato un bel niente per troppa acqua dalla cascata e se ne vanno altrove.

Bene bene, ce la gustiamo noi l'esplorazione. Prima però un'abbondante lavata, chè agli appuntamenti importanti bisogna presentarsi belli. Infatti, in cima alla cascata, siamo belli zuppi.

Arma Herba. A base pozzo la galleria continua come prima: ventoso freatico tre per due; avanti 200 metri. Poi la sorpresona: si spalanca un p50, un forrone tipicamente apuano, al lato opposto del quale, saranno almeno venti metri, si scorge il nostro freatico. Stavolta armo io, e con il rombo del trapano a motore balziamo nuovamente a terra.

È grosso qui! Dalla parte opposta un saltino arrampicabile, ignoriamo un p10, scendiamo, passaggio ad U poi un cono di sabbia. Lo saliamo, e cavoli siamo di nuovo in una sala enorme! Sulla sinistra una cascata tuona dentro ad un pozzone, mentre a destra, a venti metri dal suolo, si apre una grossa finestra. Il soffitto invece è semplicemente troppo lontano e nulla se ne può sapere. Sono grida di gioia.

Lasciamo la data del felice ritrovamento e torniamo al campo a festeggiare.

Anche a Marc e Gino non è andata male, e sbeffeggiandoci che "si può benissimo esplorare senza bagnarsi", hanno percorso circa cento metri fermandosi su un pozzetto. A cena trofie al pesto.

L'uscita, il giorno successivo, viene resa assai faticosa dalla piena, che ha raggiunto diversi pozzi del "Ramo Fossile". Una volta fuori scopriremo che mancano all'appello ben 40 centimetri di neve.

2-6 gennaio: Herba, Massimo Rossi, Thomas, Tommy, Trilly (ma più spesso Trilla, Simona Marioti).

Come al solito, ingresso morbido: si entra con lo scopo di andare a cenare al campo. Tommy, che finalmente è con noi, ha i suoi peculiari tre litri di "sbobbón" e allieta così il nostro pasto.

L'obiettivo della prima giornata di lavori è rilevare ed esplorare per bene la zona della Sala della Sabbia. Andiamo dunque tutti lì. Mentre Herba, Massi e Trilly scendono il p50 con cascata e scoprono che è toppo da un'immensa frana, Tommy ed io risaliamo il lato destro della sala.

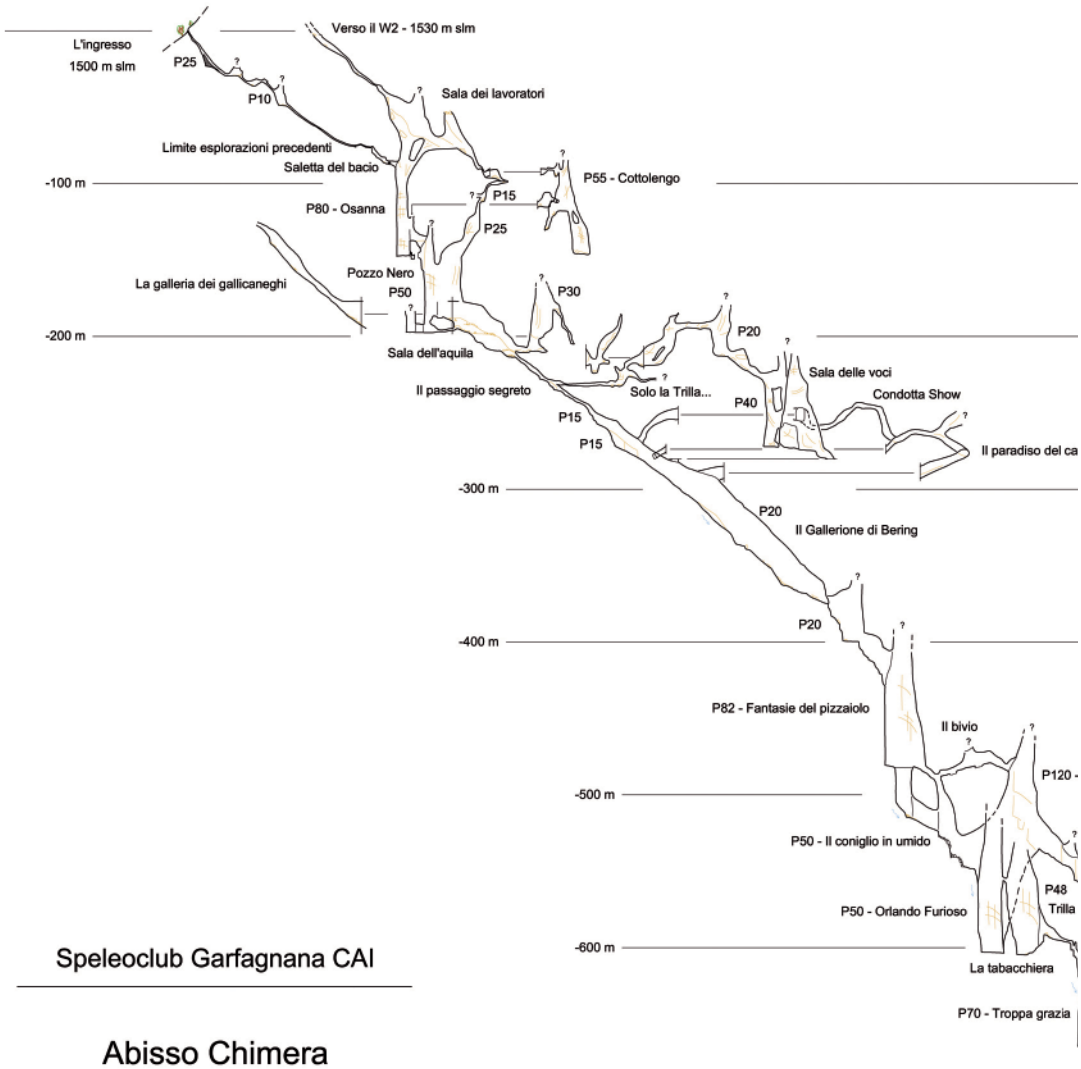
Arrampico una dozzina di metri. Superato un terrazzo sabbioso, ecco che mi affaccio sulla finestra, grosso modo sui quattro metri di diametro; oltre questa un cono di sabbia maggiore del fratello più sotto: sarà alto dieci metri. Ma non è questa la notizia: la finestra, nonostante le cospicue dimensioni, aspira un'aria tale da spegnermi quasi la fiamma dell'acetilene. Salgo in cima al cono, armo sul marcio e chiamo Tommy. Siamo alla base di un notevole pozzo, almeno cinquanta metri, le cui pareti sono composte da una ridicola mistura di sabbia e conglomerato. Lasciamo il lavoro a tempi futuri e scendiamo.

Intanto che gli altri cominciano a rilevare, ci spostiamo sul p50, con l'intento di traversare e raggiungere la continuazione della galleria sul lato di fronte. Va Tommy, che tuttavia torna dopo poco con le batterie scariche. Ha in compenso scoperto una meravigliosa nonsocosa-ite, un pugno di sasso infilato in una fessura che sfavilla di un incredibile color celeste.

Ci dedichiamo allora al rilievo, lasciando che Herba, Trilly e soprattutto Massimo (che è fresco di corso!) vadano a riposarsi.

Seguiranno trofie al pesto, minestrone, ecc... ecc...

L'indomani Massi e Trilly si dedicano al vasto mondo della fotografia; Herba, Tommy ed io proseguiamo invece il traverso sul p50. Fanculo subito al trapano a motore, che mi smette di funzionare in mano dopo un solo foro, conclude Herba con il suo a batteria. Di là troviamo due condotti paralleli; entrambi portano alla Sala



Speleoclub Garfagnana CAI

Abisso Chimera

1775 LU (ex Buca del Selcifero)

Monte Tambura, Vagli Sotto (Lucca) - Alpi Apuane

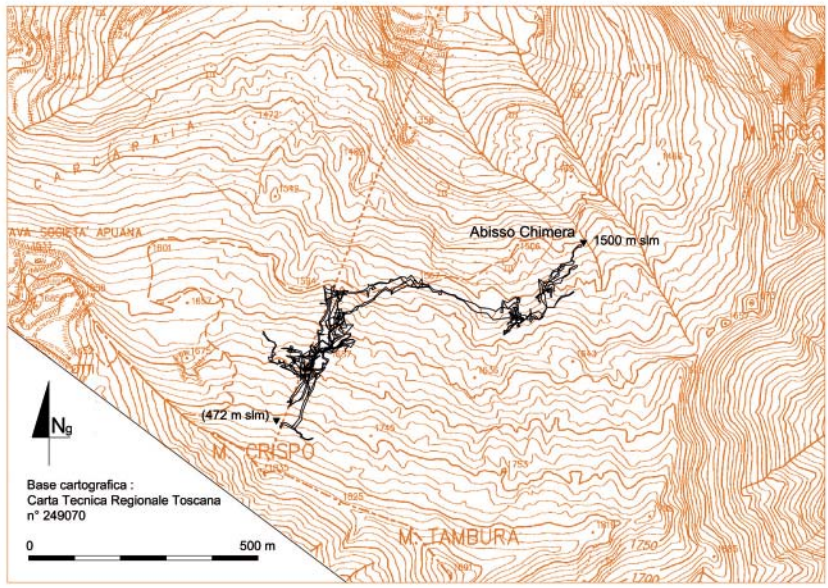
Estensione: 4947 m

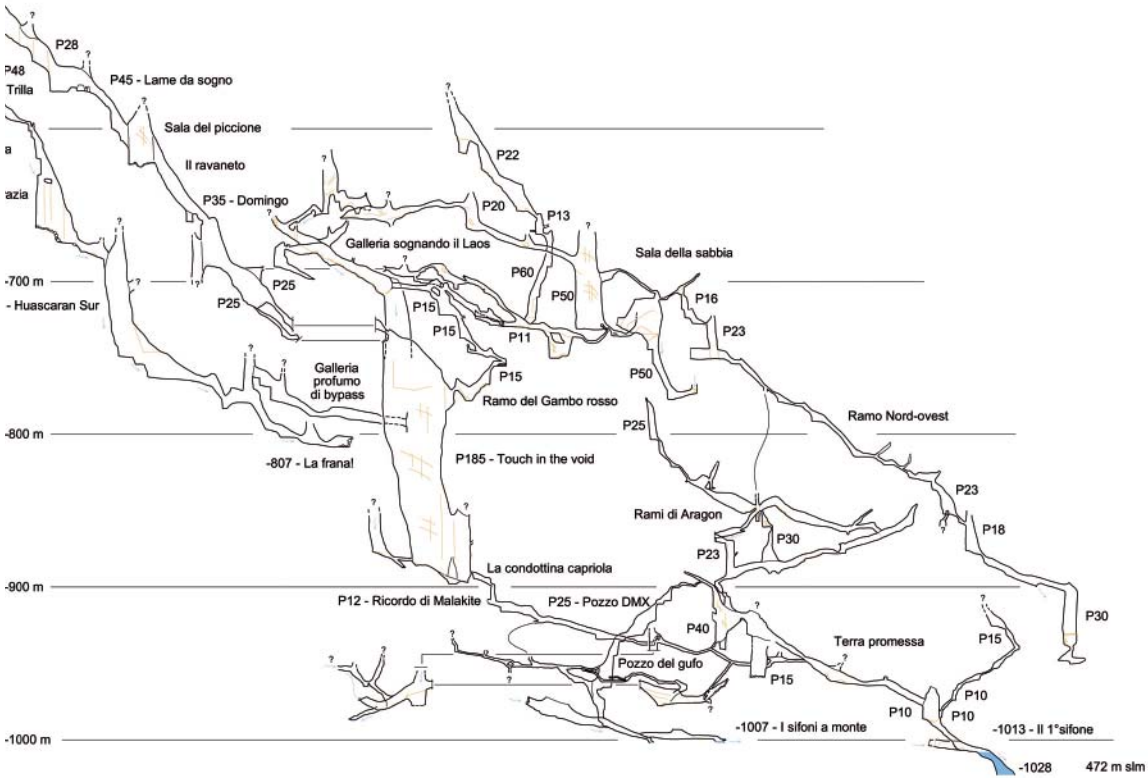
Sviluppo: 7877 m

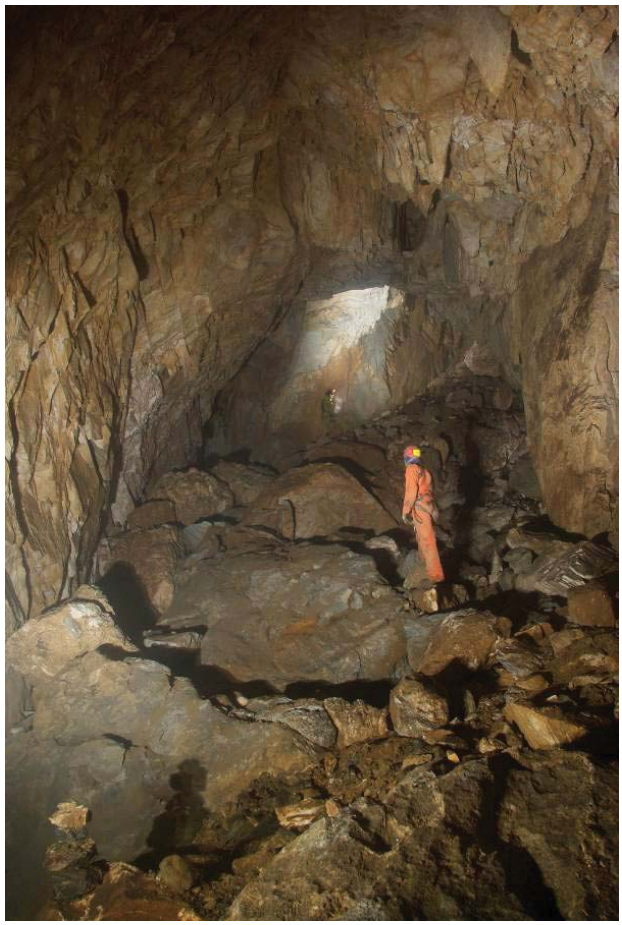
Dislivello: 1058 m (-1028 m ; +30 m)

Rilievo 2008/2010: Alterisio Deborah, Adami Jacopo, Baroni Matteo, Benini Massimo, Biondi Tommaso, Carrara Paolo, Del Testa Stefano, Faverjon Marc, Lunardi Marco, Marioti Simona, Pasquini Tomas, Rossi Alessio, Rossi Vanessa, Santalmasi Loris, Taddei Pietro, Pazzini Michele, Bigiarini Lisa, Pierotti Francesco

Disegno: Del Testa Stefano, Faverjon Marc


Abisso Chimera
1500 m slm
(472 m slm)
M. CRISPO
M. TAMBURA
Ng
Base cartografica :
Carta Tecnica Regionale Toscana
n° 249070
0
500 m


P28
P45 - Lame da sogno
Sala del piccione
Il ravaneto
P35 - Domingo
P22
P20
P13
Galleria sognando il Laos
Sala della sabbia
P60
P50
P16
P23
P25
P15
P11
Galleria profumo di bypass
Ramo del Gambo rosso
Ramo Nord-ovest
-807 - La frana!
P185 - Touch in the void
Rami di Aragon
P30
P18
La condottina capriola
P12 - Ricordo di Malakite
P25 - Pozzo DMX
P40
Terra promessa
Pozzo del gufo
-1007 - I sifoni a monte
-1013 - Il 1°sifone
-1028
472 m slm


Galleria 'Sognando il Laos', appena prima del campo (di Marc Faverjon)

della Sabbia, ma il secondo apre su una zona di frattura nei grezzoni. Vaghiamo un po', fino a trovare un meandretto soffiante che scende. Ahinoi, non abbiamo più corde (ce ne saremo fumati ottanta metri), ma osserviamo ancora una volta che tutti i rami, almeno in questa nuova regione del Chimera, confluiscono la loro aria nella Sala della Sabbia, e più precisamente nella finestra salita da me e Tommy. Che si parli di Roversi?

Al quarto giorno di campo interno, Trilly e Massimo imboccano l'uscita. Noi tre, visto il crescente consumo di cànapi, disarmiamo tutto il ramo attivo da -860 a -500 e rimpolpiamo le scorte per il futuro.

È dunque il 6 gennaio. Non abbiamo fretta e con cura asciughiamo e imballiamo i materiali da campo, paghi dell'attività svolta. All'uscita vediamo il primo sole dopo 94 ore, e non possiamo che esserne contenti.

A questo punto preme una parentesi: Tommy ed io fuggiamo in Sudamerica l'1 febbraio, e torneremo io il 4 aprile e lui un mese dopo. Nel frattempo, per fortuna della nostra brama, viene fatto un solo campo interno, durante il quale una compagine pressoché omogenea di garfagnini attacca la risalita del pozzo sopra alla Sala della Sabbia (senza però terminarla), compie qualche rilievo e scende il meandro nei grezzoni. Quest'ultimo, che prende il nome di Ramo di Nord Ovest, biforca in un ramo attivo, non del tutto sceso, e in una giunzione con i Rami di Aragon, verso -900.

Tranquillo chi non ci sta capendo niente, che c'è il rilievo.

2-5 giugno: stavolta i partecipanti sono raddoppiati. È presente anche Gianni, il quale ha intenzione di immergersi nel sifone terminale a -1013. Facciamo quindi due squadre: Gianni, Laura Paolieri, Luigi Russo, Marc, Tommy al fondo; Gino, Herba, Iacopo Adami, Lisa Bigiarini, Thomas al campo a -700.

La squadra immersione conclude la sua opera in breve: Gianni si tuffa e incomincia a scendere, ma i compagni lo vedono emergere dopo pochi minuti. È disceso 15 metri, oltre i quali gli si è spalancato un enorme pozzo sommerso, dal quale ovviamente non ha sentito la benché minima attrazione, o meglio ne ha sentita una assai nefanda, poiché, come racconterà, non aveva i piombi (che pesano risalendo mille metri di pozzi) e si è bilanciato con un sacco speleo colmo di pietre. Peccato che fosse troppo pieno, e mentre riemergeva si è accorto non solo che una forte corrente lo spingeva verso il basso, ma che era pure negativo.

Tommy ha naturalmente filmato tutto, e qualcosa verrà sicuramente visto nel film "Le Vene dei Monti", di prossima uscita.

La "squadra B" si dedica invece alle solite faccende. Gino, Herba e Lisa vanno a scendere il Ramo di Nord-Ovest, ma c'è troppa umidità per i loro gusti, così scendono dai Rami di Aragon fino a -900 per aiutare il "gruppo immersioni" nel trasporto materiali.

Iacopo ed io riusciamo invece nell'intento e raggiungiamo la testa del camino. Ma non senza timori, scorgendo infatti sempre più che siamo esattamente sotto ad un soffitto di frana. Considerando che il pozzo è un tubo e che in cima a questo qualcuno ha incastrato massi e sabbia, l'amara realtà è che siamo in diritto di cacarci sotto. Senza contare che Iacopo pianta fix inclinati a 60° rispetto alla roccia.

Siamo i primi a tornare, e approfittiamo del vantaggio per costruire la terza piazzola in cui far riposare i nostri baldi esploratori.

Al mattino successivo ci dividiamo in due gruppi. Gianni, Herba, Laura e Luigi, seguiti poi da Gino, Iacopo e Lisa che prima hanno disarmato il traverso sul P50, proseguono la discesa del Ramo di Nord-Ovest, mentre Tommy ed il sottoscritto tornano in vetta al pozzo sovrastante la Sala della Sabbia. Qui compiamo un paio di azzardate risalite tra i massi, concordando subito sull'inospitalità del luogo. La corrente d'aria è infatti ancora notevole (si ricordi che è giugno e la circolazione è ancora un po' combattuta), ma la prospettiva di infiltrarsi in strettoie verticali in frana sospese in cima a un P60 non alletta nessuno dei due.

Si ridiscende un po', fino al primo terrazzo. Da qui parte una viuzza che conduce ad una piccola sala, con un'aria sospetta. I "cani da frana", come ci chiamerà Herba, si mettono a fiutare il passaggio buono, ed ecco che in capo a dieci minuti Tommy scova il pertugio giusto. È una minuta discesa in una frana sabbiosa, e dopo questa si spalanca una sorta di forrone largo una decina di metri. Grande Tommy, che colpo!

Nuovamente entusiasti ci lanciamo nell'esplorazione: mentre il Biondi incomincia ad armare la prima discesa, mi arrampico su di una colata e trovo un secondo ambiente più alto, dove pare ci sia da risalire. Ma ecco che Tommy ha chiodato; ci lanciamo allora sul primo terrazzo, che in pratica è un masso incastrato a metà altezza tra due pareti, percorriamo pochi metri, poi ancora bivi: una cascata si affaccia alla nostra destra, sotto di essa si apre un baratro e di fronte a noi abbiamo l'apparente prosecuzione della forra. Comunque sia, corde. Scegliamo la cascata e attacchiamo la risalita. Arrivo in cima inevitabilmente fradicio e chiamo il mio compare. Il briccone, naturalmente, mi passa accanto come se fossi una concrezione e si infila nella frattura da cui viene l'acqua. Ma ahilui è subito stretta; peccato davvero, disarmiamo e scendiamo il pozzo sottostante.

Questo è ben largo, il pavimento tuttavia è in frana. Due pozzetti da 15 vanno giù, ma non abbiamo più corde per scendere e probabilmente si è fatto assai tardi. Ce ne andiamo senza aver capito quali siano i confini dell'ambiente; tra massi enormi, finestre che sfuggono, frane e pozzi, si direbbe di essere in una grossa forra (la stessa della Sala della Sabbia), ma ci teniamo il dubbio. Dedichiamo la zona, ancora incerti sulla sua morfologia, al leggendario Nittalope, ossia il bandito peruviano Hector Chacòn, nelle cui terre siamo transitati in Sudamerica. Disegno quindi sparse frecce a nerofumo per lasciare che altri possano venire qui.

Infine la cena, e aneddoti, racconti, la gioia di aver ancora esplorato e quella di esser certi che torneremo a farlo di nuovo. Si sta bene al bivacco Laos, ci passano belle persone e vi si rimarrebbe per settimane.

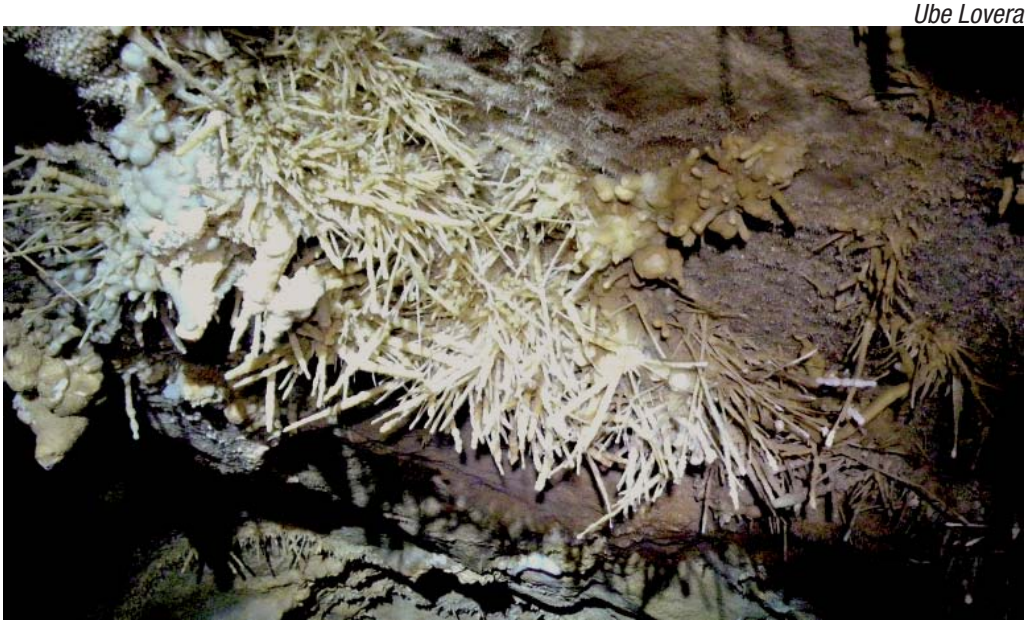
Pure la via d'uscita è comoda e agevole, e per la maggioranza risulta purtroppo un percorso obbligato. Così il giorno dopo, sotto il sole di un primo pomeriggio quasi estivo, siamo tutti fuori.

Le ultime considerazioni. È innanzitutto d'obbligo precisare che, al momento in cui scrivo, la situazione ha subito discreti sviluppi, ma ho preferito rimandare le cronache al prossimo bollettino per una semplice questione di coerenza temporale. Tuttavia il rilievo che correda l'articolo non è scevro di "dati provenienti dal futuro"; tanto vale quindi un breve resoconto: il Chimera misura attualmente 1060 metri di profondità, grazie all'immersione di Gianni (-15 m) e alla giunzione con il buco W2 (+32 m). Quest'ultimo è un'orrida serie di strettoie in frattura che spunta in testa al pozzo Osanna e speriamo non vengano mai più ripercorse. Lo sviluppo supera invece gli 8 km, di cui quasi la metà appartengono a questo secondo ciclo di esplorazioni. L'obiettivo dei dieci è dietro l'angolo, e probabilmente verrà raggiunto entro la fine dell'anno.

I punti più succosi in cui cercare prosecuzioni sono attualmente almeno tre, di cui un possibile terzo fondo, ma ne avrete notizia solo nel prossimo numero di Grotte.

G1, la grotta dimenticata

Ube Lovera



Spettacolari concrezioni presenti nella sala terminale della grotta (di B. Vigna)

Va' che bel titolo che sono riuscito a scovare stavolta. Bhe, non che sia stata proprio dimenticata, diciamo piuttosto che ce la siamo persa. Come si fa a perdere una grotta? Si perde, si perde, proprio come lo scorso anno, lo stesso anno di G1, ci siamo persi il diario di campo. Si potrebbe pensare che il Mongioie dia alla testa dei torinesi se non fosse per il fatto che quest'anno a PB, salvato il diario di campo, ci siamo persi il quaderno dei rilievi con buona parte delle topografie dell'estate.

G1, massiccio del Mongioie, attende da sempre in quella parte dell'anfiteatro calcareo che incombe sulla vall'Ellero ma ammicca alla Brignola. Stanato nel 1971, si rivela un condotto freatico lungo circa 200 m che, con qualche scivolo ameno, si dirige verso SW per poi compiere, a metà circa del suo percorso, una netta svolta verso sud. Il GSP dedica, sul n.74 di Grotte, due intere pagine al suo rilievo ma non spreca nemmeno una riga per dirci dove sia né come G1 sia fatto. Venti minuti dopo la pubblicazione del bollettino la grotta può considerarsi scomparsa.

Quando, verso la seconda metà degli anni '80, torniamo a interessarci del Mongioie, non sappiamo neppure in quale pianeta cominciare a cercare. Da allora, compatibilmente col fatto che per avere speleologi torinesi sul Mongioie occorre prima ubriacarli, quindi colpirli con forza e trascinarli svenuti fino alle Colme per poi rassegnarsi a vederli deambulare stancamente (per forza con quel mal di testa...) lamentandosi che non si trova nulla, molti scarponi sono stati consumati.

Nell'estate 2009 il vetusto Gobetti, reperto dell'estate '71, infila con le froge dilatate un passaggio tra massi in una delle migliaia di fratture mongioiesche. Sotto i massi c'è una condotta: ecco G1.

La prima perlustrazione individua sul suo fondo un intaso di terra che, come raccontato sullo scorso numero di Grotte, viene rapidamente superato da una squadra di giovani virgulti, per lo più alla prima esplorazione. Il centinaio di metri di galleria freatica che segue, si srotola tra frane, massi sospesi fino ad un tappo di pietre giudicato insuperabile.

Insomma un abissetto significativo in un Mongioie che non abbonda ancora di grandi complessi e nel quale peraltro ci rifiutiamo sistematicamente di cercarli, da consigliare vivamente a chi voglia vedere una piccola grotta o rimanere spiaccicato, coinvolto in un fenomeno graviclastico.

E se qualcuno, incuriosito si domanda perché in questo bollettino si parla di un'esplorazione del 2009, la risposta, per amor di simmetria con quanto scritto sopra, non può che essere: mi ero perso il rilievo.

ingresso
fondo 1971
Sala aragoniti
Grotta G1
Massiccio Mongioie
Sistema carsico Vene-Fuse
Comune Roccaforte Mondovì
Coordinate UTM 401924 4892710
Quota 2134 m slm
Profondità -75 m
Sviluppo 300 m
20 m
Esplorazione GSP 1971-2009

Trou des Romains

Enrico Lana, Renato Sella

Stralcio della carta Borgonio del 1680

Un po' di storia

Un alone di mistero e di leggenda circonda ogni grotta che si apre in prossimità di centri abitati o di più o meno importanti vie di comunicazione. Nei canoni generali di questa regola, rientra certamente la Borgne de la Fée che fu il nome assegnato dalle popolazioni locali alla cavità che si apre sul versante meridionale dei monti della Saxe, quasi alla testata della Val Sapin. I Salassi, gli antichi abitatori della valle, che erano valenti cercatori di minerali ed abilissimi nella lavorazione dei metalli, non tardarono molto a scoprire il "tesoro" custodito all'interno della Borgne e ad iniziarne lo sfruttamento. Quali fossero i minerali che venivano estratti è però, ancora oggi, piuttosto nebuloso. Si cita: galena argentifera (de Robilant, 1784); oro e rame (Stefani, 1854); zolfo (Aubert, 1860); piombo, pirite, baritina, idocrasia verde e quarzo (Jervis, 1873); giacimento piombo - baritico (Stella 1902); blenda (Lanza, 1966); jalofane (Castello, 1976).

Quando i Romani attaccarono i Salassi per assicurarsi il controllo dei valichi alpini, assolutamente indispensabile per muovere guerra ai Galli, la cavità era già ben nota e l'estrazione del minerale doveva averne già modificato l'originario aspetto tanto che, nei tempi successivi, l'antico nome fu cambiato in Laberinto.

Le vie consolari che solcavano la valle e la vicinanza con il Monte Bianco (chiamato nella parlata celto-ligure Alpe Graia, poi la Mont Maudite ed ancora più avanti Glacières), stimolarono, a partire dal Medioevo, la stesura di cartografie sempre più precise e dettagliate e di questo ne beneficiò anche il Labirinthe che cominciò ad essere indicato sulle più importanti. Tra queste sono da citare la carta del Borgonio del 1680, nella quale è correttamente posizionato con la doppia dicitura: Mont du Labirinthe e, poco sotto in corsivo, Montagne du Labirinthe ed in quella, più dettagliata, del De Saussure del 1786, in cui la cavità cambia ancora nome e diventa Souterrains des Romains.

Le antiche leggende relative alla prima denominazione si sono perse nel tempo. Pare che nella cavità abitasse una fata maligna...

A partire da fine '700, il Laberinto è invece citato da numerosi autori spesso non in grado di separare le fantasie popolari dalla realtà.

Il de Robilant lo etichetta inequivocabilmente come miniera:

"Vi si accede per discenderie a dolce declivio o piani inclinati, disposti in sensi alternativamente divergenti e poi convergenti. Il tetto dei lavori é sorretto da robuste colonne di roccia lasciati ad intervalli regolari, locché valse a cotesti sotterranei l'epiteto di labirinto con cui sono conosciuti adesso. Un pozzo sprofondato ad hoc servì per l'esaurimento delle acque col mezzo di una vite d'Archimede, aspirando in un serbatoio apposito praticato in fondo alla miniera: la roccia, piuttosto soda, fu resa morbida con l'applicazione del fuoco di legna".

Di parere diverso fu J. Durandi che la descrive come assolutamente naturale:

"…si sale alla montagna del Laberinto famosa non meno per le vaste e profonde gallerie, e i sotterranei che vi scavarono i Romani per cogliere una ricca miniera, che per le favolette e meraviglie, che si raccontano. In realtà si tratta di cavità in gran parte naturale".

Il Casalis e lo Stefani, nei loro "Dizionari corografici", senza visitarlo, riportano le voci popolari. Al Casalis va comunque attribuito il "merito" dell'assegnazione dell'attuale nome.

L'Aubert, nel 1860, sottolinea l'interesse di numerosi studiosi per la cavità, avverte del generico pericolo di perdersi ed afferma che è possibile trovare solo qualche concrezione di zolfo.

Con la stampa delle prime guide turistiche (Argentier, Bobba e Vaccarone) il Trou des Romains è inserito fra le "meraviglie" da visitare.

Il Jervis, forse senza esservi entrato, riporta la sintesi degli studi effettuati sul merito dei minerali estratti e non ha dubbi sul fatto che si tratti di una miniera, anche se la ritiene abbandonata da tantissimo tempo.

Gorret e Bich, nel 1876, probabilmente lo percorsero in parte, descrivendo con precisione le attrezzature utili e necessarie. Riportano le voci popolari sull'estrazione di oro ed argento ma ritengono che si tratti, in gran parte, di una cavità naturale. Riportano anche notizie dei tentativi di aprire una nuova galleria sopra i pozzi e l'indicazione che siano necessari più giorni per visitarlo totalmente.

Poi, fino all'inizio del nuovo secolo, solo il moltiplicarsi delle varie guide turistiche s'interessano del Trou:

"...antiche miniere coltivate dai Romani, come quella detta Trou des Romains presso Courmayeur. In paese formano oggetto di leggende e di storie strane. Per visitarle occorrono corde, lanterne e soprattutto molta prudenza per non precipitare ed anche per poter segnare la via del ritorno".

Nel 1902 compare però sulla "Rivista Mineraria" di Torino uno studio approfondito di A. Stella che classifica la cavità come antichissima miniera:

"...Quanto alla natura del materiale del giacimento dall'esame degli affioramenti e del materiale di scarico, risulterebbe essere nella ganga il quarzo accompagnato da baritina, fluorina e calcite; mentre la mineralizzazione oltre che arnioni di galena presenta anche mosche frequenti di blenda e punteggiature sporadiche di pirite...".

Con l'articolato ed approfondito lavoro dello Stella si conclude la prima fase delle descrizioni mitico-tecnico-minerarie-esplorative al Trou des Romains. La cavità continua ad essere citata in moltissime guide, ma nulla di nuovo viene aggiunto a quanto già scritto ed ipotizzato.

Nel 1959, il nascente Gruppo Speleologico Piemontese lo inserisce tra le cavità da esplorare e descrivere. Le prime visite e le notizie raccolte inducono Beppe Dematteis a classificarlo come cavità naturale e ad inserirlo nel "Secondo elenco catastale delle grotte del Piemonte e della Valle d'Aosta".

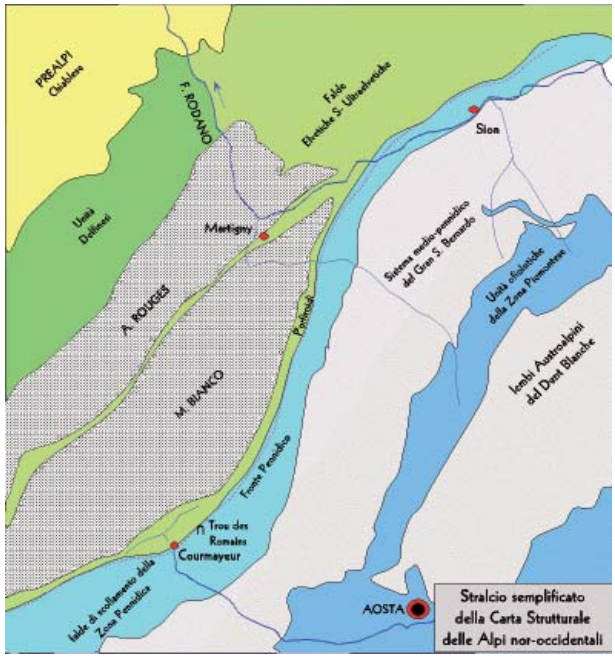
Paolo Castello ne «Il giacimento piombo-baritico del 'Trou des Romains' (Courmayeur)» (Boll. Soc. Flore Valdôtaine, n. 26, 1973) traccia una breve storia sull'utilizzo minerario della cavità attribuendo ai Salassi l'avvio degli scavi ed ai Romani la loro prosecuzione. Ritiene che vi sia stata una lunga interruzione dei lavori fino alla loro ripresa, nel '600, promossa dai monaci del Gran San Bernardo. I lavori sarebbero poi continuati nel '700 dal de Robilant per conto del Regno di Sardegna e, per l'ultima volta, nel 1878, seppur per un breve periodo. L'Autore traccia inoltre un quadro mineralogico completo descrivendo i minerali che si possono rinvenire all'interno della cavità:

"zolfo, blenda, tetraedrite, enargite, galena, berthierite, bournorite, pirite, realgar, fluorite, quarzo, limonite, calcite, cerussite, malachite e azzurrite in rare spalmature, baritina, gesso, piromorfite, adularia, albite, ialofane".

P. Castello, nella seconda metà degli anni '70, pubblica due relazioni sullo ialofane del Trou des Romains, mentre S. Bertino riveste (come fosse necessario) la cavità di un ulteriore alone di mistero.

"...ci si potrebbe chiedere: e se si trattasse realmente di un labirinto costruito con uno scopo sacro? È ormai accertato, infatti, che la forma più antica dell'immagine mitica del labirinto cretese corrisponde a quella di una caverna".

La cavità è però a catasto ed è carente di un aggiornato rilievo topografico. Viene avviata l'operazione di rilievo del G.S. Piemontese - CAI-UGET nel 1965 (C. Balbiano e G. Badino) che prosegue nel 1974 e nel 1983, senza tuttavia né concluderlo né pubblicarlo.



Geologia della zona del Trou des Romains

Nel 1985, il Gruppo Speleologico Biellese - CAI, sceglie il Trou quale "palestra di allenamento topografico" con lo scopo di preparare tecnicamente alcune squadre a rilevare, l'anno successivo, all'interno dell'Abisso Cappa (Alpi Marittime - CN). Un errore di elaborazione dei primi dati topografici porta però a supporre che le bussole subiscano rilevanti deviazioni e l'iniziativa viene accantonata.

C. Lorenzini, nel 1995, pubblica una relazione molto ben articolata sulla storia degli scavi minerari sviluppati nel tempo. Ipotizza che agli scavi fossero addetti dei prigionieri ridotti in schiavitù ed attribuisce la derivazione del nome del villaggio di Chapy (luogo in cui detti prigionieri dovevano vivere) al termine "captivi". Sui lavori promossi dai monaci del Gran S. Bernardo cita il "*Totius Vallis Augustae compendiaria descriptio*".

Riporta poi la descrizione della cavità di M.T. Bourrit mutuata dagli abitanti del luogo:

"...una serie interminabile di ampie sale collegate tra loro da agevoli corridoi, sostenuti da una serie parallela di colonne. La fantasia popolare dunque già allora aveva avvolto l'antica miniera con un velo di mistero, trasformandola in una sorta di enigmatico tempio".

Inoltre Lorenzini fa luce sull'ultimo tentativo di sfruttamento dicendo che risalirebbe:

"... al 1878 da parte di un certo Sully; egli cercò di penetrare nei sotterranei, ma i lavori non furono condotti con giudizio rendendo così le gallerie del tutto impraticabili. Intorno al 1880, lo scoppio accidentale di una mina ferì gravemente alcuni operai e ciò contribuì alla sospensione definitiva dei lavori".

Descrive infine un tratto limitato del Trou, evidenziando in conclusione che il cono detritico esterno non giustifica la supposta imponenza dei lavori svolti.

Nel 2001, il G.S. Biellese - CAI vi torna per eseguire un rilievo topografico senza l'utilizzo di bussole e si accorge che queste non sono affatto fortemente deviate dai minerali presenti. Vengono così topografati oltre seicento metri di condotti. Quasi a conclusione dei lavori, però, i componenti la squadra dei rilevatori si disperdono ed il lavoro svolto (diversi segmenti di tratti topografati da assemblare) non viene finalizzato.

Finalmente nel 2007/2008 speleologi appartenenti all'Associazione Gruppi Speleologici Piemontesi (G.S. Biellese CAI, G. S Piemontese CAI UGET, G. G. CAI Novara) tornano a percorrere i condotti e, utilizzando l'antica tecnica dell'esplorazione dei labirinti, in poco meno di una decina di giornate di esplorazioni e di rilevamenti ne realizzano finalmente la topografia (confermando in parte le indicazioni di Gorret e Bich):

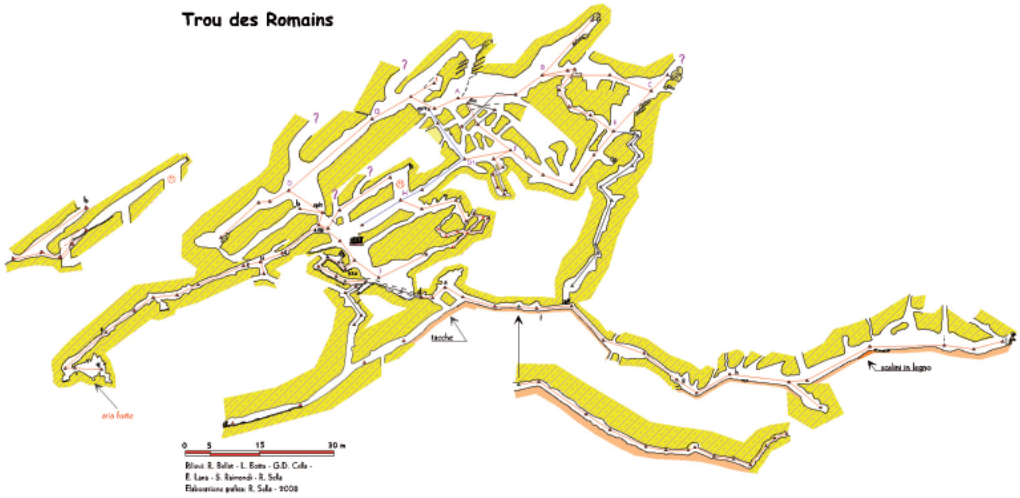
"Si crede che occorrano più giorni per visitare il labirinto in tutte le sue parti inestricabili e profonde. Per visitarlo, ci si deve munire di una buona scorta di candele o meglio di torce, di qualche lunga corda e di qualche tavola per superare l'apertura dei pozzi e qualche pozza d'acqua. Un'imprudenza, una disattenzione, la dimenticanza di una cordicella per il ritorno potrebbero avere delle conseguenze fatali".

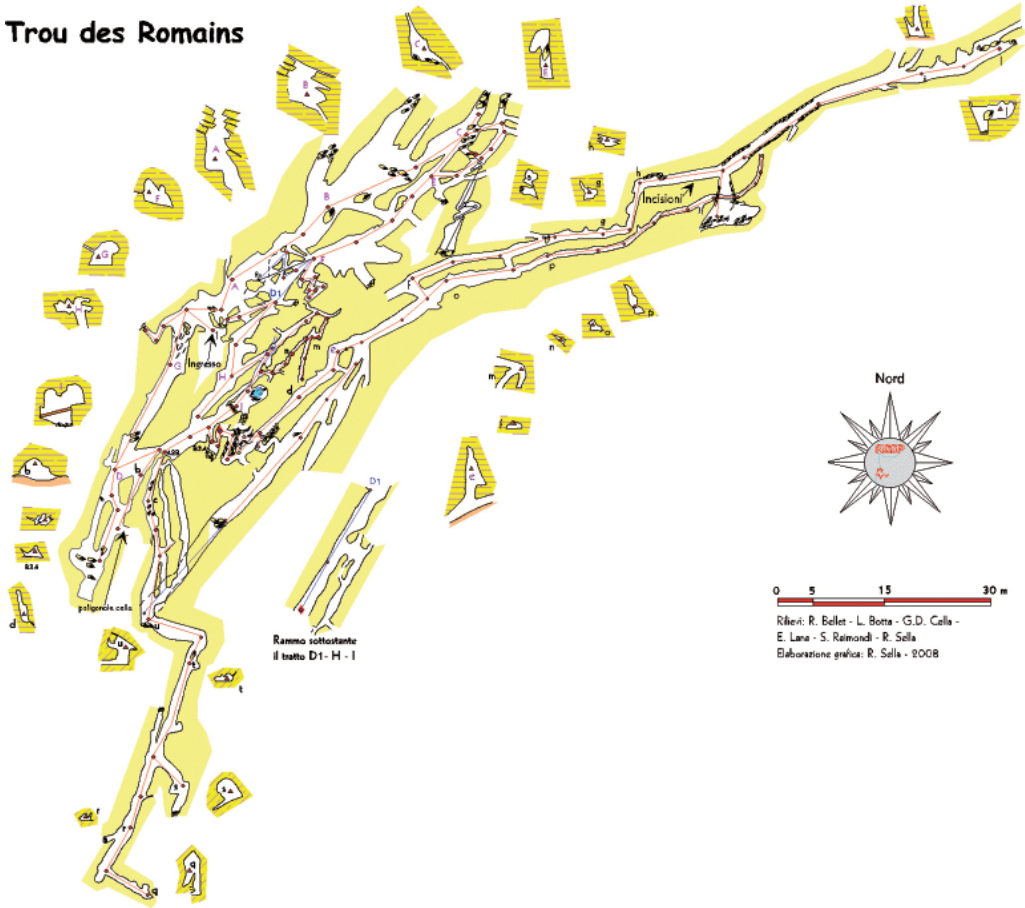
In realtà, pur essendo realmente labirintico, i pericoli di perdersi irrimediabilmente sono decisamente trascurabili, mentre i pozzi e le strettoie (abbordabili nella quasi totalità senza attrezzature) sono particolarmente insidiosi e pericolosi da percorrere senza le necessarie conoscenze tecniche ed opportune corde di sicura.

Da sottolineare infine che la rimozione di alcune piccole frane potrebbe consentire ulteriori sviluppi significativi.

Scheda catastale

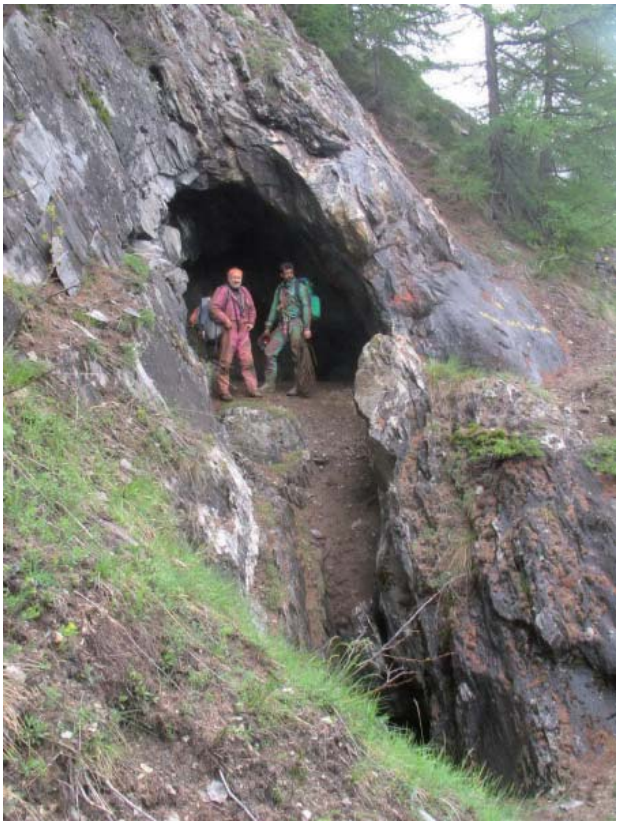
Comune: Courmayeur – Valle: Sapin - Monte: de la Saxe - C.T.R.: 4674r - Posizione: 32T 344326 - 5075082 (European 50) - Quota: 1761 m s.l.m. - Sviluppo Spaziale: 1050 m - Dislivello: +15 m, -65 m - Terreno geologico: dolomie/calcescisti, delle falde Pennidiche - Zona Sion Courmayeur.





Itinerario d'avvicinamento:

Dal piazzale di Courmayeur, fino a Villar, su strada asfaltata, poi su sterrato fino ad uno slargo, a fianco del torrente Sapin, ove si parcheggiano le auto. Dallo slargo, una strada interpoderale, chiusa da una sbarra, risale a fianco del torrente fino a La Trappa e termina a Chapy. Un ben marcato sentiero, passando davanti ad un gruppetto di baite, volge verso NW e sale direttamente fino all'ingresso della cavità che si apre su una stretta cengia alla sommità dell'affioramento roccioso privo di vegetazione che strapiomba sulla valle.



Ingresso del Trou des Romains (E. Lana)

Descrizione:

La descrizione e l'evoluzione genetica e morfologica dei condotti, delle gallerie e dei pozzi del Trou des Romains non è impresa facile a causa delle estese e pesanti azioni antropiche che lo hanno interessato fin da tempi molto remoti e del diffuso metamorfismo che caratterizza ampie zone delle rocce incassanti. Infatti, solamente in poche aree, nel "cuore stesso" del complesso, abbiamo osservato estese mineralizzazioni a noduli in condotti appena percorribili, entro i quali confluiscono altri canali non esplorabili, per le ridottissime dimensioni, ma sempre butterati di noduli (caposaldi n e m). Per questo, riteniamo che in origine il Trou potesse essere un complesso di condotti carsici, tra di loro paralleli e sovrapposti, già naturalmente comunicanti tra di loro in più punti ed accessibili dall'attuale ingresso.

Una conferma di quanto affermato si ottiene visitando la "galleria di ribasso" che, fatta eseguire dal "permissionario", si apre tra Chapy e La Trappe. Al fondo di questa, che misura circa 30 m, si raggiungono i condotti con morfologia freatica alla base dell'affioramento; il diametro è di poco inferiore al metro e la galleria è completamente ostruita da detriti minuti dai quali scaturisce una tenue vena d'acqua utilizzata come acquedotto a La Trappe. La prossimità di questi condotti ad una delle più importanti faglie della regione può aver determinato fasci di fratture parallele alla stessa, lungo le quali devono poi aver lavorato intensamente le acque provenienti dall'ampio bacino delimitato dai valloni meridionali del Mont de la Saxe e da quelli occidentali del Col du Sapin.

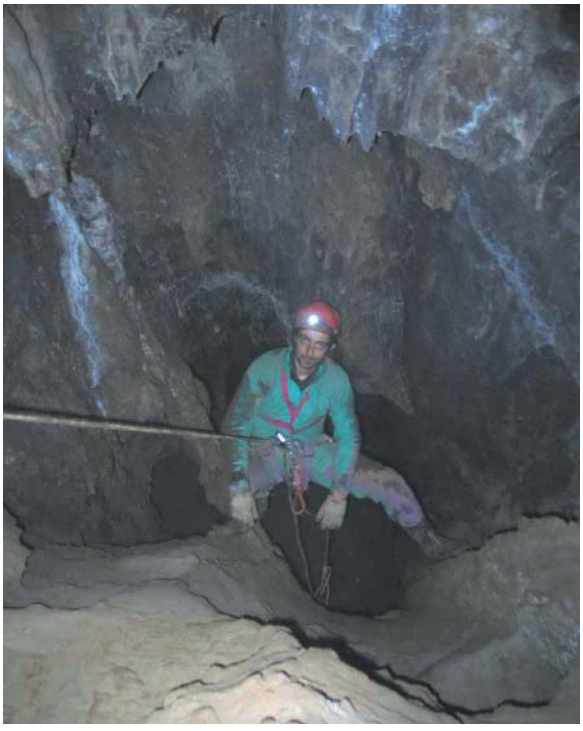
Questa, tuttavia, è solamente la più speleologica delle varie ipotesi che si possono formulare, potendone enunciare altre che contemplano la corrosione chimica per sviluppo di acidi o rapidi raffreddamenti verificatisi nel processo metamorfico delle rocce.

L'uomo ed il tempo hanno poi fatto il resto, il primo, asportando il minerale lungo le direttrici su cui si espandono le lenti di rocce mineralizzate, il secondo, rinaturalizzando aree certamente antropizzate.

Le mineralizzazioni presenti sono molteplici (dalla baritina allo zolfo, dalla galena allo ialofane, ecc.) mentre sono quasi completamente assenti le concrezioni calcaree, limitate a circoscritte incrostazioni.

L'orientamento dei condotti si sviluppa da SW a NE con inclinazione prevalente attorno ai 35°; i piani di scistosità, dove sono osservabili, sono perpendicolari alla direzione dei condotti (con quasi identica inclinazione) e, su tali piani, si sviluppano ulteriori cunicoli che determinano l'andamento "labirintico" del Trou des

Zona mineraria: galleria (E. Lana)



Trou des Romains: pozzo (E. Lana)

Romains. Questa particolarità, ampiamente descritta dal de Robilant nel 1784, si adatta solamente ad una parte (molto prossima all'attuale ingresso) e neppure molto estesa dell'intero complesso. L'attuale fondo, all'estremità est della cavità, si sviluppa invece in una galleria ampia, di chiara origine mineraria, per niente labirintica.

Dall'ingresso (cap. 1) si penetra, in direzione NW, nella galleria superiore, ampia ed alta verso NE dove gli interventi minerari sono evidenti almeno fino al cap. B. In realtà, superiormente, si possono ipotizzare ancora due condotti paralleli, in parte arrampicabili ed interrotti da frane. A monte del cap. B la frattura sembra naturale fino al fondo chiuso da una frana con massi di notevole dimensione. Il tratto tra i cap. B e C può essere annoverato tra quelli in cui il naturale e l'artificiale si confondono e s'intersecano. Certamente naturale è invece il tratto prevalentemente verticale (indispensabile l'armo del pozzo finale) che, senza l'ostacolo rappresentato da una frana, raggiungerebbe il condotto di base in prossimità del cap. f.

Verso SW (cap. da G a D) la galleria ha la volta e la parete a monte priva di segni di lavorazione, mentre, specialmente sul pavimento, la posa di alcune travi denota sicure modificazioni alla conformazione naturale. Da D ad I i lavori di miniera sono stati vistosissimi, creando un'ampia galleria che taglia sia a destra che a sinistra i condotti originari. Verso sinistra, i lavori hanno interessato i condotti ascendenti con la formazione di una galleria, sottostante a quella d'ingresso, che raggiunge l'estremità NE della cavità, risultando in collegamento con quella superiore in diversi punti, a conferma della descrizione fatta dal de Robilant. In tutto il tratto finora descritto c'è da sottolineare la quasi completa assenza di detriti. Verso destra invece i condotti (tutti discendenti) hanno dimensioni più modeste ove, in molti tratti, si è costretti a strisciare in mezzo alla gran massa di detriti che vi sono stati scaricati e che è causa di alcune ostruzioni.

Hanno questa morfologia i cunicoli che si diramano dal cap. A2B e che raggiungono l'estremità occidentale del complesso. Il fon-

La bella incisione graffita nella parte mineraria del Trou (G. Cella)

do di tali cunicoli è chiuso da terriccio e detriti fini e, nelle esplorazioni del 2001, su tale fondo venne rilevata una forte corrente d'aria e l'unico torrentello della cavità: un rivolo con portata di pochi litri al minuto che s'insinuava tra i detriti.

Nel 2008, tale area era occlusa da una frana terrosa tanto compatta da interrompere anche il flusso d'aria. Non si è avuto il tempo di andare a verificare se questa abbia anche determinato delle variazioni alla portata dell'acquedotto di La Trappe.

Quasi al fondo della galleria mineraria centrale, sulla destra, un tortuoso passaggio in frana permette di accedere verso le parti a più bassa quota. Nel primo tratto, naturale ed antropico si sovrappongono. Poi, man mano che si procede, l'opera umana prende il sopravvento, finché si sfocia, poco a monte del cap. g, nella galleria di base, chiaramente artificiale e che doveva sbucare all'esterno, in corrispondenza dell'ingresso della miniera, circa 60 metri più in basso dell'ingresso naturale. La galleria taglia numerosi camini che s'insinuano verso l'alto e la cui esplorazione potrebbe ancora offrire sorprese. A metà circa di questa galleria, sono state scoperte alcune incisioni, tra le quali una data: "1554" tracciata con la grafia dell'epoca.

Acaro Eupodide del genere Linopodes, Trou des Romains (G. Cella)

Fauna

Rari esemplari di ragni fra cui Meta menardi nella prima sala dopo l'ingresso e Nesticus eremita nella galleria discendente di sinistra verso la zona mineraria; inoltre Troglohyphantes lucifuga nel ramo orizzontale che si raggiunge dall'ingresso traversando su cengia esposta sui pozzi ed infine microscopici acari del genere Linopodes alla base del primo pozzo.

Nota:

Chi fosse interessato alla bibliografia speleologica "completa" od al rilievo topografico può rivolgersi a: segreteria@AGSP.it

Illustri... conosciuti

Enrico Lana

Un paio di numeri fa era stato pubblicato su questo bollettino l'articolo intitolato "Illustri sconosciuti" *nel quale si faceva riferimento in modo criptico a grotte e nuove specie animali adattate alla vita sotterranea in Piemonte; nel presente articolo sciogliamo gli enigmi, dato che nel frattempo le specie sconosciute sono state identificate o descritte.*

La grotta al culmine del sentiero ombroso nella faggeta è la grotta Barôn Litrôn (o Maissa 6, 1214 Pi/CN), una antica grotta-miniera riscoperta dal G.S.A.M. nel 2003 e sfruttata fino a due secoli or sono per il minerale ferroso che si poteva estrarre dalle vene di piriti intercettate dall'erosione carsica. Si apre nel Vallone dell'Infernotto, presso Valdieri insieme ad un'altra trentina di cavità simili di cui solo due note prima del 2003; gli speleo cuneesi hanno voluto dedicarla al Barone Karl Sigmund Friedrich Wilhelm von Leutrum che si distinse durante l'assedio franco-spagnolo del 1744 cui fu sottoposta Cuneo; sembra che il barone, diventato poi governatore della città, oltre ad essere un valente generale, indulgesse parecchio nell'alzare il gomito, per cui la fantasia popolare ha voluto dedicargli la canzone "Barôn Litrôn" evidente storpiatura del suo cognome teutonico e con riferimento alle abbondanti libagioni cui era avvezzo.

Le specie interessanti trovate in questa grotta sono state due: anzitutto un aracnide dell'ordine dei Palpigradi (letteralmente, dal greco, "che camminano con i palpi"). La specie relativa è stata identificata dallo specialista austriaco Erhard Christian che ha stabilito trattarsi di Eukoenenia bonadonai, descritta nel 1979 di una grotta della Francia meridionale (Grotte de la Clue), e di cui, insieme a Marco Isaia e la sua équipe dell'Università di Torino, abbiamo trovato due nuove stazioni: al Barôn Litrôn e nella nota grotta turistica del Caudano (121-122 Pi/CN) a Frabosa Sottana. Io ne avevo osservato un esemplare nel 2003 nella sala centrale del Barôn su legno marcescente, ma in seguito abbiamo osservato che è molto più facile trovare questi rari aracnidi immobili sulla superficie delle pozze d'acqua concrezionate in parete o al suolo, ma anche in zone molto umide e fangose; il lungo flagello con setole che caratteristicamente portano nella parte caudale ha una funzione probabilmente sensoriale non ancora chiarita, ma abbiamo constatato che quando è alzato funziona da "vela tubolare" e permette a questi piccoli animali (ca. 2 mm di lunghezza del corpo) di spostarsi sulla superficie delle pozze planando al minimo alito di aria.

Con queste nuove conoscenze sulle abitudini dei Palpigradi, abbiamo approfondito le ricerche anche alla grotta di Bossea (108 Pi/CN), dove era stata descritta la ***Eukoenenia strinatii*** nel 1977 e di cui non si erano più rinvenuti esemplari fino al 2009; cercando nei placidi laghetti concrezionati sotto la frana della "Salita del Calvario", abbiamo rinvenuto in pochi mesi diversi esemplari di questo rarissimo aracnide insieme ad alcuni acari specializzati di cui parlerò qui di seguito.

Poecilophysis pratensis - Grotta di Bossea

La seconda specie di aracnidi cui si accennava nell'articolo precedente è un acaro specializzatissimo alla vita sotterranea di cui ho rinvenuto nel 2003 ed anni seguenti alcuni esemplari al Barôn Litrôn, nello stesso ambiente delle ***Eukoenenia***. Non era la prima volta che trovavo questi piccoli acari trasparenti (corpo lungo 1-2 mm) sulla superficie delle pozze di stillicidio; la prima volta era stato nell'Abisso Bacardi (873 Pi/CN) sulla Cima Artesinera nel 1995; in seguito, nel periodo natalizio a fine 1998, ne avevo trovati pochi esemplari nella parte alta della grotta di Bossea lungo la salita ai "Laghi Pensili" eseguendo anche la foto di un esemplare sulla superficie dell'acqua che poi è finita sulla copertina del mio volume "Biospeleologia del Piemonte, Atlante fotografico sistematico" stampato a cura dell'AGSP nel 2001. In tempi recenti (2009), insieme a Marco Isaia, abbiamo trovato uno specialista a livello internazionale di questi acari appartenenti alla famiglia dei ***Rhagidiidae***: Miloslav Zacharda, della repubblica Ceca. Miloslav, dopo un sommario esame di un esemplare raccolto al Barôn Litrôn, ha stabilito che si trattava di una nuova specie del genere ***Troglocheles,*** con adattamenti troglobiomorfi molto spiccati. In seguito, l'aracnologo ha stabilito che anche gli esemplari del Bacardi e della Grotta di Bossea appartenevano alla stessa specie che è stata descritta nel 2010 col nome di ***Troglocheles lanai***. Secondo la descrizione di Zacharda, si tratta del ***Troglocheles*** più specializzato alla vita sotterranea sulla base del numero di sensori, detti "organi ragidiali" sul primo paio di zampe estremamente allungate.

Troglohyphantes lanai
Buco della Bondaccia

Per quanto riguarda la Grotta di Bossea, mi sono ricordato che avevo già visto piccoli acari della stessa famiglia anche nella zona del laboratorio sotterraneo, sia nella vasche all'interno che sulla superficie delle pozze sotto la "Sala dell'Orso". Mi sono adoprato per catturarne qualche esemplare che ho inviato a Miloslav che ne ha determinato la specie come ***Poecilophysis pratensis***, molto meno specializzata e di abitudini endogee, a testimonianza che in questa zona della Grotta di Bossea lo spessore di roccia che sovrasta la cavità è esiguo. Con ogni probabilità la registrazione di una "***Rhagidia sp.***" che si trova negli elenchi della fauna della grotta del secolo scorso si riferisce a questa specie, anche perché si sono effettuate ricerche intensive negli anni '70-'80 negli stessi ambienti alla ricerca fatidica quanto infruttuosa di altri esemplari della ***Eukoenenia strinatii*** di cui ho parlato poco sopra (l'unico esemplare allora noto era stato rinvenuto in questa zona della grotta).

Il promontorio traforato da caverne di cui si parla in "Illustri sconosciuti" è il Monte Fenera, in quel di Borgosesia e le caverne oggetto delle ricerche sono alcune fra quelle del gruppo centrale di cavità anticamente frequentate anche dai nostri antenati preistorici.

Mi riferisco in primo luogo al Buco della Bondaccia (2505 Pi/VC) ed alla Grotta delle Arenarie (2509 Pi/VC), ma anche alla Ciota Ciara (2507 Pi/VC) ed altre cavità minori sullo stesso versante del monte.

Nel Buco della Bondaccia, nel 1992, durante una delle mie prime visite biospeleologiche a cavità del Piemonte, avevo fotografato e raccolto un esemplare femmina di un ragno specializzato del genere ***Troglohyphantes***; una delle foto scattate in quell'occasione è poi finita sulla copertina del libro "Ragni cavernicoli del Piemonte e della Valle d'Aosta" pubblicato dall'AGSP nel 2005.

A seguito di 5 anni di ricerche sul campo, stiamo preparando, insieme ad un gruppo di aracnologi italiani ed europei, l'aggiornamento del catalogo precedente allargato agli aracnidi sotterranei ed edito dal Museo di Scienze Naturali di Torino nelle sue "Monografie".

Duvalius lanai
Pozzo del Rospo

Una revisione generale dei *Troglohyphantes*, il genere di ragni più specializzato alla vita sotterranea, da parte di Marco Isaia di Torino e Paolo Pantini di Bergamo ha messo in evidenza la presenza nella nostra regione di due nuove specie di questi aracnidi descritte come ***T. bornensis*** e ***T. lanai***; quest'ultima specie è quella infeodata sul Monte Fenera nella zona delle Grotte e presenta spiccati adattamenti alla vita sotterranea fra cui l'assenza di occhi funzionali e la depigmentazione sono i caratteri più appariscenti.

Il "buco insignificante nella roccia" che "si apre in una posizione improbabile" citato nell'articolo precedente è il Pozzo del Rospo (3015 Pi/CN), che è situato a ca. 1030 metri di quota sul monte che sovrasta la frazione Sant'Anna Collarea nel comune di Montaldo di Mondovì. L'inghiottitoio raccoglie detriti vegetali ed ogni sorta di fauna che cade dall'esterno, dagli artropodi alle lucertole, serpenti ed anfibi anuri, questi ultimi sotto forma di numerosi esemplari di Rospo comune (***Bufo bufo***) che sono risultati sempre presenti durante le nostre numerose visite e che, evidentemente, erano stati notati anche ai tempi delle prime esplorazioni della cavità, visto il nome che le hanno assegnato i primi esploratori.

Ad inizio marzo del 2008, durante una delle visite che Marco Isaia ed io avevamo programmato nelle grotte della zona per il lavoro sugli aracnidi cavernicoli, scesi i 20 m del Pozzo del Rospo, mentre il mio collega cercava ragni, ho raccolto nella parte più interna un carabide trechino del genere ***Duvalius***. Avevo già rinvenuto in questa grotta resti di tali insetti un paio d'anni prima durante una visita fatta insieme a Mike Chesta di Cuneo per l'inventario catastale delle cavità naturali del Cuneese.

Durante le mie ricerche precedenti erano già state trovate parecchie nuove stazioni di ***Duvalius*** in cavità del Piemonte meridionale ed anche in questo caso pensavo si trattasse di una ulteriore stazione di una specie conosciuta, il ***Duvalius morisii***, il cui areale si estende intorno al territorio di Montaldo di Mondovì.

Avendo raccolto l'esemplare vivo, l'ho posto nel frigorifero in un terrarietto di vetro con l'intento di fotografarlo; dopo una decina di giorni è arrivata la fatidica notte durante la quale ho avuto tempo di scattare le macro all'insetto. Le piccole dimensioni dell'esemplare mi avevano portato a formulare l'ipotesi che si trattasse proprio del ***D. morisii***, un carabide che non raggiunge i 4 mm di lunghezza; ma quando ho messo a confronto le foto del Duvalius del Pozzo del Rospo con quelle del ***D. morisii*** che già possedevo, mi sono accorto che aveva un aspetto molto diverso.

Dato che Achille Casale ha abitudini notturne come il sottoscritto, gli ho immediatamente inviato le foto con una e-mail e di lì a poco è arrivata la sua risposta: "È proprio diverso, vediamolo!"

Il meccanismo si è innescato: la settimana dopo ero a casa di Achille che ha provvisoriamente stabilito che si trattava di un carabide simile al ***Duvalius carantii***, anoftalmo e depigmentato, forse appartenente ad una popolazione isolata di questa specie.

Dopo varie vicissitudini, visite ripetute e cadenzate alla grotta che ci hanno permesso di mettere insieme una serie di una ventina di esemplari, confronti fra esperti e specialisti, si è stabilito che l'insetto in oggetto appartiene ad una specie nuova per la scienza che è stata descritta nella primavera 2010 da Casale & Giachino con il nome di ***Duvalius lanai***.

Questi i fatti che hanno portato a dare un nome ad alcuni abitanti del sottosuolo, adattati alla vita sotterranea nella nostra regione, mentre si sta allungando la lista di altri "Illustri sconosciuti" che attendono di essere identificati nella nostra regione.

Ma questa è ancora un'altra storia…

Scarason: i misteri di un ghiacciaio sotterraneo *

* Pubblicato in "*Alpidoc*", N° 47, settembre 2003.

Valter Calleris

Ghiacciaio interno all'Abisso Scarason, 2004 (di C. Mangiagalli)

Scarason, ovvero un Passo, una Cima con una parete leggendaria, ma anche la magia di un ghiacciaio sotterraneo in un Abisso che si apre in una delle zone più spettacolari della Conca delle Carsene, quindi una grotta di grande importanza escursionistica, specie per i francesi, che vi ebbero anche un grave incidente nel 1988; per i transalpini la grotta divenne un mito da quando, nel 1962, il nizzardo Michel Siffre sul ghiacciaio ci visse da solo due mesi per scopi scientifici, per studiare cosa cambia nel corpo e nella mente di una persona che resti isolata per un periodo prolungato senza alcun riferimento di tempo.

Per far questo servì una tonnellata di materiale, trasportata nella grotta anche con l'ausilio di "borse da spiaggia" per le fessure. Alla fine dell'avventura vi lasciò una bella discarica; tornatoci nel '63 fece pure una descrizione nostalgica di quello che egli stesso definì "un immondezzaio pieno di ricordi"...

Così, dopo decenni di mugugni sull'inquinamento del sito, nel Settembre 2001 l'"Associazione Gruppi Speleologici Piemontesi", (AGSP), potè togliere da là sotto due cestoni da elicottero pieni di rifiuti, movimentando con le tecniche di recupero del soccorso una trentina di sacchi ben stipati di poubelle.

Ma la figura di Siffre può essere ripensata? Può la sua storia aver in qualche modo contribuito a fare del Marguareis un luogo mitico per gli speleo di ogni mondo?

Siffre scrisse un libro autobiografico nel 1975 [1], denso di quel manierismo eroico tipico degli anni '70: lì riporta i risultati dei suoi esperimenti "fuori dal tempo", cui rimandiamo gli interessati, non essendo argomento della nostra chiacchierata. Ma del libro, da cui sono tratte alcune citazioni riportate tra virgolette, è anche possibile una più moderna lettura trasversale di un certo interesse…

I Mitici Francesi

In quel tempo "i French" erano mitici, mentre "les Italiens" guardavano ed imparavano...

Un'epoca segnata dal nazionalismo: il fatto di dover attraversare quattro volte una frontiera per andare da Limone a Monesi era motivo di grande irritazione per alcuni e di viva soddisfazione per altri…

Storie ancora attuali e note a chi conosca anche solo le vicende di “Alte Vie”.

Era anche l’epoca della forte competizione tra i gruppi speleo, veri clan in dura lotta tra loro che si dividevano in modo ferreo le zone esplorative, arrivando a segnare buchi anche senza scenderli pur di sottrarli alle mire degli avversari, e ad utilizzare segnali convenzionali per comunicare in gergo tra i membri della tribù…

Poi arrivò Claude Fighiera, che fu l’anima di una nuova, grande Speleologia, indifferente alle divisioni tra gruppi e nazioni: il suo leggendario “CMS” [2], trasformò dei simil-militari nazionalisti in corsari della “Libera Repubblica del Marguareis”, insegnando a tutti l’esplorazione con risultati spettacolari, avanti di decenni.

Claude morì a 31 anni il 22 Settembre del ‘74 e questa tragedia segnò, per il Marguareis, l’inizio del declino della presenza francese, così come l’avevamo conosciuta...

Le Sorgenti del Pesio

In un’epoca in cui la nostra ricerca era alle prime armi, è comunque fondamentale il ruolo di Siffre nella descrizione delle zone di alimentazione del bacino idrogeologico delle sorgenti del Pesio: per far questo utilizzò il metodo della colorazione delle acque mediante fluoresceina, colorante atossico, che veniva immesso nei torrenti delle grotte dell’area da studiare; bastava poi vedere da quali sorgenti usciva l’acqua verde.

Il 16 Giugno del ‘61 colora il ruscello dell’Abisso dei Perdus a 285 metri di profondità, ed è la prima volta nella storia della speleologia che trova applicazione la teoria dell’americano R. Dunn (1957) sull’uso di fluocaptori: sino ad allora le colorazioni si rilevavano a vista, con grande impegno di uomini e mezzi e col rischio di non veder passar l’onda colorata, mentre il rilevatore al carbone attivo, una volta che ha reagito, può essere raccolto anche a distanza di giorni da una singola persona.

Anche in quest’occasione, del resto, se i fluocaptori furono trovati positivi alla “Gorgia da Furnaza” l’8 Settembre ‘61, già il 29 Agosto la gente di Certosa aveva visto il Pesio diventare verde: tra l’altro, è qui che salta fuori la misteriosa Sorgente 18 (di cui molti scrivono ancor oggi), che altro non era che il filtro n° 18!

Il 30 Giugno del ‘63, Siffre ha poi colorato l’inghiottitoio di Pian Ambrogi e quello del Picco dell’Armusso, dimostrando che acqua del bacino del Mar Ligure finiva nell’Adriatico! La faccenda del traforo idrogeologico stuzzica il nazionalismo di Siffre, che può trionfalmente collocare l’origine delle Sorgenti del Pesio in una regione divenuta francese da una quindicina d’anni…

Tra l’altro, in termini più generali, il suo scopo di idrogeologo non è puramente conoscitivo: ritiene che “in un prossimo futuro sarà necessario ideare sbarramenti sotterranei di tipo nuovo che consentano di fertilizzare ed industrializzare queste zone aride”…

Siffre Speleonauta

Un tempo i campi degli speleologi non erano quella simpatica accozzaglia di mattoidi che sono poi diventati negli anni ’70 ed ‘80 (ora il riflusso ha colpito duro anche lì…), ma vere e proprie spedizioni quasi militari, con gerarchie ben definite: in questo contesto, nel ‘61, il Club Martel di Nizza affida a Siffre “la direzione della Xa Spedizione Speleologica Francese sul massiccio del Marguareis”.

L’esplorazione di Scarason era iniziata nel 1960, ma fu il 22 Agosto del ‘61, il giorno della meravigliosa scoperta e chi ha potuto vedere il ghiacciaio in piena forma, può ben comprendere lo stupore dei primi esploratori entrati in un ambiente semplicemente fiabesco…

Se il ghiaccio nei primi tratti di una grotta non è inusuale, come nella “Balma ghiacciata del Mondolè”, non era ancora capitato a nessuno di scendere a 100 metri di profondità nella nuda roccia per trovarsi di colpo in un ambiente di colate e concrezioni di ghiaccio trasparente, che coprendo un migliaio di metri quadri e scendendo per decine di metri nei grandi vuoti di un abisso, si adagiano su pavimenti lisci come una pista da pattinaggio…

Arriviamo così al fatidico 1962, che lo vedrà sul ghiacciaio dal 16 Luglio al 19 Settembre.

Il Piemonte, nel ‘61, aveva già visto nella Grotta del Caudano, la spedizione scientifica “700 ore sottoterra”[3]: un mese di permanenza; che stimolo al raddoppio per un nazionalista francese: lui ci sarebbe stato due mesi e da solo!

All’inizio, come s’è detto, il suo interesse era lo studio del ghiacciaio sotterraneo, dalla cui unicità misteriosa era affascinato, e prevedeva una permanenza di almeno 15 giorni: ma questo avrebbe assorbito per

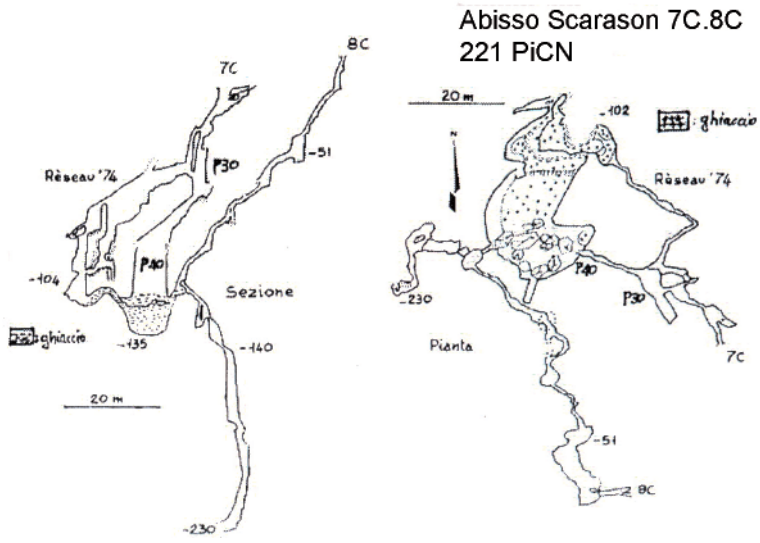


Figura 1. Da P. Manzone "Grotte, Barme ed Abissi", CAI Cuneo, 1987

quell'anno tutte le risorse tecniche ed umane del Club Martel del CAF di Nizza, il quale, ovviamente, opponeva difficoltà; era poi del tutto irrisolto il problema del finanziamento e del reperimento di materiali e strumenti per un'operazione di tale complessità.

Dato fondo alle disponibilità finanziarie proprie e dei suoi amici, capì che era necessario un salto di qualità per ottenere sponsor e collaborazione: queste gli arrivarono direttamente dalla capitale, da Parigi. Agli ambienti aeronautici e della medicina universitaria, probabilmente, non parve vero di aver sottomano una cavia volontaria per esperimenti di confinamento ed isolamento in ambiente ostile, ancor più in un momento in cui si sviluppava la medicina aerospaziale e c'era la necessità di valutare il comportamento dell'uomo in particolari ambienti confinati: "capsule spaziali, sottomarini nucleari, depositi di testate termonucleari..."; il discorso da geologico diveniva biomedico e militare e se Scarason fu il meno evoluto sul piano tecnologico e scientifico degli esperimenti "fuori dal tempo" di Siffre, fu però l'evento pilota che ne segnò la vita e, dopo altre esperienze, lo portò nel '71 nella "Midnight Cave", in Texas, sotto l'attenta osservazione di NASA ed USAF, a bivaccare in una tenda (detta, guarda un pò: "Big Brother"...), per ben 205 giorni. Nel 2000, a 61 anni, è poi rimasto da solo per più di 300 giorni nella grotta di Clamouse, in Francia…

Ma perché proprio in grotta? Perché in questa, a differenza di un bunker qualsiasi, l'ambiente ostile crea una sensazione di lotta e dà aspetti motivazionali che non fanno sentire una semplice cavia, che era proprio quello che cercavano gli occhiuti osservatori di Siffre: in effetti, durante la sua permanenza, si verificarono crolli di roccia per fenomeni crioclastici e movimenti del ghiacciaio che di certo non tenevano buona compagnia…

Il Ghiacciaio secondo Siffre: "L'Acqua e la Neve Antica"…

Siffre considera antica l'origine del ghiacciaio, dalla trasformazione per effetto di pressione e sedimentazione di masse nevose vecchie di millenni, o per congelamento dell'acqua in scorrimento (o anche per i due fenomeni combinati); ritenendo il ghiacciaio fossile, spera di "ricostruire la maggior parte dei mutamenti climatici avutisi nel Sud della Francia, durante e dopo l'ultima glaciazione, che risale a circa ventimila anni fa".

Dai carotaggi del ghiacciaio, che ritiene di spessore non inferiore a trenta metri, trae osservazioni interessanti: è composto da centinaia di sottili strati orizzontali separati da finissimi livelli di frantumi e polveri argillose; la presenza di pollini dimostra che il ghiaccio origina da un apporto di origine esterna; mancando la variazione stagionale del tenore in Deuterio, il ghiaccio si forma sempre nello stesso periodo.

Considera il ramo laterale del "Reseau '74" l'a-monte che genera la pressione che trasforma la neve in

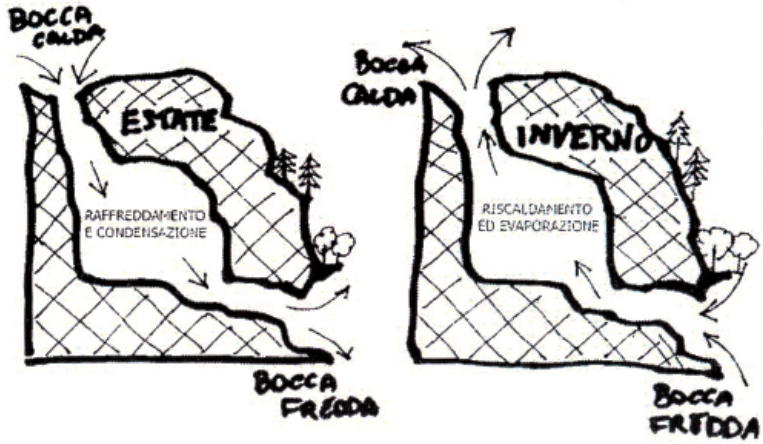


Figura 2. Regime stagionale della circolazione dell'aria a "tubo di vento" in un complesso carsico con più ingressi

ghiaccio e l'"8-C", il secondo ingresso della grotta, come parte di un tubo a vento con il 7-C, cui è collegato a 100 metri di profondità: l'"8-C" (36 metri a S-W, 4 metri più in alto), che non risulta esser stato percorso da Siffre, si comporta come il ramo principale, cominciando a coprirsi di ghiaccio a metà dell'ultimo pozzo prima dei saloni (Figura 1).

Un'altra teoria: "Il Vento ed il Ghiaccio"…

Curioso il destino del vento: anche un'attività come il navigare a vela viene considerata uno sport d'acqua, ma il suo vero elemento sembra piuttosto essere il vento… Così, se i movimenti della roccia e l'acqua formano gli Abissi e le Grotte, sovente è proprio la corrente d'aria a svelarle agli esploratori e a crearvi delle magie…

In sostanza, sin'ora, si è trascurato completamente il ruolo delle correnti d'aria a contatto di grandi riserve di frigorie, e le corrispondenze fisiche tra temperatura, umidità e saturazione di vapor d'acqua: si può, però, provare a fare qualche considerazione, in attesa di verifiche che forse varrebbe la pena realizzare.

- La "Scala di Beaufort" misura la forza del vento in 12 gradi: i primi due sono la bava di vento, (che fa ondeggiare una colonna di fumo) e la brezza leggera (che muove le foglie ed i fili d'erba) e corrispondono, rispettivamente, ad una velocità da 1 a 5 e da 6 a 11 Km all'ora, pari ad 1 o 3 metri al secondo, di comune riscontro in grotta.
- Una massa d'aria è in grado di trattenere tanto più vapor d'acqua quanto più è calda: 22.8 gr al m^3 a 25°C, 17.3 gr al m^3 a 20°C, 11 gr al m^3 a 10°C, 4.85 gr al m^3 a 0°C; l'acqua in eccesso condensa, (rugiada) o sublima gelificando (brina), a seconda della temperatura e della rapidità della sua variazione: in altri termini il passaggio dell'aria da 20° a 0° può liberare 12.45 gr al m^3 di acqua o ghiaccio, a seconda delle condizioni.
- Una corrente d'aria anche solo di 1 m al sec, che per i marinai è un po' meno di 2 nodi, su una sezione libera di 1 m^2 corrisponde ad un flusso di 3600 m^3 all'ora, in grado di cedere, nel caso sopraesposto, 44.82 Kg di acqua all'ora; così, in 24 ore, possono gelificare 1075.68 Kg: uno strato di ghiaccio di un millimetro su una superficie di 1000 m^2.
- Nel salone del ghiacciaio le temperature sono di –0.5°C per acqua, aria e roccia e di –1°C per il ghiaccio.
- La gelificazione avviene attorno a nuclei di condensazione: pulviscolo atmosferico o, per l'appunto, pollini.

Naturalmente sono molte le variabili da considerare: la sezione di grotta con flusso di vento percettibile in Scarason è ben maggiore di 1 m^2, l'umidità dell'aria non è sempre il 100%, può essere dell'80-90% (difficilmente inferiore, in una Conca sui 2000 m di quota, con aria marittima e non continentale, generalmente al di sotto della zona di inversione termica e quindi spesso immersa nella celebre nebbia della Val Pesio), la temperatura dell'aria sarà spesso inferiore, la corrente può essere incostante od alternante…

Ghiacciaio interno all'Abisso Scarason (di C. Mangiagalli)

"La Meravigliosa Macchina del Ghiaccio"

Il motore, la ventola della macchina del ghiaccio di Scarason è il grande Complesso carsico delle Carsene, di cui sono conosciuti, su un dislivello di un migliaio di metri (tra il Pis del Pesio e le cime più alte dei Monti delle Carsene), decine di chilometri di gallerie note, a cui si aggiungono le ignote e quelle frane e fessure che sono impercorribili per noi, ma non per il vento: esse sono percorse da un flusso di milioni di metri cubi d'aria e questo avviene perché, nel cuore profondo del complesso, vi sono milioni di metri cubi di ambienti vuoti nella roccia calcarea; in essi le variazioni del clima esterno vengono attutite: la temperatura e la densità dell'aria rimangono costanti nell'anno, ed è questo che genera le forti correnti d'aria con la superficie.

Gli abissi in quota, tra cui Scarason, sono la bocca calda del sistema: in primavera ed estate l'aria esterna, più calda, viene aspirata dagli ingressi alti, si raffredda cedendo umidità (rugiada o brina), ed esce dal basso; la bocca fredda, il Pis del Pesio, soffia (Figura 2). In inverno il flusso si inverte: l'aria fredda viene aspirata dal basso, si riscalda salendo, assume umidità facendo evaporare la condensa nei primi tratti della grotta ed esce dagli ingressi alti, nella Conca (bocca calda), generando buchi nella neve anche di diversi metri di spessore [4].

I nevai che si depositano sino a 60 metri di profondità nell'Abisso, ed il ghiaccio stesso, costituiscono il radiatore, la riserva di frigorie che sovrasatura le correnti d'aria raffreddandole; l'ambiente dell'Alta Val Pesio è poi giustamente famoso per l'umidità delle sue nebbie…

La particolarità dell'Abisso di Scarason è quella di avere ben disposta la serie di questi elementi: agli ampi tratti iniziali che consentono il depositarsi dei nevai, seguono zone strette, in cui il flusso d'aria accelera e si comprime riscaldandosi, senza formare ghiaccio, per poi rallentare, raffreddandosi ulteriormente nell'espansione in un grande salone, dove può deporre il ghiaccio come una patina a strati sottili; il fisico parlerà della legge di Poiseuille, ma si può pensare alla tormenta, che nel bosco corre veloce sulle cime degli alberi ma perde portanza sulle radure e negli ambienti aperti e lì deposita più neve…

Così anche le osservazioni sui carotaggi del ghiacciaio, fatte da Siffre, possono essere rilette dal punto di vista della teoria dell'aria e del gelicidio: non si tratta di nevato o firnfeld di neve trasformata, ed i sottili strati orizzontali del ghiaccio sono l'espressione dei flussi d'aria, variabili secondo le condizioni climatiche, con frantumi e polveri che si posano nelle fasi di calma di vento; anche il discorso degli isotopi indica che i flussi dell'aria sono stagionali. Il vento, poi, sembra essere più plausibile della neve come vettore di pollini, che divengono i nuclei di condensazione del ghiaccio. Dati i gradienti di temperatura, il meccanismo pare più efficiente in primavera, con flusso d'aria in aspirazione, ma a priori non se ne può escludere un funzionamento invernale: l'aria che entri a –10°C dalla bocca fredda, può contenere al massimo 2.1 g al m^3, e riscaldandosi assumere umidità che cederà, seppur in modesta quantità, in uscita, in prossimità del ghiacciaio.

Oggi, purtroppo, anche il ghiacciaio sotterraneo, risentendo delle variazioni climatiche, si sta ritirando come i ghiacciai di superficie e come sulle pareti anche in grotta si verificano crolli, specie nel Reseau '74 … Mentre un tempo, in Conca, erano frequenti i pozzi pieni di neve, e in Scarason capitava di non poter entrare nel P40 essendone l'accesso bloccato dai nevai alla base del Pozzo da 30 questo succede sempre più di rado, e viene così meno il radiatore della Meravigliosa Macchina…

Empiricamente, in altre grotte, abbiamo visto fiorire il ghiaccio dove prima non c'era: nell' "Abisso Belushi" lo smottamento di una frana all'entrata ha consentito l'accumularsi della neve alla base del P40, le cui pareti, in presenza di correnti d'aria, si coprirono di ghiaccio; la messa in sicurezza dell'ingresso, che impedisce al nevaio di formarsi, ha nuovamente eliminato il ghiaccio; nell' "Abisso di San Minorde", in presenza di neve sino a 78 m di profondità, la liberazione di una fessura dalla frana che l'ostruiva ha ridato fiato alla grotta, ripristinando il flusso d'aria e si è formato il ghiaccio mai visto prima in quel posto...

In conclusione

Dall'esame della bibliografia, l'ipotesi di Siffre è stata ritenuta valida sin'ora, ma la deposizione d'acqua dall'aria sovrassatura è entrata addirittura nelle teorie sulla genesi del carsismo, come possibilità di erodere la roccia [5]: così, invece di vedere la grotta come un qualcosa di inanimato, contenuto dal monte ed a sua volta contenitore di un inquietante sepolcro ghiacciato nella roccia, la si può immaginare come parte "viva" della montagna, in continuità con l'ambiente esterno che la influenza e la crea.

Chi è stato, infine, il Siffre dello Scarason? In una visione moderna, al di là del suo nazionalismo, sicuramente uno speleologo Grande, ed innamorato del Marguareis: poi la sua strada prese altre direzioni… In ogni modo, come si è visto, gli siamo debitori di una parte importante della Storia della Speleologia del Marguareis.

A suo carico, resterebbe la questione dell'inquinamento del luogo, ma del resto, all'epoca, la sensibilità ambientale era quel che era, e cioè nulla: fior di alpinisti imboscavano la loro poubelle sotto le pietre, quando non la abbandonavano a vista, quindi lo assolviamo.

Un doveroso ringraziamento a Cesare Mangiagalli di Milano per le fotografie, a Michele Sivelli di Bologna per l'aiuto bibliografico del "Centro Italiano di Documentazione Speleologica -F. Anelli- Società Speleologica Italiana", a Mike Chesta per l'elaborazione grafica delle figure e la discussione del tema, in cui ho coinvolto anche Gianfranco Basso ed Ezio Elia.

[1] Michel Siffre: "***Negli abissi della terra***", 1ª Ed. Flammarion, Paris, 1975; 1ª Ed. italiana: Rusconi, Milano, 1977.

[2] "***Centre Mediterranéen de Speleologie***", scissionista per insofferenza del "Club Martel" del C.A.F. di Nizza e punto di ritrovo dei migliori speleologi dei due versanti del Marguareis

[3] A cura del "***Gruppo Speleologico Piemontese***" (GSP) e dell'"Università di Torino".

[4] Da questi possono uscire pennacchi di vapore bianco, che, nelle giornate particolarmente fredde, sono visibili anche a grande distanza: durante l'esplorazione invernale del "P4", poco sotto la cresta del "M. Artesinera", fummo localizzati da amici che, dalla base degli impianti di Pratonevoso, videro quello che credettero il fumo di un fuoco acceso da noi…

[5] Vedi l'interessante "Fenomeni di condensazione" in: "***Il Complesso carsico di Piaggia Bella***", (pag. 51), AGSP-GSP, Torino, 1990.

Un canavesano a Sterkfontein

Marziano Di Maio

Sterkfontein, inquadramento geografico.

Sterkfontein è quel luogo del Transvaal meridionale (Sudafrica) ben noto agli antropologi perché costituisce una pietra miliare nelle ricerche sull'evoluzione umana. In quelle grotte, oggi patrimonio dell'Unesco, sono state scoperte due file di orme e ossa abbastanza complete di Australopitecus africanus in uno strato di 3 milioni di anni fa, e resti di Homo habilis di 2 milioni di anni.

L'Australopitecus africanus era già bipede ma si arrampicava ancora sugli alberi; aveva piede da camminatore, ma con il pollice prensile. Rivela già segni di umanizzazione: il cranio è ancora ridotto ma sta aumentando di volume, i denti si stanno evolvendo verso un'alimentazione onnivora, la corporatura è ancora snella per meglio arrampicarsi ma si va accrescendo per meglio affrontare la lunghezze e i pericoli della savana. Ha già mani abili, nel senso di saper produrre e usare strumenti in osso o in pietra tagliata.

L'Homo habilis è la specie più antica del genere Homo, evolutasi probabilmente dallo stesso Australopitecus africanus ma con esso convissuta per forse 2 milioni di anni, utilizzando peraltro nicchie ecologiche diverse, anche per la differente specializzazione alimentare. È stato l'Homo habilis a uscire poi dall'Africa per popolare le terre asiatiche.

Ma torniamo alle grotte di Sterkfontein. Abbiamo saputo per caso che la loro scoperta è dovuta a un canavesano, Guglielmo Martinaglia, nato il 6 agosto 1857 a Issiglio. A 30 anni ha deciso anche lui di emigrare, imbarcandosi per l'isola della Réunion. Ma ben presto ha ripreso il mare per il Sudafrica, stabilendosi presso Durban. Lì ha avuto modo di mettere a frutto le sue doti di radioestesista, cioè la capacità di captare pur deboli flussi di radiazioni provenienti dal sottosuolo. La necessità locale era quella di trovare l'acqua, e lui con successo ha dato aiuto ai coloni di quelle terre. Nel 1896 ha preso in affitto un terreno a Sterkfontein in località Zwartkrans dove aveva creduto di individuare una lente di calcare da sfruttare. Per saggiare il terreno ha piazzato una carica di dinamite, probabilmente nel punto dove aveva percepito radiazioni particolari. Dopo lo scoppio è emersa l'apertura di una grotta con stalattiti e stalagmiti candide, con un fiume sotterraneo e con strane orme nel fango pietrificato del pavimento…

È morto il 5 gennaio 1920 a 63 anni.

J'accuse...!

Thomas Pasquini

I lettori avranno udito del recente abisso Satanachia (ex Buca del Muschio), menomille disostruito ed esplorato nel corso del 2010 in Val Serenaia principalmente dal G.S. Lucchese. In molti, tuttavia, non ne sanno più di quanto ho scritto qui, e soprattutto non ne possono sapere, dato che non è stato mai pubblicato uno straccio di rilievo (viene da domandarsi: l'avranno fatto?) e dell'abisso vero e proprio nulla è stato scritto.

Pessima è stata la gestione degli inviti, riservati con bieca strategia a coloro i quali per distanza o carenza di forze mai avrebbero potuto subentrare ai lucchesi. Sono stati quindi esclusi categoricamente e pubblicamente tutti i gruppi toscani più attivi: garfagnini, fiorentini, pratesi e livornesi. E pure chi ha dato un contributo notevole, ma lamentando la scarsa apertura, è stato prima o poi defenestrato con editti bulgari. Parlo di Michele Pazzini, al quale è bastata a riguardo la frase "Non me ne parlare, è un tasto dolente" (in un commento su facebook) per essere bollato come traditore ed espulso dalle esplorazioni. Con il risultato, inevitabile, che la discesa di un tubo profondo 1040 metri ha richiesto sei mesi di punte.

Di gusto altrettanto dubbio trovo sia stata la comunicazione. Diamo allora un'occhiata al Satablog, la pagina web dedicata all'abisso Satanachia. Già trovo deplorevole che esista, mi pare una smaccata pavoneria.

In alto a destra spicca il sottotitolo "...grotte...radici del cielo...", altro narcisistico tentativo di imbellettare quanto il sito non contiene, per altro plagiando senza richiesta il noto titolo del Gobetti.

C'è il filmato delle esplorazioni. A Casola non c'ero, quindi guardo: la "storia che vale la pena di essere raccontata" è una punizione per lo spettatore. Quattordici minuti, discorsi incomprensibili, assurdi intermezzi musicali (spero abbiano pagato la s.i.a.e., dato che è un video di dominio pubblico), e soprattutto: niente a riguardo delle suddette esplorazioni. Non un rilievo, né un video di grotta che mostri la stessa, non un'indicazione sui pozzi, le punte, i meandri, la storia. Solo una torbida atmosfera pseudosatanista che proprio non mi spiego e una strana immagine appena prima dei titoli di coda. Insomma non si capisce nulla; schifato passo oltre.

Finalmente compare qualche racconto sul ritrovamento e i primi scavi, anche Leonardo Piccini scrive una sua parabola sulle esplorazioni; peccato che proprio come una parabola parta dall'inizio, poi si innalzi, sorvoli, e ricada direttamente sulla fine. Si continua a navigare al buio.

Poi il labbro si storce. Ho notato, in alto, la finestra "Sterminatori di Strettoie"...SS...uhm...è certamente una coincidenza, mi dico, del resto solo per colpa di Hitler non possiamo bandire l'uso della lettera "s". Clicco e vedo che...ach! "Sacro giuramento degli Alti Gerarchi", "Gran Generale dei Generali Nottoli", "Comandante Supremo Gran Generale dei generali Cecchi"...coome?

Più in basso si parla di "spedizioni punitive" e compare in chiaro simbolo la sigla SS in un annuncio da balcone di Piazza Venezia. Si racconta anche di Obergruppen, abisso esplorato nel 2009. Già, Obergruppen: pochi sanno che il nome in origine doveva essere "Obergruppenführer", ovvero "comandante superiore di divisione" nelle Schutzstaffel, poi autocensurato. La faccenda assume un odore sgradevole. Rifletto un attimo su un dettaglio che mi era parso non so perché macabro alla fine del video. Orrore, riguardo.

Ebbene, al minuto 13'44" un gruppo di tute giace disperso sul cemento coperto dal bianco della calce. Chi è che veniva buttato nelle fosse e coperto di calce? Gli appestati nel medioevo, gli italiani nelle foibe e... gli ebrei nei lager nazisti.

Verrebbe a questo punto da pensare male sul fatto che i lucchesi mostrano da alcuni anni un odio viscerale per Bruno Steinberg, con il quale non sono mancati scontri aperti con tanto di minacce di pestaggio da parte di alcuni membri del gruppo.

Come valutare tali fatti? Non voglio farmi prendere da pensieri irragionevoli e con tutto ciò lanciare un'accusa di "nazismo", non posso; dopotutto non ho certificato che mostrino svastiche e pestino la gente per strada, come invece avviene ad opera d'altri proprio nella piccola Lucca. Intendo però denunciare un modo di alcuni di fare speleologia e raccontarla che, senza mediazioni, è riprovevole. Passata in tal modo la goliardia, si scade nella vergogna.

I sopravvissuti

Giovanni Badino

Andrassa, 1971. Notare vestiario, imbrago, legatura, impianto

Questo scritto è stato abbozzato qualche anno fa su richiesta dell'amico Franco Repetto, che voleva realizzare una raccolta di scritti sui primordi tecnici, nello spirito di "ma come abbiamo fatto a sopravvivere?". L'ottima idea si è fermata, per ora, ma in un lungo viaggio in treno l'ho ripreso, e gli ho dato miglior forma. Vi ho infilato alcune cose surreali mescolando due livelli, uno dei tempi in cui ero entrato nel gruppo di Savona, quando per ignoranza cercavamo di dare soluzioni, in genere folli, a problemi risolti da anni altrove - ah, l'isolamento!... - e l'altro livello quando ormai speleologo al top del miserrimo livello tecnico di allora, con torinesi e nizzardi ci eravamo messi a sviluppare tecniche effettivamente nuove, come quelle di risalita su corda. In fondo i due livelli sono miscibili, in un caso erano sforzi inutili e nell'altro no, ma l'atteggiamento era lo stesso. E anzi, mentre scrivevo queste storie penso di aver capito come diavolo sia potuto accadere che siamo sopravvissuti. Credo che ci fossimo conquistati dei potentissimi alleati e istruttori che ci guardavano con grande simpatia: le grotte. Ci hanno scelto come compagni di viaggio per un per loro breve tratto di strada, e quindi imparare a sopravvivere là sotto non è stato troppo difficile, anche se spesso c'è scappato da ridere. E anzi, spesso a ripensarci ci viene ancora da ridere.

Età

La prima volta che entrai in grotta, con molti altri anche loro alla prima esperienza, avevo diciassette anni compiuti da pochi giorni. Ci accompagnavano dei vecchi, con due o tre anni più di noi. Eravamo deferenti perché loro erano esperti del mondo sotterraneo, dato che era più di un anno che facevano speleologia, ma ricordo che mi chiedevo come potessero ancora muoversi così agilmente, alla loro età.

Imbraghi e corde

Quando ero entrato nel gruppo di Savona si usavano dei cordini in vita, cinque metri di corda ritorta in nylon, legati in vita in un modo standard che ricordo ancora benissimo, dei quali si teorizzava il vantaggio che in caso di necessità, in quattro, si sarebbero trasformati in ben 20 metri di corda per superare eventuali difficoltà impreviste. La compravamo in un negozio di forniture navali vicino al porto che si chiamava "Oriens"; era pieno di bizzarri oggetti d'ottone e di profumi di legno, vi trovammo altre innumerevoli idee da sperimentare sottoterra. Ci venimmo così ad inserire inconsciamente nel vasto fiume del debito che la speleologia ha coi marinai della vela. Lì "da Oriens" compravamo anche le corde, perché erano ottime, essendo adatte per le navi. Quelle più lunghe a volte erano giuntate all'interno, lo si capiva da un notevole ispessimento sotto la calza, nel punto dove erano intrecciati i singoli trefoli interni.

Piaggia Bella, 1971. Zona bivacco. Con Rinaldo Massucco. Notare impianti, scale in vita, imbraghi, vestiario, acetilene

Luci

Quando avevo iniziato usavamo le Wonder, cioè un fotoforino che si collegava con filo e spinotto ad una scatola di latta da tenere nel taschino o legata al casco che conteneva la batteria e una luce in più. Le batterie erano di quelle piatte, non alcaline, con involucro di cartoncino (Superpila) che andavano avanti qualche ora dando una luce orrenda che diventava sempre più fievole. Dopo un po' che guardavi la grotta spazzolandola di continuo con quella luce a spot eri stordito come dopo aver attraversato un corridoio di scapaccioni. Se la punta era lunghissima (sì, ne abbiamo fatte anche in quelle condizioni deplorevoli) quando chiudevi gli occhi a sonnecchiare continuavi a vedere la macchia di luce che si spostava sulla roccia circostante.

Poi eravamo passati all'acetilene, ma i generatori erano quelli dei pescatori, con fotofori realizzati da noi – come, a volte, i beccucci - con mille varianti. Ogni volta che uno di noi se ne costruiva uno vi introduceva delle novità, che a volte erano originali – e spesso idiote - oppure erano copiate da impianti che aveva visto in giro. I caschi erano così molto diversi uno dall'altro ma sempre spettacolari e fonte di vanterie sulle cose mirabolanti che avrebbe permesso, almeno fino alla prima entrata in grotta, quando avrebbero mostrato cosa facevano davvero. Anche il sistema di fissaggio dei beccucci industriali era originale e autocostruito. In genere lo facevamo così: allargavamo l'estremità di un pezzo di tubo di rame cotto e lo limavamo all'interno sino a renderlo conico. A quel punto gli si avvitava a forza un beccuccio, col risultato che il tubo si filettava un minimo, ottenendo un sistema persino smontabile, anche se ogni tanto capitava che la pressione del gas sparasse via il beccuccio. No, non sapevamo che l'acetilene reagisce col rame e forma all'interno dei tubi una patina di acetiluro di rame, che è un esplosivo da detonatori. L'ho imparato solo diversi anni dopo, quando ho incontrato uno speleo francese a cui il tubo era esploso fra le dita mentre lo segava, per adattarlo al nuovo modello di impianto che si stava costruendo. Ci aveva solo rimesso pollice, indice e medio di una mano, nulla di più.

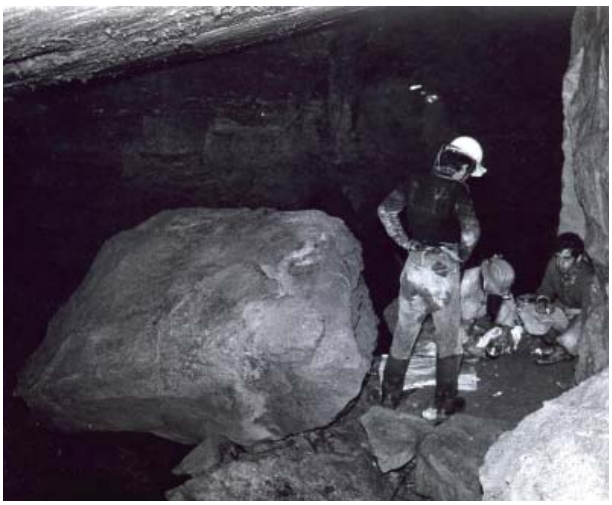
C'era anche chi sosteneva il vantaggio dell'impianto ad acetilene da tenere in mano, quel modello con maniglione di legno sopra, parabolona sul lato e serbatoio del carburo largo. Era verissimo che dalla sua aveva diversi punti a favore: le ombre erano più evidenti perché la fonte di luce più lontana dagli occhi, lo potevi appoggiare al suolo per illuminare una situazione senza doverlo reggere, aveva un'autonomia maggiore, non avevi il problema del tubo che ti passava davanti alla faccia, costava poco. Nei pozzi potevi anche appendertelo all'imbrago - di cordino - per non impicciare. Insomma, aveva i suoi bei vantaggi.

Il tubo che portava il gas al casco era di plastica, e quindi con temperature appena un po' rigide ti faceva vedere lui cosa significava "rigido", e diventava una sorta di asta che collegava il tuo fianco col casco, che quindi stava di sbieco, come il cappello di un bersagliere.

Vestiario

I caschi erano da cantiere, nel senso che li rubavamo nei cantieri, penetrandoci di notte. Erano di plasticaccia, anche i sottogola, e avevano ampie tese che continuo a chiedermi a cosa dovessero servire, anche in un cantiere. Solo dopo qualche tempo scoprimmo i "caschi da roccia" che erano così lisci sulle tempie da passare insieme a noi nelle strettoie, ma qualcuno era contrario alla novità perché non proteggevano dagli stillicidi nel collo ed erano troppo cari.

Le tute per le grotte impegnative le compravamo nei negozi militari di usato, ma bisognava che qualche amico andasse a Livorno -chissà dove-, ed era quindi un po' complicato. Però quando si riusciva ad appro-


Pozzo di Antonio, 1971. Paolo Ghersi in discesa. Notare il casco e la Wonder

fittare del viaggio di qualcuno e quello tornava con la roba per tutti, era una festa. Sennò facevamo a meno delle tute e ci vestivamo con roba qualsiasi, purché vecchia. In grotte fredde andavano bene le magliette di lana da marinai che si chiamavano "pidocchiere", un nome che ho sentito innumerevoli volte in bocca a mia madre, "hai preso la pidocchiera?". La parte più tecnica del vestiario era la panciera di lana, che vantavamo come cosa estrema perché teneva caldo anche in ambienti umidi. Per il resto, si trattava di resistere alla cappa gelida dei vestiti di cotone fradici d'acqua. Questo mi risultò un po' difficile al Primo Contatto con Piaggia Bella, dove usai il top della tecnologia del momento (panciera, pidocchiera e sacchetti di nylon sul torso e nelle scarpe perché non avevo soldi per gli stivali), però riuscii sicuramente a farmi notare dalla grotta, che prese a seguirmi con attenzione. Lo fa ancora adesso, e continua a ridacchiare.

Le scarpe erano in genere quelle "da tennis", che era il termine con cui si designavano le scarpe da ginnastica di tela blu e gomma orrenda e sottilissima. Gli scarponi non si dovevano usare perché erano cari, in grotta si rovinavano e i loro gancetti si incastravano nei cavetti delle scalette. Nei casi più ardui usavamo delle pedule, che erano poi delle scarpe da tennis un po' più alte. Gli stivali erano indispensabili nelle grotte bagnate, che erano molte. Quelli a mezza coscia non andavano per la maggiore, ma qualcuno li usava per il loro bel vantaggio di permettere di camminare in pozze davvero profonde. In maggioranza usavamo quelli di plastica a bassissimo costo, di resa surreale sulle arrampicate e soprattutto col freddo. Quando avevo finalmente iniziato ad andare con gente davvero esperta, nel gruppo di Claude Fighiera, avevo scoperto con stupore che loro utilizzavano gli scarponi di cuoio, con l'avvertenza di spalmarne la punta con resina bicomponente, per proteggerla, e coprivano i gancetti con elastici.

Il sacco a pelo e la tenda ci servivano per gli abbastanza rari casi in cui avremmo passato la notte accampati vicino a qualche grotta. Erano belle le serate a cantare attorno al fuoco, fra i più bei momenti della nostra speleologia, piene di canzoni da imparare e di sogni nuovi e di grandi imprese imminenti. Mi ero procurato molto presto queste attrezzature perché avevo vaste attese per la mia futura attività speleologica. La tendina era una canadese in cotone sordidissimo con due paletti d'acciaio e basta, il sacco a pelo era anche quello un usato militare che arrivava da Livorno. Si trattava di una specie di trapunta, in cotone sia il tessuto che l'imbottitura, con una forma ad ovale allungato. Vi si entrava da una lampo al centro dell'ovale, chissà perché, che all'estremità aveva una specie di oblò per tenere fuori la faccia. Da arrotolato diventava un cilindro deforme alto due spanne e di un diametro poco minore, e anche il peso era contenuto, non molto più di tre chili. Era davvero l'unica cosa che mi potevo permettere, perché i sacchi a pelo di piuma avevano costi inaccessibili e comunque sapevamo benissimo che erano inutili per i nostri usi. Rimasi per parecchio tempo convinto che quel sacco a pelo fosse sì quasi intrasportabile, ma comunque molto caldo, sino a quando non lo usai per i due campi interni vicino alla Confluenza al nostro Primo Contatto con Piaggia Bella. Bivaccai con quello su un'amaca di rete annodata cui, per alleggerirla, avevo segato i legni di tensionamento trasversale (anche l'amaca arrivava da Oriens, ovviamente), accampato in una galleria laterale che ogni tanto passo ancora a salutare, e che ancora adesso ridacchia con nostalgia quando mi vede: vi presi una quantità di freddo che è rimasta irripetuta nei decenni successivi, per fortuna. Ma in quel caso era un'iniziazione, e andava bene così.

Piaggia Bella, '71. Zona Bivacco. Con Rosellina e Rinaldo. Notare il successo dell'impermeabilizzazione dei piedi, il vestiario e il casco di lei

Contenitori

I contenitori che ritenevamo senza dubbio i migliori erano gli zaini militari in cotonaccio, pesantissimi – sempre da Livorno -, che da carichi assumevano una forma sferica. Erano i migliori perché costavano poco, tenevano molta roba, ed erano davvero robusti. Trasportarli era un incubo, ma non avendo termini di paragone, non ci davano problemi, pensavamo che fossero le grotte ad essere difficili. Questi zaini non erano tanto adatti al trasporto dei rotoli delle scalette, ma non ce ne preoccupavamo, perché quelle le tenevamo appese al cordino in vita: uno, due, a volte quattro rotoli di scalette (erano più di due chili a rotolo, mi pare 2.3 kg) collegati con moschettoni d'acciaio a batterci sui fianchi coperti della tela dei jeans, anzi, dei blugins.

Pozzi

I pozzi andavano affrontati arrampicando un po' in discesa, slegati, per vedere se era proprio necessario armarli. In genere era necessario -...eh già... - ma non fare così avrebbe dato un intollerabile segnale di vigliaccheria ai compagni d'esplorazione.

Gli attacchi erano naturali, nel senso che assumevamo come assioma che qualunque pozzo potesse aver creato sottoterra il carsismo, mai avrebbe omesso di dotarlo di un adeguato punto d'attacco per le nostre attrezzature. Si doveva usare quello che c'era, che era sempre adeguato; se non ci fosse apparso tale, sarebbe stato solo un intollerabile segnale della nostra troppo scarsa fede nelle capacità del carsismo.

Quando ci apparve utile avere dei chiodi, adottammo prontamente quelli da roccia, però senza saperli piantare. Ricordo di uno che appoggiò un povero Cassin direttamente alla roccia compatta e prese a martellarlo. Gli spiegammo che non era strano che non fosse entrato e che, anzi, si fosse accartocciato perché i chiodi da roccia, nonostante il nome, erano da piantare nelle fessure. Anche quello è difficile, soprattutto in grotta, e infatti non eravamo capaci ma in genere le sollecitazioni erano piccole e quindi anche chiodi messi giù da somari come noi reggevano a sufficienza. In quel periodo ('72) ebbi quella che è stata probabilmente l'idea più stupida, e sordidamente tirchia, che ho avuto sinora: fabbricare chiodi ad espansione e, peggio, pubblicare sul bollettino "Stalattiti e Stalagmiti" come si faceva. È il mio primo scritto tecnico, e una delle cose più sceme mai pubblicate nella letteratura tecnica speleologica. L'attacco dell'articolo è impagabile:

"Nell'ambito ipogeo molto spesso è difficile trovare fessure adatte ai chiodi da fessura. Unica soluzione sono i chiodi a pressione i quali hanno però l'inconveniente di costare (i Cassin) da 200 lire in su. Va meglio con gli Spit-roc: questi però richiedono perdite di tempo maggiori per fare il buco nella roccia -con tutta evi-

denza non ne avevo mai piantato uno - e il prezzo, sebbene molto minore, è pur sempre elevato (90-100 lire) e in più c'è la spesa per la tornitura di un perforatore. Abbiamo quindi progettato e costruito dei nuovi semplici chiodi che vengono a costare pochissimo, 6-7 lire l'uno."

Si trattava di acquistare dai ferramenta (finalmente non da Oriens) della barra filettata da 8 mm, economicissima, segarla a pezzi di qualche centimetro e poi, sempre col seghetto a mano, fare ad un'estremità una fessura lunga circa un centimetro. Il fatto che in genere questa venisse storta non aveva importanza, si capiva benissimo. Poi nella morsa finivano dei chiodi da legno che venivano limati e tagliati –il tavolo da lavoro era nella veranda della cucina-sino a dar loro una forma vagamente a cuneo. Questi erano i pezzi più preziosi, perché costruirli era ovviamente difficile. Anche il fatto che in genere fossero arrotondati per ovvia incapacità al difficile uso di una lima non aveva importanza, anche se di questo ero meno sicuro. Il cuneo veniva appoggiato nella fessura del "chiodo" che, messo in un foro fatto con martello, perforatore e tanta, tanta pazienza, sarebbe stato di mirabile tenuta grazie all'espansione – chiamiamola così-causata dal cuneo. Il problema era ovviamente convincere il cuneo a stare in posizione mentre si infilava il chiodo nel foro, e questo lo risolsi – o quasi - con lo stucco da vetri. C'erano poi altri dettagli per l'infissione - c'avevamo studiato su-, ma li lascio per un'altra volta.

Se tutto andava bene e tu non perdevi il prezioso cuneo in fondo al foro, e riuscivi a piantare il chiodo, si otteneva un pezzo di ferro filettato che spuntava dalla roccia, una situazione che ora è divenuta abituale, coi Fix, ma che allora era proprio bizzarra. Li utilizzammo un po' e hanno funzionato in modo decente sia perché li abbiamo usati pochissimo – costavano pochi soldi ma tanto lavoro - ma anche perché, non essendo completamente idiota, lo vedevo come un sistema per tenere in posizione un chiodo che lavorava a sbalzo, e non certo per farlo reggere ad estrazione. Poi, come era accaduto anche con i beccucci, scoprimmo con un pizzichino di delusione che le alternative in commercio erano decisamente più sensate. Strano, eh?

Le scale le costruivamo noi, con mazze, morse, punzoni e tecniche originali, che ci passavamo di gruppo in gruppo. Il risultato erano serate simpatiche in catena di montaggio nei sotterranei cittadini, durante le quali chiacchieravamo fantasticando su cosa avremmo fatto con le scalette che, lentamente, prendevano forma. Erano costituite di due cavi da 3 mm d'acciaio, mal chiusi alle estremità e collegati da scalini d'alluminio mal fissati, su cui era veramente difficile salire. Gli scalini ogni tanto scivolavano lungo il cavo, spesso da una sola parte, e allora la scala nel pozzo assumeva una caratteristica forma sbilenca, e spesso dopo un po' il carico eccessivo sul lato che aveva tenuto ne induceva lo scivolamento con il che lo scalino si schiantava su quello inferiore. Tutto questo lo trovavamo normale. In genere ciò capitava perché in un'antica sera si era utilizzata una procedura errata di fissaggio – qualcuno o qualcosa era andato storto-, e quindi uno scalino che scivolava, avvisava che probabilmente anche altri della stessa scaletta lo avrebbero imitato poco dopo. Ricordo che in un pozzetto che affrontai, slegato, c'erano così tanti gradini scivolati, anche diversi di seguito, che la salita divenne un esercizio d'equilibrismo ginnico fra fasci di scalini ammassati e di cavetti protesi verso l'alto, una roba che ora sarei disposto a risalire solo con una corda di sicura molto ben tesa. Le scalette in realtà reggevano ben poco, e tanto meno quanto più ce n'erano collegate in serie -come le catene - ma quando presi sicurezza sulla tecnica di salita arrivai ad affrontare su quelle esili linee dei pozzi sino a 60 metri, ovviamente slegato, tirandomi su la corda per l'autosicura dei miei compagni. Confidavo sulle braccia, sulla mia tecnica e sul fatto che tutti, in remote sere di costruzione, avessero fatto il loro dovere.

Per scendere lungo la corda c'erano tre tecniche. Una era scendere di fianco tenendosi con le due mani alla corda che ti passava dietro le reni. Va ancora benino adesso su tratti non ripidi. Un'altra era la doppia classica con la corda che ti passa fra le gambe, ti torna davanti lungo il fianco destro, passa sulla spalla sinistra e va dietro, dove la afferri con la mano destra. La usavamo nel senso che sapevamo che c'era, l'avevamo provata, c'era scappato da ridere e l'avevamo abbandonata. Perché? Provatela da te e lo capirai. Probabilmente andava bene con corde doppie di canapa, chissà; o forse richiedeva che si scendesse con i pantaloni alla zuava e l'Alpenstock. Insomma, non l'ho capito allora e non m'interessa saperlo ora. La tecnica vera, da pozzi, che in quel fortunatamente brevissimo periodo ho usato in salti fino a 90 (novanta) metri in vuoto, era invece quella di far passare la corda nel moschettone in vita (legato al solito imbrago senza cosciali, già citato, o al cordino) e poi sulla spalla. A pensarci mi vengono i brividi. In realtà va sorprendentemente bene, perché il cambio di direzione nel moschettone fa davvero attrito, ma macellava le maglie. Quindi ecco

Piaggia Bella, 1971. Zona Tirolese. Notare tipo di sicura, casco di sbieco per tubo freddo, sistema di impermeabilizzazione, modo di trasporto corda

che mamma Margherita, ligure di razza, mi aveva messo delle pezze di similpelle anche sulle spalle, in modo che anche le vecchie maglie durassero di più.

Qui aggiungo che fu ancora lei a realizzare il primissimo sacco a pelo da barella, un foglio di una lana sintetica orrenda che mi aveva regalato la ditta Falchi, di Torino; lei ci aveva cucito sopra un telo di cordura e delle fettucce per chiusura. Proprio le prime esperienze d'esercitazione in Marguareis mi avevano insegnato il fatto -assolutamente ovvio-che là sotto i feriti sarebbero morti di freddo, visto che ne morivano pure i sani. Ma questo per tanti anni non sembrò un problema, tant'è che si è andati avanti per decenni senza tendine per il ferito. In fondo, in tanti pensano ancora che il freddo non sia un problema e insegnano e imparano le modalità con cui stendere i feriti sulla roccia, in genere dimenticando che può essere fredda come il ghiaccio, e a volte persino di più. E in tanti vanno in grotte freddissime senza fornelli e piumini, pensando che sopravvivere ad una sosta forzata di molte ore sia un giochino da nulla.

In genere si scendeva e saliva sulle scalette stando assicurati dall'alto, ma la sicura era qualcosa di basato sull'assunto che mai l'assicurato ci avrebbe fatto il dispetto di cadere. Lo dico perché ricordo benissimo come la facevamo. Intanto la corda passava semplicemente sulla spalla di chi faceva sicura, che avrebbe dovuto tenere il carico reggendo con la mano a monte, cosa che è difficile ma possibile se il carico è applicato lentamente e proviene dal basso, a comprimerci. Se la tensione arriva a strappo, o si è dei gorilla molto allenati ad ammortizzarlo, o si molla tutto quanto. Inoltre chi faceva sicura in genere era slegato, anche perché senza imbraghi e cordini di autosicura – non esistevano - non era facile fare diversamente. Per questo motivo costui si metteva prudentemente ben lontano dal bordo pozzo, in piedi o seduto, ma allora la corda andava via da lui in orizzontale o quasi, con il che avrebbe dovuto reggere ad una trazione a strappo con direzione non a comprimerlo, ma a trascinarlo via: anche il gorilla allenato citato prima sarebbe partito dietro la corda. Ricordo quando e chi – un rocciatore-mi disse che dalle prove fatte risultava che nessuno poteva tenere il volo di un compagno usando la sicura a spalla, e che bisognava usare un apposito nodo, il Mezzo Barcaiolo, che non conoscevo ma che, appena evocato, mi salutò con l'entusiasmo di chi sa che starà con te molto, molto a lungo... Ricambiai il saluto con sospetto, ma soprattutto con incredulità, e passai a ragionarci sopra e poi a provare: era vero, non si poteva tenere se non in casi davvero speciali. Per estirpare l'uso della sicura a spalla dovetti condurre una campagna di prove di caduta – con gente legata anche in altro modo-che mostravano che l'assicuratore saltava sempre via e che quindi, se non era svelto a lasciar precipitare il compagno, lo seguiva nel pozzo. Quindi tutta la catena di sicurezza era basata sul fatto che nessuno l'aveva mai messa alla prova. O meglio, quasi nessuno, ma su questo torneremo...

Un difetto della tecnica di sicura dall'alto sulle scalette era che quando uno arrivava in alto era necessario filare la corda di sicura giù per chi lo seguiva. Ovviamente nei pozzi lunghi in genere non arrivava. Allora da

Pozzo di Antonio, 1971. Con Marco Ghersi. L'inventore indossa il sistema di sosta

sopra era tutto un tirare e far ricadere, mentre da sotto era tutto un guardare -con la faccia in alto a prender sassi smossi dalla corda-in cerca del punto dove si era incastrata. Quando lo si capiva uno saliva slegato a raggiungerla, si legava e saliva. Spesso toccava a tutti ripetere quella prudente operazione perché in mezzo c'era qualche fottutissimo terrazzo che, come l'aveva fermata prima, la fermava dopo. Ogni tanto nella foga della calata della corda di sicura ci si dimenticava che in alto non era legata e quando finalmente da sotto urlavano "arrivata!" vedevi l'estremità della corda saltare nel pozzo. Sì, non c'era tanto l'abitudine di legare tutto, anche perché gli attacchi erano pochi e dove volevano loro. Quando poi la corda arrivava, non era detto che tutto fosse a posto, poteva essere una trappola. La corda di sicura filava nel pozzo accanto alle scale e quindi, ogni tanto, ci si infilava dentro. Dicevamo che si era "cucita" nelle scale. Tu salivi e quando arrivavi lì urlavi "aspetta che la corda è cucita", ti agganciavi al cavetto -si raccomandava a quello e non allo scalino, che non teneva...- ti slegavi e rilegavi e ripartivi, tranquillissimo, era tutto normale.

Quando passammo a tecniche in autonomia (autobloccante e discensore Dressler), ci fu un grosso aumento di velocità di progressione, e anche una bella diminuzione dell'aspettativa di vita, perché si scendeva lungo le corde – dinamiche - buttate giù a caso a lato della scaletta e poi si risaliva sulla scala stando assicurati col bloccante alla corda. Il fatto che non ci siano stati tranciamenti di corde in fase di discesa, ma solo danneggiamenti, penso sia stato dovuto alla loro dinamicità, che distribuiva il danno su un tratto lungo, e soprattutto al fatto che quella fase durò pochissimo, e fu esclusiva di pochi. Quella fu forse la prima élite speleologica a cui appartenni, ma certo non fu la più accorta. Il fatto è che anche quando eravamo prudentemente legati, il cedimento delle scalette ci avrebbe ammazzato perché ci saremmo trovati appesi ad una corda nel vuoto su un pezzo di corda legato in vita, come avremmo potuto sopravvivere a quella che anni dopo fu battezzata "Sindrome da Imbrago"? Per fortuna non ne sapevamo l'esistenza, e le scalette erano fatte bene. In ciascuna di quelle lontane sere di costruzione, ciascuno ha lavorato bene. Non è poco.

La tecnica di salita sulle scalette è veramente difficile. Si capiva che uno era davvero capace a salirle vedendo che le scalette sotto di lui oscillavano pochissimo, e lui saliva "fasciato" sulla scaletta, perfettamente aderente. Era tale il contatto con la scala che io, che ero diventato davvero molto bravo, salivo con la faccia girata di lato perché sennò avrei urtato i gradini col fotoforo, gli scalini mi sfioravano la guancia mentre salivo. Il guaio erano i pantaloni, che erano vecchi blugins che sfregando sulle estremità dei gradini si usuravano e strappavano. Mi stufai di vedermi le cosce esposte alla grotta attraverso i pantaloni squarciati, e chiesi alla mamma di cucirmi dei rinforzi. Lei, ormai rassegnata a darmi una mano in quest'attività, aveva aggiunto delle toppe di similpelle che avevo ritenuto un notevole e originale avanzamento tecnico. Ero molto soddisfatto.

Varie

Le cibarie erano quelle tipiche dei picnic più sordidi, con però delle rotture pericolose verso le ultime novità tecniche in termini d'integratori, che a quell'epoca erano veramente ruspanti. Anche la prevenzione degli aspetti medici del soccorso era simile. Andammo con un medico, esperto speleologo, alla Tana dell'Omo Selvatico e lui, visto che si trattava di una grossa e impegnativa impresa, decise di portarsi della morfina come medicinale d'elezione per rimediare ad un eventuale incidente.

L'allenamento era qualcosa di sconosciuto. La grotta non richiedeva capacità atletiche, neppure mentali: le richiedeva morali. Chiedeva un'incrollabilità etica nell'adesione al gruppo con cui si faceva la discesa. Per quel che riguardava la fisicità, "scendendo, mi allenerò per risalire", ebbe a dire uno dei protagonisti di una grande esplorazione dell'epoca.

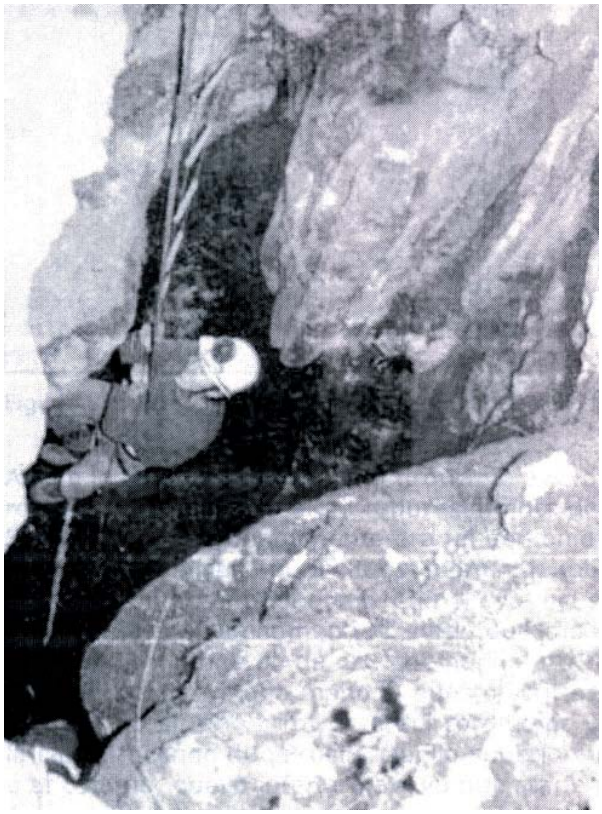
Pozzo di Antonio, 1971. Con Giorgio Dal Bo. L'inventore si appresta a scendere debitamente attrezzato

Sperimentazioni

Una delle difficoltà fondamentali delle scalette era riposarsi, perché anche la posizione da fermi era faticosa. C'era un modo di intrecciare gli avambracci nella scala per rilassarsi un po', ma io ero alle prime armi e non lo conoscevo, né del resto ero ancora molto pratico della tecnica di salita. Ero proprio all'inizio quando uno del gruppo segnalò che lo avevano portato su un imbocco sconosciuto, e che pareva esserci un pozzo profondissimo. Si trattava di una grotta vicino Viozene, alle falde del Marguareis, un -130 a pozzo unico, notevole, in realtà già esplorata dai torinesi, ma noi non lo sapevamo... Ci preparammo psicologicamente alla grande impresa che appariva essere davvero impegnativa per gente che era abituata a pozzi dieci volte minori di quanto prometteva di essere quello che andavamo ad affrontare. Io, che ero abituato ad usare assai più il cervello che le braccia, e venivo da una vita perennemente esonerato da ginnastica per l'asma, decisi di risolvere il problema del riposare sulle scalette. Era chiaro che bisognava poter rilassare le braccia, e quindi stare seduti. L'idea di usare un imbrago non mi sfiorò neppure, e del resto non so neppure se all'epoca ne conoscessi l'esistenza e se ce ne fossero di vagamente adatti.

Ci si siede sulle seggiole, e dunque, di fatto, ne realizzai una. Dal cordino in vita che avrebbe dovuto garantire la mia salvezza in caso di cedimento delle scale, feci partire due bretelle di cordino da barche a treccia, a legnoli ritorti. Passavano sul petto e poi sulla schiena, e poi scendevano a sostenere un asse di legno, sì, ripeto, un asse di legno tipo da altalena, che tenevo appeso sotto il sedere. Ora capisco che avevo dentro di me il progetto di sostituire le capacità personali con dei trucchi tecnici, e che quindi avevo decisamente da imparare alcuni punti di vista assolutamente fondamentali per gli anni futuri. La grotta, caricando il sale nello schioppo, disse che poteva pensarci lei, ad insegnarmeli. Montammo un'organizzazione molto maggiore del solito, per una grotta che prometteva di diventare un ricordo vivido nella memoria di molti di noi. La meteo è inclemente, e infatti appena siamo entrati tutti -col cuore in gola per il cimento-si mette a piovere. Ci fermiamo in quattro sulla cengia a -50, su un ulteriore salto di dimensioni simili. Non fa freddissimo, ma i 6 °C dell'aria sono ben di meno di quanto ci è abituale, soprattutto per me che è la prima volta che li assaggio, con la mia pidocchiera e i blugins. Le operazioni vanno molto a rilento -e ci mancava ancora che in quello stato fossimo pure veloci-, la pioggia comincia a fondere la poca neve, ad infiltrare sottoterra e a caderci in testa, giusto per darci una mano e rinfrescare l'ambiente.

Arriva il mio turno di scendere, vado sin giù con difficoltà, non sono ancora pratico di scalette, ma conto molto sulla mia tavoletta. Arrivo giù, strettoia, non è banale superarla con un'altalena appesa sotto. Poi chiude in strettoia (in realtà qualche anno dopo la supereremo trovando ancora un pozzo) e risaliamo alla base del saltone. Va da sé che le cose procedono molto lentamente, in un freddo davvero furente e sotto il martellio dell'acqua. Tocca a me risalire, con sicura a spalla dalla cengia. Salgo, salgo, e poi mi fermo a riposare sul



Andreassa, 1971. La rottura dell'imbrago avvenne nel tratto appena sotto il bordo superiore della foto e l'arresto due metri più in basso, all'altezza del soggetto.

mio sistema. Ach! Scopro un difetto del progetto: i punti di sospensione sono due moschettoni d'acciaio sulle bretelle, ma agganciarli alle scalette, da stanchi, è faticosissimo. Nè posso limitarmi ad agganciarne uno perché, ahi ahi caro il mio tecnico, quello regge solo un lato dell'asse, che quindi si mette in verticale. Né poi il riposo è gran che, appeso tremante sotto l'intenso stillicidio. "E non star neppure a credere -mi dice la grotta-che il ripartire sia semplice: sganci il primo moschettone e questo è facile, ma poi per sganciare l'altro e impedirgli di incastrare il suo malefico dentino nel cavetto devi stare su tenendoti con le braccia, il tempo di sganciarti ed eccoti di nuovo cotto e appeso al freddo. Non sapevi che in grotta fa freddo? Ahi ahi..." Già, avevo riposto male la mia fiducia. Insomma, come si sarà capito riesco a tornare alla cengia, e poi ancora su fino all'ingresso, ma devo riconoscere che emergo alla pioggia notturna assolutamente scoppiato, finito. Seduto allucinato vicino all'ingresso, sotto la pioggerella, mentre qualcuno mi scatta in faccia flash indimenticabili, e la grotta continua a ridacchiare, penso che sia il caso di lasciar perdere lo sdegno per l'attività fisica e puntare ad allenarmi. Allenarmi sul serio. Sul serio. "Si fottano, gli imbraghi, non avrò più bisogno di appoggiarmici sopra..." Ma credo di avere ancora l'assicella, da qualche parte.

Gli imbraghi li avevo inventati io. Nel senso che un rocciatore (ligure) mi aveva spiegato come costruirmi un imbrago ben più economico di quelli costosissimi in vendita, che erano poi degli orrendi Cassin. Eh già, erano appena apparse le tecniche di autosicura e gli imbraghi non erano più solo di sicura, ma anche di sospensione... Si trattava dunque di utilizzare la fettuccia larga che veniva usata sui cavalletti delle barche (eccoci ancora al negozio di forniture navali) per realizzare una fascia cucita che finiva con due gasse sul davanti. All'interno di queste si passava per due volte del cordino di nylon – da barche-, di quello ritorto a tre legnoli, lo si annodava e ci si attaccava un bel parallelo Cassin a ghiera in acciaio. Ai lati avevo cucito degli anellini per appenderci roba, poi protagonisti di un episodio interessante, che mi ha insegnato molte cose. Noi andavamo spesso ad allenarci sulle scalette in un pozzo sopra Noli, l'Andrassa, un bel salto in pieno vuoto di 13 metri, con attacco su albero (un giorno sono arrivato a farlo 90 volte: sì, sì, avevo deciso di allenarmi sul serio...). L'attività di allenamento consisteva in: scendi sul discensore, lo togli e lo appendi in vita, risali in autosicura, agganci il discensore, ridiscendi e via ripetendo. Insomma, era tutto tanto automatico, troppo. La volta ennesima arrivo all'uscita, chiacchiero col mio amico, e dimentico di togliere il discensore dagli anellini per attaccarlo al centro dell'imbrago. Già, la maglietta sta sopra l'imbrago e quindi non vedo dove sta appeso. Lo attacco e basta, e me lo allineo davanti, cosa possibile perché l'imbrago è senza cosciali o bretelle e quindi può girarmi attorno alla vita... Scendo due metri, mi si spalanca il vuoto intorno e, TAC! l'anellino si strappa dall'imbrago e io fischio giù libero. Non so come, riuscii a TENERMI alla corda e a stare su, a mani nude su una corda da 10 mm dopo aver preso un po' di velocità... Ho ancora negli occhi le immagini di cosa accadde,

come fossero di ieri: senso d'irrealtà, vedo il lento girare del pozzo attorno a me, la luce solare sui crostoni stalattitici muschiosi, guardo in alto e vedo il discensore piantato due metri sopra, a punta in giù sulla corda, il cerchio del cielo in cui appare la testa del mio compagno che ha sentito lo strappo... Passai sulle scale, risalii e poi presi a salire e scendere febbrilmente, per farmi passare la paura.

Se la grotta intendeva insegnarmi a stare attento a che cosa mi sarei appeso, nei decenni futuri, posso dire che ci riuscì in modo strepitoso.

Uscimmo dal tunnel dell'uso dei sacchi militari in grotta grazie al sacco di botte che ci regalò Piaggia Bella, quando ci cimentammo con lei. Facemmo la grande impresa – grande sul serio- di andare con uno zaino militare a testa pieno zeppo, più le scalette appese in vita, dall'ingresso del Pà sino alla Confluenza lungo la via della frana, vestiti al solito modo. Me lo raccontassero, stenterei a crederlo. Quando uscimmo eravamo maturati assai, ma non abbastanza, e infatti per rimediare alle manchevolezze degli zaini militari adottammo una tecnica assurda che era stata proposta da degli sconsiderati sul bollettino Grotte, che per noi era la Bibbia della Tecnica Speleologica. I folli proponevano di usare vecchi bidoni di kerosene da 20 litri, aprendo nel fianco un buco da cui potessero passare i rotoli di scaletta. A Torino la tecnica era stata provata, pubblicata (o forse era vero il contrario, pubblicata e poi provata) e presto esclusa, ma noi non lo sapevamo. Quando entrai nel GSP, un paio d'anni dopo, trovai ancora in magazzino un basto autocostruito per portare quei bidoni due alla volta, il cosiddetto Modulo Trasporto Bidoni (Grotte 46, leggere per credere). Quindi sventrammo una legione di bidoni, mettemmo a punto delle chiusure opportune migliorando le proposte torinesi e ce n'andammo con quelli al Corchia, per scoprire che nelle strettoie del Serpente noi passavamo, ma loro no. Facemmo la discesa al fondo del ramo del Fiume con le scalette in mano, come ai vecchi tempi.

Anche le tecniche su corda, in grotta, le avevo inventate io. Nel senso che sempre lo stesso rocciatore che per noi era il rappresentante della Tecnica Alpinistica sulla Terra, o almeno a Savona – e che probabilmente era un demonio travestito-, mi aveva spiegato come funzionava la tecnica alpinistica di risalita su cordini lungo la corda (doppia...) in caso d'emergenza. Io l'avevo prontamente adottata e applicata nel solito P13 dell'Andrassa su cui facevamo tutti questi test e gli allenamenti. Conscio dell'importanza epocale del momento mi feci fare anche delle foto, non ricordo da chi, che hanno atteso decenni nelle tenebre di una scatola prima di emergere a darmi una mano in questo scritto. Si faceva così: uno arrotolava del cordino da barche su una corda, anch'essa da barche ma con la calza, facendo due Prusik. Quello superiore se lo collegava in vita, all'imbrago autocostruito o al cordino, quello inferiore aveva due staffe per i piedi. Appeso a quello sopra tiravi su quello sotto, lo bloccavi, ti spingevi su lungo la corda sollevando il superiore, lo ribloccavi e così via. Con un po' di pratica e una buona scelta delle lunghezze si va su abbastanza in fretta (si fa per dire...).

Naturalmente si saliva sulla corda messa al posto delle scale, dato che la roccia mai avrebbe osato tranciarla. Quando mi trasferii a Torino portai queste tecniche nella squadra dei giovani leoni, e una volta osammo utilizzarla per risparmiare 50 metri di scale alla Scondurava, sopra Varese, dove andammo baldanzosi per mostrare in gruppo chi eravamo – in treno, poi autobus urbano, poi a piedi, stracarichi-. Facemmo un'ottima discesa, scendendo nei pozzi in scalette mentre l'ultimo, io, lo scendevo "in doppia". Sul salto più lungo prima di scendere calai le scale agli altri e li raggiunsi. In risalita tornai su con Prusik – e arrampicando - per poi rimettere le scalette. Ci sentivamo persino molto furbi e all'avanguardia dell'innovazione. La novità fece però infuriare i vecchi del gruppo (che in realtà erano venti-venticinquenni) che, avuto sentore di quest'impresa, andarono a controllare i quaderni di magazzino. "Da cui risulta che hanno preso 50 metri di scalette meno di quel che è necessario, e adesso ci dovete spiegare cosa avete fatto", tuonò uno di costoro alla riunione successiva, iniziando così il primo degli innumerevoli processi tecnici che ho subito. Si è sempre trattato dello stesso tipo di persone, aventi in orrore le novità – buone o cattive-che potevano sbilanciare gli equilibri costituiti, persone che ho sistematicamente ignorato, sempre con lo stesso risultato di veder loro abbandonare l'attività, dopo un po'. -Ogni tanto mi viene l'idea folle di essere sempre stato un tecnico davvero molto bravo, soprattutto nell'invenzione di tecniche di progressione e di soccorso, e probabilmente in confronto agli altri è sempre stato così. La realtà, però, è che sono soprattutto stati gli altri ad essere davvero dei somari che si aggrappavano al poco che sapevano. Io probabilmente lo ero solo un po' di meno, ma ero più disciplinato e serio. Forse, in realtà, sono sempre stato un tecnico pessimo, ma per fortuna nessuno se n'è mai accorto.

Per qualche tempo, uscito dal tunnel degli imbraghi autocostruiti, utilizzai un pettorale Cassin. Solo il pettorale, sì, per risparmiare e perché, a ben vedere, con la tecnica delle scalette si stava abbastanza poco tempo appesi sul serio all'imbrago, praticamente solo in discesa. Non avendo mai provato imbraghi coi cosciali, e provenendo dal ritenere tollerabili le sospensioni in vita su cordini o fettuccia da barche, trovavo assai comodo stare appeso ad una fascia seria all'altezza del petto, con anche l'apprezzato vantaggio, che sottolineavo molto, che essa ti faceva tenere un assetto molto verticale – bello, eh?..-nei pozzi strettoia.

Né potevo essere meno che il primo, penso, ad usare le tecniche su sola corda in Italia. Capitò al Solai, in una punta che facemmo con gli amici nizzardi nei primi mesi del '73. La grotta, poi diventata un ingresso di Piaggia Bella, funziona da entrata bassa e quindi in quella fine d'inverno inghiottiva aria. Il primo pozzo è strettissimo, aperto a mine da Fighiera e C. Sull'estremità della sua minuscola base si apre il successivo pozzo di 60 metri, molto ampio. Scendemmo giù a esplorare e poi in risalita Lucien Berenger, ora una delle guide d'alta montagna più note sulle Alpi francesi, mi prestò i suoi materiali da salita su corda, due Jumar, per farmeli provare. Nel pozzo c'era la scaletta e, a lato, la corda da discesa e autosicura, che sfregava ovunque sulla roccia, in particolare nella strettoia di partenza. Frazionare? Non esisteva la tecnica e quella parola, allora, aveva solo significato matematico. Scaletta e corda? Ottimo, salgo in compagnia di Roberto Bonelli - in seguito grandissimo rocciatore-, lui sulle scalette e io a lato, pompando sulla corda su cui lui sta in autosicura. Tutti e due siamo tranquillissimi, ci godiamo la possibilità di chiacchierare salendo insieme, lui sta sulla scala rigida e io che oscillo e gli roteo attorno sulla corda elastica – le corde statiche ancora non esistono, ovviamente-... Piaggia Bella ormai ci conosce e gli stiamo simpatici, ha detto alla roccia di non fare il suo mestiere tranciando la corda e liquidandoci due in un colpo, ma ci prepara il corridoio di ceffoni in uscita. La grotta aspira, e ora è una limpida notte di fine inverno, in quota, sul Marguareis innevato, una notte durante la quale, poco lontano, un escursionista muore di freddo. La grotta aspira, ho detto... Quando arriviamo in punta al pozzo passiamo la strettoia di partenza, sul vuoto, coi vestiti di cotone fradici, e quindi ci troviamo in un ambiente piccolo, spazzato da un vento con temperatura micidiale, sotto 15 metri di strettoie verticali. Non si può assolutamente resistere lì, fuggiamo su per il pozzetto, insieme sulla scaletta, ma è un incubo, una lotta di diversi minuti nel vento spaventoso, con incastri sempre più difficili da rimediare con le mani sempre più inservibili, riusciamo ad uscire al limite delle forze coi vestiti ormai diventati armature di ghiaccio.

Ci congelammo entrambi abbastanza seriamente le dita delle mani, tanto da perderne la pelle, ma avevamo imparato diverse cose nuove.

Conseguenze

C'è andata bene per pura fortuna? Un po' sì, ma non tanto, perché quando eravamo veramente inesperti, bastava una grotta assai innocua e piccina per crearci difficoltà tremende e buttarci fuori a calci. Quando poi andammo ad affrontare grotte di ben altro rango, utilizzando tecniche ormai potenti, ma ancora in rodaggio, eravamo molto più esperti ed attenti, e grazie al cielo fu una fase che durò poco. Da essa nacque la tecnica attuale, sostanzialmente invariata dalla fine degli anni '70. Ma non sempre andò bene, l'approccio ruspante e ingenuo di quegli anni ha causato incidenti che furono imputati a condizioni avverse, quando a ben vedere furono frutto d'incapacità. Basta scorrere le cronache dei rari incidenti di quegli anni per leggere di situazioni simili a quelle descritte, ma finite male. Una campata di scale e di corde che strappa gli attacchi in Marguareis; una ragazza che sale assicurata sulle scale, cade e la corda legata in vita le si sfila di dosso - perché ha alzato le braccia, dice la relazione... -; un'altra che cade mentre tenta di spostare la corda di sicura "cucita" nelle scale; uno che cade dalle scalette e precipita perché aveva legato la corda di sicura ad un anellino del cinturone che non tiene -maledetti anellini...; tre che salgono slegati e insieme un P60 lungo una scaletta portando su anche una grossa stalagmite - ahi ahi... - e strappano l'attacco; due che scendono in un gran pozzo cascata per soccorrere dei compagni ma nei pressi del fondo precipitano; un anello di corda di canapa abbandonato in grotta che viene utilizzato anni dopo come unico attacco e cede... Tutti incidenti mortali, naturalmente, come tanti altri di semplice caduta di gente slegata, cioè di persone esposte in punti dove dovevano avere la corda di sicura e non ce l'avevano. Ma una di queste storie merita di essere raccontata, perché è istruttiva. È del 1965, quando fu colpito quello che probabilmente era all'epoca il più tecnicamente evoluto

Pozzo di Antonio, 1971. Paolo Ghersi in discesa. Notare il casco e la Wonder

dei gruppi italiani, il GSP di Torino. Eraldo Saracco morì cadendo in un pozzo a Ispinigoli, in Sardegna, che era andato a disarmare da solo, fu detto. In realtà erano in due, Eraldo era sulle scalette nel pozzo e un compagno lo assicurava a spalla, proprio con quel sistema che, abbiamo visto, permetteva di reggere solo in casi particolari. Successe qualcosa d'imprevisto, Eraldo cadde, l'altro non tenne. Non lo tenne perché non poteva tenere: la tecnica era inadeguata, praticamente nessuno di quelli che la usavano l'aveva provata sul serio, ma nessuno si era reso conto del problema perché era rarissimo che qualcuno cadesse, e non lo faceva di botto, c'erano attriti a smorzare e così via. Eraldo morì in un contesto in cui era state applicate le tecniche migliori, e dunque parve che ci fosse una responsabilità colposa da parte del compagno. È saggio uso di chi fa soccorso in montagna o in grotta, omettere eventuali responsabilità colpose in un incidente, perché potrebbero indurre grane con chi non sa quale sia il contesto di fiducia – eventualmente mal posta, ma questo è colpa di chi la pone-che lega chi va in montagna o in grotta. Anche quella volta fu fatto così, la storia venne raccontata diversamente e il compagno di Eraldo sparì dall'ambiente speleo. Il guaio è che questo non permise una revisione della tecnica che quando entrai in gruppo, otto anni dopo, continuava ad essere usata in modo spesso allucinante. Per un po' con uno speleoalpinista esperto, Piergiorgio Doppioni, tentammo di imporne varianti più complesse ma quasi efficienti, poi il Mezzo Barcaiolo la espulse dall'ambiente. Quanti morti ci siamo risparmiati grazie a questo? Certo però che non aver metabolizzato l'episodio di Eraldo ha fatto correre il rischio di causarne altri.

Conclusioni

È uno scritto malinconico, mi ha detto qualcuno. Probabilmente è vero. Riandare con la mente a quelle avventure, ricordare benissimo gli episodi, le idee, le prove, i lavori nella veranda di casa a Savona, i sogni che ci stimolavano. E ora disseppellire e riguardare quelle lontanissime foto, ricordando i momenti in cui me le avevano scattate – sei tu, sei ancora tu, e stesso è il cervello dietro quegli stessi occhi-, mi ha dato malinconia, come quando, dopo tanto tempo che stai viaggiando, ripensi a quella mattina di partenza, in cui tutto era fantasticheria e attesa, i banchi delle memorie vuoti e pronti, e salutavi gente che ora è lontanissima e ormai svanita.

Ma c'è dell'altro. C'era allora, in quelle minuscole e sbilenche operazioni, una sensazione di dare l'assalto al cielo che ora è difficilissima da riprovare. Mi sentivo su un confine geografico, territori senza limiti che, con intelligenza e – scopersi in fretta - preparazione fisica mi si sarebbero aperti. Era vero, è stato vero al di sopra delle più sfrenate aspettative, è ancora vero adesso che all'esplorazione d'immensi sistemi sotterranei si sono succedute ogni sorta di cose, da grotte d'Antartide e a Naica e altro che ancora attende. Ma allora era proprio speciale, c'era tutto il tempo del mondo ed era come avviare i primi passi di un lungo viaggio in un bosco alle prime luci del giorno, nell'aria umida e fresca, assaporando timore ed emozione per dove sarebbe arrivato il sentiero. Ora è pomeriggio, il viaggio si è delineato, il mistero si è ritirato dietro l'ansa di un fiume,

dietro una particolare montagna, oltre un imbocco, in una particolare pulsazione dell'aria, e so che lo svelerò utilizzando gli smisurati addestramenti a cui mi hanno sottoposto le tante grotte che in questi decenni si sono succedute alla Pollera, agli Scogli Neri, all'Andrassa nel disciplinarmi, sbarrandomi la strada. Lo faccio e lo farò con mezzi, compagni, conoscenze: professionalmente. Freddamente. Pianificando. Ma povero mistero, che un tempo permeava tutto, dal chiodo alla corda, dalla luce alle scarpe, dal movimento della mano a quello del ginocchio, quel mistero che ci spingeva a rovistare fra le attrezzature navali di quel negozio pieno d'odori di legni e vernici che da tanti anni è stato sostituito da un negozio di cellulari. Abbiamo acceso la luce, svelato il luogo, distrutto il sogno. C'è dell'altro, ancora. Chi è entrato, come me, in quel mondo della speleologia, fatto d'adolescenti pazzi, di fatica, di impreparazione, di rischio, e ci si è sconsideratamente fermato, era determinatissimo e mosso da motivazioni che ora sono proprio difficili da ritrovare. Ora le tecniche, avanzatissime, te le spiegano istruttori patentati o dei dotti libri, i materiali, adattissimi, li compri nei negozi specializzati. Quello che era un assalto ai cieli sotterranei pian piano, grazie a gente come me che ha digerito le avventure e ha divulgato gli insegnamenti appresi dalle grotte, è diventato uno sport come gli altri, da consumare. E quindi attrae gente diversa, che allora non si sarebbe fermata a passare serate a far scalette, come noi, ora, forse non saremmo attratti dal mondo della speleologia così com'è diventato. Forse rimaniamo non per com'è, ma perché sappiamo come può essere, e forse anche perché nel tempo abbiamo sviluppato un rapporto molto intimo, amoroso, con le grotte, un'intimità che ora è più difficile avere. Tanta è la differenza fra le leve di ieri e quelle d'oggi che molte delle sperimentazioni tecniche continuano, ancora adesso, a farle persone che avrebbero potuto essere certo i nostri padri, e ogni tanto i nostri nonni, quando ideavamo assurdità per arrivare al Fondo di Piaggia Bella. E questo è logico, perché chi non ha seguito tutta l'evoluzione dell'infinità degli aspetti tecnici della speleologia, finisce per considerare tutto come dato, da accettare sino a che non si cambia sport. E non basta ancora, c'è dell'altro. In quella lontana lotta per la sopravvivenza negli abissi, c'era l'entusiasmo non per la speleologia intesa in senso definito, perché non lo era ancora, ma per l'esplorazione di un mondo indefinito. Di nuovo, grazie a – o meglio, a causa di - gente come me, si è andati precisando cosa significasse "esplorare" e quali fossero i limiti di questo mondo. E ora, di nuovo, chi si avvicina non solo sa come muoversi, ma anche perché e dove e a quale scopo... L'incertezza sui confini dell'attività è quasi svanita, speleologia è questo e quello. Invece per me, che segavo tubetti nella veranda della cucina o provavo scemenze, a ben vedere, la speleologia era soddisfare il mio desiderio di interagire con il mondo sotterraneo, tutto qui. Lo è ancora adesso, credo. Da questo deriva la difficoltà a far avvicinare i "nuovi" ad attività o studi originali come la speleologia glaciale, o a lati nascosti delle grotte. Quante volte mi son sentito dire "non è speleologia" a commento di una cosa che mi era venuta idea di fare! C'è ancora un'ultima cosa, forse la più importante. Quei rischi, quelle avventure, quelle lezioni tremende ma sempre dottissime, sono state capaci di crearci un rapporto intimo con le grotte. Io so, perché lo so, che se non fossi stato addestrato da certi episodi tremendi come alcuni che ho vissuto, non sarei andato lontano. Quando erano accadute, mi erano parse cose terribili, che mi avevano spinto a pensare che non sarei sopravvissuto a lungo, e a decidere di continuare lo stesso, coscientemente. Mi davo ben poco tempo di vita, ricordo, mi spiaceva per i miei, ma era così. La mia vita erano le grotte, durasse quel che poteva. Imparai allora a non fare progetti per il futuro. E poi, un poco alla volta, quelli che al momento mi erano apparsi attacchi quasi terminali, andarono mostrandosi le lezioni grazie alle quali avevo imparato a salvarmi dagli attacchi veri. Mi si formò la sensazione di partecipare ad un gioco in cui avevo le grotte come compagni coscienti e io ero senza memoria e giocavo senza saperlo e pensando di essere solo. La sensazione di essere tenuto per mano lungo un sentiero pieno di svolte emozionanti, di paesaggi inattesi e fantastici che avrei potuto affrontare grazie a quella passata esperienza, che mi era sembrata assai brutta, lì per lì. Sino a trovarmi di nuovo al punto di partenza, poco tempo fa. Ero a Torino questa volta, e giravo al Balon, il mercato dell'usato, e nei negozi di giardinaggio – niente negozi di forniture navali, nella capitale sabauda- in cerca di buone idee, come un tempo, ma ora per realizzare respiratori e tute per esplorare addirittura Cristales, la Mecca della speleologia. E poi assemblavo pazientemente nella mia cucina ogni sorta d'impianti e di test di raffreddamento, davanti alla curiosità perplessa e ammirata della signora Dina, la mia tata, non più sognando di esplorare pozzi del Finalese ma l'oscurità annidata fra monocristalli alti come case, immersi in un'atmosfera rovente.

La conclusione mi è chiarissima: a chi si avvicina ora alla speleologia abbiamo creato molte possibilità tecniche, materiali e culturali, e nascosto un intero mondo.

Novità in biblioteca

Giuliano Villa

Periodici italiani

Alpidoc - Le Alpi del sole (Sezioni CAI prov. di Cuneo), n. 60 (2006) (Convegno sulle esplorazioni al Pis del Pesio), n. 62 (2007), n. 64 (2007), n. 66, 67 (2008), n. 69 (2009), n. 70 (2009), n. 71 (2009) (Tequila), n. 73 (2010), n. 74 (2010) (Buco di Viso).

Bollettino del G.S. Imperiese CAI, n. 56 (Esplorazioni agli Sciacalli; Piaggia Bella e Labassa; Madagascar), n. 57 (Saline e Vene, idrologia; Grecia; Sudan; Malawi; Sciacalli).

Bollettino del G.S. Sassarese, n. 19 (2009) (g. Su Molente; territorio di Florinas (SS); Sa Ichedda; Chirotteri in Sicilia; grotte costiere dell'Argentiere (SS); Myotis emarginatus (Chirotteri); fauna (Su Coloru); Dolicopode.

Bollettino (CAI Sez. dell'Aquila), IV Serie n. 15 (2006).

Brich & bòcc (CAI Biella), n. 1 (2009) (la Grotta glaciale; Ghiglia).

Buio pesto 2002 - 2006 (G. S. Geo CAI Bassano) n. 12–16. (Intervista a G. Badino sulla...speleologia!).

CeSMAP news (Centro Studi e Museo d'Arte preistorica, Pinerolo) n. 2 (2008) (Atti 2' Congr. Int. Ricerche paleontologiche nelle Alpi Occidentali (Arte rupestre alpina), n. 3 (2009).

Erba in grotta (Speleo Club CAI Erba), n. 1 (2009).

Esplorare (Unione Speleologica Pordenonese), n. 8 (2006).

Il Geco (Gruppo Grotte Saronno CAI-SSI), n. 4 (2001) (Il complesso eremitico rupestre di S. Cosimato presso Roma), n. 3 (2005), n. 4 (2010) (Progetto "Ingrigna"; il Radon in grotta).

Il Soccorso Alpino - Speleo Soccorso n. 3 (2008).

In Sciö Fõndo (Ass. Speleologica Genovese "San Giorgio"), n. 10 (20) (Marguareis, campo Biecai 2007).

KUR magazine (La Venta exploring team), n. 8 (2007) (Nelle viscere di Rapa Nui; Patagonia, abisso nel ghiaccio; grotte e proprietà), n. 9 (2007) (Spedizione in Filippine), n. 10 (2008) (Juquila 2007, Naica), n. 11 (2008) (concrezioni; labirinto di Luzzanas), n. 12 (2009) (Chimanta 2009, Cueva de los Cristales), n. 13 (2009) (M. Kronio; Istoplasmosi; Etica fotografica e la rivoluzione del digitale; Messico), n. 14 (2010) (Ritorno al Moreno).

L'Appennino Meridionale (Sez.di Napoli del CAI) anno IV, 2 (2007) (Cinquantennale del G.S. CAI Napoli), anno V n. 1 (2008), n. 2 (2008) (Storia G.S. Napoli).

Labirinti (Gruppo Grotte CAI Novara), n. 28 (2008) (Campo in Bosnia; pozzo Ghiacciato Mondolé 2).

Mondo sotterraneo (Circolo Spel. Idrol. Friulano), n. 1-2 (2004) (Incidenti «speleologici», in Puglia e Sicilia, nella preistoria; storia della Rivista nata nel 1904), n. 1-2 (2005), n. 1-2 (2006) (Grotta Doviza con rilievo f.t.), n. 1-2 (2007) (il laboratorio sperimentale nella Miniera di Naica; la speleologia a Trieste anni 1901-20).

Natura alpina (Soc. Scienze Nat. Trentino e Museo tridentino di Sc. Nat.), n. 1 (2006) (Monografia sui minerali del Trentino), n. 2, 3-4 (2006), n. 3-4 (2007), n. 2 (2008), n. 3-4 (2008) (Giovanni Canestrini seguace di Darwin), n. 1 (2009),

Natura nascosta, not. di Paleontologia, Geologia e Speleologia (G. Spel. Monfalconese), n. 34, 35 (2007), n. 36, 37 (2008) (Cavità artificiali sul Carso di Monfalcone), n. 39 (2009), n. 40 (2010).

Notiziario ai soci (G. S. Fiorentino CAI), n. 31 (2006).

Nottolario (G. S. Bergamasco "Le Nottole"), n. 11 (2002), n. 13 (2009).

Ol Büs (Speleo Club Orobico – CAI Bergamo) n. 15 (2002 - 2004) (Abisso 13; spedizione Kosovo 2002 e Messico 2008).

Opera ipogea (SSI-Comm.Naz. Cavità artificiali), n. 1 (2007) (Carta degli antichi acquedotti italiani), n. 2 (2007).

Përtüs 4 (Boll. del G.S. Giavenese "E. Saracco"), n. 4 (s.d.) (Campi Colla Termini, Biecai, Masche).

Progressione (Comm. Grotte "E. Boegan", Trieste), n. 53 (2006), n. 54 (2007), n. 55 (2008) (A. Kralj, Sciacca, Libia, Albania, Grecia), n. 56 (2009) (Slovenia; Albania).

Q. 4000 (CAI Sez. Erba), 2008 (agg. catastali prov. Como, Lecco), 2009 (agg. catasto prov. Como).

Quaderni del Museo di Storia Naturale di Livorno, Vol. 19 (2006), 20 (2007), 21 (2008), 22 (2009).

Sottoterra (G.S.B. e U.S.B., Bologna), n. 121 (2005) (Spedizione in Arañonera nei Pirenei; i 40 anni del Soccorso), n. 122 (2006) (Atti del corso di II livello sui pipistrelli), n. 123 (2006), n. 125 (2007) (la festa per i 40 anni della Capanna al Marguareis e gli 80 anni di esplorazioni alla Preta), n. 126 (2008) (Protezione della grotta Calindri), n. 127 (2008) (Bosnia, replica a Gobetti a proposito dell'incidente del 1966 al Buco del Castello), n. 128 (2009) (Bosnia; Cile), n. 129 (2009) (Bosnia; Chirotteri; spedizione in Etiopia), n. 130 (2010) (Acquedotti ipogei di Bologna; Bosnia; Corchia; Farneto).

SpeleoCENS 1958-2008. Cinquanta anni della Scuola Nazionale di Speleologia del CAI. SpeleoCENS n. 32, 2008.

Speleologia (Riv. Società Speleologica Italiana). n. 56 (2007) (Supramonte; speleologia storica in Lombardia; Fauna: i pesci cavernicoli; leggende dell'Etna), n. 57 (2007) (Le mappe del mondo uccisero i draghi; didattica; grotte in Namibia; topografia), n. 60 (2009) (Supramonte; grotte preistoriche dell'Etiopia; Patagonia; Abisso Kralj-Carso; i Vucculi, grotta più lunga della Basilicata; carsismo in Garfagnana; Grava d'Inverno in Alburno), n. 62 (2010) (Fantozzi-Mottera, complesso in esplorazione in Val Corsaglia; Foppazzi e complesso del Releccio in Lombardia; spedizioni in Albania; Guy Collet abisso in quarzite in Brasile).

Speleologia emiliana (Fed. Spel. Emilia Romagna) n. 1 anno XXI (2010).

Speleologia veneta (Fed. Spel. Veneta) vol. 16 (2008) (Malga Fossetta), n. 17 (2009) (Agg. Catasto grotte del Veneto; 10 anni di esplorazioni alla Vluder).

Stalattiti e Stalagmiti (G.S. Savonese) n. 29 (2003-2004) (Area carsica di Bardineto; Alpi Liguri; Marguareis; Ramaya), n. 30 (2005-2006) (Bardineto), n. 31 (2007) (Bardineto; attività in Marguareis).

Studi e Ricerche – Società di Studi carsici "A.F. Lindner" (2008) (Turchia; Azzorre; Marocco), (2009) (Mineralogia della G. Azzurra di Samatorza; Valli del Natisone).

Talp (Fed. Speleologica Toscana), n. 31 (2005) (Che tempo fa in grotta ? Meteorologia ipogea), n. 33 (2006) (Grotte in Etiopia e sull'Etna), n. 34 (2007) (tecniche di illuminazione per foto), n. 35 (2007) (14' ingresso del Corchia), n. 36 (2008) (All. DVD con Atti Conv. Apuane 2007 non solo cave; compl. Astrea-Bagnulo-Generatore; idrogeologia a Fornovolasco; archeologia: eremiti), n. 37 (2008) (cav. artificiali nel Senese; abisso Chimera, Buca Gofredo, abisso Squisio), n. 39 (2009) (ab. Chimera sul M. Tambura con ril. ft).

Tutto Speleo (G.S. "Eduard Alfred Martel", Genova), n. 9 (2007) (Neill Moss), n. 10 (2008).

Periodici dall'estero

Boletín de la Sociedad Venezolana de Espeleologia. Caracas, n. 41 (2007), n. 42 (2008) (Venezuela; Cuba).

Boletín del Museo de la Espeleología. Granada, n. 16 (2007) (Cartografia di grotte spagnole '700-'800).

Bulletin du Musée d'Anthropologie préhistorique de Monaco, n. 46 (2006) (Paleontologia: gli stanziamenti umani più antichi nella Francia occidentale; la lena spelea: i denti decidui; Megaceri pleistocenici da Corsica e Sardegna), n. 47 (2007) (Incisioni, impronte umane e tracce preistoriche nella grotta Aldèn in Hérault), n. 48 (2008).

Cavernes (Sect. Neuchâteloises de la Soc. Suisse de Spéléologie), n. 1 (2007) (arte parietale a Cuba), 2008.

Der Schlaz (Verein für Höhlenkunde in München), n. 109, 110, 111, 112, 113 (2008), 114 (2009).

Die Höhle (Austria), n. 1-4 (2006), 1-4 (2007), 1-4 (2008) (Ursus spelaeus), 1-4 (2009), 1-4 (2010).

Echo des Vulcains (G. S.Vulcain, Lyon), n. 64 (2007) (Campo al Marguareis), n. 66 (2009) (sped. in Costarica; Patagonia cilena, n. 67 (2010) (Gouffre J. Bernard; spedizione in Cina; grotte in Tailandia; Biospeleologia).

Endins (Federaciò Balear d'Espeleologia), n. 29 (2006) (Sistema carsico Pirata-Pont-Piqueta a Maiorca; analisi di graffiti), 30 (2006), 31 (2007), 32 (2008).

Espeleoleg (Centre. Exc. Catalunya), n. 45 (2008) (Grotte in Catalunya, le Coves del Salnitre).

Grottes et Gouffres (Sp. Club de Paris) n. 160 (2004) (Numero dedicato alla memoria di J. Choppy e alla «riscoperta» di Casteret), n. 161 (2005) (Le grotte laviche in California; le prime foto di grotte: nel 1885 si cimentarono i fratelli Lumière, ma la più antica foto risalirebbe al 1855 alla grotta Morgat a Finisterre), n. 162 (2006) (Sessantennale dello Spéléo Club de Paris).

International Journal of Speleology (Union Int. Speleology), vol. 36, n. 1 (2007) (La fauna nelle grotte del Canada; le concrezioni di gesso di Naica, Messico; palentologia in Namibia; pisoliti in grotte del Libano; Chimica: variazioni stagionali di CO2 e 222Rn in un sink hole mediterraneo), vol. 36, n. 2 (2007) (Carsismo a Maiorca; Concrezioni e climatologia; grotte in Messico: Cuatro Ciénegas).

Jamar (Slovenia), Feb. 2008. (Complesso Mala Boka-BC4).

Journal of Cave and Karst Studies (Nat. Spel. Soc. USA), vol. 68, n. 3 (2006) (Giordania, paleoidrologia: rappresentazione schematica delle sezioni di condotte carsiche, analisi isotopica di concrezioni; applicazioni informatiche negli studi sulle rappresentazioni del carsismo); vol. 69, n. 1 (2007) (Idrogeologia, Archeologia, Paleoclima e sedimenti, i rischi del Radon in grotta); vol. 69, n. 2 (2007) (idrogeologia in Iran, nuove specie di Collemboli, Lechuguilla); vol. 70, n. 2 (2008) (biospeleologia a Frasassi; Islanda; Messico); vol. 70 n. 3 (Filamenti nelle Stalattiti: batteri o minerali?, biospeleologia in India); vol. 71 n. 1 (2009); vol. 71 n. 3 (2009) (Appalachian Karst Symp.; Iran), Vol. 72 n. 1 (Biospeleologia; Postumia, presenza di Radon; Florida; termalismo ad Acquasanta; n. 2 (2010) (Grotte costiere alle Bahamas; grotte vulcaniche; biospeleologia).

Koloska (Grupo Espeleologico Alavés, Spagna), n. 4 (2006).

Mitteilungen (München), n. 1, 2 (2007), n. 3 (2007) (Miniera di pirite).

Naše Jame (Speleological Ass. Slovenia), n. 47 (2008).

NSS News (Nat. Speleological Soc. USA), n. 11, 12 (2006), n.1 (2007) (grotte in Cina), n. 3 (2007) (Numero dedicato alla protezione delle grotte), n. 4 (2007) (Lechuguilla), n. 5, n. 6, n. 7, n. 8, n. 9, n. 10 (gli abissi più profondi nell'emisfero occidentale), n.12 (2007) (esplorazioni subacquee al Leon Sinks Cave System la più lunga grotta sommersa), n. 1 (2008), n. 3 (2008) (Cueva Sacmoc in Guatemala; incidenti in grotta in USA), n. 4, n. 5 (2008) (grotte in Antartide da R. Priestley 1915), n. 6, n. 7 (2008) (Jackpot Cave USA), n. 8 (2008) (Sistema Huautla-Sotano Rio Iglesia, Mexico), n. 9 (2008) (Grotte glaciali), n. 10 (2008) (La questione di scritte e disegni, spesso antichi, sulle pareti delle grotte), n. 12 (2008), n. 1, 2, 3, 4, 5, 6 (Spedizione in Etiopia), 7, 8, 9, 10, 11, 12 (2009) (Causses), n.1, 2, 4 (Protezione delle grotte), 5, 7 (Armenia; Venezuela), 8 (tracce animali in grotta), 9 (2010).

Pierk (Speleo Nederland), n. 1, 4 (2007), n. 1, 2, 3, 4 (2008), n. 1, 2 (2009), n. 1, 3, 4 (2010).

Pholeos (J. Wittemberg University Speleological Soc. USA), vol. 25 (n.1) (2007), vol. 26 (1-2) (2008), vol. 27 (1-2) (2009) (importanza dei Chirotteri nell'ecosistema della grotta; cartografia al computer), n. 29 (1-2) (Ecologia delle grotte), n. 30 (1) (2010).

Regards - Spéléo Info (Soc. Spéléol. de Wallonie), n. 62 (2006), n. 66, 67 (2007), n. 68 (2008), n. 69, 70, 71 (2009), 72 (2010) (Trou de Jalleu in Haute-Saône), Montenegro).

Société Spéléologique de Namur (S.S.N., Namur), (2003) (La storica Grotte de On a Rochefort-Belgio, nota per l'importanza per la preistoria), (2004), (Le grandi cavità mondiali), (2005), (2006), (2007) (arte rupestre in Mauritania).

Spéléo magazine n. 40 (2002).

Speleolog (Zagreb, Croatia) n. 53 (2005), n. 54 (2006), n. 55 (2007), n. 57 (2009).

Speleologia veneta (Fed. Sp. Veneta) n. 15 (2007).

Speleology (Bull. British Cave Res. Ass.), n. 5 (2005).

Spelunca (Fédération française de Spéléologie), n. 105 (2007) (Spedizione in Nuova Guinea, il carsismo d'alta quota: vittima dello sfruttamento idrico), n. 106 (2007) (Spedizione in Nuova Guinea), n. 107 (2007) (Patagonia), n. 108 (2007) (Abisso O Freddo, Ardèche, Romania), n. 109 (2008) (Vercors; massiccio Cotiella Spagna), n. 110 (2008) (Berger e Cuves de Sassenage: le piene; Gouffre du Paradis), n. 111 (2008) (Le grotte nella Francia del Sud), n. 113 (2009) (Gouffre Le Paradis, Perù), n. 114 (2009), n. 115 (2009) (In memoria di C.Chabert; grotte in Haute Provence; cura dell'asma in ambienti di profondità), n. 116 (2009) (Medicina: leptospirosi, rischio in speleologia; carsismo in Laos a Tham Nam Non; Canyons a Capo Verde), n. 119 (2010) (Grotte termali in Aude; Speleologia e diabete; Laos; La Réunion).

Subterranea Croatica (Speleološki Club Ursus Spelaeus, Karlovac, Croatia), n. 10 (2008).

Voconcie (Com. Départemental de Spéléologie des Hautes-Alpes), n. 23 (2006), n. 24 (2008) (Dévoluy).

Monografie

AA. VV. (2007) – Apuane e dintorni. Guida alla scoperta del fenomeno carsico. Guidi P. (2005) – Indici di mondo sotterraneo (1904-2003). Suppl. Mondo Sotterraneo (XVIII), Circolo Spel. e Idrol. Friulano.

AA. VV. (2007) – Atti del Terzo Incontro di Speleologia Veronese. All. Scient. n. 5 Speleologia Veneta.

AA. VV. (2001) – Atti V Convegno Speleologico Ligure. Toirano (SV). 30 sett. – 1 ott. 2000. Vol. I.

AA. VV (2007) – Apuane 2007. Non solo cave. Atti del convegno Castelnuovo di Garfagnana 03-11-07. Su CD.

AA. VV (2007) – IN.A.C. Inquinamento Acque Carsiche. Speleologia Veneta, Organo uff. Fed. Spel. Veneta. All. Scientifico n. 6 (2009).

Atti del Convegno sullo «Stato attuale delle scoperte speleo-archeologiche nelle grotte pugliesi» e del IX incontro della speleologia pugliese. Spelaio'Ndronico. 10-11-12 dicembre 2004, Lecce.

Casale A., Giachino P.M. (2010) – Due nuovi Coleotteri ipogei delle Alpi occidentali: Duvalius (Duvalius) lanai n.sp. (Carabidae: Trechini) e Archeoboldoria sturanii n.sp. (Cholovidae: Leptodirinae) (Coleoptera). Riv. Piemontese di Storia Naturale, 31, 2010: 213-240.

Comitato Apuane 2007.

Delegazione Speleologica Ligure-Regione Liguria (2006) – Bibliografia speleologica ligure. Bibliografia analitica (1610-2006). (Corredata di CD).

Forti P., Lucci P. (2010) – Il progetto Stella-Basino – Studio multidisciplinare di un sistema carsico nella vena del gesso romagnola. Memorie Ist. It. di Speleologia. Serie II vol. XXIII.

Gruppo Speleologico Fiorentino CAI (2009) – Ottant'anni. Storie di ordinaria speleologia.

Ive R. (1985) – Click-in. Le più belle grotte del Carso triestino. L'albero ed., Trieste.

Madonia G., Forti P. (2003) – Le aree carsiche gessose d'Italia. Mem. Ist. It. Speleologia, Serie II, Vol. XIV.

Muscio G. (2008) – Il fenomeno carsico delle Prealpi Giulie settentrionali (Friuli). Mem. Ist. It. Sp. S. II, vol. XX.

Peric B. (2003) – Il Parco di Škocjanske jame. Škocjan 2003. (In Italiano).

Rosset A., Sartorio D., Grillo B. (2007) – Geologia e carsismo delle rocce carbonatiche. Unione Speleologica Pordenonese CAI Pordenonese.

Gruppo Speleologico Fiorentino CAI (2009) – Ottant'anni storie di ordinaria speleologia (1927-2007).

Fancello L. (2005) – Trekking dei Cuiles. Guida pratica ai sentieri del Supramonte.

Nieddu A. (2004) – Andalas & Caminus del Supramonte di Baunei. I e II parte.

Piastra S. (2010) – Una vita dalla parte della natura. Studi in ricordo di Luciano Bentini. G.S.Faentino, Fed. reg. Emilia Romagna, Parco reg. della Vena del gesso Romagnola.

Ruggieri R. (2006) – Atti 2° seminario int. Su il carsismo negli Iblei e nell'area Sud Mediterranea. Spel. Iblea 12.

Ruggieri R. (2007/8) - Sicilia sotterranea. Spel. Iblea 13.

Stoch F. (2008) – Gli abitatori delle grotte. Biospeleologia del Friuli. Circolo Speleologico e Idrologico Friulano, Quad. n. 1.

Thompson N.R. & Swearingen J.V. (2005) – On caves and cameras. A Comprehensive Guide to Underground Photography. N.S.S.

Union Internationale de Spéléologie (2005) – Bulletin Bibliographique Spéléologique – Speleological Abstracts n. 44.