



CLUB ALPINO ITALIANO - SEZIONE DI PERUGIA  
GRUPPO SPELEOLOGICO  
PIAZZA PICCININO 13

G. C. VIVIANI

F. SALVATORI

ORGANIZZAZIONE  
DI UNA USCITA SPELEOLOGICA  
E CENNI DI TECNICA ESPLORATIVA

AD USO DEL CORSO INTRODUTTIVO DI SPELEOLOGIA

**CLUB ALPINO ITALIANO**

**SEZIONE DI PERUGIA**

**GRUPPO SPELEOLOGICO**

---

**G. C. VIVIANI - F. SALVATORI**

**ORGANIZZAZIONE  
DI UNA USCITA SPELEOLOGICA  
E CENNI DI TECNICA ESPLORATIVA**

Per organizzare una uscita speleologica occorre innanzi tutto il maggior numero possibile di notizie sulla grotta da visitare. Il ricercatore può attingere a varie fonti; si può operare per primo una ricerca sulle carte geologiche al 100.000 edite dal Servizio Geologico d'Italia, e su carte geologiche di maggior scala desunte da studi particolari, scartando così a priori le zone in cui sia impossibile trovare cavità naturali e dedicando la nostra attenzione a quelle che presentano affioramenti di rocce carsogene, cioè principalmente di calcari. Altra utile ricerca può essere effettuata sulle carte topografiche al 25.000 dell'I.G.M., su cui sono facilmente reperibili segni di doline e di grotte.

Particolare attenzione meritano i vocaboli dialettali ed i toponimi caratteristici delle varie regioni da cui molto spesso è possibile dedurre l'esistenza di numerose cavità. Importantissima è la ricerca a tavolino su pubblicazioni storiche e geografiche riguardanti la località in esame, ed utili sono anche le notizie che si possono reperire presso gli archivi dei vari gruppi speleologici e dei numerosi enti interessati a questo genere di ricerche; capita infatti di organizzare spedizioni pesantissime in grotte già visitate, non di rado con spreco notevole di materiale e di energie.

Da qui il rilevante valore che assume un archivio ben fornito: scrivere ad ogni uscita una breve relazione è al riguardo cosa estremamente utile.

E' ovvio quindi l'importanza della funzione del Catasto speleologico.

Una volta che in una zona sia stata sospettata la esistenza di una cavità, è necessario compiersi un'uscita preliminare, con lo scopo di constatarne l'esistenza e nel caso individuarne l'imbocco, cosa questa non sempre facile; a scanso di inutili passeggiate è bene farsi accompagnare da uno del posto che abbia già visto l'ingresso.

Procacciarsi le simpatie degli indigeni tramite spicciola diplomazia è tra le cose più importanti e meno difficili; sarà così agevole apprendere se nella zona vi sono cavità, informandosi dell'ubicazione il più esattamente possibile, magari con l'aiuto di una carta. Il porre domande a contadini, pastori, guardie forestali, cacciatori, è un lavoro che dà spesso frutti preziosi, anche se occorre mettere nel conto molta fantasia da parte dell'informatore.

Una volta reperito l'ingresso della cavità è bene accertarsi di cosa si tratti, nei limiti della sicurezza e del materiale disponibile.

Si fa quindi una precisa relazione scritta. Qualora si renda necessaria una seconda uscita di maggiore impegno, il primo pro-

blema che ci si presenta è quello logistico. Può infatti essere necessario un pernottamento sul posto o in qualche paese vicino o cascinale che sia. Sarà bene che nella uscita preliminare si prenda nota di nomi, indirizzi e numeri telefonici. Talvolta possono essere necessari dei muli per il trasporto del materiale, per cui ci si dovrà informare in precedenza anche di questo, non trascurando i prezzi per muli, pernottamento e pasti.

Una volta giunti all'imbocco della cavità ci si dovrà ricordare che la corsa a chi entra per primo e la confusione che ne deriva è cosa oltremodo sciocca e pericolosa. Onde evitare questo, si sarà nominato un capo spedizione, che curerà la suddivisione delle squadre e del materiale, e stabilirà l'ordine di ingresso delle medesime in grotta, capo spedizione che dovrà avere l'autorità più completa.

Mentre l'esplorazione di una grotta orizzontale non richiede in genere particolare abilità, la discesa di un pozzo presuppone alcuni accorgimenti.

Sarà bene per prima cosa scandagliarne la profondità, che può essere fatta con buona approssimazione per medie lunghezze gettando giornali accesi, o calandovi per mezzo di una fune un peso qualsiasi. Il tutto, dà qualche risultato se il pozzo è largo e diritto, ma non ci si deve mai aspettare un dato attendibile. E' poi necessario liberare l'orifizio dai vari sassi o rami che sarebbe oltremodo scomodo ricevere addosso scendendo, e poi si procederà all'armamento del pozzo stesso, con le apposite scale, scegliendo un piazzamento che presenti il minor numero di asperità e che faccia pendere nel vuoto il più possibile la campata staccandola dalla parete.

Le scale saranno ancorate ad un albero, cespuglio, masso sporgente ecc. problema che va risolto sul posto, volta per volta. Si usa per questo, generalmente, una « braca », cioè un tratto di cavo di acciaio munito di attacchi alle estremità. Ambedue le operazioni di ripulitura dell'orifizio e gettata delle scale vanno eseguite « in sicurezza », cioè legati ad una corda tenuta da un compagno. La discesa del pozzo sarà sempre effettuata con corda di sicurezza manovrata dall'alto e comandata dall'uomo in scaletta per mezzo di un fischietto. Il codice dei fischi è:

uno = ferma  
due = molla  
tre = tira

Si darà notizia dell'arrivo al fondo con una serie di fischi. Non è consigliabile usare altri tipi di segnali, come stratonni alla corda e urla. La corda di sicurezza va legata alla



altezza del torace con nodo non scorsoio, consigliabile in ogni caso la « gassa d'amante », o nodo boulin che dovrà sapersi eseguire ad occhi chiusi, letteralmente; è un nodo che richiede poca lunghezza di corda e si scioglie facilmente in ogni condizione della corda stessa (acqua, fango ecc.). Può usarsi anche un nodo « tessitore », ma solo se la corda è asciutta. La lunghezza della corda dovrà essere maggiore della profondità del pozzo da affrontare.

Nel discendere la scaletta occorre adattarsi alla conformazione del pozzo, ma in ogni caso il baricentro della persona deve rimanere il più possibile aderente alla verticale dell'appoggio, cioè, nel caso di discesa libera, il più possibile vicino alla scaletta. Un minimo di esperienza convincerà chiunque della necessità di non affidarsi alle braccia né in salita né in discesa, ma di far forza esclusivamente sulle gambe, cosa appunto possibile solo se la scala è bene aderente al corpo. In pozzi profondi è spesso conveniente, se la resistenza della scala lo permette, scendere in due assicurati sulla stessa corda, tecnica detta del « tandem ». Qui l'uomo più basso si lega come al solito mentre quello più in alto si assicura con un « doppio tessitore » tenendo una distanza tra i due nodi di circa 1 m., onde consentire uno scorrimento relativo tra i due uomini di 2-3 m.; è poi necessario, affinché quello di sotto non abbia a mettere le dita sotto gli scarponi dell'altro, che la distanza tra il primo tessitore e il nodo dell'uomo di sotto sia di almeno 5 m. Se il pozzo è in verticale assoluta, l'uomo più in alto sarà agevolato dal fatto che quello di sotto gli tenderà la scala col suo peso, mentre se la scala corre su pareti irregolari il peso dell'uomo sottostante renderà la via difficile a quello di sopra, per cui nel primo caso l'uomo più debole si disporrà sopra, mentre nel secondo, sotto.

Giunti alla base del pozzo, prima di sciogliersi sarà bene guardarsi intorno, onde sapere dove mettere i piedi; converrà poi trovare un posto al riparo dalla eventuale caduta di sassi causata dalla corda in risalita o dal compagno in discesa. A questo proposito sarà bene ricordarsi di sciogliere eventuali nodi fatti alla corda, onde facilitarne la risalita: questa è una precauzione sempre indispensabile.

Sovente il pozzo non permette una chiara comunicazione a voce dal fondo alla cima, e se è stretto e contorto bastano 15-20 metri; ci si potrà allora munire di un telefono portatile se si deve procedere oltre, avendo la accortezza di disporre il filo ben lontano dalle scale e dalla corda di sicurezza.

È da ricordare che può anche bastare l'uso del fischio, che si sente bene anche in pozzi di cento e più metri, sempre che non ci siano cascate d'acqua.

È importante, una volta entrati in grotta, un perfetto affiatamento fra gli esploratori,

onde evitare confusioni e discussioni che si risolvono in inutili perdite di tempo.

Poiché lo speleologo prudente non è mai uno speleologo... fifone, in passaggi difficili, o reputati tali, sarà bene legarsi e compiere il tragitto in sicurezza. Spesso risulta assai utile il metodo detto « dei cinque punti di appoggio », quantunque i metodi della tecnica di roccia trovino larga applicazione in speleologia.

Se si dovrà percorrere uno stretto cunicolo, sarà meglio entrarvi in pochi e distanziati, onde evitare un laborioso ritorno. Se in detto cunicolo non vi fosse spazio sufficiente per girarsi e tornare indietro, basterà compiere a ritroso gli stessi movimenti dell'andata per uscirne fuori senza troppa fatica. Se nel corso dell'esplorazione ci si volgerà con frequenza indietro, sarà poi più facile ritrovare l'uscita: si potrà anche segnare in qualche modo la strada, con vernice o nerofumo.

È da tener presente che per il successo della spedizione non è necessario che si tocchi il fondo della cavità in esame né che lo tocchino tutti: ogni componente avrà portato il suo contributo.

Ecco ora un breve elenco dei particolari dell'equipaggiamento: un paio di robusti scarponi con suola Vibram potrebbero andare bene, purché siano senza gancetti, che si impigliano facilmente nei cavi della scala, rendendo assai difficile il percorrerla (è possibile ovviare parzialmente a ciò con strisce di cerotto adesivo passate sui ganci). La cosa migliore è però calzare stivali di gomma a mezza gamba sempre con suola Vibram: essi consentiranno una marcia spedita anche nelle grotte più fangose e con acqua. Stivali più alti saranno utili se si devono traversare laghetti; si porterà pure uno o due paia di calze di lana. Dato che nelle grotte l'umidità ha limiti che si avvicinano di molto al cento per cento, un completo aderente di lana composto di mutande lunghe e maglia sarà utilissimo, a scanso di postumi reumatici. Si indosseranno quindi dei robusti calzoni ed un pesante maglione pure di lana. Al disopra del tutto una tuta in unico pezzo il più robusta possibile; essa dovrà avere tasche tagliate e non a toppa, e dovrà essere fermata sotto i piedi con stoffe di fettuccia elastica robusta e stretta ai polsi, il tutto per non impigliarsi in scalette o asperità del terreno (buone le tute da meccanico, o quelle dell'aeronautica rivoltate per via delle tasche). Sarà meglio che i punti strategici siano rinforzati. Circa la chiusura della tuta e delle tasche, molti preferiscono i bottoni. Buone anche le cerniere lampo, quantunque tendano ad arrugginarsi od a rompersi. In grotte particolarmente « bagnate » sarà assai utile una combinazione impermeabile da motociclista, indossata sotto la tuta, se non addirittura una tuta da subacqueo, qualora ci si debba immergere. Alla cintura si saranno avvolti 4-5 metri di solido cordino di nylon da 6 mm., in cui si faranno passare almeno



due moschettoni, badando bene che contengano tutti gli elementi di corda per evitare strozzature spiacevoli. Tali moschettoni serviranno per appendere oggetti, come l'acetilene, e per assicurarsi alla scala in caso di fermata. Si può sostituire tale cordino con una cintura di sicurezza del tipo usato dai vigili del fuoco, o meglio del tipo da elettricista con due anelli.

L'abbigliamento sarà completato da un robusto paio di guanti in pelle (quelli da protezione industriale vanno abbastanza bene, meglio ancora quelli da sci in cuoio, sempre con cinque dita). In testa indispensabile è l'elmetto, meglio se di ferro; buoni quelli italiani della guerra '15-'18. Buono anche il casco INDART in materia plastica, che unisce il pregio della leggerezza a quello della robustezza.

Al casco sarà applicata una lampada frontale, ottimo un fanale da bicicletta o una lampadina con lente incorporata collegata con una batteria da tenere nel taschino della tuta o sotto l'elmetto stesso. La durata di una batteria in grotta è quasi dimezzata per la più rapida polarizzazione, quindi la batteria sarà collegata al fanale con cavi ed attacchi robusti, ma in modo da consentire un facile ricambio, e sarà avvolta in sacchetto di plastica per preservarla dall'umidità, inoltre il fanale sarà munito di interruttore tipo radio. Un piccolo cacciavite sarà utile per eventuali riparazioni. Necessarie anche le lampadine di ricambio.

Il fanale frontale è utilissimo nei pozzi e come luce di soccorso, per quanto sia possibile anche il suo uso continuato.

La fonte principale di illuminazione resta a nostro parere la lampada a carburo, insostituibile per praticità, robustezza, durata e quantità di luce.

Migliore fra quelle da noi provate si è rivelata la lampada « stella » originale con applicata la parabola la quale schermando la fiamma migliora la visibilità.

L'acetilene, quando non lo si ha in mano, va tenuto in cintura, mediante un moschettone fissato alla staffa (e non al gancio), assicurandosi che prima sia spenta per evitare bruciature, e con l'acqua chiusa per evi-

tare sprechi e spargimenti di gas. Poiché non si deve escludere la possibilità di rimanere isolati per un certo periodo di tempo è indispensabile una certa autonomia di ogni elemento della squadra.

Tale autosufficienza è compendiata in 3 voci: ricambi, attrezzature, rifornimenti.

I ricambi sono costituiti da:

- a) lampadine da 3,5v se la pila è da 4 volt, da 2,5v se la pila è di 3 volt;
- b) beccucci per l'acetilene n. 22, che la esperienza ci dice essere i più efficienti;
- c) eventuale piccola scorta di carburo in recipiente impermeabile;
- d) batterie di ricambio in busta di plastica.

Per l'attrezzatura basterà portarsi un paio di pinze, necessarie per sostituire i beccucci, un temperino o un paio di forbici, del filo elettrico e nastro isolante, un mozzicone di candela, utilissimo, e fiammiferi Minerva o Svedesi (quelli di cera raccolgono tutta l'umidità alla testa, mentre i « Minerva » e gli « Svedesi » l'assorbono nel gambo di legno), filo d'acciaio per pulire il beccuccio.

Per i rifornimenti ognuno farà come meglio crede, tenendo presente il proprio gusto e la durata della esplorazione.

Spesso non si ha gran tempo per i pasti, per cui sarà bene portare piccoli panini ed altri cibi, come cioccolato, zucchero a zolle e prugne secche, suddivisi in piccole porzioni e ben protetti dall'umidità; sarà bene inoltre che i cibi siano sostanziosi e ben digeribili.

Succhi di frutta e birra in lattine saranno assai graditi. La cassetta di pronto soccorso si può ridurre a qualche tavoletta di « Nike » come mezzo di sostentamento, e di « Coramina-glucosio » come mezzo di soccorso; « Entero vioformio » in compresse per eventuali disturbi intestinali dovuti anche al freddo, alcool in boccetta di plastica, cerotto e nastro isolante per irrobustire eventuali fasciature.

Ricordandoci che il più delle volte si esce da una grotta bagnati come pulcini, sarà necessario infine tenere pronti all'esterno indumenti per cambiarsi da capo a piedi.

