

CLUB ALPINO ITALIANO
CORPO NAZIONALE SOCCORSO ALPINO
SEZIONE SPELEOLOGICA



BOLLETTINO

N. 8

TRIESTE 1979

CLUB ALPINO ITALIANO
CORPO NAZIONALE SOCCORSO ALPINO
SEZIONE SPELEOLOGICA

BOLLETTINO N. 8

SOMMARIO

Relazione sull'attività 1978 della Sezione Speleologica del C.N.S.A.	pag. 2
Atti ufficiali	» 3
Attività dei Gruppi	» 7
Incidenti segnalati nel 1978	» 13
Incidenti segnalati nel 1977	» 19
Gli incidenti in grotta in Italia	» 20
Primo incontro nazionale di perfezionamento delle tecniche di soccorso su sola corda	» 23
Una confezione di pronto soccorso in grotta	» 24
Un argano leggero	» 25
La sicurezza nell'uso delle corde statiche	» 27
Prove di sollecitazione su fune con l'impiego di attrezzi meccanici di discesa e risalita	» 34
Luigi Fantini	» 36
Peroni Primo	» 36
Sandro Mandini	» 37
Rodolfo Farolfi	» 38

RELAZIONE SULL'ATTIVITA' 1978 DELLA SEZIONE SPELEOLOGICA DEL C.N.S.A.

a) *Organizzazione*

E' continuata, in seno ad alcuni Gruppi, la ristrutturazione funzionale dei quadri, con la soppressione delle Squadre rivelatesi non vitali e autonome, e la costituzione di nuove in quegli ambiti territoriali che lo richiedevano. In alcune regioni questa ristrutturazione è appena iniziata, per cui risultati positivi non si potranno avere che fra un po' di tempo: il ricambio, soprattutto ai vertici, non è sempre cosa facile, né indolore.

E' iniziata, sia a livello ufficiale che informale, una serie di contatti internazionali al fine di meglio definire gli scopi ed i mezzi (ed i tempi di attuazione dei primi) della Commissione Soccorso dell'UIS. Non siamo infatti del tutto convinti sulla funzionalità attuale di questo organismo che, a causa di una distribuzione delle cariche, non è nemmeno in grado di mantenere rapporti epistolari fra i suoi vari membri. E' opinione del Direttivo della Sezione che una Commissione del genere abbia ragione d'essere soltanto ove sia in grado di erogare un certo numero di servizi: scambio di informazioni tecniche, giuridiche, amministrative (assicurazioni, rimborsi spese, ecc.); organizzazione di convegni, congressi, corsi di un reale interesse (e per cui valga la pena di muoversi sobbarcandosi spese e disagi) ed il tutto in diretto contatto con le varie realtà nazionali, di cui dovrebbe essere espressione concreta. E' un discorso lungo, che verrà senz'altro ripreso e dibattuto ancora negli anni a venire.

E' stato stampato e distribuito il settimo numero del Bollettino, notevolmente migliorato nella veste tipografica e - si spera - nel contenuto. Purtroppo il numero, curato come sempre dal II Gruppo, è venuto a costare più del previsto, per cui tutti i Volontari - direttamente o tramite il loro Gruppo - sono stati chiamati a dare una mano al pagamento delle spettanze della tipografia.

Il problema del Bollettino dovrebbe venir risolto in campo nazionale, sia trovando una tipografia che pratici prezzi più modesti, sia assicurando un finanziamento adeguato da parte di quegli enti (SSI, CAI, ecc.) che con il Soccorso Speleologico dovrebbero operare in più stretta comunione.

b) *Materiali*

La situazione in questo campo si va facendo veramente drammatica: il Soccorso Speleologico ha superato ormai i dieci anni, le sue strutture si sono meglio definite e rinforzate, i quadri dirigenti e operativi ringiovaniti, ma il parco attrezzi è rimasto, in pratica - ove si eccettui un po' di corde e qualche barella -, sempre quello dei tempi di Vianello e Ribaldone. La Direzione Centrale del CNSA ci viene incontro nell'ambito delle sue possibilità, ma se 2000 metri di corda all'anno sembrano tanti, questi diventano molto pochi ove vengano divisi per i nove Gruppi operanti. Le nuove tecniche, ormai definitivamente acquisite da tutte le componenti del Soccorso, impongono un costante rinnovamento del parco corde in dotazione: in pratica ogni Gruppo - impostato in media su tre Squadre - dovrebbe poter acquistare o disporre ogni secondo anno al meno di millecinquecento metri di corda statica. Non è infatti pensabile che si vadano a eseguire manovre o, peggio ancora, soccorsi, con materiali che non danno più garanzia di sicurezza, né si può - d'altronde - continuare a sperare nella buona volontà delle associazioni speleologiche cui si fa sempre ricorso in caso di bisogno. Discorso analogo vale per le barelle: le ultime sono venute a costare quasi 200.000 lire e la vita media di una barella è di tre recuperi in grotte di media difficoltà e uno o due in grotte più complesse.

Per alcuni Gruppi, grazie a particolari condizioni locali (contributi regionali o di altri enti), la situazione va lentamente migliorando, anche se si continua ad essere sempre ben lontani dall'optimum. Per la maggioranza, invece, è ancora buio profondo, né si vede a breve termine la possibilità di soluzione.

c) *Attività didattica*

L'avvenimento di maggior rilievo in questo campo è stato indubbiamente il I Corso nazionale di perfezionamento delle tecniche di soccorso su sola corda, organizzato dal I Gruppo. Il Corso, svoltosi sul Marguareis nel mese di agosto, ha avuto un sì ampio successo da farlo riproporre per i prossimi anni. L'iniziativa, che è gravata non solo

per la parte organizzativa ma anche per quella finanziaria sul I Gruppo, verrà certamente riproposta, a condizione che la Direzione riesca a reperire nelle pieghe del suo bilancio un certo contributo. Durante la settimana trascorsa sul Marguareis i Volontari hanno avuto modo di sperimentare e discutere nuove tecniche di recupero e di collaudare l'effettiva resistenza allo strappo delle corde di normale uso speleologico.

Due Volontari (I e V Gruppo) hanno potuto partecipare al Corso di perfezionamento per tecnici di Soccorso Alpino tenuto al Monzino, mentre altri due (II Gruppo) hanno preso parte a quello effettuato a Campo Moro dalla Delegazione della VII Zona; altri Volontari del II Gruppo hanno partecipato al corso annuale della I Delegazione tenuto al rifugio De Gasperi. Sarebbe auspicabile una più consistente presenza di nostri Volontari a queste manifestazioni, in quanto riteniamo di fondamentale importanza per noi (ma forse non solo per noi) lo scambio di opinioni e di tecniche possibili durante questi corsi.

d) *Recuperi*

Anche il 1978 è stato un anno pesante per la speleologia italiana: due morti ed un certo numero di incidenti minori. Per quanto concerne la meccanica degli incidenti si rimanda alla specifica relazione annuale curata da Pavanello. In questa sede è soltanto il caso di dire che i Volontari sono sempre accorsi ad ogni chiamata, prodigandosi con abnegazione e supplendo con la buona volontà e con attrezzature personali alle ormai croniche carenze delle Squadre nel campo dei materiali.

A questo proposito sarebbe opportuno che i Capigruppo ed i Capisquadra si ricordassero di inviare sempre tempestivamente i rapporti informativi dei vari interventi effettuati, in modo da permettere la compilazione delle statistiche da inviare alla Direzione Centrale del CNSA a corredo delle richieste di materiali.

Pino Guidi

ATTI UFFICIALI

Riunioni dei Capigruppo

VERBALE DELLA RIUNIONE TENUTA A BOLOGNA L'11-12 MARZO 1977

Presenti: Guidi, Responsabile nazionale; Baldracco, Capo I Gruppo; Gherbaz, Capo II Gruppo; Pavanello, Capo III Gruppo; De Martino, in rappresentanza del V Gruppo; Busellato, Capo VI Gruppo; Pinto, Capo VII Gruppo; Vanin, Capo IX Gruppo; Favara, Capo della Squadra di Palermo.

Guidi - Mette al corrente della sua visita effettuata al VII Gruppo; buona impressione delle manovre viste. Si sono avute nuove elezioni che hanno posto Pinto a capogruppo.

De Martino - Informa che all'interno del V Gruppo è iniziata una ristrutturazione positiva: l'intento è di mantenere nelle Squadre solo elementi validi e preparati; le 3 Squadre esistenti a Roma sono state ridotte a 2. Contatti anche con le altre Squadre per rendere ancor più funzionante il Gruppo e quindi il soccorso in grotta.

Busellato - Illustra la situazione del Trentino, le Squadre funzionano e sono formate

da elementi validi che hanno chiesto di formare un Gruppo distaccato.

Segue una discussione che evidenzia alcune perplessità; Busellato comunque approfondirà i contatti per chiarire cosa intendono fare i Trentini, dopodichè relazionerà in merito.

Vanin - Porta a conoscenza del lavoro che i medici del IX Gruppo stanno ultimando e che presenteranno al Congresso di Perugia. L'obiettivo primario è uniformare le trousse di pronto impiego e fare in modo che i Volontari sappiano utilizzare quei medicinali; stanno inoltre approntando un manuale.

Il problema medico rappresenta una parte molto importante che dovrà essere dibattuta a Perugia, siamo quindi dell'idea di far contattare i medici di Milano da altri di varie Squadre.

Risulta indispensabile approntare una trousse di pronto impiego utilizzabile da tutti, Volontari e non. E' importante che ogni Gruppo Speleologico acquisti poi questa trousse che dovrà essere portata in esplorazione (dovrà avere dimensioni non

eccessive); diversamente servirà a poco e rimarrà in dotazione alle sole Squadre.

Per ciò che riguarda la prevenzione si ritiene necessario far sì che a tutti i Corsi di speleologia, sia inserita la lezione di «prevenzione e soccorso»; sarà nostro compito preparare una lezione standard che possa essere adottata da tutti i Gruppi grotte. Per sensibilizzare maggiormente le organizzazioni speleologiche, si prenderanno contatti con le Scuole di Speleologia del CAI e della SSI.

Pavanello - Comunica che alcuni Gruppi grotte della Toscana hanno presentato una mozione in cui le Squadre di Firenze e Lucca sono accusate di non funzionare. E' stata quindi decisa una riunione tra queste Squadre ed i Gruppi grotte firmatari della mozione. Precisa inoltre che, in conseguenza alla carica di Vice responsabile nazionale, entro qualche mese (il tempo di trovare un sostituto), si dimetterà da capo del III Gruppo.

Informa anche che, dal momento che Guidi ha saldato le pendenze verso Macciò, è in attesa che questi gli faccia pervenire tutto il materiale ancora in suo possesso.

Pinto - Relaziona su cosa è avvenuto nel VII Gruppo; Orofino in questi ultimi mesi aveva rallentato l'attività organizzativa nell'ambito del soccorso, perdendo anche i contatti con le Squadre ed i Volontari.

Guidi - Informa che la Commissione Speleologica del CAI ha intenzione di nominare una persona che dovrà tenere i contatti con la Sezione Speleologica del CNSA.

Per ciò che riguarda invece i contatti col Direttivo della SSI, viene letta una lettera di Cigna in cui si afferma che, un nostro rappresentante, potrà partecipare alle riunioni di quel Direttivo quando questi lo riterrà opportuno. Si ritiene che, pur con tutte le limitazioni poste, valga la pena di essere presenti anche nel Direttivo della SSI; a seconda di dove si svolgeranno le riunioni, potranno essere presenti Vanin o Pavanello. Guidi informerà Cigna della nostra decisione.

Baldracco - Comunica che, pur con grandi difficoltà, è stato possibile organizzare un campo tecnico sul massiccio del Marguareis. Tale campo avrà luogo dal 14 al 20 agosto presso la Capanna Morgantini. Viene distribuito il programma in cui è stabilita una partecipazione massima di 3 Volontari per ognuno dei 9 Gruppi; saranno probabilmente invitati i Francesi e gli Jugosla-

vi. Baldracco terrà tutti informati sugli sviluppi dell'organizzazione; inoltre si informerà presso Toniolo sulla possibilità di far partecipare qualche speleologo al Corso che si tiene al Rifugio Monzino sul Monte Bianco.

Guidi - Informa sui contatti avuti con Martinoff, inizialmente scarsi (non certo per colpa nostra), ed oggi, spinto dalla necessità di ottenere collaborazione per una pubblicazione, Martinoff si sta muovendo maggiormente.

Al riguardo del Bollettino si ritiene necessario aumentarne la divulgazione all'estero; al momento sarà inserito un invito (in varie lingue) a collaborare con noi. Varrebbe la pena di completare gli articoli con brevi riassunti in più lingue, e pubblicare i nominativi dei responsabili internazionali.

Inoltre si ritiene importante informare gli speleologi esteri, che effettuano spedizioni in Italia, su come debbano comportarsi in caso di incidenti.

Nel 1977 avrà luogo una riunione internazionale in Polonia, sarà necessario inviare una delegazione italiana che certamente non sfigurerà, nè tecnicamente nè organizzativamente.

Aurelio Pavanello

VERBALE DELLA RIUNIONE TENUTA A PERUGIA IL 30 SETTEMBRE 1978

Guidi, Responsabile nazionale della Sezione Speleologica; Baldracco, per il I Gruppo; Gherbaz, per il II Gruppo; Pavanello, per il III Gruppo; Dottori, per il IV Gruppo; Sagnotti, per il V Gruppo; Angelini, per il VI Gruppo delegato da Busellato; Pinto, per il VII Gruppo; Pettinau, per l'VIII Gruppo delegato da Petri; Vanin, per il IX Gruppo; oltre ad alcuni vice e Volontari della Sezione Speleologica.

Pavanello - Illustra la situazione interna della sezione, con particolare riguardo a quella tecnica, dopo il campo al Marguareis, ringraziando soprattutto Giorgetto Baldracco per quanto ha fatto.

Il campo ha dato la possibilità di mettere in risalto la tecnica di recupero su sola corda.

Baldracco - Conferma il buon andamento del campo, sotto tutti gli aspetti, partecipazione, funzionalità e tecnica.

Purtroppo la regione Piemonte ha sospeso i fondi sin dal 1975 e ci sono polemiche

fra la Regione ed il Soccorso Alpino; il problema è grave, ma non è il solo.

Infatti la divisione in due gruppi ha creato difficoltà.

E' vero che ci sarebbe la possibilità di dividere il suo Gruppo con due Squadre (una formata da soli Liguri), ma personalmente non ne vede una ragione, anche per difficoltà di avere materiali per ciascuna delle Squadre. Potrebbe invece essere utile tale proposta, ai fini finanziari, in quanto la regione Liguria è propensa a sovvenzionare il Soccorso Speleo, contrariamente a quello che avviene ora in Piemonte.

Gherbaz - Ha messo in atto come proposto, lo sfoltimento dei più anziani: anche se non è riuscito al 100%, almeno ora ci sono più giovani che anziani.

Pensa di costituire una squadra di pronto intervento per la zona dell'altipiano del Cansiglio.

Pavanello - Fa presente che con la fine del 1978 non potrà fare più il capogruppo, varie riunioni sono state fatte in proposito, ma nessuno vuole prendere il suo posto. La situazione economica non è molto buona anche perché ci sono difficoltà con il Delegato toscano del Soccorso Alpino.

Svecchiamento dei ranghi: pensa di fare il suo meglio, anche se rimarranno solo i giovani.

Sagnotti - Dice che nel suo territorio non ci sono particolari problemi e le Squadre sono formate prevalentemente da giovani.

Gli Abruzzesi vorrebbero formare un Gruppo a parte, ma si vorrebbe invece contrarre il numero dei Volontari, lasciando fermo il numero delle Squadre; cercherà di far entrare i Teramani, che vanno bene.

Guidi - Interviene, dicendo che non bisogna formare altre Squadre.

Angelini, per conto di Busellato - Fa presente che la Squadra Trentino-Alto Adige è giovane, sprovvista o quasi di materiale.

Pavanello - Propone la Squadra, che si chiami «Trentino-Alto Adige», e della cosa scriverà a Toniolo.

Pinto - Dopo la defezione di persone più o meno illustri, specie dopo la esercitazione al Bifurto, provvederà ancora a ridurre (circa a 10 persone) la Squadra pugliese.

Per la tecnica, rileva che è stato molto di giovamento il corso fatto al Marguareis.

Buoni rapporti con i Siculi, con scambio di esperienze.

Meno buona la questione economica, c'è ancora un debito verso Orofino.

Fa presente che alla III commissione regione Puglia, è allo studio una legge che potrà porre rimedio alla penuria di denaro.

Favara - Fa presente che il loro unico problema è quello di affinare le tecniche.

Pettinau, per conto di Petrini - Dice che hanno fatto una esercitazione ma senza avere il giusto riconoscimento dalle autorità, la qual cosa ha causato malcontento fra i Volontari.

Si cerca di sensibilizzare le autorità, il prossimo 21 ottobre ci sarà una dimostrazione sul bastione della città, con la presenza anche del Soccorso Alpino.

Fa presente che vi è stato un incidente, ed invece del Soccorso Speleologico sono stati chiamati i VV.FF.

Le cose vanno male dal lato economico, e sono in attesa di una legge regionale sulla speleologia.

Pavanello - Fa presente che il problema è comune a tutti, sia per denaro che per materiali, portando ad esempio i Torinesi che con il corso al Marguareis hanno dato fondo a tutte le loro possibilità.

Vanin - Fa presente che per il IX Gruppo la situazione si è normalizzata, che il Soccorso Alpino ha loro promesso fondi, e che sono anche loro in attesa di una legge regionale che stanzi fondi per il soccorso.

I Volontari vanno bene, anche se c'è un po' d'assenteismo, infatti nessuno di loro ha partecipato al corso al Marguareis.

Dottori - Situazione buona, anche se statica. Il IV Gruppo è formato da 4 Squadre, due nelle Marche e due nell'Umbria. Le Squadre Umbre (Terni e Perugia) usufruiscono della legge regionale, e quindi sono ben attrezzate, le due delle Marche sono in attesa di tale legge.

Abbastanza bene per i materiali, che ove necessario viene attinto dal comune magazzino del Soccorso Alpino.

Una manovra sarà fatta alla fine dell'anno, in occasione della chiusura dell'annuale corso di speleologia.

L'organico è sceso a 55 Volontari su 4 squadre, ma si cercherà di sfozzire ancora i ranghi.

Chiede di poter ancora tenere la dizione «IV Gruppo Marche e Umbria» fino alla nuova legge regionale, dopodiché propone la divisione in due Gruppi, Marche ed Umbria.

Guidi - Affinchè ci sia una parità di trattamento con le Delegazioni, ad ogni livello, ha pregato che Toniolo inserisca nella com-

missione per il nuovo regolamento, anche qualcuno del Soccorso Speleologico.

Al corso al Rifugio Monzino, sono stati inviati due Volontari, uno del I Gruppo ed uno del V.

Vanin - Fa presente che ha ricevuto la circolare per tale corso, con 7 giorni di tempo utile per cercare i Volontari.

Guidi - Ci saranno altri due corsi di Soccorso Alpino, si vedrà di mandare qualcuno dei nostri Volontari.

Pavanello - Illustra quanto fatto al campo del Marguareis, in specie sulle preoccupanti reazioni delle corde a certe prove.

Baldracco - Interviene dicendo che la tecnica dei «Gibbs» è molto più pericolosa della «Jumar».

Le corde TSA, Mammot, Fosten, Salca, Scagliarini, si sono rotte al primo o al massimo al secondo strappo.

Ottima reazione degli «Spit», uno si è mollato dopo 18 strappi, mentre qualche moschettone si è arrotolato, ma senza aprirsi. La corda «Ederlit» si è rotta solo dopo 7 strappi!!!

La barella ideata da noi, è andata bene, mentre la barella studiata dagli Svizzeri (in vetroresina) che è un po' larga, può andare bene solo per grotte comode e larghe.

Comunque i risultati saranno pubblicati sul Bollettino o da qualche rivista.

Dobbiamo preoccuparci dei materiali messi in vendita da ditte varie, tenendo presente - per esempio - che una carrucola Petzl si è rotta (la rondella) sotto carico di 125 chilogrammi.

Gherbaz - Dà lettura della relazione sui risultati prove di corde e longe.

Guidi - Propone di rifare, vista la buona riuscita - il corso, magari a frequenza biennale, e nella stessa zona che è già attrezzata all'uopo.

Il corso è costato circa L. 1.861.000, è pesato alla cassa sociale circa L. 300.000 ed altre L. 300.000 sono valutati i materiali deteriorati e le corde (m. 1.100) di cui 600 non più utilizzabili, e quindi fra due anni il costo non sarà inferiore a circa L. 3.000.000.

Pavanello - Propone di trovare denaro da altre fonti.

Baldracco - Dice che basterebbero lire 1.500.000 e coprire poi la differenza con le quote di partecipazione, sperando sempre nella Regione e nel Soccorso Alpino.

Entra *Ezio Burri* il quale illustra subito la posizione della squadra di Teramo, che ha

ormai superato i vari problemi che aveva, incorporando nella stessa elementi di Aquila e Chieti.

Al quinto punto dell'O.d.G. Pavanello riparte le corde avute dalla direzione.

Guidi - Illustra i costi del Bollettino: questo ultimo numero di pagine 48 è costato L. 1.400.000. Un po' caro.

Burri - Propone che quei Gruppi che beneficiano di sovvenzioni regionali o da altre parti, versino una loro quota per il Bollettino, visto che il gruppo dei Triestini non può più sostenere tale spesa.

Seguono varie e molteplici proposte.

Baldracco - Ha anticipato L. 800.000 per pagare le fibbie per le barelle, non ha avuto sovvenzioni sin dal 1976 e non ha denaro in cassa.

Le barelle, finite, costano L. 146.000 cadauna.

Le n. 9 barelle confezionate, vengono consegnate in questa occasione.

In ogni caso occorrono, subito, L. 1 milione 400.000 per il Bollettino e L. 800.000 per saldare il debito verso Baldracco.

Inoltre ci sono ancora da pagare circa L. 300.000 per i manuali di pronto soccorso.

Burri - Propone per il futuro, di pagare lui la stampa del Bollettino, purchè venga inserita la dicitura: «stampato a cura del...».

Baldracco - Afferma che tenterà di vendere tre barelle al soccorso Francese, decurtando così il suo credito.

Dopo varie discussioni e proposte, per la vita del Bollettino, ogni Gruppo si quota per un importo proporzionale alle sue entrate.

Per il Convegno internazionale di soccorso, in Polonia, che si terrà in settembre (forse) si auspica la partecipazione di un rappresentante ufficiale, oltre alla partecipazione in massa di vari Volontari, in quanto se l'UIS non funziona bene, il Soccorso internazionale non funziona affatto. Al limite si potrebbe costituire in un futuro non lontano un soccorso internazionale all'infuori dell'U.I.S.

Vanin - Mostra poi la trousse di pronto soccorso, bella, del prezzo di L. 20.000 cadauna.

Null'altro essendovi poi da trattare, la riunione viene tolta alle ore 19.40.

Desiderio Dottori

ATTIVITA' DEI GRUPPI

ATTIVITA' NEL 1978 DEL I GRUPPO

Il '78 è stato il primo anno completo dopo la ristrutturazione dell'ex I Gruppo in due gruppi separati.

La prima esercitazione dopo questa ristrutturazione (Straldi, settembre '77) aveva il preciso scopo di determinare, in condizioni ambientali estremamente dure, i limiti ed i difetti del neo-costituito I Gruppo. Vedere cioè la solita squadra in una operazione insolitamente impegnativa per avere una idea estremamente chiara delle forze su cui si poteva contare e per dare un'idea altrettanto chiara su quale, almeno in tendenza, sarebbe stata l'impostazione futura. Occorre infatti, alla luce dei soccorsi al Cappa ed all'Omber, un radicale rinnovamento dei criteri guida del lavoro del Gruppo.

Lo Straldi metteva in chiara evidenza che i problemi relativi ai tempi morti se erano semplicemente fastidiosi in piccoli recuperi diventavano, di fatto, dominanti in grandi recuperi. Un soccorritore, durante un'operazione di recupero, sta essenzialmente fermo ad aspettare.

Questo fatto può essere in parte ridotto con una precisa organizzazione (difficile da realizzare), ma risulta essere strutturale della concezione «tradizionale» del soccorso basata su un grande impiego di uomini e mezzi. A causa di ciò decidevamo che non andava migliorata solo l'organizzazione (come in passato) ma andavano riviste le concezioni di base. La prima proposta è stata ovviamente quella di ridurre le squadre. Ciò avrebbe comportato una maggiore rapidità d'intervento in caso di incidenti e, di fatto, la possibilità di operare in paesi lontani. Ad ostacolare questa concezione stava il problema che da sempre c'è stato: quello tecnico, particolarmente per il recupero su pozzi.

Erano già stati fatti studi da parte di singoli elementi del gruppo su questo problema che sembrava risolvibile. Occorreva, anche qui, un mutamento d'impostazione: in effetti le tecniche «su corda» nei recuperi di feriti erano essenzialmente le tecniche vecchie che si utilizzavano con grotte armate a scale, la differenza si riduceva al modo di risalire dei soccorritori; le possibilità offerte dagli autobloccanti non erano state ancora sondate seriamente.

Iniziamo così un grossissimo lavoro di analisi tecnica, accettavamo l'onere organizzativo di un Incontro con i soccorritori na-

zionali anche e soprattutto per dare una decisissima accelerata al Gruppo. Questa si dimostrava un'ottima scelta perchè in breve tempo gli elementi del Gruppo arrivavano ad eccellenti livelli tecnici altrimenti, probabilmente, non raggiungibili. Al rinnovamento tecnico contribuiva anche la partecipazione di uno di noi al Corso per tecnici del Soccorso Alpino al Monzino. Si scoprivano alcuni dettagli utilissimi. Peraltro anche i due speleologi presenti ne facevano scoprire di altrettanto utili agli alpinisti.

Inoltre accanto all'invenzione di nuove tecniche realmente «su corda» venivano fortemente sensibilizzati al problema della sicurezza degli ancoraggi e finalmente iniziavamo a piantare gli spit come si deve.

A seguito delle esercitazioni e del ritrovarsi assieme veniva anche conseguito un risultato fondamentale che era quello di aggregare il Gruppo (anche al di là del fatto contingente della grotta). E' questa una «conditio sine qua non» per il funzionamento di un Gruppo. Tecnicamente si può essere bravi fin che si vuole ma, a monte, è necessaria una forte coesione degli speleologi. Adesso stiamo conseguendo l'obiettivo, più volte posto in passato ma mai raggiunto, di andare in grotta insieme anche al di fuori del soccorso. E' questa, a parer mio, la più importante indicazione a favore della riduzione drastica del numero di squadre nel Soccorso.

L'attività dell'anno è stata, dati questi presupposti, molto intensa:

18 febbraio - Riunione a Cuneo e decisione riguardante l'Incontro alle Carsene.

12 marzo - Esercitazione in una palestra di roccia del Finalese.

30 marzo - Esercitazione in una palestra nei pressi di Cuneo.

Giugno e luglio - Quattro esercitazioni e messa a punto delle grotte e delle palestre per l'Incontro alle Carsene.

12-19 agosto - Incontro alle Carsene.

11 novembre - Riunione e riordino magazzino.

Non sono riportate varie riunioni di preparazione dell'Incontro ed esercitazioni di singoli elementi per la messa a punto delle tecniche di contrappeso.

La direzione in cui attualmente ci stiamo muovendo è immutata e sta risultando fertile di ulteriori sviluppi.

Piergiorgio Baldracco

ATTIVITA' NEL 1978 DEL II GRUPPO

Quest'anno il nostro Gruppo ha effettuato tre interventi che si riassumono nel modo seguente:

Il 5 gennaio, da una richiesta pervenuta dalla P.S. di Muggia, il Corpo di Soccorso si mette in moto per la ricerca di un uomo scomparso nella località compresa fra San Lorenzo - Val Rosandra - Bagnoli. Gli uomini divisi in tre squadre si impegnano nella ricerca dello sventurato, ritrovato poi casualmente senza vita in un bosco sovrastante la strada che porta da S. Lorenzo a Bottazzo, nelle grotte di S. Lorenzo, Guido, Quanto, Fessura del Vento ed altre minori, tutte cavità entro le quali un uomo per cause volontarie o accidentali poteva precipitare. Tale operazione è durata un giorno intero con l'impiego di 15 Volontari.

Alle ore 4.15 del giorno 1 ottobre il Corpo di Soccorso viene avvertito telefonicamente dal Volontario Skabar appartenente pure al Corpo dei Vigili del Fuoco di Trieste di un incidente occorso alla Grotta Alessandra (V.G. 4045) vicino a Banne. Dopo un'intrecciarsi di telefonate, alla chiamata rispondono 11 Volontari che si portano immediatamente sul posto ove stanno già operando con mezzi inadeguati i Vigili del Fuoco. Scesi nella cavità devono purtroppo constatare che un giovane di 17 anni a nome Vouk Alessandro, appartenente ad un gruppo di amici amanti della disciplina speleologica, è deceduto in seguito ad una banale caduta.

Ai soccorritori non restava altro che far procedere le operazioni di ricupero della salma. L'intera operazione è durata 3 ore e mezza.

Di un altro intervento si sono resi protagonisti tre Volontari i quali mentre operavano nella zona sono stati chiamati a prestare soccorso all'infortunato Durnik Fulvio che durante l'esplorazione della Grotta di Villanova si era fratturato il malleolo. L'incidente accaduto il 26 novembre ha avuto proporzioni minime. Non si è dovuto mobilitare l'intervento di una squadra più massiccia in quanto che il ferito si trovava nelle condizioni di poter collaborare con i soccorritori.

Riportiamo di seguito alcuni dati sull'attività «sommersa». Per indicare con questo termine tutta quella mole di lavoro sconosciuto e impagabile contro il quale i responsabili devono lottare per dare alla Sezione una sicurezza economica e organizzativa:

2 febbraio - Riunione del CNSA a Pordenone con la partecipazione del capogruppo.

5 febbraio - Aggiornamento anti-infortunistico a Pordenone con la partecipazione del capogruppo.

14 aprile - Riunione del CNSA alla Carnia con la partecipazione del capogruppo.

14 novembre - Riunione del CNSA alla Carnia con la partecipazione del capogruppo.

In maggio il responsabile nazionale deve recarsi a Bari ed a novembre a Milano per le consuete riunioni del CNSA.

Il Corpo ha partecipato a tutti i corsi nazionali e regionali con il massimo della partecipazione consentita.

L'11-12 marzo Guidi e Gherbaz si recano a Bologna per un aggiornamento tecnico sulle nuove tecniche di Soccorso Alpino.

Dal 26 al 28 maggio Klingendrath, Zerial e Forti sono impegnati nel Corso di addestramento sulle nuove tecniche e quelle tradizionali con l'intervento degli elicotteri al Rifugio F.lli De Gasperi.

In agosto Gherbaz, Guidi, Zerial, Forti e Bianchetti partecipano al I Incontro nazionale di perfezionamento delle tecniche di soccorso su sola corda alla Capanna Morgantini a Col di Tenda.

Ai primi di ottobre Zerial e Klingendrath partecipano per una permanenza di 8 giorni al Corso di addestramento e perfezionamento per tecnici del Soccorso Alpino.

A questa preminente attività si deve aggiungere la non meno importante opera di prevenzione che viene svolta con la diffusione capillare delle tecniche e quella della pubblicazione annuale del Bollettino. Quest'anno si sono pubblicate 1.000 copie con la partecipazione finanziaria del VI e IX Gruppo. Inoltre sono state pubblicate 500 copie di un libretto tascabile intitolato «Norme di comportamento in caso di incidente in Grotta».

Resta ancora da segnalare la fattiva opera dei responsabili addetti al mantenimento ed al ripristino dei materiali depositati nel magazzino di Borgo Grotta Gigante nonché quella dei capi e vicecapi squadra che sotto l'apparente visione dell'inerzia si mantengono costantemente pronti e vigili per il compito loro affidatogli.

Mario Gherbaz

ATTIVITA' NEL 1978 DEL III GRUPPO

Il 1978 è stato in buona parte dedicato all'impostazione di una nuova struttura, più funzionale e meglio rispondente alle attuali esigenze.

Sono proseguite le manovre di aggiornamento sull'utilizzo di sole corde anche in operazioni di soccorso; a questo proposito 5-6 Volontari hanno preso parte al Campo svoltosi in agosto sul Marguareis. Ovviamente le esperienze fatte in quell'occasione, sono state riportate nell'ambito delle varie Squadre, in particolare le manovre col «contrappeso».

Nelle grotte delle Apuane il III Gruppo ha preso parte a 3 interventi; in uno di questi perdeva la vita il carissimo amico Roversi Paolo (Romolo).

Sempre di più sono i corsi di speleologia che inseriscono la lezione «prevenzione e soccorso», ciò è anche occasione per una più fattiva collaborazione coi Gruppi Grotte.

Buoni i rapporti con Carabinieri e Vigili del Fuoco, in alcuni casi è stato possibile effettuare manovre dimostrative presso caserme dei Vigili del Fuoco.

In Toscana è stata varata una legge che prevede contributi finanziari al Soccorso Alpino, una parte di questi sarà destinata anche alle Squadre toscane del soccorso speleologico; sarà così possibile potenziare la parte tecnica.

Sorte diversa in Emilia-Romagna dove, a parole si dimostrano favorevoli alla speleologia ed ai problemi ad essa connessi, ma di fatto non esiste la volontà (e gli anni già trascorsi ne sono conferma) di far approvare una legge che tenga conto anche del Soccorso Speleologico.

Unitamente alla nuova struttura del Gruppo: 1 Squadra in Toscana ed 1 Squadra in Emilia-Romagna (contro le 5 esistenti prima), si è avuto un avvicendamento di Volontari non più giovani che, con senso di responsabilità, hanno lasciato il posto a persone più preparate in quanto svolgono una attività esplorativa maggiore. A tutti coloro va il mio ringraziamento per la collaborazione e l'impegno di questi anni.

E' stato anche risolto il problema della sostituzione del capogruppo, l'elezione di Fabbri pone un giovane alla guida del Gruppo; sono certo che si è trattata di una scelta valida.

I programmi futuri si indirizzano, oltre che ad una migliore organizzazione, soprattutto ad una più accurata preparazione dei

Volontari, a questo scopo si sono già stabilite le date di 2 esercitazioni di Gruppo, oltre ad un maggior numero di manovre di Squadra. Oltre che affinare le tecniche, è necessario creare affiatamento tra i Volontari, soprattutto quelli appena entrati.

Non mi resta, nel momento in cui lascio l'incarico di capogruppo, che ringraziare tutti i Volontari ed invitarli a lavorare con impegno e passione.

Aurelio Pavanello

ATTIVITA' NEL 1978 DEL V GRUPPO

Nel corso del 1978 il V Gruppo CNSASS ha effettuato le seguenti esercitazioni:

I Squadra (Roma)

16 aprile - Manovra in palestra roccia.

11 giugno - Manovra di Gruppo in palestra roccia (L'Aquila).

30 luglio - Uscita di affiatamento in grotta con Chietini e Teramani (Pozzo Comune).

15 ottobre - Uscita in grotta (Chiocchio).

20 ottobre - Manovra di Gruppo (Stiffe).

II Squadra (Roma)

30 aprile, 26 giugno, 24 settembre - Palestra roccia. Recupero con contrappeso.

30 luglio - Uscita di affiatamento in grotta con Chietini e Teramani (Pozzo Comune).

29 ottobre - Manovra di Gruppo (Stiffe).

5 novembre - Manovra in grotta con tecniche di emergenza (Faggetto).

III Squadra (Napoli)

9 aprile - Manovra in palestra di roccia.

17 giugno - Manovre di emergenza su sola corda in palestra di roccia.

29 ottobre - Manovra di Gruppo (Stiffe).

Da farsi in dicembre: Palestra di roccia, tecniche di contrappeso.

IV Squadra (L'Aquila)

11 giugno - Manovra di Gruppo in palestra di roccia (L'Aquila).

29 ottobre - Manovra di Gruppo (Stiffe).

V Squadra (Chieti)

11 giugno - Manovra di Gruppo in palestra di roccia (L'Aquila).

30 luglio - Uscita di affiatamento in grotta con Romani e Teramani (Pozzo Comune).

Date non comunicate: n. 3 esercitazioni di squadra in grotte con strettoie.

Come si vede, l'attività di allenamento è stata abbastanza intensa. Non vi sono state chiamate di soccorso.

Vi è stato un solo incidente lieve senza conseguenze. Trattasi di caduta da circa due metri dentro un lago, nella grotta di Pozzo Comune. La causa: nella discesa di un pozzo di m. 20 con discensore, non era stato fatto il nodo in fondo alla corda, e questa non arrivava al fondo.

Maurizio Sagnotti

ATTIVITA' NEL 1978 DEL VI GRUPPO

Situazione squadre

Buona la situazione delle Squadre di Soccorso ormai consolidate e precisamente: Padova, Trento, Verona e Vicenza.

I problemi sollevati dai capisquadra sono i normali problemi di avvicendamento e di vita della squadra.

Parecchie difficoltà sono ancora presenti tra i Volontari Trevigiani tanto che non è ancora possibile l'erezione a squadra autonoma, quindi continueranno la loro attività aggregati alla squadra «Padova» finchè non si vedrà la ferma volontà di superare le difficoltà dovute ai rapporti intergruppi.

Particolarmente difficile è stato l'avviamento dei Volontari che dovranno formare la squadra «Belluno» sia perchè mancava fra loro un coordinatore sia perchè i contatti, con le altre squadre di soccorso Veneto, erano stati troppo sporadici.

Ora sembra che ci siano migliori probabilità di riuscita dato che uno dei Volontari si è assunto con impegno l'incarico di coordinatore.

I Volontari Bellunesi saranno seguiti dalla squadra «Verona», dalla quale dipenderanno finchè sarà raggiunto un buon grado di operatività.

Se nel prossimo anno riusciremo a raggiungere le mete che ci siamo prefissi, tutte le regioni carsiche importanti del territorio veneto saranno coperte da squadre di soccorso efficienti.

Esercitazioni

La squadra «Padova» nel corso dell'anno ha organizzato due manovre: la prima alla grotta del Dinosaurio sul monte Grappa con buoni risultati; la seconda al Bus della Genziana sul Cansiglio che non ha dato i risultati sperati.

La squadra «Trento» ha organizzato una manovra in palestra esterna ed una manovra

alla grotta Gabrielli entrambe con risultati soddisfacenti.

La squadra «Verona» ha organizzato una manovra alla via nuova della Spluga della Preta con partecipanti di tutte le squadre venete. L'operazione si è svolta in tempi ottimi e senza problemi particolari. Un'altra esercitazione è stata eseguita al «Bus delle Strie».

La squadra «Vicenza» ha organizzato due manovre, la prima in palestra esterna a Luminiano, la seconda all'Abisso del Paradiso (Tonezza). Buona la presenza dei Volontari e lo svolgimento delle operazioni.

Notevole la mole di lavoro svolta da Piero Vincenzi capo della squadra «Verona» sia per il coordinamento dell'attività dei Volontari, sia per i rapporti con le autorità locali ed in special modo con i Vigili del Fuoco di Verona al cui comandante, ing. Marcello Pandolfi, va il nostro particolare ringraziamento per il largo appoggio sempre concesso alla squadra «Verona».

Su interessamento di Antonio Burato, capo della squadra «Vicenza», ora la squadra gode della preziosa assistenza di un medico che tra l'altro ha tenuto alcune interessanti lezioni di pronto soccorso.

Interventi

Grazie all'opera di prevenzione condotta dal Soccorso Speleologico e dalle Scuole di Speleologia del CAI quest'anno non dobbiamo lamentare incidenti gravi.

La squadra «Vicenza» è stata messa in allarme per una piena improvvisa ed imponente del Buso della Rana che ha bloccato per alcune ore, senza alcuna conseguenza, un gruppo di speleologi.

Alcuni membri della squadra «Verona» e «Vicenza» hanno contribuito al recupero, nella Spluga della Preta, di uno speleologo svenuto alla base del P. 108.

Diversi sono stati i piccoli incidenti accaduti a speleologi di provata esperienza, tutti risolti senza gravi conseguenze e senza l'intervento delle squadre di soccorso. La statistica degli incidenti è stata inviata al vice responsabile nazionale: Pavanello.

Riunione dei capisquadra

In occasione della convocazione dei capisquadra, tenuta a Vicenza, verso la fine dell'anno e alla quale erano presenti rappresentanti di tutte le squadre venete, è stato fatto il punto della situazione e sono emerse parecchie idee specialmente sulla gestione dei materiali.

Su proposta di Vincenzi viene analizzata la possibilità di creare un magazzino di Gruppo in una zona centrale del Veneto (es. Vicenza che sta sulla linea ferroviaria Verona-Venezia).

Tale magazzino, dotato di un buon parco materiali mantenuti sempre in perfetta efficienza, dovrebbe essere a disposizione di tutte le squadre in caso di intervento.

L'ubicazione del magazzino dovrebbe essere stabilita presso i Vigili del Fuoco o i Carabinieri per garantire il libero accesso in qualsiasi momento.

Il problema verrà riaffrontato in seguito possibilmente stanziando una apposita cifra del contributo regionale.

Viene analizzata l'esperienza fatta dagli otto Volontari del VI Gruppo presenti all'Incontro nazionale di perfezionamento delle tecniche di soccorso su sola corda effettuato presso la Conca delle Carsene. L'esperienza viene giudicata da tutti estremamente positiva e si decide che i Volontari partecipanti dovranno impegnarsi in una serie di esercitazioni, con gli altri Volontari, onde trasferire ad essi l'esperienza acquisita. Tale esperienza dovrà poi essere trasferita anche a tutti i membri dei vari Gruppi speleologici onde attuare la massima opera di diffusione delle tecniche, non solo nell'intento di accelerare e facilitare i recuperi di eventuali infortunati ma nella prospettiva di compiere una capillare campagna di prevenzione degli infortuni.

Busellato

ATTIVITA' NEL 1978 DELL'VIII GRUPPO SARDEGNA

11 febbraio - Riunione IV Squadra dell'VIII Gruppo del CNSASS per discutere l'organizzazione pratica del Soccorso Speleologico nel territorio del Sulcis-Iglesiente.

28 aprile - *Intervento della I Squadra (Cagliari)* - Sotto richiesta dell'ANA, nell'ambito della Marcia di Primavera, il Soccorso Alpino ha eseguito un servizio di pronto intervento su un percorso di 14 km., sui monti di Santa Margherita di Pula. La Squadra era rappresentata da una ventina di Volontari attrezzati con le più moderne apparecchiature, che hanno coperto tutto l'arco del percorso con 5 punti fissi di assistenza. Per fortuna tutto si è risolto con un lavoro di routine, infatti si sono verificati solamente 2 o 3 malesseri, numerose abrasioni e contusioni varie.

5 maggio - Rielezione del capogruppo del Servizio Speleologico Sardegna conclusasi con la conferma del sig. Onorio Petrini.

19 maggio - Riunione della I Squadra (Cagliari): ristrutturazione della I Squadra.

4 giugno - Riunione tenutasi a Nuoro dell'VIII Gruppo: relazione sulla riunione di tutti i capigruppo tenutasi a Bologna.

16 giugno - Riunione tenutasi a Domusnovas con la convocazione del capogruppo e del caposquadra del Sulcis-Iglesiente: dimissioni dei Volontari di Domusnovas.

12-14 agosto - Intervento effettuato dalla Squadra Sassari- Alghero in località Punta Cristallo (Alghero): recuperati i cadaveri di due studenti precipitati nello strapiombo di Punta Cristallo.

1-2-3 settembre - Esercitazione dell'VIII Gruppo presso la grotta di «Su Mannau» in località Fluminimaggiore. Hanno partecipato tutte le quattro squadre dell'VIII Gruppo; all'interno della grotta di «Su Mannau» sono state eseguite diverse manovre di recupero di ferito con le attrezzature speciali in dotazione al Corpo e secondo le moderne tecniche in uso.

19 settembre - Riunione della I Squadra (Cagliari): nuove elezioni del caposquadra e programmazione delle prossime manifestazioni.

28 ottobre - *Manifestazione svoltasi al Bastione di S. Memy organizzata dall'VIII Gruppo* - I Volontari dell'VIII Gruppo hanno dato vita ad una spettacolare esercitazione alla presenza di un folto pubblico, di tutte le autorità locali e del Corpo direttivo del CNSA, giunto espressamente da Torino per presenziare alla suddetta manifestazione.

L'esercitazione si è svolta in due tempi: un'azione di «autosoccorso» (risalita su corde con il nodo Prusik) effettuata da alcuni scalatori con i propri mezzi ed un intervento di una squadra di soccorso; il «ferito» è stato dapprima calato con mezzi di fortuna, quindi adagiato su una barella aerea e fatto discendere dolcemente fino a terra.

1 novembre - Intervento della I Squadra (Cagliari) in occasione della Passeggiata ecologica di «Maidopis»: come sempre il Soccorso Alpino ha assicurato il servizio medico tramite 6 postazioni disseminate lungo un percorso di 14 km.

Onorio Petrini

ATTIVITA' NEL 1978 DEL IX GRUPPO

Cominciamo col dire che nel 1978 non abbiamo dovuto mai intervenire. Questo è un fatto in sé molto positivo, tuttavia ha anche un risvolto negativo: la mancanza di incidenti affievolisce inevitabilmente nei volontari la sensazione che il Soccorso «serve» e che ha bisogno di essere tenuto in efficienza. Prende piede così un certo disinteresse, che è stato forse la causa principale del successo piuttosto modesto delle esercitazioni di quest'anno.

In primavera, per la verità, abbiamo ottenuto discreti risultati in due esercitazioni, alla grotta Marelli, volte a rinfrescare le nozioni individuali di pronto soccorso e di tecniche di recupero. In giugno però, al ramo nuovo del Buco del Castello, il risultato è stato veramente pietoso, prevalentemente a causa dell'assenteismo, coperto e scoperto.

Allora a settembre abbiamo rifatto tal quale la stessa esercitazione; tecnicamente è andata meglio, comunque anche stavolta metà dei volontari... aveva altro da fare.

Nello stesso andazzo si devono collocare la mancata partecipazione al raduno sul Marguareis, come pure al Corso tenuto dalla Delegazione di Sondrio al rifugio Campo Moro.

Una situazione del genere non poteva non preoccupare e molto, anche se, e forse soprattutto in quanto, ai singoli volontari non era possibile imputare alcunché sul piano tecnico e disciplinare.

Dopo lunghi pensamenti e consultazioni, abbiamo concluso che probabilmente la causa andava ricercata da una parte nello scarso interesse presentato da esercitazioni fatte in venti o trenta volontari, in cui nessuno finisce per imparare gran che, vedendo solamente una frazione delle manovre; dall'altra parte, nella de-responsabilizzazione individuale, essendo la direzione delle operazioni troppo centralizzata.

Così è stato deciso di suddividere in quattro la finora unica squadra lombarda. Questo programma ha ricevuto il consenso unanime dei volontari, anche se esistono alcune logiche riserve, e contiamo tutti molto che ci porti a superare il momento di crisi.

Il lavoro di organizzazione ci ha tenuti impegnati negli ultimi mesi dell'anno e continuerà ancora nell'anno venturo.

Nonostante i nostri problemi, nel 1978 sono stati portati avanti vari lavoretti che merita menzionare.

Un volontario ha proseguito negli studi per realizzare una barella facendo il vuoto entro un sacco di PVC contenente granuli di polistirolo espanso. Anche se il risultato finale non sarà probabilmente una barella universale, l'idea è certo passibile di applicazioni, se non altro come immobilizzazione parziale del ferito.

Un altro volontario ha realizzato un arganello per corda, pesante meno di due kg. e di uso piuttosto pratico e sicuro.

Altri hanno provveduto alla preparazione e confezione delle trousse di pronto soccorso per squadre in normale attività speleologica, che sono state distribuite su scala nazionale a chi ne ha fatto richiesta. Della trousse fa parte un manualetto, che è ridotto all'osso e può essere distribuito anche sciolto.

Altri ancora hanno cominciato a sperimentare per le disostruzioni un martello perforatore-demolitore azionato direttamente da un motore a scoppio, il cui basso peso (7 kg.) lo rende estremamente adatto all'uso speleologico. Sono ancora in corso studi volti ad assicurare la compatibilità con l'ambiente per quanto concerne il grado di inquinamento, anche in condizioni di emergenza come durante un soccorso.

E' stato poi iniziato uno studio volto a semplificare ed estendere l'impiego delle teleferiche su cavo d'acciaio, nella prospettiva di poter limitare il numero di volontari necessari alla manovra in galleria accidentata o meandro, così come le tecniche di contrappeso consentono sui pozzi.

Il contrappeso stesso ha ricevuto delle attenzioni (lo abbiamo già impiegato, dove conveniente, anche negli anni passati). I bresciani, che a fine anno sono entrati ufficialmente in squadra, hanno messo a punto un sistema che potrebbe avere dei meriti rispetto a quello elaborato dai volontari del I Gruppo.

Da segnalare ancora qualche progresso nella realizzazione di uno schedario tecnologico delle maggiori cavità lombarde, il cui scopo finale è la preparazione per ciascuna di un completo piano di intervento in caso di incidente.

L'intensificarsi dei rapporti con le delegazioni lombarde del Soccorso Alpino ha consentito interessanti scambi di opinioni e di tecniche, oltre a porre le basi per poter avviare a soluzione - sembra - buona parte dei nostri problemi economici, con la partecipazione alla divisione dei fondi stanziati dalla Regione per il Soccorso.

Per concludere, è stata istituita, congiuntamente dal IX Gruppo e dall'Ente Speleologico Regionale Lombardo, una Commissione

ne Tecniche e Materiali: comincerà i lavori con l'anno nuovo.

Adriano Vanin

INCIDENTI SEGNALATI NEL 1978

Direi che il 1978, sotto il profilo degli incidenti in grotta, si è chiuso in modo migliore dell'anno precedente.

Infatti, mentre per il '77 ci furono segnalati 28 incidenti (5 verificatisi in Puglia e 1 in Veneto ci sono pervenuti a Bollettino già stampato), nel '78 abbiamo avuto segnalazione di 15 incidenti avvenuti:

3 nel Friuli - Venezia Giulia; 3 nel Veneto; 1 in Lombardia; 5 in Toscana; 1 nel Lazio; 2 in Puglia.

Tenuto conto che l'attività speleologica in Italia non è certo diminuita, e che non si è neanche indirizzata ad esplorazioni meno impegnative e rischiose, diventa confortevole constatare questo calo di incidenti (poco più della metà dell'anno addietro). Resta invece invariato il numero dei morti: 2 in entrambi gli anni.

E' auspicabile che il calo riscontrato in questi dati non sia dovuto alla mancanza di informazione (inviatemi sempre tutte le segnalazioni di ogni incidente), oppure ad un caso fortuito, ma che siano il frutto di una maggiore maturità degli speleologi italiani.

Auguriamoci che i discorsi iniziati circa la prevenzione e l'utilizzo dei vari attrezzi e delle corde comincino a dare buoni risultati.

Al momento non ho dati di altre nazioni da poter confrontare: sarebbe interessante uno scambio di notizie di questo tipo e speriamo di poterlo effettuare presto col maggior numero di Paesi, inserendoci, se ci daranno una mano, nella Commissione di Soccorso Internazionale esistente nell'ambito dell'UIS che attualmente è gestita in modo clientelare ed insufficiente.

Aurelio Pavanello

INCIDENTI DELL'ANNO 1978

CAVITA'	REGIONE	CAUSA	CONSEGUENZE
Grotticella in Val Rosandra	Friuli - V. G.	Incastrato in fessura	Nessuna
Grotta Alessandra	Friuli - V. G.	Scivolato dalle scale	Morte
Grotta Nemez	Friuli - V. G.	Rottura scale	Nessuna
Buso della Rana	Veneto	Piena del torrente	Nessuna
Abisso di Monte Oro	Veneto	Distacco masso	Lievi
Bus della Genziana	Veneto	Esplosione carburo	Nessuna
Grotta della Zoca d'Ass	Lombardia	Manovra errata	Lievi
Antro del Corchia	Toscana	Rottura cordino	Gravi
Buca della Pollaccia	Toscana	Malore	Morte
Abisso Baader-Meinhof	Toscana	Distacco chiodo	Lievi
Abisso Draghi Volanti	Toscana	Scivolamento masso	Gravi
Abisso Fighiera	Toscana	Rottura discensore	Lievi
Pozzo Comune	Lazio	Manovra errata	Nessuna
Grava di Don Paolo	Puglia	Caduta sasso	Lievi
Grava di Campolato	Puglia	Distacco chiodo	Nessuna

INCIDENTI AVVENUTI NEL TERRITORIO DEL I GRUPPO

Nessun incidente segnalato.

INCIDENTI AVVENUTI NEL TERRITORIO DEL II GRUPPO

31 marzo 1978

Val Rosandra (Trieste)

M. S. di 16 anni, era assieme ad un amico in cerca di grotte nella zona tra il rifugio Premuda e Bottazzo.

Individuava una fessura larga qualche decina di centimetri e, con molta fatica, scendeva per qualche metro restando poi incastrato. Non riuscendo più a muoversi, gridava aiuto ed era udito da alcuni gitanti che avvisavano prontamente i Vigili del Fuoco. Questi intervenivano unitamente ad un Vigile Volontario della Sezione Speleologica CNSA che velocemente estraeva il giovane. Bastava qualche boccata d'aria perchè si riprendesse totalmente, nessuna conseguenza se non una grande paura.

2 ottobre 1978

Grotta Alessandra (Trieste)

Un gruppo di giovani decideva di effettuare una esplorazione della cavità, nei pressi dell'ingresso venivano sistemate le tende per bivaccare la notte.

Due ragazzi, tra cui A. V. di 16 anni, iniziavano l'armamento con scalette; calavano 10 m. (il pozzo iniziale è profondo 12 m.) e scendevano alla base dove una cengia immette nel salto successivo di 7 m.

Non avendo altro materiale con sè, risalivano; l'inizio era difficoltoso in quanto la scala non arrivava al fondo, e ci si doveva aggrappare all'ultimo piolo ed issarsi a braccia.

Il primo riusciva nella manovra, era poi la volta di A. V. che, nel compiere il passaggio scivolava e perdeva la presa della scala precipitando nel salto di 7 m.; un pendio lo faceva poi scivolare sino all'imbocco di un pozzo di 5 m.

Il compagno, vista l'impossibilità di raggiungere l'infortunato, avvisava i Carabinieri di Aurisina ed i Vigili del Fuoco i quali, prontamente accorsi, scendevano usando anche attrezzature dei giovani; raggiungevano il corpo ormai privo di vita del ragazzo, veniva dichiarato che la morte deve essere stata istantanea. Erano poi avvisati i Volon-

tari della Squadra di Trieste della Sezione Speleologica CNSA che, adeguatamente attrezzati, effettuavano il recupero della salma riportandola all'esterno in poche ore.

12 novembre 1978

Grotta Nemez 89 VG

G. N., di anni 20, Volontario del Soccorso, si trovava in grotta come istruttore di un corso di speleologia. Durante la risalita del pozzo d'accesso (m. 30), giunto circa a metà cadeva per la rottura delle scale, rimanendo appeso sulla corda di sicura tramite il bloccante. Prima di bloccarsi sulla corda effettuava un volo di circa tre metri, volo che procurava lo scavalciamento all'infuori della barra di chiusura di uno dei moschettoni che lo univano al bloccante. Lo speleologo, provvisto di discensore, scendeva alla base del pozzo ed indi risaliva su sola corda con mezzi di fortuna.

INCIDENTI AVVENUTI NEL TERRITORIO DEL III GRUPPO

1 maggio 1978

Abisso Fighiera (Alpi Apuane)

N. P., di anni 22, nel corso di una delle tante discese esplorative nella cavità, giunto verso il fondo del ramo delle Ludrie precipita per qualche metro a causa di un difetto del discensore (modello «cavatappi») che, piegatosi in due, non riusciva più a bloccare la corda. Fortunatamente, pur essendo caduto con violenza sulla roccia, lo speleologo se l'è cavata senza gravi conseguenze.

28 maggio 1978

Antro del Corchia (Alpi Apuane)

In questa giornata era in corso una esercitazione del III Gruppo che prevedeva il recupero di un presunto ferito dalla base del Pozzo L; tutta la manovra si sarebbe svolta su sole corde.

Mentre gli uomini stavano scendendo, una squadra di giovani boy-scout entrava dall'ingresso artificiale con l'intento di uscire dal ramo del Serpente.

Nella discesa del salto di 8 m. che immette nel Salone Manaresi, improvvisamente cedeva il cordino di imbrago ed un giovane, A. L. di 16 anni, precipitava fratturandosi un polso. Mentre alcuni amici lo soccorrevano, altri provvedevano ad avvisare i Volontari che si trovavano alla base del Pozzo della Gronda.

L'esercitazione era immediatamente sospesa ed una parte di Volontari, tra cui il medico Prospero con la barella, si indirizzavano velocemente dal ferito.

Altri Volontari escono dal ramo del Serpente accompagnando gli amici dell'infortunato (piuttosto spaventati e provati); rientreranno poi dalla galleria artificiale per armare adeguatamente la parte superiore della grotta.

Utilizzando un paranco coi Dressler, il ferito viene issato sul Pozzacchione, ed in breve anche sul salto di 10 m. a monte.

Il recupero procede, col ferito in barella, nella parte più impegnativa del canyon poi, constatato un notevole miglioramento rispetto al momento dell'incidente, l'infortunato viene fatto proseguire a piedi, adeguatamente aiutato.

Sarà rimesso in barella per superare alcuni piccoli salti e la bassa galleria che porta all'uscita, dove giunge alle ore 17.

Tutto si è svolto velocemente grazie alla presenza in grotta di parecchi Volontari tra cui un medico; fortunatamente il ferito non era grave (i Volontari erano sprovvisti di medicinali), a parte la dolorosa frattura del polso, principalmente appariva molto spaventato e confuso, questo stato era senz'altro da imputare alla scarsissima esperienza speleologica.

10 giugno 1978

*Buca della Pollaccia presso Isolasantina
(Lucca)*

Quattro sub dell'Unione Speleologica Bolognese si portano alla grotta, poco distante dalla strada, per effettuare una immersione nel lago vicino all'ingresso.

Alle 14.50 si immergono in 2: Roversi Paolo e Benassi Beppe; gli altri 2 (Tura Mauro e Nino Palmisano), restano in appoggio all'esterno del lago-sifone.

Capofila è Roversi con 100 atmosfere nel bibombola da 20 litri; il compagno ne ha 200, l'acqua è gelida ed è presente una forte corrente.

Il sifone inizia con una condotta inclinata piuttosto larga, dopo circa 20 m. (profondità 6-7 m.), si restringe e rende difficoltoso il passaggio con bombole in spalla. Infatti Benassi, che ha le bombole più grosse del compagno, riesce a passare solo espirando l'aria dai polmoni.

Si procede per altri 20-25 m. oltre la fessura, Roversi ha consumato circa 30 atmosfere e, come di regola, decide di tornare.

A differenza dell'andata, la visibilità è molto scarsa ed in alcuni tratti quasi nulla.

Benassi, divenuto capofila, supera con fatica la strettoia e si ferma, 2 m. più avanti, ad aspettare Roversi.

Non vedendosi seguito a regolare distanza, si gira e vede la luce del compagno, scruta attentamente e gli pare ferma; non gli resta che ritornare ed appurare se Roversi ha bisogno di aiuto. Quando Benassi raggiunge Roversi, questi è immobile, gli occhi sbarrati e non da segno di vita. Dall'erogatore non esce alcuna bolla d'aria; pensando ad un incidente tecnico, Benassi preme il bottone del secondo stadio e si accorge che l'erogazione dell'aria è normale.

Non vedendo altra soluzione, Benassi recupera il compagno sino alla strettoia, una buca da lettere di circa 50 cm.; il sagolino guida si è avvolto attorno alla parte superiore del corpo, ma non impedisce il superamento della fessura che avviene con grande fatica.

Benassi procede quindi verso l'uscita ma, percorsi alcuni metri, in un punto ancora stretto e con visibilità zero, il sagolino, che non è più stato riavvolto e fluttua liberamente, si incastra in qualche sperone trattenendo il corpo di Roversi. Il compagno tenta di liberarlo ma si ritrova legato in una specie di ragnatela bloccata in molti punti. Decide di usare il coltello per liberarsi e, durante questa operazione, perde la sagola guida.

Non gli resta altro da fare che lasciare il corpo del compagno e cercare, a tentoni, l'uscita che, fortunatamente, viene raggiunta quasi subito.

Avvisa coloro che attendevano all'esterno di quanto è accaduto e recupera il sagolino in acqua poi, legatosi l'estremità ad un polso, si immerge nuovamente mentre gli viene fatto filare il sagolino.

La forte corrente ha nel frattempo pulito l'acqua e la visibilità è aumentata parecchio, questo gli permette di ritrovare velocemente il corpo di Roversi che, liberato dai vari cordini, viene portato in superficie.

Immediatamente gli praticano il massaggio cardiaco e la respirazione bocca-bocca, Roversi però non dà alcun segno di una qualunque attività vitale. Si procede così per circa un'ora, sino all'arrivo dell'ambulanza partita da Castelnuovo di Garfagnana.

Il referto medico di morte presunta (il referto necroscopico non è stato effettuato per volontà dei parenti), parla di collasso cardio-circolatorio con insufficienza cardia-

ca acuta, determinata con ogni probabilità dal freddo.

Questa pare l'unica causa plausibile, infatti non può essere morto per asfissia in quanto le bombone contenevano ancora 50 atmosfere, aveva l'erogatore in bocca perfettamente funzionante e non presentava nessun sintomo (cianosi, trisma facciale), inoltre non aveva assolutamente acqua nei polmoni; mentre invece il corpo, a diverse ore dal decesso, presentava zone con ristagno di sangue ed era pure sopravvenuto un edema polmonare. Tutte queste cause fanno attribuire, pur senza il referto necroscopico, la causa della morte per collasso cardiaco.

Il medico dell'ospedale di Castelnuovo di Garfagnana non ha avuto alcun dubbio sulla diagnosi, ed ha aggiunto che la morte è stata immediata e talmente improvvisa che il soggetto non si è reso minimamente conto.

Sulle cause del collasso non dovrebbero esserci dubbi, Roversi non aveva mangiato nelle ore precedenti l'immersione; godeva di buona salute (aveva da poco fatto un check-up generale che non aveva rivelato nessuna anomalia).

Anche l'ipotesi dell'affanno è scarsamente credibile in quanto, oltre a quanto prima esposto, era uno speleosub molto valido e particolarmente esperto in questo tipo di immersioni che effettuava da anni. A questo punto l'unica causa resta l'idrocuzione da acqua fredda.

Circa i tempi, pur non avendo l'orologio, si può ipotizzare circa 20-25 minuti per la prima immersione, con l'incidente avvenuto dopo circa 15 minuti; 5 minuti di intervallo ed altrettanti per la seconda immersione. Si deduce quindi che Roversi è restato in acqua, dal momento dell'idrocuzione, quasi 20 minuti.

10 agosto 1978

Abisso Draghi Volanti (Alpi Apuane)

Durante il campo estivo, effettuato dal G.S. Pipistrelli di Fiesole (Firenze) sul Monte Sumbra, nel primo pomeriggio due squadre (una in esplorazione, ed una per rilevare e fotografare), entrano nell'Abisso Draghi Volanti scoperto da poco.

La cavità non presenta particolari difficoltà, ma risulta piuttosto pericolosa a causa di frane; infatti è impostata su di una frattura principale caratterizzata da grandi crolli.

La squadra in esplorazione, della quale fa parte Leonardo Piccini, raggiunge quota — 235; sono le 15 circa e sosta alla base di un salone. Lo speleologo si era seduto in fondo ad un grosso blocco inclinato (circa m. 3 x 3) che, improvvisamente, scivolava di poche decine di cm. schiacciandogli la parte inferiore della gamba destra contro alcuni massi di frana.

Era subito soccorso da un compagno che riusciva a spostare i massi sotto la gamba e quindi a liberarla; il ferito veniva poi sistemato in posto più sicuro e gli viene controllata la gamba. Dalle condizioni in cui versa si suppone che vi siano delle fratture con lieve emorragia.

Il compagno che lo ha soccorso, provvede a coprirlo col telo termico, dopodiché risale in cerca degli altri per informarli di quanto successo.

A — 95 li incontra e li mette al corrente, poi torna dal ferito che è raggiunto in mezz'ora; è col morale alto e canticchia.

Nel frattempo l'altra squadra è uscita e da l'allarme alla Squadra di Lucca la quale, a sua volta, avvisa Bologna e Faenza.

Dopo circa 5 ore il ferito è raggiunto da un compagno che gli porta medicinali avuti dal medico condotto, dopo le prime cure una persona risale per organizzare le operazioni di recupero. All'esterno sono giunti il medico di Vagli e l'appuntato dei Carabinieri; poco dopo arrivano i primi soccorritori, sono Volontari del CNSA ma non speleologi, arrivano anche i primi speleologi di Lucca.

Viene accompagnato il medico preceduto dalla barella, alcuni uomini si scagliano sui pozzi per sistemare l'armamento.

I punti critici da superare con la barella sono 3; da — 200 a — 230 sono presenti passaggi molto stretti aperti al contatto tra gli scisti ed il marmo (saranno poi superati agevolmente). A — 160, alla sommità di un pozzo di 10 metri, si incontra una strettoia in frana lunga 4-5 metri, è molto tortuosa e si esclude che la barella possa passare; viene quindi aperto un periglio laterale quasi verticale. A — 75 vengono allargate alcune fessure, la roccia, in questo punto, è friabile. Nei pozzi sono presenti parecchi massi piuttosto instabili.

Alle 7 dell'11 agosto inizia il recupero da — 235, il ferito risale senza eccessive difficoltà ed alle 19.30 è all'esterno, sono trascorse 35 ore dal momento dell'incidente; poco lontano attende un elicottero dell'esercito che lo trasporterà all'ospedale di Pisa

dove gli viene riscontrata la frattura della tibia e perone.

L'operazione di recupero si è svolta positivamente, anche se si sono verificate lacune tecniche in alcuni Volontari.

Ottima è risultata la collaborazione da parte dei Carabinieri, Vigili del Fuoco, Comune di Vagli di Sotto, Prefettura ed Esercito che sono riusciti ad organizzare la parte logistica esterna compreso un ponte radio.

La presenza di Volontari CNSA non speleologi, ha creato qualche problema in questa operazione prettamente speleologica.

Oltre a Volontari occasionali, hanno preso parte Volontari delle Squadre di Firenze, Lucca, Bologna e Faenza.

23 novembre 1978

Abisso Baader-Meinhof (Alpi Apuane)

Durante le operazioni di recupero, seguenti la punta che aveva portato l'esplorazione a - 450, M.F., speleologo toscano di 17 anni, precipitava nel pozzo di 15 m. a quota - 220.

Il chiodo di attacco ad anello mobile, spostato dalla posizione originaria per facilitare l'uscita resa ardua dai sacchi pesanti, fuoriusciva a causa dello sfaldamento della roccia. Il giovane scivolava lungo la corda, a testa in giù, per circa 5 m. sino al frazionamento su Nut 9 Exentric che sopportava ottimamente il violento strappo.

Al contatto con nodo fissato al chiodo, la Jumar pettorale si spezzava in 2 tronconi all'altezza del foro per il grilletto di plastica; conseguentemente, M.F. precipitava per i restanti 10 metri.

Nonostante il volo, restava incolume (sacchi e corde ammassati alla base avevano attutito l'urto) e, pur avendo subito un forte choc, risaliva coi propri mezzi i pozzi (15 - 6 - 29 - 12 - 10) e le impegnative arrampicate che portano in superficie.

Oltre che condannare la disattenzione dovuta alla fretta, questo incidente, ancora una volta evidenzia la necessità di usare almeno un bloccante che offra un margine di sicurezza superiore alle comuni condizioni d'impiego.

La maniglia Jumar (creata per alpinismo), oltre che sopportare un basso carico in kg., offre scarse resistenze alle torsioni ed ai colpi.

Oltre a ciò è il caso di ribadire l'importanza di controllare ripetutamente gli attacchi, e cambiarli quando la roccia non offre sufficienti garanzie di tenuta.

INCIDENTI AVVENUTI NEL TERRITORIO DEL IV GRUPPO

Nessun incidente segnalato.

INCIDENTI AVVENUTI NEL TERRITORIO DEL V GRUPPO

26 novembre 1978

Pozzo Comune di Carpineto Romano (Roma)

Una squadra di 3 speleologi dell'Associazione Speleologica Romana stava effettuando un'esplorazione; dopo aver armato il terzo pozzo (20 m.), uno dei 3 si calava col discensore.

Distrattamente non aveva fatto il nodo al termine della corda che non arrivava al fondo, in conseguenza di ciò, lo speleologo non riusciva a frenarsi e si sfilava dalla corda precipitando per 2 m. andando a cadere nel lago sottostante.

Nessuna ferita, molto spavento ed un bagno gelido.

I compagni sistemavano meglio la corda e lo raggiungevano, appurato che non si era fatto nulla, continuavano l'esplorazione dopodiché risalivano senza alcun problema.

INCIDENTI AVVENUTI NEL TERRITORIO DEL VI GRUPPO

9 aprile 1977

Bus de la Volpe

S.I., dopo essere caduto in un meandro fondo tre metri, causa la poca luce sbagliava trada cadendo nuovamente in un pozzetto di quattro metri - sempre senza farsi nulla. Riusciva a tornare all'aperto tramite l'ingresso inferiore.

28-29 gennaio 1978

Buso della Rana (Vicenza)

In quei giorni era stata organizzata una visita alla cavità da parte di speleologi faentini (5) ed imolesi (8), erano accompagnati all'ingresso della grotta da uno speleologo del luogo, il quale li tranquillizzava circa le condizioni idriche della cavità; nonostante le negative condizioni atmosferiche, non si erano mai verificate situazioni di pericolo a causa dell'aumento dell'acqua.

Gli speleologi emiliani raggiunsero in poche ore il fondo di una diramazione e, mentre consumavano uno spuntino, notavano che il ruscello, che in quel punto percorre

la grotta, si era intorpidito ed era aumentata la portata idrica. Pur senza preoccuparsi eccessivamente, decidevano di ritornare; e nel percorso si rendevano conto del progressivo aumento dell'acqua.

Infatti certi passaggi che all'andata erano stati superati strisciando ma senza bagnarsi, al ritorno obbligavano ad immergersi nel torrente che, ingrossato da vari affluenti, aumentava più ci si avvicinava alla uscita.

Percorrendo un meandro, in precedenza asciutto, dovettero innalzarsi di parecchio in quanto risultava completamente invaso dall'acqua.

Estremamente difficoltosa si rivelò la discesa di un piccolo pozzo, armato con scale di ferro, in cui gli speleologi dovettero assicurarsi con una corda per evitare che la cascata li strappasse dalla scala; la portata del torrente fu valutata intorno ai 100 litri al secondo.

I primi a scendere si incamminarono verso l'uscita dividendosi così dagli altri, avanzarono in una galleria sino al punto in cui la volta si abbassa di parecchio; nello stesso momento la piena creò un sifone e rischiarono di essere travolti e trascinati dalla corrente. Arrampicando velocemente si innalzarono di vari metri (l'acqua a causa del sifone, era cresciuta di almeno 2 m.) e tornarono indietro raggiungendo i compagni dove la galleria si allarga. Tutti assieme si portarono in una zona non invasa dalle acque e, tentando di asciugarsi, decisero di aspettare il deflusso.

Trascorsero circa 7 ore durante le quali il freddo, il sonno e la stanchezza determinarono una certa tensione soprattutto nei più giovani e meno esperti; costantemente veniva osservato il livello del torrente, e finalmente l'acqua cominciò a decrescere.

Partiti molto guardinghi, raggiunsero velocemente l'uscita. Relativamente all'accaduto, fortunatamente senza conseguenze ma con momenti drammatici, si possono fare alcune considerazioni; il fatto che mai si fosse verificata una piena del genere, ha indotto gli speleologi ad affrontare la grotta con assoluta tranquillità, anche in considerazione che, avendo chiesto informazioni a chi aveva molta esperienza di quella cavità, erano stati rassicurati. Evidentemente non si poteva immaginare una cosa del genere.

Sarà il caso di tenere ben presente che anche il Buso della Rana, in particolari condizioni, diventa pericoloso.

Un errore commesso è stato invece l'aver mandato verso l'uscita i meno esperti da soli; gli altri infatti si erano già resi conto che il punto stretto avrebbe formato sifone, e quindi era il caso di portarsi in zone alte ed attendere il defluire dell'acqua.

26 marzo 1978

Abisso di Monte Oro (Treviso)

G.N. di 18 anni, stava scendendo il pozzo d'accesso (70 m.), appena superato il frazionamento, precipitava per 3 m. a causa del cedimento del masso, di circa 70 Kg., al quale era fissato lo spit.

Il volo gli procurava parecchie contusioni e varie escoriazioni, il distacco del masso aveva anche provocato una scarica di sassi che l'aveva colpito in pieno.

Il giovane risaliva con le proprie forze assicurato anche dai compagni con un'altra corda; veniva poi recuperata la corda per esaminare il tratto interessato dallo strappo.

Durante l'armamento nessuno aveva notato che il masso fosse distaccato dalla parete, evidentemente il ghiaccio presente contribuiva a rendere piuttosto omogenea la piattaforma del punto d'attacco dello spit.

La sera precedente era stata effettuata una discesa e risalita con 2 sacchi ed altro materiale da scavo, sollecitando il punto del frazionamento con un peso superiore ai 100 kg.; nessun segno di instabilità del grande masso. Si può forse ipotizzare che il rigore della notte avesse aumentato la coesione del ghiaccio, mentre invece il sole del giorno dopo, sciogliendo in parte tale ghiaccio, aveva diminuita la coesione ed il masso era precipitato alla prima sollecitazione.

Lo strappo (speleologo con attrezzi 60 kg. + il masso di 70 kg. + il peso dovuto all'accelerazione gravitazionale di 3 m.) veniva assorbito dall'ancoraggio esterno (un piccolo pino) che tratteneva il masso fissato allo spit con piastrina Petzl e lo speleologo bloccato alla corda appena sotto il masso.

Va fatto presente che la corda, una Scagliani in uso da 2 anni ma in buono stato, ha retto benissimo allo strappo, come pure la piastrina dello spit che non si è minimamente rotta pur subendo una sollecitazione e trazione perpendicolare.

27-29 ottobre 1978

Bus de la Genziana (Cansiglio)

G.R., nel corso della risalita dopo una ricognizione esplorativa, faceva accidental-

mente esplodere un barattolo di carburante, bruciandosi fortunatamente soltanto la barba.

INCIDENTI AVVENUTI NEL TERRITORIO DEL VII GRUPPO

2 aprile 1978

Grava di Don Paolo (Puglia)

G.P., sceso alla base del pozzo di 22 m., si metteva al riparo in una nicchia, mentre sostituiva il beccuccio dell'acetilene che si era intasato, veniva colpito da un sasso caduto nel pozzo e rimbalzato varie volte sulle pareti.

Fortunatamente non si procurava ferite gravi, intontimento di alcuni minuti ed una piccola ferita al capo; era poi in grado di riguadagnare l'uscita coi propri mezzi.

16 luglio 1978

Grava di Campolato

Durante la traversata del meandro di 40 m., C.F. si assicurava al moschettone in un punto di frazionamento della corda fissa; una errata o eccessiva trazione sul chiodo (tipo a pressione in loco da anni), determinava lo sfilamento del chiodo stesso. C.F. volava di circa mezzo metro dopodichè riusciva a puntellarsi tra le pareti ravvicinate, evitando di cadere per altri 4 m.

INCIDENTI AVVENUTI NEL TERRITORIO DELL'VIII GRUPPO

Nessun incidente segnalato.

INCIDENTI AVVENUTI NEL TERRITORIO DEL IX GRUPPO

30 luglio 1978

Grotta della Zoca d'Ass (Como)

Un gruppo di 5 giovani, non soci di alcuna associazione speleologica, entrava nella cavità e scendeva il pozzo di 20 m. usando una corda a braccia.

Dopo aver raziato stalattiti (tipica attività dei raccoglioni), iniziano la risalita; a causa della stanchezza una ragazza perde la presa della corda e precipita per alcuni metri producendosi una ferita lacero-contusa alla testa.

Il recupero avviene grazie all'intervento di uno speleologo abitante nei dintorni che, subito accorso con scalette proprie, risale con la ragazza sulle spalle.

L'assoluta incoscienza ha determinato questo incidente che solo per fortuna non ha avuto gravi conseguenze; tra l'altro pare che uno dei giovani, in precedenza, si fosse recato presso un Gruppo Grotte per chiedere notizie e consigli. Ricevutigli, si è ben guardato dal metterli in pratica.

INCIDENTI SEGNALATI NEL 1977

INCIDENTI AVVENUTI NEL TERRITORIO DEL VII GRUPPO

12 febbraio 1977

Grava di Palla Palla - Chiancate

(S. Marco in L. FG) 454 PU

Durante la fase di armamento del secondo pozzo (P. 48), R.D.N. scivolava sulla china detritica del ripiano che immette nel pozzo. P.G., assicurato alla fune, riusciva ad evitare la disastrosa caduta di R.D.N. afferandolo per l'imbrago. Il tutto si risolse con un gran spavento.

13 novembre 1977

Buca del Vento (2153 PU) - Rignano G.co

C.F., risalendo alcune strettoie, si appoggiava ad un terrazzino costituito da pietre

e terriccio, poco consistente, che sotto il suo peso precipitava nelle strettoie sottostanti in cui era P.G., che sebbene messosi al riparo veniva colpito da un masso di una trentina di chili riportando una ferita lacero contusa alla gamba destra. Riusciva comunque a guadagnare l'uscita con i propri mezzi.

2 gennaio 1977

Grava vicino la Grotta di Pilastrì

Rignano G.co

P.G., durante la discesa del P. 8 staccava involontariamente dalla parete, costituita da conglomerato, una grossa pietra che, dopo un volo di 6 mt., rotolava lungo la china detritica investendo C.F. che riportava una ferita alla gamba; sebbene dolorante riguadagnava l'uscita.

10 aprile 1977

Grava di Zazzano (279 PU) S. Marco in L.

Durante l'esplorazione della voragine, S.D.G. sceso per primo, trascurava la pulizia del pozzo, nonchè giunto alla base del P. 90, in cui sono alcune carcasse di autovetture, scendeva in libera tra le lamiere arrugginite i restanti 5 m. abbandonando sulla sommità della massa ferrosa le scalette ingarbugliate. Scendeva quindi C.F., che trovandosi in difficoltà nel percorrere in libera la discesa tra le lamiere decideva di sistemare le scale; nel frattempo cominciò a scendere P.G. che giunto a - 40 (punto in cui le scale toccano sulla parete) scaricava nei restanti 45 m. una buona quantità di pie-

tre che si fermavano fragorosamente sulle carcasse delle autovetture, e che per poco non investirono C.F. Per poco in quell'occasione non ci scappò il morto. Indubbiamente la fortuna giocò a favore di C.F. che era impossibilitato a mettersi al riparo.

4 settembre 1977

Grava di Campolato (276 PU) S. Giovanni R.

Durante l'attraversamento in contrapposizione del meandro di 40 m., M.D.A. abbandonava la corda fissa per procedere più velocemente in alto. Terminava la traversata volando per 4 m. cadendo in poca acqua. Tutto terminato fortunatamente senza conseguenze.

GLI INCIDENTI IN GROTTA IN ITALIA

DAL 1971 AL 1977

Dati statistici

Proseguendo nel lavoro di compilazione statistica iniziato sull'ultimo numero del Bollettino assieme ai medici del IX Gruppo, per quanto riguardava le conseguenze cliniche degli incidenti, ho raccolto ora i dati relativi alla situazione ed alle cause degli incidenti, per quanto si può desumere dai rapportini pubblicati sui numeri del Bollettino CNSASS dall'1 al 7 compresi.

Purtroppo il lavoro è viziato dall'incompletezza di questi dati: incidenti sfuggiti all'indagine, situazioni non chiarite, mancanza di informazioni sui dettagli tecnici e psicofisici.

Questo è comunque quanto sono riuscito a ricavare.

In tab. I è riportata innanzi tutto la distribuzione degli incidenti per mese dell'anno (come in tutto il lavoro, gli incidenti sono stati distinti in base alle loro conseguenze in N = nessuna, L = leggere, G = gravi, M = mortali). Si nota una sostanziale uniformità, che si rompe un po' solo raggruppando i mesi in stagioni: nelle mezze stagioni sembra che succedano un po' più di incidenti ed un po' più gravi che nelle stagioni piene.

Gli incidenti segnalati sono stati in totale 114; 100 di questi hanno implicato un solo infortunato, 5 due, 5 tre e quattro o più, per un totale di 146 incidenti. Eccezion fatta per il triplice incidente mortale di Castelcivita e per quello del Remeron con

un morto ed un bloccato illeso, tutti gli altri incidenti multipli hanno comportato lesioni minime o nessuna lesione (ad esempio bloccati da piena).

L'età degli incidenti è nota solo per 84 di essi ed è riportata in tab. II. La maggior parte degli incidenti avviene fra i 20 ed i 28 anni: ed è ovvio, visto che è l'età in cui si fa più speleologia. Purtroppo manca la possibilità di correlare l'età degli incidentati con quella dei praticanti.

Dei 114 incidenti, 14 sono capitati a 25 non speleologi e 100 ai restanti 121 speleo o presunti tali. Non è facile entrare in maggiori dettagli sull'esperienza di questi ultimi.

Dei 10 incidenti speleologici, 48 sono avvenuti in esplorazione (o in un'attività definita tale), 43 durante un'escursione in grotta, 5 in un Corso di speleologia (2 ad istruttori e 3 ad allievi) e 4 in operazioni del CNSASS (2 in recupero e 2 in esercitazione).

La tab. III esplicita le cause degli incidenti avvenuti ai non speleologi, mentre la tab. IV riporta la suddivisione per tipo di quelli occorsi agli speleo. Notevole la schiacciante prevalenza della caduta sul totale incidenti, mentre fra gli incidenti mortali la caduta di sassi e gli incidenti sub prendono un posto altrettanto importante. La tab. V evidenzia invece l'ambiente in cui gli incidenti sono avvenuti.

CLUB ALPINO ITALIANO
CORPO NAZIONALE SOCCORSO ALPINO
SEZIONE SPELEOLOGICA

BOLLETTINO

N. 8

ELENCO VOLONTARI

(AGGIORNATO AL 31 DICEMBRE 1979)

TRIESTE 1979

C. N. S. A. - Sezione Speleologica

ELENCO VOLONTARI

(AGGIORNATO AL 31 DICEMBRE 1979)

I GRUPPO

- BALDRACCO Pier Giorgio - *Capogruppo* - Via Case Ostino 64 - Cavagnolo (Torino) - Tel. ab. (011) 91-51-705, uff. (011) 790-909.
AVANZINI Aldo - *Vice Capogruppo* - Piazza Matteotti 2 - Genova - Tel. ab. 587-017, uff. 294-638.
BADINO Giovanni - *Caposquadra* - Via Scatti 7/5 - Savona - Tel. (019) 28-452.
MUREDDU Roberto - *Vice Caposquadra* - Via Argine Destro 73 - Imperia - Tel. (0183) 20-120.
BASSO Gianfranco - Via L. Bertano 3 bis - Cuneo - Tel. 21-77.
BELLINO Piero - Via G. Medici 38 - Torino - Tel. 765-123.
BOBBA Marco - Via F. Corridoni 29 - Asti - Tel. (0141) 216-364.
BRAVIN Oreste - Corso Matteotti 108 - Asti - Tel. (0141) 54-850.
BUCELLI Roberto - Via Vicinale Cascine - Imperia - Tel. (0183) 273-538.
CARRIERI Gianpiero - Via Lanfranco 3/8 - Albisola Capo.
CORAL Danilo - Via B. Luini 126 - Torino - Tel. (011) 736-839.
DOPPIONI Pier Giorgio - Via San Donato 27 - Torino
GANDOLFO Filippo - Via F. Airenti 3 - Imperia - Tel. 60-500.
GHIBAUDO Mario - Via F. Cavallotti 4 - Cuneo - Tel. 64-017.
JARRE Roberto - Piazza Galimberti 13 - Cuneo - Tel. uff. 491-681.
MARRO Michele - Via Nazionale 18 - Priola (Cuneo).
MARZANO Gabriele - Via G. Medici 37 - Tel. 761-456.
OLIARO Paolo - Corso Cairoli 12 - Torino - Tel. (011) 832-867.
PERELLO Marco - Via Feletto 35 - Torino - Tel. (011) 270-982.
PINNA Giuliano - Via Visca 13/5 - Savona - Tel. (019) 26-523.
RAMELLA Luigi - Via Calderina 22 - Imperia - Tel. (0183) 272-608.
VIGNA Bartolomeo - Via San Bernolfo 61 - Mondovi - Tel. (0174) 42-258.
VILLA Giuliano - *Medico* - Corso Traiano 24/12 - Torino - Tel. (011) 61-99-610.

II GRUPPO

Sede tel. 60-317 - Dep. Mat. (Borgo Grotta Gigante) tel. 227-312

Prefisso telefonico: 040

- GBERBAZ Mario - *Capogruppo* - Via R. Manna 26 - Tel. ab. 417-144, uff. 61-333.
BENEDETTI Luciano - *Vice Capogruppo* - Via S. Martino 25 - Tel. ab. 93-582, uff. 760-960.

PRIMA SQUADRA - TRIESTE

- BIANCHETTI Mario - *Capo I Squadra* - Via Zanetti 4 - Tel. ab. 767-265, uff. 820-150/1.
ZORN Angelo - *Vice I Squadra* - Via Udine 12 - Tel. ab. 417-328, uff. 62-731 int. 58.
BENEDETTI Fabio - Via delle Docce 40 - Tel. ab. 571-277, uff. 61-727.
ERCOLANI Giorgio - *Sub* - Via Rossetti 80/1 - Tel. ab. 734-340, uff. 775-732.
FORTI Fulvio - Via Monte S. Gabriele 41 - Tel. ab. 729-936.
GLAVINA Maurizio - Via Belpoggio 29.
NUSSDORFER Giacomo - Via Tor S. Piero 6 - Tel. ab. 420-072.
RICATTI Ruggero - Via Pietà 29 - Tel. ab. 796-597, uff. 73-65 int. 128.
SAVIO Spartaco - Via Cologna 33 - Tel. ab. 792-239.
STOK Giuseppe - Via Kandler 14 - Tel. ab. 567-109, uff. 812-263.
ZUCCHI Stefano - Via Tigor 21/2 - Tel. ab. 32-383.

SECONDA SQUADRA - TRIESTE

ZERIAL Mauro - *Capo II Squadra - Sub* - Salita Ubaldini 33 - Muggia - Tel. ab. 274-234.
DAMBROSI Sergio - *Vice II Squadra* - Via R. Manna 23 - Tel. ab. 420-050, uff. 7360 int. 249.
AGRICOLA Leonardo - Via Vergerio 24 - Tel. ab. 733-497, uff. 820-153.
ALBERTI Bruno - Via Svevo 24 - Tel. ab. 825-923, uff. 76-65 int. 130.
BENEDETTI Luciano - Via S. Martino 25 - Tel. ab. 93-582, uff. 760-960.
BISIACCHI Gianfranco - Via di Romagna 11 - Tel. ab. 39-197, uff. 768-121.
CEROVAZ Franco - Via Fonderia 6 - Tel. ab. 790-647, uff. 8991 int. 421.
CHIAMA Stelio - Via Nathan 6 - Tel. ab. 734-783, uff. 411-251.
CREVATIN Gabriele - *Sub* - Via Pascoli 16 - Tel. ab. 757-420, uff. 414-661.
FRANCO Remigio - Salita Trenovia 2 - Tel. 421-091, uff. 811-291.
GHERLIZZA Franco - Via Luciani 11 - Tel. ab. 796-070, uff. 60-461.
GUIDI Giuseppe - Via Vergerio 10 - Tel. ab. 791-589, uff. 767-732.
KLINGENDRATH Antonio - Via Cisternone 3 - Tel. ab. 412-079.
LONGO Luciano - Via Grego 19/1 - Tel. ab. 823-859, uff. 271-982.
NICON Giorgio - *Fuochino* - Via Zandonai 12 - Tel. ab. 814-149, uff. 73-65 int. 130.
SKABAR Miroslavo - *Tecnico R. T.* - Via della Tesa 55 - Tel. ab. 764-176.
TOGNOLLI Umberto - Via Revoltella 115 - Tel. ab. 749-472.
URSICH Gianni - Vicolo Castagneto 6 - Tel. ab. 573-560, uff. 820-153.
VENCHI Fabio - Via Vignola 12 - Tel. ab. 70-696, uff. 775-581 int. 564.

TERZA SQUADRA - UDINE

Prefisso telefonico: 0432

MODONUTTI Stefano - *Caposquadra* - Via D'Aronco 44 - Tel. ab. 293-026, uff. 22-192.
SAVOIA Federico - *Vice Caposquadra* - Via Bernari 31 - Tel. 24-113.
SAVOIA Luigi - *Sub - R. T.* - Via Bernari 31 - Tel. 24-113.
STEFANINI Giovanni - *Sub* - Via Del Bon 97 - Tel. 291-270.
MODESTO Daniele - Via Bartolini 18.
PERATONER Gianni - Viale Brovedan 15.
ROSSET Agostino - Via della Repubblica 81/2 - Fiume Veneto.
RUI Gherardo - Via Maino - Fiume Veneto.
TONAZZI Carlo - Viale Palmanova 84.

QUARTA SQUADRA - GORIZIA

Prefisso telefonico: 0481

TAVAGNUTTI Maurizio - *Caposquadra* - Via Ristori 31 - Tel. ab. 31-305, uff. (040) 77-82.
SFILIGOI Marco - *Dep. Materiali* - Via Buffolini 11.
KONIEDIC Lanfranco - Via Montecucco 29.
PELLIS Diego - Via Bizantini 10 (Monfalcone) - Tel. 41-659.
SAUNIG Rinaldo - Borgo Castello 14 - Tel. uff. 81-115.
STOKER Ugo - Via Randaccio 14 (Monfalcone).

Pronto impiego elicotteri Comando aeroporto Esercito Italiano: tel. (0434) 86-091.

Carabinieri Casarsa della Delizia: tel. (0434) 86-055.

Carabinieri Chiusaforte: tel. (0433) 52-055.

Rifugio Gilberti: tel. (0433) 54-015.

Rifugio Divisione Julia - Sella Nevea: tel. (0433) 54-014.

Funivia Canin - Sella Nevea: tel. (0433) 54-026.

Comando Caserma Bortolussi - Sella Nevea: tel. (0433) 54-025.

Hotel Canin - Sella Nevea: tel. (0433) 54-019.

Bar Funivia Canin - Sella Nevea: tel. (0433) 54-019.

Società Alpina delle Giulie: tel. (040) 60-317.

Associazione XXX Ottobre: tel. (040) 68-795.

Rifugio Pellarini: tel. (0428) 60-135.

III GRUPPO

SQUADRA EMILIA-ROMAGNA

- FABBRI Maurizio - *Capogruppo* - Via I. Bandiera 13 - Bologna - Tel. ab. 431-053, uff. 235-953.
266-945.
NOTTOLI Mario - *Vice Capogruppo* - Via del Panificio 2 - Lucca - Tel. ab. 48-658, uff. 91-821
int. 310.
ARGNANI Gianfranco - *Caposquadra* - Via Firenze 40 - Brisighella (Ravenna) - Tel. ab. 81-549.
SIVELLI Michele - *Vice Caposquadra* - Via Enriquez 9 - Bologna - Tel. ab. 541-727.
MUZZARELLI Mauro - Via Dallai 10 - Modena - Tel. ab. 330-700.
AGOLINI Graziano - Via Respighi 15 - Casalecchio di Reno (Bologna) - Tel. ab. 590-361.
BENASSI Giuseppe - Via Volterra 7 - Bologna - Tel. ab. 421-685.
BONCOMPAGNI Velio - Via Bastia 1 - Bologna - Tel. ab. 417-139.
NANETTI Paolo - Via Torleone 21 - Bologna - Tel. ab. 393-063, uff. 378-761, 393-063.
PALMISANO Giovanni - Via Boninsegna 5 - Bologna - Tel. ab. 433-121.
PAVANELLO Aurelio - Via Casini 4 - Bologna - Tel. ab. 501-414, uff. 402-010.
PITTANO Fabio - *Medico* - Via D'Azeglio 35 - Bologna - Tel. ab. 331-390.
PROSPERI Luigi - *Medico* - Via San Vitale 21 - Bologna - Tel. ab. 260-947.
TASSINARI Walter - Via Larga 3 - Calderara di Reno (Bologna) - Tel. ab. 723-206.
VIANELLI Mario - Via Murri 73 - Bologna - Tel. ab. 345-562.
ZUFFA Giancarlo - Via del Fiume 23 - Idice (Bologna) - Tel. ab. (051) 456-344.
BANDINI Roberto - Corso Garibaldi 43 - Faenza (Ravenna) - Tel. ab. 22-588.
CANEDA Andrea - Via Di Naldo 4 - Brisighella (Ravenna) - Tel. ab. 81-292.
FABBRI Ivano - Via Filanda Vecchia 15 - Faenza (Ravenna).
ATTI Maurizio - Via Venturi 10 - Modena - Tel. ab. 355-078.
FERRARI Mario - Via Muratori 185 - Modena - Tel. ab. 223-431.
MANZINI Sauro - Via Monte Sabotino - Modena - Tel. ab. 372-192.
NERI Giuliano - Via Fanti 276/1 - Modena - Tel. ab. 310-928, uff. 310-222.
PEDRAZZI Francesco - Via T. Da Modena 9 - Modena - Tel. ab. 211-295.
ROSSI Mario - *Medico* - Via Fossa 26 - Magreta (Modena).

SQUADRA TOSCANA

- MERILLI Stefano - *Caposquadra* - Via Massa 19 - Firenze - Tel. ab. 784-135, uff. 284-147.
RICCERI Ferdinando - *Vice Caposquadra* - Viale Italia 156 - Follonica (Grosseto) - Tel. ab.
41-636.
ADIODATI Giovanni - Via Val di Chiana 62 - Firenze - Tel. ab. 430-150.
GORETTI Stefano - Via Martini 10 - Firenze - Tel. ab. (055) 430-150.
MUGELLI Paolo - Via Marconi 82 - Firenze - Tel. ab. (055) 577-009.
PAOLIERI Mario - Viale Duse 14 - Firenze - Tel. ab. (055) 603-238.
PICCINI Leonardo - Via Don Bosco - Firenze - Tel. ab. (055) 665-093.
SERAFINI Enzo - Viale Petrarca 120 - Firenze - Tel. ab. 221-417, uff. (055) 224-095.
STEINBERG Bruno - Via Palazzine 5 - Fiesole (Firenze) - Tel. ab. 598-605.
STEINBERG Nicola - Via Palazzine 5 - Fiesole (Firenze) - Tel. ab. 598-605.
UTILI Franco - Via Colletta 30 - Firenze - Tel. ab. 661-981.
GODI Giulio - Via Ville S. Marco 54 - Lucca - Tel. ab. 950-936.
SOLINAS Mario - Via Castracani 18 - Lucca - Tel. ab. 91-650.
MAZZARELLA Antonio - Via Ville S. Marco - Lucca - Tel. ab. 952-103.
STORAI Roberto - Via Repubblica 370 - rec. ev. 47383 - Fornaci di Barga (Lucca).
Tel. ab. (0583) 75-716.
ORSETTI Giovanni - Val di Castello - Pietrasanta (Lucca) - Tel. ab. 772-084, (0584) 70-733
DICIOLO Ivano - Via Verdina 18 - rec. ev. 391438 - Camaiore (Lucca).
FRATI Marco - Via Don Bosco 21 - Fiumetto Pietrasanta - Tel. ab. (0584) 20-218.
CECCARELLI Carlo - *Medico* - Via G. Pascoli 44 - Massa - Tel. ab. 42-211.
NASSANO Paolo - Via Colombo 43 - Ameglia (Spezia) - Tel. ab. 65-729.
SIGISMONDO Daniele - Via Genova 162 - La Spezia - Tel. ab. (0187) 702-598.
VIGIANI Roberto - Via Vassale 14 - La Spezia - Tel. ab. (0187) 703-882.
BIANUCCI Giampaolo - Via Vannucci 5 - Livorno - Tel. ab. 800-096, 805-270.
SERENA Fabrizio - Via Garibaldi 409 - Livorno - Tel. ab. 409-883.
MATTEOLI Sergio - Via Alfieri 12 - Pontedera (Pisa) - Tel. ab. 54-980.
DI PISA Anselmo - Via Piave 45 - Pisa - Tel. ab. 46-094.

MICHELIZZA Enzo - Via della Faggiola 12 - Pisa.
TRONCONI Roberto - Via Nazionale 100 - Roccastrada (Grosseto) - Tel. ab. 565-385.
CANCELLIERI Claudio - Via Volturmo 10 - Orbetello (Grosseto) - Tel. uff. 867-383.
BARTOLI Sergio - Via Gramsci 1 - Orbetello (Grosseto) - Tel. ab. (0564) 860-573, 867-082.

Numeri telefonici utili

UNIONE SPELEOLOGICA BOLOGNESE - (051) 264-463.
PENSIONE VALLECHIARA - Levigliani - (0584) 778-054.
BAR ALBERGO LE ALPI - Bivio Vagli di Sotto - (0583) 64-57.

Prefissi telefonici

050 - PISA	0583 - LUCCA
051 - BOLOGNA, CALDERARA DI RENO	0584 - PIETRASANTA, CAMAIORE
055 - FIRENZE, FIESOLE	0585 - MASSA
059 - MODENA, MAGRETA	0586 - LIVORNO
0546 - FAENZA, BRISIGHELLA	0587 - PONTEDERA
0564 - ORBETELLO, ROCCASTRADA	0744 - AMEGLIA
0566 - FOLLONICA	

IV GRUPPO

Recapito in caso di allarme: tel. 113, 52-763
Sede e magazzino: Croce Rossa Italiana, tel. 52-763

PRIMA SQUADRA JESI *Prefisso telefonico 0731*

DOTTORI Desiderio - *Caposquadra* - Via Capponi 11 - Jesi - Tel. ab. 58-097, uff. 57-384.
MANCINELLI Franco - *Vice Caposquadra* - Via XX Settembre 74 - Jesi - Tel. uff. 54-219.
CARDINALI Ermolao - Via Verziere 46 - Jesi - Tel. ab. 58-336, uff. 57-711.
BOCCHINI Andrea - Via Piccittù 19 - Jesi - Tel. ab. 64-172.
COTICHELLI Mario - Via Gallodoro 74 - Jesi - Tel. uff. 57-711.
FONTANA Antonio - Via N. Bixio 6 - Falconara - Tel. ab. 914-171.
MACCIO' Sergio - Via Gramsci 11 - Jesi - Tel. ab. 40-80, uff. 42-11.
MACCIO' Stefano - Via Gramsci 11 - Jesi - Tel. ab. 40-80.
MAZZARINI Carlo - *Magazziniere* - Via Sardegna 11 - Jesi - Tel. ab. 58-563, uff. 57-711.
PONZELLI Carlo - *Magazziniere* - Via Lussemburgo 8 - Jesi - Tel. ab. 61-161, uff. 58-228.
BETTARELLI Roberto - Via Marconi 2 - Genga - Tel. ab. 90-026.
MARINELLI Claudio - Via Marconi 16 - Genga.
MARINELLI Giancarlo - Via S. Vittore - Genga - Tel. ab. 62-70, 90-060, uff. 90-090.
CAIROLA Domenico - Via Esino 151/b - Ancona - Tel. ab. 880-155, uff. 28-254.
GAGLIARDINI Giorgio - *Sub* - Via dell'Industria 10 - Ancona - Tel. ab. 887-333, uff. 897-248.
MANCINELLI Emilio - Via Maggini 216 - Ancona - Tel. ab. 892-521, uff. 23-350.

SECONDA SQUADRA FABRIANO *Prefisso telefonico 0732*

Recapito in caso di allarme: tel. 113
Sede e magazzino: Piazzetta del Podestà

LIPPERA Valerio - *Caposquadra* - Via Ramelli 39 - Tel. ab. 21-874, uff. 21-661.
GREGORI Luigi - *Vice Caposquadra* - Via delle Conce - Tel. ab. 37-37, uff. 77-121.
BUSCARINI Mauro - Via Bocci 35 - Tel. ab. 43-28.
BORGIONI Vincenzo - Via Esino 13 - Tel. ab. 77-413, uff. (071) 87-18.
FERRETTI Sergio - Via Bocci 25 - Tel. ab. 54-27.
GATTI Franco - Via Dante 32 - Tel. ab. e uff. 34-52.
MACCARI Giuseppe - Via Mazzini 33 - Tel. ab. 59-05, uff. 49-01.
SIMONI Alberto - Via Angelelli 18 - Tel. ab. 43-48.
MENGARELLI Giacomo - Via IV Novembre 68 - Tel. ab. 38-96, uff. (0731) 57-711.

TERZA SQUADRA PERUGIA

Prefisso telefonico 075

Recapito in caso di allarme: tel. 113

Sede e magazzino: Piazza Cesarei 4, Porta Sole

SALVATORI Francesco - *Caposquadra* - Via S. Andrea 1 - Perugia - Tel. ab. 29-312, uff. 25-907.
GIAMPAOLI Franco - *Vice Caposquadra* - Via Pellas 123 - Perugia - Tel. ab. 74-769, uff. 21-907
int. 415.

AMORINI Danilo - Via Lorenzini 33 - Perugia - Tel. ab. 40-468, uff. 45-303.
BENI Alberto - Via Borghesi 46 - Sigillo - Tel. 917-194 (Ranco).
BENI Tobia - Via Borghesi 46 - Sigillo - Tel. 917-194 (Ranco).
BOILA Paolo - Res. Girasole A/1 - S. Mariano (Corciano) - Tel. 798-418.
BOLLI Mario - Via XI Febbraio 10 - Marsciano - Tel. ab. 872-652, uff. 873-041.
CAIROLI Emilio - Via 1° Maggio 4 - Marsciano - Tel. ab. 872-248, uff. 872-256.
CELESTI Sergio - Via Magellano 57 - Perugia - Tel. ab. 72-465, uff. 33-333.
CIAMPOLETTI Romano - Via Aretino 40 - Lerchi - Città di Castello - Tel. ab. 853-289, osp.
935-944.

FRISULLO Giovanni - Via Canetole 15 - Perugia.
GIORGETTI Roberto - Via Campani 9 - Spoleto - Tel. (0743) 29-390.
GUERRA Gianluigi - Corso Piave 8 - Gualdo Tadino - Tel. 914-218, 26-584, 35-896, 913-113.
GUZZETTI Fausto - Via Innamorati 4 - Perugia - Tel. 42-630.
IZZO Pietro - Corso Garibaldi 107 - Perugia.
LA ROCCA Felice - Via del Lago 14 - Trinità - Corciano (Perugia) - Tel. 798-702.
MENICHETTI Marco - Via Perugina 86 - Guggio - Tel. 923-006.
PISELLO Massimo - Via Verga 13 - Perugia.
RONCHI Bruno - Via Perugina 197 - Gubbio - Tel. 924-911.
RONDONI Riccardo - Viale O. Antinori 89 - Perugia - Tel. 40-353.
ROSATI Enrico - Via Massari 5 - Perugia - Tel. 28-133.
SORIENTE Roberto - Via delle Cave 13 - Ellera (Perugia) - Tel. 798-580.
TODINI Maurizio - Via Buonconvento 3 - Todi - Tel. 882-390.
VOLPI Roberto - Via Tiberi 3 - Perugia - Tel. 23-686.

QUARTA SQUADRA TERNI

Prefisso telefonico 0744

Recapito in caso di allarme: tel. 113

CROCCOLINO Luciano - *Caposquadra* - Via 1° Maggio 66 - Terni - Tel. ab. 416-363.
SALUSTRI Pierluigi - *Vice Caposquadra* - Via Giuncano scalo - Giuncano scalo.

CAPITANUCCI Renato - Via Mola di Bernardo - Terni - Tel. ab. 450-104.
COLETTI Giuseppe - Via S. A. da Flumine 5 - Terni - Tel. ab. 55-323, uff. 402-141.
CONTI Nilio - Via XX Settembre 9/b - Terni - Tel. ab. 57-231.
CROCCOLINO Luciano - Via 1° Maggio 66 - Terni - Tel. ab. 416-363.
FABRETTI Roberto - Via 1° Maggio 14 - Terni - Tel. ab. 58-749.
LATINI Enrico - Strada S. Filomena 12 - Terni - Tel. ab. 813-026.
NOBILI Paolo - Via Buonarroti 18 - Terni - Tel. ab. 57-533.
PAPERINI Franco - Via A. De Filisi 26 - Terni - Tel. ab. 429-173.
PETRELLI Giampiero - XI Febbraio 49 - Terni - Tel. ab. 47-929.
SCIPIONI Paris - Via Cinturini 23/c - Terni - Tel. ab. 53-034, uff. 43-245.
VENEZIANI Francesco - Via F. Pedicca - Cesi - Tel. ab. 241-050.
SALUSTRI Pierluigi - Via Giuncano scalo - Giuncano scalo.
BELLOCCHIO Giorgio - Via del Caccia 6 - Orvieto - Tel. ab. 59-53, uff. 31-79.
PAPINI Giancarlo - Via S. Stefano 54 - Orvieto - Tel. ab. 54-00, uff. 31-79.
VANNUCCI Alessandro - Via Gualtieri 23 - Orvieto - Tel. ab. 33-331.

V GRUPPO

Magazzino materiali presso la Sede dello Speleo Club Roma (Via Andrea Doria 79, scala F seminterrato).

SAGNOTTI Maurizio - *Capogruppo* - Viale Pinturicchio 89 - Tel. 9035-215, 392-501, 5876-832.

RICCI Marco - *Vice Capogruppo* - Via Cesare G. Raita 11 - Tel. 3498-510.

PRIMA SQUADRA

DE MARTINO Alessandro - *Caposquadra* - Via S. Alberto Magno 13 - Tel. ab. 6545-491, uff. 571-646, 573-588.

POLVERINI Roberto - *Vice Caposquadra* - Via Poggio Ameno 106 - Tel. ab. 5402-850, uff. 5915-841, 5915911/15.

MARINUCCI Stefano - *Medico* - Via S. Agatone 50 - Tel. ab. 6375-756 e Ospedale S. Marinella.

PICA Antonio - Largo Oreste Giorgi 10 - Tel. ab. 6383-998.

ANGIOLELLA Marcello - Via Einstein 31 - Tel. ab. 5576-054, uff. 6780-251.

PULLETTI Glauco - Via della Verna 20 - Tel. ab. 8927-086, uff. 316-195.

DIANA Matteo - Via Giuseppe Palombini 33 - Tel. ab. 6234-421, uff. 352-195.

SIMONCELLI Marcello - Via delle Coppelle 37 - Tel. ab. 655-524, uff. 6547-207.

BERNABEI Tullio - Via Leon Pancaldo 88 - Tel. ab. 5124-169, uff. 5137-385.

AGOSTINI Silvano - Via Carlo Mirabello 18 - Tel. ab. 3598-464.

SECONDA SQUADRA

GIUDICI Claudio - *Caposquadra* - Via Laurentina 622 - Tel. ab. 596-863, uff. 46-87, 32-06/7.

ARDITO Fabrizio - *Vice Caposquadra* - Borgo Pio 185 - Tel. ab. 6548-053.

TANI Sandro - *Medico* - Via S. Roberto Bellarmino 6 - Tel. ab. 5403-132, uff. 5578-344, 7310-241/79.

MECCHIA Marco - Via Riccardo Zampieri 47 - Tel. ab. 4390-594.

ARMENI Oliviero - Via Val Pellice 9 - Tel. ab. 8107-362.

NOTARI Fabio - Via Costanzo Cloro 59 - Tel. ab. 5140-147.

GERMANI Carlo - Via Egerio Levio 26 - Tel. ab. 7610-363.

GAMBINI Roberto - Via Gregorio VII 368 - Tel. ab. 626-432, uff. 6377-607.

TOPANI Marco - Via Giuseppe Mantellini 8 - Tel. ab. 791-252, uff. 791-225, 5124-169.

GAMBARI Stefano - Via del Calice 45 - Tel. ab. 7995-756.

TERZA SQUADRA - NAPOLI

Prefisso telefonico: 081

NARDELLA Aurelio - *Caposquadra* - Via Domenico Fontana 95 - Tel. ab. 465-787, uff. 400822.

MONCHARMONT Bruno - *Vice Caposquadra* - Via A. Falcone 88 - Tel. ab. 372-424.

PICIOCCHI Alfonso - *Medico* - Via Parco Comola 9 - Tel. ab. 657-085, uff. 650-738.

TERRANOVA Carlo - Via Manzoni 146/b - Tel. ab. 655-165.

DELGADO Roberto - Via Stufe di Nerone 2 - Baia.

TAMBORRA Corrado - Vico Piazza Nuova 4 - Tel. ab. 326-930, uff. 323-188.

VERNEAU Sergio - Via Piave 4 - Tel. ab. 655-064, uff. 621-024.

QUARTA SQUADRA - L'AQUILA

Prefisso telefonico: 0862

FREZZINI Sestilio - *Caposquadra* - Strada 28, n. 19 - Tel. ab. 61-403.

CHIARELLI Bruno - *Vice Caposquadra* - Via Rustici 38 - Tel. ab. 28-529.

MARIANI Adriano - *Medico* - Strada 8, n. 1 - Tel. ab. 20-885.

VACCA Ugo - Via dei Ciompi - Tel. ab. 23-528, uff. 24-441/268.

DEL GROSSO Egidio - Via S. Pietro di Sassa - Tel. ab. 28-215.

CONSOLE Carlo - Strada 67, n. 7 - Tel. ab. 22-820.

IMPRESCIA Ugo - Via S. Andrea 22 - Tel. ab. 25-087.

MENEGHETTI Salvatore - Via Fontesecco 29 - Tel. ab. 28-377.

QUINTA SQUADRA - CHIETI

Prefisso telefonico: 0871

BURRI Ezio - *Caposquadra* - via F. Quarantotti 32 - Tel. ab. 66-865, uff. (0862) 65-979, 27-541.
DI MARZIO Eugenio - *Vice Caposquadra* - Via Valignai 165 - Tel. ab. 65-291.
DI SAPIA Lino - *Medico* - Via Picena 71 - Tel. ab. 62-215, uff. 65-291.
BEVILACQUA Enzo - Via Valignai 169 - Tel. ab. 29-45, uff. 28-91.
PALA Gino - Via Antonio Aceto 3.
BAZZURRO Lorenzo - Via R. Elena 120 - Pescara - Tel. ab. (085) 28-254, uff. 913-415/16.
VIOLA Mario - Via Madonna delle Grazie 13 - Farindola.

VI GRUPPO

Direzione del Gruppo: 36015 SCHIO (VI) - Via Sette Comuni 9 - Tel. (0445) 22-925.
Stazione di Verona: 37100 VERONA - Via B. Giuliani 6/f - Tel. (049) 500-961, 34-678, 30-222.
Emergenza: Tel. (045) 113 - Tel. (045) 22-222 (VVF) - Tel. (045) 34-444 (CC).
Stazione di Vicenza: 36100 VICENZA - Via A. Malaspina 11 - Tel. (0444) 33-678.
Emergenza: Tel. (0444) 22-222 (VVF) - Tel. (0444) 31-111 (CC).
Stazione di Padova-Venezia: 30170 MESTRE (VE) - Corso del Popolo 151 - Tel. (041) 930-887, 716-666
Emergenza: Tel. (041) 113 - Tel. (041) 952-222 (VVF) - Tel. (041) 212-121 (CC).
Stazione di Belluno: 31029 VITTORIO VENETO - Via Volta 4 - Tel. (0438) 56-187.

SQUADRA VICENZA

Prefissi telefonici: 0444 e 0445

BUSELLATO Leonardo - *Capogruppo* - Via Sette Comuni 9 - Schio - Tel. 22-925, uff. (0445) 27-000.
BURATO Antonio - *Caposquadra* - *Infermiere* - Via A. Malaspina 11 - Vicenza - Tel. (0444) 561-426.
RAUMER Cesare - *Vice Caposquadra* - Via Campassi - Santorso.
CASTAMAN Enrico - *Medico* - Via S. Bortolo 59 - Vicenza - Tel. (0444) 27-575.
APOLONI Mirco - Via Divisione Julia 18 - Vicenza - Tel. (0444) 41-728.
BARBATO Claudio - Via P. Lyoj 5 - Vicenza - Tel. (0444) 42-083.
BURATO Giuliano - Via A. Malaspina 11 - Vicenza - Tel. (0444) 561-426.
CORRADIN Corrado - Via Cobbaro 141 - Lusiana.
DALLA COSTA Gino - Via Venezia 44 - Marano Vicentino - Tel. (0445) 51-239.
GLERIA Enrico - Via Peschiera 44 - Vicenza - Tel. (0444) 23-725.
LANARO Federico - Via Muzzana 60 - Malo - Tel. (0445) 21-429.
MARCHESINI Adriano - Via Liston - Malo - Tel. uff. (0445) 32-052.
NASSI Giuseppe - Viale Trento - Vicenza - Tel. (0444) 27-591.
PETUCCO Gianni - Via A. Papa 9 - Schio.
RIGONI Franco - Via Patrioti 13 - Asiago - Tel. ab. (0424) 63-064.
SARTORI Fabio - Piazza Marconi 21 - Malo - Tel. (0445) 55-275.
SOPPELSA Gabriele - Via Cà Magre 22 - Thiene.
TONELLOTTO Alfeo - Via Porta Nuova 13 - Vicenza - Tel. (0444) 39-611.
VERICO Paolo - Via Corpus Domini 33 - Vicenza - Tel. (0444) 28-846.

SQUADRA VERONA

Prefisso telefonico: 045 (VR)

ZARDINI Franco - *Caposquadra* - Via B. Giuliani 6/f - Verona - Tel. (045) 500-961, 34-678, 30-222.
FLORIO Franco - *Vice Caposquadra* - Viale della Fiera 2/a - Verona - Tel. (045) 584-854.
ANNICHINI Fiorenzo - Via Pasti 14/c - Verona - Tel. (045) 524-025.
BINELLI Livio - Via Panteo 14 - Verona - Tel. (045) 527-616, 500-402.
CARLI Diego - Via Trento 1/a - Verona - Tel. (045) 44-641, 521-291.
CERADINI Andrea - Via Butturini 9 - Verona - Tel. (045) 48-027.
DALLA BERNARDINA Adriano - Via Gidino 15 - Sommacampagna (VR) - Tel. (045) 510-238.
FASOLO Armando - Via B. Lorenzi 12 - Verona - Tel. (045) 526-540.
GIAROLO Paolo - Via Osoppo 15 - Verona - Tel. ab. (045) 913-416.
GUERRA Livio - Via A. Sacchi 22 - Verona.
LITTEROTTO Roberto - Via R. da Villafranca 10 - Verona - Tel. (045) 532-078.

MARCOTTO Cesare - Via Lega Veronese 8 - Verona - Tel. ab. (045) 29-361.
MINCIOTTI Giuseppe - Via Sgulmero 33 - Verona - Tel. (045) 972-545.
MINETTO Diego - Via Longhena 29 - Verona - Tel. (045) 566-997.
SAMPERI Luigi - Via Spolverini 76 - Verona.
SORESINI Aldo - Via Monte Nero - Verona - Tel. (045) 23-239.

SQUADRA PADOVA-VENEZIA-TREVISO

MAGLICH Franco - *Caposquadra* - Corso del Popolo 151 - Mestre (VE) - Tel. (041) 930-887, uff. 716-666.
DE VIVO Antonio - *Vice Caposquadra* - Via Medin 3 - Padova - Tel. (049) 27-333.
ABOAF Roberto - Canaregio 180 - Venezia - Tel. (041) 715-446.
BELLOTTI Alvise - Via Medin 3 - Padova - Tel. ab. (049) 654-439.
CASAGRANDE Giuseppe - *Sub* - Via IV Novembre 80 - Treviso - Tel. (0422) 60-655.
CONTE Renato - Via Borgo 57 - Santandra di Povegliano - Tel. (0422) 80-247.
DAL CIN Francesco - *Sub* - Via Mozzato 16 - Treviso.
DAL CORSO Antonio - Corso del Popolo 151 - Mestre (VE) - Tel. (041) 930-908.
FASOLO Claudio - Viale Garibaldi 52/c - Mestre.
FERRETTO Guido - *Sub* - Via Piave 69 - Treviso.
FILECCIA Alessio - *Sub* - Via Montello 7 - Treviso - Tel. (0422) 60-356.
GHIRARDO Danilo - Vicolo Spineda 6 - Treviso - Tel. (0422) 57-339.
MAGGINI Michele - Via Noale 2 - Padova - Tel. (049) 603-360.
MENEGHELLO Andrea - *Medico* - Via Belzoni 94 - Padova - Tel. (049) 654-405, uff. 661-011 int. 694.
SPEROTTO Alfredo - Via Terraglioli 21 - Preganziol (TV) - Tel. ab. (0422) 47-176.
TINACCI Giorgio - Castello 6034 - Venezia - Tel. (041) 30-193.
TRAVERSARI Claudio - Via S. Angelo 75/a - Treviso - Tel. ab. (0422) 52-498.
VOLTAN Riccardo - Via R. Baiardi 6 - Padova - Tel. (049) 45-049, uff. 27-184.
ZANETTI Marco - Cannaregio 5053 - Venezia - Tel. (041) 30-275.

SQUADRA BELLUNO

TORMENE Giuseppe - *Caposquadra* - Via Volta 4 - Vittorio Veneto - Tel. (0438) 56-187.
DE MANZONI Damiano - *Vice Caposquadra* - Via S. Maria dei Battuti 7 - Belluno.
BARONI Maurizio - Via A. Fogazzaro 13 - Treviso - Tel. (0422) 23-217.
BIANCHET Rino - Via Navenze 16 - Limana - Tel. (0437) 97-435, 97-298.
BOGO Sergio - Via del Boscon 5 - Sedico - Tel. (0437) 82-932.
CACCIN Luigi - Via Carizzano 37/b - Treviso - Tel. (0422) 599-268.
CADAMURO Clara - Via Gruppo Conegliano 26 - Treviso - Tel. (0422) 261-421.
CASAGRANDE Marino - Via Mur di Cadola 5/b - Tel. (0437) 26-114.
FANTUZ Olimpio - Via G. Bortolotto 1 - Orsago.
FOGGIATO Enrico - Via Brigata Marche 1 - Belluno - Tel. (0437) 27-670.
FURLAN Roberto - Via Fornase - II Tronco - Oderzo - Tel. uff. (0422) 712-211.
FURLANETTO Raffaele - Via V. Cosmo 11 - Treviso - Tel. (0422) 48-504.
PIOVESAN Rossella - Via Spalato 13 - Treviso - Tel. (0422) 24-523.
RAGAZZI Daniele - Via Gruppo Conegliano 26 - Treviso - Tel. (0422) 261-421.
RECCHIA Angelo - Via Borghel 25 - Vittorio Veneto - Tel. (0438) 59-095.
SAMASSA Gabriele - Via Corazzin 11 - Oderzo - Tel. (0422) 713-278.
SITTA Armando - Via San Giuseppe 20 - Belluno.
SIVIERO Mauro - Via Sant'Antonino 108 - Treviso - Tel. (0422) 43-850.
SOVILLA Tiziano - Via Rudio 90 - Belluno - Tel. (0437) 29-512.

SQUADRA TRENTO

GIACOMELLI Luigi - *Caposquadra* - Via Vittoria 2 - Vigolo Vattaro - Tel. (0461) 48-775.
BAIS Albino - Via Campagnole 20 - Rovereto - Tel. (0464) 32-562.
BRONZETTI Walter - Via Pilati - Pressano.
CLEMENTI Remo - Via Rosmini - Lavis - Tel. (0461) 46-687.
GALVAN Bruno - Via Maso delle Pieve 74/15 - Bolzano - Tel. (0471) 38-020.
GIACOMELLI Marco - Via Fricca 4 - Vigolo Vattaro - Tel. (0461) 48-982.
GIOVANAZZI Manfred - Via O. Huber 40 - Merano - Tel. (0473) 23-681.
ISCHIA Nicola - Via Scuderie 7 - Arco.
MOSCON Claudio - Via Clementi - Lavis - Tel. (0461) 46-323.
NARDELLI Camillo - Via Mulini 42 - Lavis.

NICOLINI Franco - Via Pilati - Pressano - Tel. (0461) 46-972.
SECCHI Paolo - Via Don Panizza 4 - Lizzana - Tel. (0464) 33-750.
SMANIOTTO Oliviero - Via Milano 1 - Brentonico - Tel. (0464) 35-147.
TAMANINI Aimo - Via Orti - Vigolo Vattaro - Tel. (461) 48-737.
TERZAN Paolo - Piazza Loreto - Lavis - Tel. 40-319 (0461).
ZAMBOTTO Paolo - Via Zandonai 2 - Trento - Tel. (0461) 33-811.

VII GRUPPO

SQUADRA PUGLIA

Prefisso telefonico: 080

Emergenza: Stazione CC di Castellana Grotte (Bari) - Tel. 735-010.

Magazzino Mat.: c/o G. G. G. - Via C. Mastropaolo 130 - Grottaglie (Taranto).

PINTO Simone - *Capogruppo* - Piazza Vecchia 31 - Castellana Grotte (Bari) - Tel. 735-148.
PALMISANO Pino - *Caposquadra* - Via Vittorio Veneto 45 - Locorotondo (Bari) - Tel. 711-217,
711-115, uff. (099) 404-014.
CAMPANELLA Gianni - *Vice Caposquadra* - Via Selva di Fasano 35 - Castellana Grotte (Bari)
Tel. uff. 735-172.
BENTIVOGLIO Giuseppe - Via Giovanni XXIII 5/b - Grottaglie (Taranto) - Tel. (099)
663-189.
COMES Paolo Antonio - Via IV Trav. V. Castellana 2 - Monopoli (Bari) - Tel. 746-102.
DE MARCO Bernardo - Via Grazia Deledda 46 - Grottaglie (Taranto) - Tel. (099) 662-888.
GERNONE Giuseppe - Via Giacomo Tauro 3/c - Bari - Tel. 511-934.
GILIBERTO Massimo - Via Archita 8 - Grottaglie (Taranto) - Tel. (099) 661-092.
GIULIANI Paolo Antonio - Viale G. Di Vittorio 14 - Foggia - Tel. (0881) 31-209, 37-341.
IACOBELLIS Agostino - Via L. Ariosto 3 - Gioia del Colle (Bari) - Tel. 830-041, 830-588.
LUCIANI Vincenzo - Via Carnia 51/c - Bari - Tel. 229-698.
MANCINI Vito Fiore - C.da Lombardo n. c. - Castellana Grotte (Bari) - Tel. 731-396, 731-971.
MARRAFFA Michele - V.le della Libertà 83 - Martina Franca (Taranto).
PASCALI Domenico Vincenzo - Via dello Stadio 41 - Martina Franca (Taranto) - Tel. 701-158.
POLICARPO Pasquale - Vico Curvo 21 - Gioia del Colle (Bari).

SQUADRA CATANIA

Prefisso telefonico: 095

BRANCATO Antonino - *Caposquadra* - Via Palmanova 6 - Tel. 370-356.
BAGLIO Giuseppe - Via Regina Bianca 107.
CALCAGNO Giuseppe - Via Squarcialupo 30 - Tel. 454-980.
CAVALLARO Francesco - Via Cifali 54 - Tel. 443-225.
CUTULI Santi - Viale Don Minzoni 98 - Giarre (Catania).
DI PAOLA Armando - Via Liguria 5.
GULLI Gioacchino - Via Ferrarotto.
MARINO Antonio - Via Centuripe 11.
MIRABELLA Orazio - Via dello Stadio 75.
RUSSO Sebastiano - Viale Don Minzoni 110 - Giarre (Catania).

SQUADRA PALERMO

Prefisso telefonico: 091

FAVARA Rocco - *Vice Capogruppo e Caposquadra* - Via S. Raffaele Arcangelo 37 - Tel. 597-852.
FORMISANO Giovanni - Via Roccazzo 25 - Tel. 400-287.
LO CURTO Rosolino - Via Puccini.
PANZICA LA MANNA Marcello - Via Val di Mazara 23 - Tel. 517-668.
SAMMATARO Salvatore - Via C. Guastalla 26 - Tel. 236-572.

VIII GRUPPO

PRIMA SQUADRA - CAGLIARI

Prefisso telefonico: 070

FRAU Enrico - *Capogruppo* - Via XX Settembre 29 - Sordiana - Tel. 740-698.
AMBU Ercole - *Caposquadra* - Via Carlo Emanuele III n. 2 - Pirri - Tel. 561-090.
BALDI Maurizio - *Segretario* - Via Einstein 1 - Cagliari - Tel. 300-376.
BOCCONE Patrizio - Via Pergolesi 14 - Cagliari - Tel. 42-074.
BOI Andrea - Via Sant'Efisio 77 - Cagliari - Tel. 654-101.
BRUSCU Emilio - Via Goldoni 35 - Cagliari - Tel. 491-461.
FANNI Gianni - *Vice Caposquadra* - Via Solmi 28 - Cagliari - Tel. 5708.
FLORIS Salvatore - *Medico* - Via Pacinotti 20 - Cagliari - Tel. 489-778.
LIGGI Raimondo - Via Lombardia 30 - Cagliari - Tel. 480-712.
PETRINI Onorio - *Vice Capogruppo* - Via Genneruxi 11 - Cagliari - Tel. 494-775.
PETRINI Umberto - Via Bajlle 134 - Cagliari - Tel. 306-836.
PETTINAU Sandro - Via dei Giudicati 1 - Cagliari - Tel. 490-011.
TOCCO Giorgio - Via Giardini 192 - Cagliari - Tel. 490-523.

SECONDA SQUADRA - SASSARI-ALGHERO

Prefisso telefonico: 079

PALA Giovanni - *Caposquadra* - Via Manzoni 40 - Alghero - Tel. 979-701.
ZARA Giuseppe - *Vice Caposquadra sub* - Via Nizza 8 - Sassari - Tel. 291-658.
MUCEDDA Mauro - *Segretario* - Viale Caprera 40 - Sassari - Tel. 232-521.
BARRACCU Bruno - Via XXIV Maggio 2 - Alghero.
CARTA Antonio - Via Genova 15 - Sassari - Tel. 270-859.
COSSU Sergio - Via Baldedda 24 - Sassari - Tel. 245-741.
DELOGU Raffaele - Via Napoli 2 - Alghero - Tel. 974-117.
GAVINI Virgilio - *Sub* - Viale Caprera 9 - Sassari - Tel. 291-118.
GUILLOT Francesco - Via Veneto 28 - Alghero - Tel. 979-056.
LUBRANO Giovanni - *Medico* - Via Catalogna 36 - Alghero - Tel. 236-101.
LUBRANO Giuseppe - Via Catalogna 36 - Alghero - Tel. 978-346.
PASCHINO Antonio - Via Baldedda 28 - Alghero - Tel. 240-714.
USAI Giovanni - *Sub* - Regione Taulera 17 - Romana - Tel. 977-782.
OPPESSA Paolo - Via Washington, Palazzo Torre - Sassari - Tel. 219-497.

TERZA SQUADRA - NUORO

Prefisso telefonico: 0784

GALLERI Gianfranco - *Caposquadra* - Via Ragazzi del '99 - Nuoro - Tel. 36-339.
BROTZU Renato - *Vice Caposquadra* - Via Piemonte 52 - Nuoro - Tel. 31-966.
BRUNO Tonino - Via Moghina 12 - Nuoro - Tel. 32-527.
CARTA Carlo - Via Redipuglia 21 - Nuoro - Tel. 37-697.
CHESSA Claudio - Via Roma 27 - Nuoro - Tel. 36-175.
GUSAI Serafino - Via Lollove - Nuoro - Tel. 31-070.
MECARELLIS Gianfrancesco - Via Leonardo da Vinci 40 - Nuoro - Tel. 30-181.
MURGIA Giacomo - Viale Repubblica - Nuoro - Tel. 33-507.
PINTORI Giovanni Antonio - Via A. Mario - Nuoro - Tel. 30-067.
PINTORI Giovanni Maria - Via Calabria 7 - Nuoro - Tel. 31-370.
PITTALIS Giovanni - Piazza Veneto 11 - Nuoro - Tel. 33-231.
SOMA Francesco - Via Piemonte 30 - Nuoro - Tel. 32-332.
VERACHI Paolo - Via B. Onnis 68 - Nuoro - Tel. 31-489.

QUARTA SQUADRA - SULCIS-IGLESIENTE

Prefisso telefonico: 0781

DI STEFANO Mario - *Caposquadra* - Via Quintino Sella 78 - Carbonia - Tel. 509-043.
LITTARRU Claudio - *Vice Caposquadra* - Via S. Paolo 11 - Santadi - Tel. 93-055.
MURGIA Giovanni - *Medico* - Via Mazzini 3 - Santadi - Tel. 93-055.
CORONA Ottavio - *Segretario* - Via Romagna 83 - Carbonia - Tel. 673-255.
SULAS Giorgio - Via Giardini 11 - Santadi - Tel. 93-055.
BONETTI Giorgio - Via Costituente 16 - Carbonia - Tel. 673-935.

CASIERO Mario - Via Piolanas 45 - Carbonia - Tel. 673-447.
POLINELLI Massimo - Via Croazia 7 - Carbonia - Tel. 673-563.
SORU Sergio - Via F. Meloni 5 - Domusnovas - Tel. 70-511.
STERI Carletto - Via Crispi 34 - Domusnovas - Tel. 70-861.
MATZEI Giuseppe - Via Porta Pia 5 - Domusnovas.
SALIS Renzo - Fraz.ne Bindua 88 - Iglesias - Tel. 2207.
MURA Franco - Viale Colombo 82 - Iglesias - Tel. 41-996.
MOCCI Giovanni - Via Asproni 14 - Iglesias - Tel. 2168.

IX GRUPPO

SQUADRA DI MILANO

VANIN Adriano - *Capogruppo* - Viale Edison 458 - S. S. Giovanni - Tel. ab. (02) 2428-623, uff. 3772-212.
GIANNONI Maurizio - *Caposquadra* - Viale Romagna 53 - Milano - Tel. ab. (02) 299-441, uff. 391-267.
GORI Silvio - *Vice Caposquadra* - Via Botticelli 24 - Milano - Tel. ab. (02) 721-035, uff. (0331) 635-718.
OLIVANI Pierfranco - *Medico* - Via Volturmo 80 - Brugherio - Tel. ab. (039) 878-705, uff. (02) 584-741.
COVA Bruno - Viale Toscana 18 - Cologno Monzese (MI) - Tel. uff. (02) 55-291 int. 482.
MERONI Giuliano - Via Ornato 58 - Milano - Tel. (02) 6426-623, 215-674.

SQUADRA DI BERGAMO

MASSERINI Stevano - *Caposquadra* - Via Fugazzera 10 - Fiorano - Tel. ab. (035) 712-235, uff. 712-235.
PESENTI Gianmaria - *Vice Caposquadra* - Via M. Grappa 1 - Cisano B. - Tel. ab. (035) 782-182, uff. 781-043.
BAJO Fabio - Via Roma 6 - Caprino B.sco - Tel. ab. (035) 781-493.
CAMERINI Corrado - Via Bassiche 55 - Brescia - Tel. ab. (030) 46-579.
CASTELLETTI Sergio - Via Capisoni 5 - Sedrina - Tel. ab. (035) 701-460, uff. (035) 252-869.
DAMIOLI Alberto - Via F.lli Ugoni 6 - Brescia - Tel. ab. (030) 45-890.
PIAZZALUNGA Pietro - Via Belvedere 9 - S. Pellegrino - Tel. ab. (0345) 21-429, uff. 21-128.
QUARENGHI Bruno - Via S. Carlo - S. Pellegrino - Tel. ab. (0345) 21-051, uff. 21-051.
ROSSI Michelangelo - Via S. Giovanni 1 - Bergamo - Tel. ab. (035) 564-187, uff. 243-043.
ROTA Bruno - Piazza Boselli 38 - S. Giovanni B. - Tel. ab. (0345) 41-272, uff. 41-022.
TESTA Alberto - Via Maroncelli 8 - Bergamo - Tel. ab. (035) 340-375, uff. 792-022.
VINAI Mario - Via Montello 25 - Brescia - Tel. ab. (030) 309-752.

SQUADRA DI LECCO

BELTRAMI Gianni - *Vice Capogruppo* - Via Piloni 23 - Lecco - Tel. ab. (0341) 497-613, uff. 360-343.
CESANA Paolo - *Caposquadra* - Via Gorizia 2 - Lecco - Tel. ab. (0341) 497-403, uff. 367-012.
PIROLA Franco - *Vice Caposquadra* - Via Gramsci 2 - Lecco - Tel. ab. (0341) 497-650, uff. 360-043.
MAGGI Alessandro - Via Galilei 11 - Lecco - Tel. ab. (0341) 498-060.
MAMMINI Livio - *Medico* - Corso Carlo Alberto 46 - Lecco - Tel. ab. (0341) 363-838, uff. 368-147.
VASSENA Mauro - Via A. Fucine 3/b - Lecco - Tel. ab. (0341) 368-629.

SQUADRA DI VARESE

DI RICO Pietro - *Caposquadra* - Via Mazza 27 - Gavirate - Tel. ab. (0332) 743-986.
ANZI Luigi - *Vice Caposquadra* - Via Dazio Vecchio - Varese - Tel. ab. (0332) 286-679.
FOLLIS Gianni - Via Castello 1 - Albiolo - Tel. ab. (031) 983-727, uff. (0332) 283-100.
LANGE' Giuseppe - Vicolo Chiuso 3 - Biatese - Tel. ab. (0331) 659-707.
RABBIOSI Franco - Via Riviera 13 - Montegrino - Tel. ab. (0332) 575-384, uff. 237-032.

La tab. VI dettaglia infine le situazioni e le cause dei vari tipi di incidente. Si deve osservare che il periodo considerato ha significato il passaggio graduale dalla tecnica di scala a quella di sola corda; non sarebbe pertanto onesto concludere, solo in base a

questi dati, che la corda sia meno pericolosa della scala. Se lo sia o meno, ce lo dirà il futuro.

Adriano Vanin

Tab. I - MESE DELL'ANNO - Lesioni

Mese	N	L	G	M
Gennaio	1	5	—	—
Febbraio	—	4	1	—
Marzo	4	6	1	1
Aprile	4	4	3	2
Maggio	2	4	3	1
Giugno	1	2	—	—
Luglio	3	4	2	1
Agosto	1	9	2	—
Settembre	3	6	1	—
Ottobre	1	7	2	1
Novembre	2	5	1	1
Dicembre	4	3	3	2
Ignoto	1	—	—	1
Totale	27	58	19	10

Incid. sub	—	1	1	2	4
Varie	3	2	1	—	6
Totale	20	55	19	6	100

Tab. V - SPELEOLOGI - Ambiente

Ambiente	N	L	G	M	TOT
Pass. roccia	1	14	4	—	19
Pozzo	15	28	12	3	58
Sala o gall.	1	7	1	1	10
Meandro	—	2	—	—	2
Strettoia	—	—	1	—	1
Gall. allag.	2	2	—	—	4
Sifone	—	1	1	2	4
Frana	1	—	—	—	1
Scavo	—	1	—	—	1
Totale	20	55	19	6	100

Tab. II - ETA' - Lesioni

Età	N	L	G	M	N+L	G+M	TOT
Meno di 12	1	—	—	—	1	—	1
13-16	2	5	2	1	7	3	10
17-20	10	10	6	1	20	7	27
21-24	2	4	5	3	6	8	14
25-28	—	16	3	—	16	3	19
29-32	1	2	1	—	3	1	4
33-36	—	1	—	1	1	1	2
37-40	—	1	—	1	1	1	2
Oltre 40	1	—	1	3	1	4	5

Tab. VI

CADUTA IN ROCCIA

Situazione	N	L	G	M	TOT
Salita o disc.	1	4	1	—	6
Traverso	—	4	—	—	4
Camino	—	4	2	—	6
Diaclasi	—	2	—	—	2
Totale	1	14	3	1	18

Cause	N	L	G	M	TOT
Cedim. appiglio	1	3	2	—	6
Perdita appig.	—	5	1	—	6
Scivolata	—	6	—	—	6
Totale	1	14	3	—	18

Tab. III - NON SPELEOLOGI - Lesioni

Cause	N	L	G	M	TOT
Suicidio	—	1	—	1	2
Omicidio	—	—	—	1	1
Esaur. luce	4	—	—	—	4
Incapacità	2	—	—	—	2
Caduta in acqua	—	—	—	1	1
Caduta da pozzo	—	—	—	1	1
Panico	—	1	—	—	1
Piena	1	—	—	—	1
Zuccata	—	1	—	—	1
Totale	7	3	—	4	14

CADUTA IN SCALA O SCALA + CORDA

Situazione	N	L	G	M	TOT
Disc. in lib.	2	4	5	—	11
Disc. assic.	1	3	—	—	4
Disc. discens.	1	1	1	—	3
Totale discesa	4	8	6	—	18

Salita libera	1	7	1	1	10
Salita assic.	—	1	—	—	1
Salita autotic.	—	—	1	1	2
Totale salita	1	8	2	2	13

Sosta terrazzino	2	—	—	—	2
Totale scala	7	16	8	2	33

Tab. IV - SPELEOLOGI - Cause

Incidente	N	L	G	M	TOT
Caduta	12	41	13	2	68
Caduta sassi	—	9	4	2	15
Blocco	5	2	—	—	7

Cause	N	L	G	M	TOT
Cedim. mater.	2	4	1	—	7
Cedim. ancor.	—	1	1	—	2
Errore di manov.	—	4	1	2	7
Scivolata	1	4	1	—	6
Stanchezza	1	1	1	—	3
Blocc. fangosi	—	—	1	—	1
Uscita da corda	1	—	—	—	1
Varie	2	2	2	—	6
Totale	7	16	8	2	33

CADUTA IN SOLA CORDA

Situazione	N	L	G	M	TOT
Disc. discens.	3	6	1	—	10
Risal. blocc.	1	—	—	—	1
Totale	4	6	1	—	11

Cause	N	L	G	M	TOT
Cedim. mater.	—	1	1	—	2
Cedim. ancor.	1	—	—	—	1
Errore di manov.	1	5	—	—	6
Uscita da corda	1	—	—	—	1
Blocc. fangosi	1	—	—	—	1
Totale	4	6	1	—	11

CADUTA SU TERRENO VARIO

Cause	N	L	G	M	TOT
Scivolata	—	1	—	—	1
Perdita equil.	—	2	—	—	2
Piede in fallo	—	2	—	—	2
Stanchezza	—	—	1	—	1
Totale	—	5	1	—	6

CADUTA DI SASSI O MASSI

Situazione	N	L	G	M	TOT
Salita in scala	—	2	1	—	3
Disc. in scala	—	3	2	—	5
Disc. in discens.	—	1	—	1	2
Scavo	—	1	—	—	1
Pass. roccia	—	2	1	—	3
Gall. o sala	—	—	—	1	1
Totale	—	9	4	2	15

SEGNALAZIONI INCIDENTI

Si invitano tutti i Volontari, ed i responsabili dei Gruppi Speleologici italiani, a far pervenire ogni notizia relativa ad incidenti (anche se lievi e di scarsa importanza), possibilmente accompagnata da breve relazione:

Aurelio Pavanello - Via T. Casini 4
Bologna

Cause	N	L	G	M	TOT
Mosso da comp.	—	6	—	1	7
Mosso da infort.	—	2	—	—	2
Caduto da solo	—	—	1	1	2
Causa ignota	—	1	3	—	4
Totale	—	9	4	2	15

BLOCCO

Situazione	N	L	G	M	TOT
Gall. allagata	2	2	—	—	4
Disc. rappello	1	—	—	—	1
Salita scala con rappello	1	—	—	—	1
Pass. frana	1	—	—	—	1
Totale	5	2	—	—	7

Cause	N	L	G	M	TOT
Piena improv.	2	1	—	—	3
Affond. canotto	—	1	—	—	1
Scala incastr.	1	—	—	—	1
Corda incastr.	1	—	—	—	1
Smarrimento	1	—	—	—	1
Totale	5	2	—	—	7

INCIDENTI SUB

Cause	N	L	G	M	TOT
Perdita orient.	—	—	—	1	1
Collasso	—	1	1	—	2
Serie errori	—	—	—	1	1
Totale	—	1	1	2	4

VARIE

Situazione	N	L	G	M	TOT
Risalita scala	1	—	—	—	1
Disc. discens.	1	—	—	—	1
Risal. gener.	1	2	—	—	3
Strettoia	—	—	1	—	1
Totale	3	2	1	—	6

Cause	N	L	G	M	TOT
Cedim. mater.	3	—	—	—	3
Carburo stivali	—	1	—	—	1
Malore	—	1	1	—	2
Totale	3	2	1	—	6

Ciò ai fini di poter esaminare con più elementi possibili le cause che determinano incidenti, oltre che poter verificare meglio la realtà della speleologia italiana.

La Direzione della Sezione Speleologica CNSA conta sulla collaborazione di tutti gli speleologi.

I INCONTRO NAZIONALE DI PERFEZIONAMENTO DELLE TECNICHE DI SOCCORSO SU SOLA CORDA

*Capanna Morgantini - Conca delle Carsene
14-20 agosto 1978*

Con oltre 50 partecipanti provenienti da parecchie Squadre, con la presenza di qualificati colleghi della Svizzera e della Jugoslavia, si è tenuto il I Incontro nazionale di perfezionamento delle tecniche di soccorso su sola corda.

Le facilitazioni per i giovani, hanno permesso che questi fossero presenti in massa, fatto questo estremamente positivo (il più vecchio dei presenti - di cui per carità di patria non faccio il nome - aveva 39 anni e 11 mesi: è la prima volta che succede in una manifestazione speleologica).

Si è comunque notata la completa assenza di alcuni Gruppi (IV, VIII, IX), e mi sembra impossibile che tra tutti i Volontari di questi Gruppi, nessuno abbia potuto essere presente.

Ottima l'organizzazione, il cui merito va alla Squadra di Torino: la spesa, in rapporto al trattamento avuto, non credo proprio che possa considerarsi eccessiva. Un ringraziamento al Gruppo Speleologico Alpi Marittime di Cuneo che ci ha affittato la Capanna Morgantini, base logistica di tutto il campo; ritengo doveroso ringraziare tutte le ragazze che, per tutti quei giorni, hanno sgobbato forte per prepararci da mangiare (e che mangiate!).

Tutti i partecipanti, compresi i colleghi esteri, sono entrati subito nello spirito di un campo speleologico e, pur lavorando sodo e seriamente, si è anche trovato il tempo di divertirsi e stare bene assieme: partite di speleo-rugby serali, suonate di piffero, cori non perfetti con canzoni non sempre di montagna, ecc.

Siamo stati fortunati col tempo, è piovuto solo una notte, ci è stato così possibile effettuare le uscite in palestra ed in grotta.

I collaudi fatti in palestra riguardavano prove di strappo su vari tipi di corde, cordini e fettucce; inoltre si sono provate maniglie, bloccanti, tenuta degli spit, moschettoni a ghiera.

I risultati di queste prove mi auguro facciano riflettere: l'invasione del mercato speleologico da parte di ogni sorta di corde, ha fatto passare in secondo piano l'argo-

mento sicurezza in rapporto al prezzo. Chi ha visto corde nuove spaccarsi con una facilità estrema, avrà riportato e trasmesso le proprie impressioni.

Le manovre in parete comprendevano anche vari metodi di recupero, con particolare esame del «contrappeso», prove con la barella (alla quale sono state apportate ulteriori modifiche), e prove della barella utilizzata dal soccorso svizzero.

Sono poi seguite esercitazioni, con gli uomini suddivisi in varie squadre, in diverse grotte: in una di queste abbiamo usato anche la barella svizzera. Dobbiamo dire che si è rivelata non idonea alle strettoie, cunicoli, fessure; è un'ottima barella rigida il cui impiego è però limitato alle grotte agevoli.

Il lavoro in palestra ed in grotta, hanno contribuito a creare un ottimo affiatamento tra i Volontari che, in molti casi, si vedevano per la prima volta.

Un aspetto positivo di questo incontro è stato l'aver constatato una adeguata preparazione dei Volontari: non esistono più le differenze macroscopiche di tecniche e metodi che caratterizzavano la speleologia di 10 anni or sono. Tutti hanno dimostrato di avere la necessaria esperienza per utilizzare queste tecniche di soccorso improvvisato su sole corde.

E' stata anche un'occasione per esaminare e prendere atto di vari problemi di carattere organizzativo, sia in generale che relativi a zone, e per avere contatti con speleologi francesi.

Si è dedicato tempo anche all'esame critico di quanto fatto assieme e debbo dire che da parte di tutti si è espresso un parere positivo su questo I Incontro: è senz'altro auspicabile che ne seguano altri.

Si è lavorato sodo e seriamente, ed i risultati lo dimostrano; ci si è trovati bene assieme e ci si è divertiti... eppoi il Margareis è un posto dove torno sempre volentieri.

Credo che, continuando a lavorare così, miglioreremo notevolmente, e sarà un fatto positivo per la speleologia italiana e non solo per il Soccorso.

Aurelio Pavanello

UNA CONFEZIONE DI PRONTO SOCCORSO IN GROTTA

Esistono in commercio molte confezioni di pronto soccorso che non sono assolutamente adatte, nè come contenitore nè come contenuto, ad essere utilizzate in una spedizione in grotta. Ve ne sono altre, in genere messe assieme dai Gruppi speleo più precedenti, fatte apposta per l'uso sotterraneo. Purtroppo si riscontra nella realtà che ben di rado esse vengono effettivamente utilizzate. Il motivo è semplice: sono ingombranti e pertanto per la maggior parte delle volte rimangono sull'ingresso, se addirittura non rimangono in magazzino. Così la squadra operativa che deve fronteggiare le conseguenze immediate di un incidente si trova quasi sempre senza nulla ad immediata disposizione, mentre è noto che in moltissimi casi il fattore decisivo per salvare una vita non è l'intervento del medico del Soccorso, che arriva dopo ore, bensì l'assistenza immediata da parte dei compagni.

Pertanto, nell'elaborare una confezione di pronto soccorso per le squadre speleo, abbiamo cercato di costruire un oggetto di ingombro tale da poter essere alloggiato in un sacco qualsiasi senza venir troppo maleddetto e quindi effettivamente portato al seguito delle spedizioni moderne a piccole squadre.

Abbiamo anche considerato che la confezione deve rendere il suo vero servizio quando c'è effettivamente una lesione seria: inutile quindi appesantirla con quanto può servire in caso di malesseri o piccoli traumi. In questi casi se si può si esce, altrimenti si chiama il soccorso: ma non esiste pericolo di vita neanche se si deve attendere. Chi preferisce avere con sé anche l'aspirina, può portarsela: ma la confezione base deve essere ridotta all'osso, sempre per avere più speranze di essere effettivamente usata.

Da valutar inoltre il fatto che è inutile, se non dannoso, confondere le idee di chi non ha esperienza specifica di pronto soccorso con medicinali o materiali che non sarebbe in grado di usare correttamente; pertanto abbiamo sfrondato parecchio il contenuto e abbiamo aggiunto invece un manualetto che contiene quattro nozioni pratiche, più semplici e chiare che abbiamo potuto.

E' ovvio che il medico-speleologo consideri misera questa dotazione — per lui stesso —: egli preferirà portarsi dietro molto di più e di meglio, ma la confezione stan-

dard deve essere utilizzabile dal più sprovveduto degli speleologi, altrimenti non serve.

In definitiva la nostra confezione, contenuta in una scatola rotonda di plastica morbida a tenuta, diametro 20 alta 18 cm (un quarto di sacco), contiene solamente:

- il manualetto di istruzioni;
- un quadernetto con matita;
- un telo di plastica;
- un paio di forbici, per tagliare tute, cerotti, ecc.;
- varie compresse di garza sterile ed un rotolo di benda elastica, principalmente da utilizzare in caso di emorragie;
- sei paia di guanti di plastica;
- una pinzetta per ripulire eventuali ferite;
- vari rotoli di benda orlata ed uno di cerotto da bende;
- due siringhe a perdere e due fiale di un robusto antidolorifico;
- due teli termici pesanti.

Punto e basta. C'è dello spazio che avanza, così chi lo desidera ci può aggiungere qualcosa a suo piacere.

E' molto importante anche l'aggiunta di un fornello e roba calda, ma non lo abbiamo aggiunto direttamente per non esagerare il costo e l'ingombro dell'insieme, dato che molto spesso chi scende in grotta se lo porta dietro comunque.

Abbiamo costruito l'anno scorso 20 esemplari di questa confezione, che ci sono costati un'inezia, meno di 20.000 lire, e che abbiamo distribuito ai Gruppi che ce ne hanno fatto richiesta. Ne costruiremo volentieri delle altre se ci verranno domandate. Abbiamo sentito però diversi brontolii che il costo è esagerato. Noi abbiamo fatto del nostro meglio per contenerlo: se qualcuno riesce ad acquistare a prezzi migliori, faccia pure. L'elenco esatto del materiale è contenuto nell'ultimo numero del Bollettino CNSASS. Ci sembra però molto importante che raggiunga una notevole diffusione il manualetto (costo: 1.000 lire) che affronta il problema del trattamento di un infortunato in grotta dal punto di vista dell'amico che si trova lì, e le cui norme basilari dovrebbero accompagnare tutte le confezioni e soprattutto entrare in tutte le teste. Una certa quantità di manualetti sono stati distribuiti ai capi Gruppo del CNSASS: per ottenerli, si prega di rivolgersi a loro.

*Pierfranco Olivani
Adriano Vanin*

UN ARGANO LEGGERO

Nel recupero di infortunati da tratti verticali, le tecniche di contrappeso stanno soppiantando il paranco Dressler e derivati anche nelle operazioni di soccorso classico con barella, in quanto il contrappeso richiede meno uomini, meno materiali, meno spazio e meno sforzo per la manovra. Restano tuttavia alcuni casi di recupero in cui il contrappeso non è del tutto idoneo, per esempio su pozzo molto accidentato, oppure su pozzo molto lungo, dove per accelerare la manovra sarebbe utile potersi dare il cambio, oppure ancora su pozzo con uscita impastata a meandro, dove si costringerebbe il contrappeso a pedalare su e giù in condizioni disagiate. Per questi casi particolari, probabilmente la tecnica più efficace è un argano, purchè abbastanza pratico e leggero. Un tale oggetto sarebbe inoltre utilissimo per tesare corde o cavi per la realizzazione veloce di teleferiche.

Abbiamo a lungo sperimentato per questi usi il Tractel, che è ottimo per certi versi (affidabilità, comodità di lavoro) e pessimo per certi altri (lentezza, peso, necessità di lavorare col suo pesantissimo cavo, che si può infilare solo da un capo).

Gli argani a corda convenzionali presentano poi altri problemi: notevole ingombro e quindi necessità di una vasta base di lavoro, struttura a cavalletto con numerosi punti di ancoraggio che vengono sollecitati in maniera strana e disuniforme. Qualcosa finisce sempre per lavorare male, e si rischia che salti uno spit nel bel mezzo delle operazioni (vedi Cappa).

Ho cercato di trovare una soluzione e credo di esserci riuscito con un arganello a corda che abbiamo sperimentato con successo in diverse esercitazioni di soccorso, sia per tesare teleferiche che per sollevare persone.

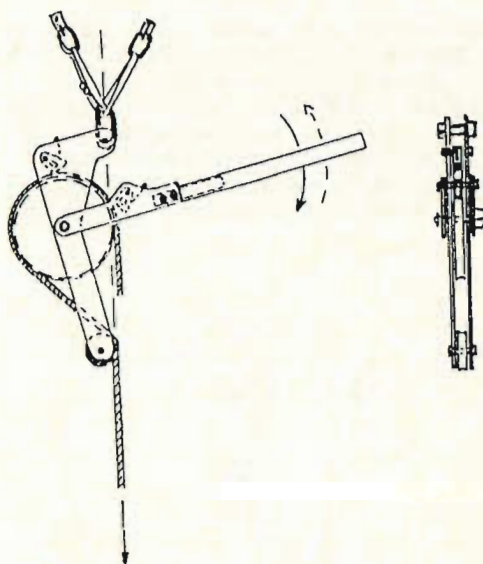
Le sue caratteristiche fondamentali sono:

- ancoraggio: un solo punto (da doppiare per ovvii motivi di sicurezza) consente la massima stabilità in tutte le condizioni di tiro;
- rapporto di trazione: da 1:2 a 1:6 a seconda del punto di impugnatura della leva;
- corsa: 16 cm (consente in pratica una velocità di recupero di circa 1 metro ogni 15", ossia 10 metri in 2'30");

— ingombro: cm 45 x 22 x 7 circa, più la leva smontabile (sta in un sacco assieme ad altra roba);

— peso: 1,95 kg.

Il telaio dell'argano è in lega leggera dello spessore di 3 mm e porta una grossa ruota, anch'essa in lega leggera e abbondantemente alleggerita (N.B.: il raggio della ruota è proporzionale alla corsa di sollevamento), su cui scorre la corda. Un clicchetto Dressler blocca la corda sulla ruota più



o meno come il vecchio Gibbone. Sullo stesso asse della ruota è imperniata la leva di trazione, che agisce anch'essa bloccando la corda sulla ruota mediante un altro clicchetto Dressler. Azionando la leva, la ruota gira e la corda sale; mollando la leva, entra in carico il clicchetto fisso e il ritorno della leva è libero.

Il telaio si prolunga verso il basso per alloggiare una ulteriore carrucola, in nylon e molto più piccola, che ha lo scopo di stabilizzare l'assetto dell'argano portando l'uscita della corda in linea col punto d'attacco e la direzione di tiro.

La corda può essere inserita molto comodamente da una estremità oppure, quan-

do ciò fosse poco pratico o impossibile, anche dal mezzo. Bisogna in tal caso sfilare il perno centrale della ruota, bloccato con una grossa spina di sicurezza in acciaio armonico, e liberare la ruota stessa. Si passa allora la corda sulla ruota e la si rimette al suo posto (per non perdere la ruota si consiglia di assicurarla con una longe moschettonata ad uno dei fori di alleggerimento, mentre perno e spina sono imperdibili e la leva resta solidale col telaio).

La posa in opera dell'argano è possibile in due posizioni fondamentali:

- a) verticale sul pozzo: conviene finchè possibile fissare una staffa alla leva e pedalarci sopra con basso rapporto di trazione;
- b) orizzontale con carrucola di rinvio: si opera un movimento simile alla voga e il rapporto di trazione è circa 1 : 6.

La corsa della ruota è di circa 90°, che su un raggio di 10 cm corrisponde a circa 16 cm di corsa lineare. Mi sembra un compromesso ragionevole fra l'esigenza di avere una corsa lunga e quella di avere un ar-

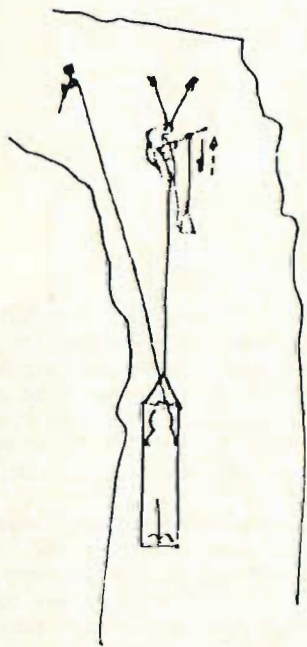
gano poco ingombrante. Naturalmente il rapporto di trazione influenza la corsa del punto di applicazione del tiro ma non la corsa del carico.

L'argano è adatto a portare qualunque diametro di corda da 8 a 12 mm, ossia quelle in normale uso speleologico.

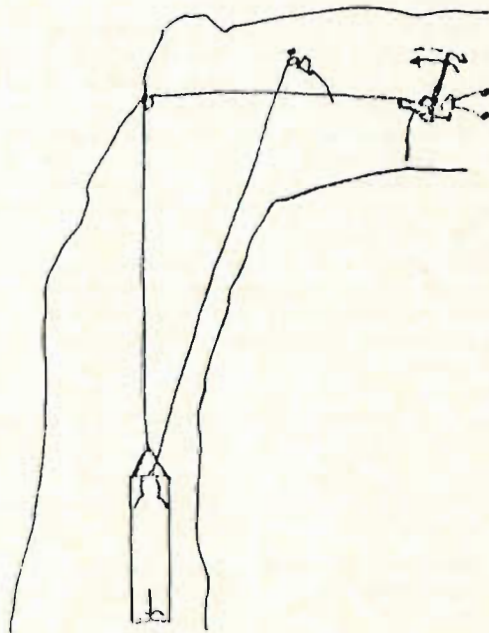
Si poteva anche costruire un argano che tirasse sia nella corsa di andata che in quella di ritorno, ma si sarebbe resa molto penosa la manovra a), oltre a complicare notevolmente la costruzione con vari leverismi.

La discesa del carico è possibile, per quanto non agevole; ricorda molto da vicino la discesa sui bloccanti ed è opportuno eseguire la manovra in due, uno che tiene la leva ed uno che agisce sui clicchetti. Questi hanno comunque un comodo tirante di sblocco ed una posizione aperta con fermo.

Il carico di rottura dell'argano non lo conosco, perchè ne ho costruito un solo prototipo e non ho nessuna intenzione di romperlo. Data la costruzione robusta e sovradimensionata, penso che il cedimento debba avvenire per schiacciamento della corda fra la ruota ed il clicchetto (l'argano è più ro-



a) Posizione verticale



b) Posizione orizzontale con rinvio

busto di un normale Dressler, perchè entrambe le guancie sono chiuse). Va ricordato che ben difficilmente un argano può essere soggetto a carichi dinamici (solo se cede uno dei suoi punti d'attacco), comunque per prudenza non conviene tentar di sollevare più di una persona per volta e sempre usare una corda di sicura con attacco indipendente. In caso di teleferica, conviene sempre tesare la corda dopo e non prima di aver

applicato la barella, in modo da avere la precisa sensazione del carico che si sta portando sulla corda, sugli ancoraggi e sull'argano stesso.

Come ultima avvertenza, accompagnare sempre la corda durante il ritorno a vuoto della leva, soprattutto se si usa la disposizione orizzontale.

Adriano Vanin

LA SICUREZZA NELL'USO DELLE CORDE STATICHE

1. Introduzione

L'adozione ormai generalizzata della tecnica di risalita su sola corda si trascina dietro la primordiale domanda «terrà?», che è stata fin dal principio il maggiore e più evidente motivo di opposizione da parte dei suoi avversari e di apprensione da parte dei suoi fautori più consapevoli. Il raziocinio e l'esperienza ci hanno ormai dimostrato che la risposta non è un sì nè un no senza condizioni, come è per tutte le domande del genere: la risposta è sì, terrà, a patto che siano rispettate certe condizioni di sicurezza. In pratica il metodo di risalita su sola corda è un metodo intrinsecamente molto sicuro, certamente più sicuro del sistema discensore-scala con autosecura e forse anche del metodo tradizionale di scala con sicura dall'alto: purchè tuttavia l'armo sia eseguito a regola d'arte, purchè chi lo usa sia perfettamente pratico delle manovre e conscio dei problemi di sicurezza che esse comportano, purchè i materiali impiegati siano adeguati alle condizioni di impiego.

E' su questo ultimo punto che voglio soffermarmi, non perchè gli altri fattori siano meno importanti (anzi sono tutti intimamente connessi l'un l'altro), ma perchè, pur esistendo in materia già una certa letteratura, non tutti gli speleologi ne hanno chiari i presupposti fisici e tecnologici, e così accanto ad opinioni ed a scritti pieni di buon senso se ne vedono altri dalle idee ancora completamente confuse che, quel che è peggio, contribuiscono a confondere ulteriormente le idee altrui.

Al termine di una sommaria esposizione dei concetti di base, che ho cercato di rendere più semplice che ho potuto, passerò

brevemente in rassegna la bibliografia sulle corde speleo che ho potuto raccogliere finora. Non è certo una bibliografia completa; la si intenda come un contributo preliminare. Sarò grato a tutti coloro che mi segnalano dei lavori di cui non sono a conoscenza. E' noto inoltre che molti Gruppi italiani hanno raccolto in proposito dei dati sperimentali che sono rimasti inediti: è indispensabile che questi dati vengano riordinati dalla Commissione tecnica CNSASS-SSI, e pertanto tutti coloro che ne posseggono sono caldamente invitati a mandarli quanto prima a Pavanello, che ne è il coordinatore.

2. Le sollecitazioni sulla corda.

2.1 Gli incidenti possibili

Il sistema roccia - spit - bullone - placca - moschettoni - nodo - corda - bloccante o discensore - (longe) - moschettoni - imbrago - uomo, ossia la cosiddetta «catena di sicurezza» (catena nel senso che la sua resistenza complessiva è pari a quella del suo anello più debole) è costretta a sopportare delle sollecitazioni la cui entità può variare a seconda delle condizioni di impiego o degli imprevisti... prevedibili che possono capitare.

Teoria ed esperimenti sono d'accordo nell'affermare che nella progressione normale, sia in salita che in discesa, le sollecitazioni sono del tutto modeste e che le attrezzature di uso corrente sono pienamente in grado di sopportarle con sicurezza, anche qualora due speleologi utilizzino contemporaneamente la medesima corda.

C'è purtroppo la possibilità che accadano degli incidenti, in sè non fatali, perchè non coinvolgono il cedimento totale del si-

stema, i quali però sottopongono i vari anelli della catena di sicurezza a sforzi ben maggiori di quelli che si producono nelle condizioni normali. Incidenti di questo tipo possono essere:

- perdita di controllo del discensore e successiva ripresa;
- scivolamento di entrambi i bloccanti e successiva ripresa;
- pizzicamento della corda su uno spuntone e successivo rilascio;
- cedimento di un punto di un attacco multiplo o di un punto di frazionamento.

A prescindere dalle loro cause e dai provvedimenti da prendere per eliminarle, tutti questi incidenti rimangono pur sempre possibili e realistici e la loro conseguenza è in ciascun caso una caduta parziale dello speleologo, che deve essere arrestata dalla catena di sicurezza.

E' pertanto opportuno esaminare con un certo dettaglio cosa accade a questa durante il frenaggio di una caduta.

2.2 L'energia di caduta

Sospendendo un corpo pesante ad una corda, questa viene sottoposta, simultaneamente per tutta la sua lunghezza e compreso il punto di ancoraggio, ad una forza di intensità pari al peso del corpo attaccato.

Se però, invece di sospendere questo peso delicatamente, lo si lascia cadere da una certa altezza, la forza che si sviluppa può raggiungere delle intensità molto maggiori. Infatti, nel momento in cui la corda inizia a tendersi, il corpo ha assunto una certa velocità per effetto della caduta e quindi prima di tutto è necessario frenarlo, oltretanto sorreggerlo: per questo occorre esercitare una forza supplementare.

Per poter valutare l'entità di questa forza frenante bisogna considerare come parametro fondamentale della caduta l'energia che il corpo ha acquistato per effetto della sua velocità. Questa energia di caduta è tanto maggiore quanto più grande è la massa del corpo (similitudine: un autotreno fatica a fermarsi molto più di una macchina) e dipende inoltre, appunto, dalla sua velocità (similitudine: una macchina lanciata fatica a fermarsi molto più di una che va piano). Siccome la velocità di caduta aumenta progressivamente all'aumentare dell'altezza della caduta, possiamo dire che l'energia di caduta dipende dal peso del corpo e dall'altezza dalla quale è caduto.

Per arrestare la caduta del corpo, questa energia di caduta deve essere completamente consumata (similitudine: una macchina può essere fermata frenandola, e allora la energia si dissipa nei freni sotto forma di calore; oppure anche urtando contro qualcosa, ed allora l'energia si dissipa nella deformazione delle parti meccaniche, ecc.). In una corda, l'energia si dissipa in parte per effetto della deformazione (allungamento) delle fibre che la compongono, in parte per lo strappo di alcune di esse, in parte per attriti fra le fibre durante la deformazione.

2.3 La forza di arresto

E' ben noto che per fermare una macchina in poco spazio occorre frenare con molta forza, mentre una frenata più blanda risulta in uno spazio d'arresto molto più lungo. Vale la stessa relazione in caso di urto contro un ostacolo: schiacciarsi contro un muro compatto è molto più rovinoso che non sbattere contro un guard-rail, perchè questo, essendo cedevole, sviluppa una forza di arresto molto inferiore. Maggiore lo spazio d'arresto, minore la forza necessaria a fermarsi; più breve lo spazio, più elevata la forza. Lo stesso accade con le corde: quando il corpo mette la corda in tensione, questa si allunga progressivamente generando in corrispondenza delle forze crescenti che, opponendosi all'allungamento, frenano la caduta. In qualche decimo di secondo la forza raggiunge il suo valore massimo (che si dice forza d'arresto): in quell'istante il corpo è completamente frenato e naturalmente è massimo anche l'allungamento della corda. Allora prevalgono le forze elastiche, ed il corpo rimbalza verso l'alto, compiendo una serie di oscillazioni smorzate.

Il valore della forza d'arresto dipende dalle proprietà dinamiche della corda: a parità di energia di caduta, una corda che si allunga poco sviluppa una forza di arresto notevole, mentre una che si allunga provoca l'insorgere di forze molto più basse.

La forza d'arresto non è dunque il risultato diretto dell'energia di caduta, bensì è l'effetto della reazione che la corda esercita alla caduta; pertanto l'intensità della forza d'arresto non dipende solo dall'energia di caduta, ma anche dal comportamento dinamico della corda nell'assorbire questa energia.

A parità di caduta, corde diverse sviluppano forze diverse: quindi è inesatto affermare che ad una data caduta corrisponda univocamente una data forza d'arresto, co-

me pure è inesatto voler caratterizzare la qualità di una corda da risalita in base soltanto al suo carico di rottura, ossia alla forza sottoponendola alla quale essa si spezza, perchè una corda pur molto robusta, ma che si allunga troppo poco, sviluppa durante l'arresto di una caduta delle forze molto elevate, tali da far saltare altri anelli della catena di sicurezza se non da superare il suo stesso carico di rottura; mentre una corda anche con carico di rottura intrinsecamente più basso, ma più cedevole (= più «dinamica») può mantenere la forza d'arresto entro limiti di sicurezza*).

2.4 Il fattore di caduta

Tale forza è applicata con la medesima intensità ad ogni singolo centimetro della lunghezza della corda; pertanto provoca in ciascuno di essi il medesimo allungamento elementare. Ne è conseguenza che l'allungamento totale della corda (in centimetri) è proporzionalmente alla lunghezza iniziale della corda stessa. Pertanto anche la capacità di assorbire energia è maggiore quanto più lunga è la corda che entra in gioco.

Supponiamo ora di sollevare un peso attaccato in fondo ad una corda, per esempio fino all'altezza dell'ancoraggio, e poi di lasciarlo cadere. La caduta sarà di tanti metri, di quanto la corda è lunga. Se ora prendiamo una corda lunga il doppio, l'energia di caduta sarà doppia; però, per quanto appena detto, sarà doppia anche la capacità della corda di assorbire energia! In definitiva, la forza massima che si sviluppa in una corda durante l'arresto di una caduta non dipende dall'altezza della caduta, bensì dal rapporto fra l'altezza della caduta e la lunghezza della corda interessata: il cosiddetto «fattore di caduta».

Naturalmente, a parità di fattore di caduta, il cadere da un'altezza maggiore e quindi con un'energia maggiore comporta sempre una frenata più lunga e quindi una maggiore durata del tempo di applicazione della forza di arresto.

Il massimo fattore di caduta fisicamente plausibile è pari a due (caduta da un'altezza doppia della lunghezza della corda) ed è effettivamente riscontrabile nella pratica dell'alpinismo, quando vola il primo di cordata; però nel normale uso speleologico le cadute hanno sempre fattori molto più ridotti, e questo consente di impiegare con una certa sicurezza delle corde più rigide di quelle da montagna.

2.5 Effetti di smorzamento

Per completare il quadro è necessario aggiungere alcune altre considerazioni. In primo luogo, tutto quanto è stato detto finora è valido soltanto se si assume che la caduta sia libera, ossia senza urti intermedi o attriti contro qualcosa: se ciò accade, la velocità di caduta diminuisce e quindi il fattore di caduta efficace risulta inferiore.

In secondo luogo, non si può non tener conto del fatto che la corda non è l'unico elemento della catena di sicurezza in grado di assorbire energia. Roccia, spit, moschettoni ecc. si possono trascurare perchè molto rigidi in rapporto alla corda; non così i nodi che si stringono, l'imbrago che si allunga, l'uomo che si comprime; tutti effetti che aumentano di qualcosa la deformazione compressiva del sistema e quindi lo spazio d'arresto. E' stato dimostrato sperimentalmente (Courbis, 1979) che questi effetti comportano una diminuzione della forza di arresto per cadute che non superano l'altezza di qualche metro, dopodichè diventano completamente trascurabili rispetto all'allungamento della corda.

2.6 Riassumendo:

Più un corpo pesa, e da più in alto cade, maggiore è la sua energia di caduta. Questa energia deve essere assorbita frenando la caduta; quanto più graduale la frenata, tanto minori le forze che si sviluppano. L'intensità della forza d'arresto non dipende dall'altezza della caduta, bensì dal fattore di caduta. In una caduta reale, l'elemento che si allunga di più è la corda, che quindi assorbe la massima parte dell'energia. L'imbrago, i nodi, l'uomo stesso aiutano in qualcosa; mentre tutti gli anelli della catena di sicurezza devono assolutamente non rompersi sotto la forza d'arresto.

Per essere sicura, la corda deve dunque allungarsi abbastanza da contenere lo sforzo massimo che si sviluppa, nel peggior caso di caduta plausibile, entro valori che la catena di sicurezza possa accettare.

*) L'intensità di una forza è sempre la stessa, sia che venga applicata in modo statico (ossia per trazione lenta o per sospensione di un peso), sia in modo dinamico (come in una caduta). Però nel caso statico il tempo di applicazione della forza è molto più lungo. Nel caso dinamico bisogna vedere anche la velocità di applicazione della forza: i corpi fragili si rompono sotto forze tanto più basse, quanto più rapidamente sono applicate, mentre quelli plasto-elastici (come le corde) tendono semmai a mostrarsi più resistenti.

3. Le caratteristiche delle corde

Vediamo ora di analizzare un po' più a fondo come le corde corrispondano al requisito di sicurezza che abbiamo appena enunciato.

3.1 L'allungamento

Si è già accennato al fatto che la corda ha più di un modo per assorbire energia. Senza voler entrare nel complesso problema dell'esatto meccanismo di assorbimento, al livello delle fibre sintetiche di cui la corda è composta, si può grosso modo distinguere fra due tipi di allungamento: quello elastico e quello plastico. Elastico significa completamente reversibile: ossia, se si toglie la forza applicata, la corda ritorna esattamente alla lunghezza che aveva prima. Plastico invece significa irreversibile: se si toglie la forza applicata, la corda resta così com'è: si è verificata una deformazione permanente.

E' ovvio a questo punto constatare che, in caso di più cadute successive, mentre la energia assorbita elasticamente può sempre essere assorbita dalla corda anche una seconda volta, così non è per l'energia assorbita plasticamente. Ogni deformazione permanente della corda corrisponde ad una capacità di assorbire energia che una volta spesa è perduta per sempre, e quindi implica un abbassamento nel grado di sicurezza della corda.

Tutte le corde reagiscono alle sollecitazioni in modo in parte elastico ed in parte plastico. Si verifica che per sollecitazioni piccole l'assorbimento di energia è in massima parte di tipo elastico, mentre per grandi sollecitazioni entrano in gioco anche delle deformazioni permanenti. Pertanto l'uso normale della corda non ne comporta che un minimo indebolimento, ma una caduta, anche se la corda resiste, è sempre un incidente che pregiudica il margine di sicurezza e costringe a gettar via al più presto la corda interessata.

E' tuttavia molto opportuno che una corda sia in grado di sopravvivere ad almeno due o tre cadute successive, conservando un margine di sicurezza quando è necessario continuare ad usarla per uscire in qualche modo dal pozzo dopo la prima caduta.

Si dovrà dare pertanto la preferenza a quelle corde che non presentino grosse deformazioni plastiche se non per sollecitazioni elevatissime, molto prossime al carico di rottura.

Va infine accennato all'esistenza di un terzo modo di assorbire energia, precisamente per attrito fra le fibre della corda durante la rapida distensione dovuta alla frenata. Sembra tuttavia che, quando la corda è impregnata d'acqua, l'attrito fra le fibre diminuisca moltissimo, tant'è che si misura una capacità di assorbire energia inferiore anche del 10% circa rispetto alla corda asciutta.

In base all'entità globale del loro allungamento sotto sforzo, le corde sono state grossolanamente suddivise in «statiche» e «dinamiche»; queste ultime sono o dovrebbero essere in grado di assorbire due o tre cadute con fattore di caduta prossimo a due e sono quelle usate in alpinismo; quelle «statiche», più comode per risalita perchè essendo meno elastiche oscillano molto meno (e quindi anche più sicure, perchè offrono minori rischi di abrasione), sono notoriamente usate in speleologia, supponendo che non si debbano mai verificare cadute con fattore superiore a $0.3 \div 0.5$. Mentre tuttavia per le corde da alpinismo esiste una certificazione standard internazionale (U.I. A.A.), in speleologia non abbiamo ancora nulla di simile e ci si affida quasi completamente alle buone intenzioni dei costruttori, che talvolta forse navigano nella beata ignoranza non meno degli utilizzatori. Vedremo più avanti a che punto si sia con la sperimentazione.

3.2 La grossezza

E' vero che una corda, a parità di proprietà dinamiche, più è grossa e più è sicura? La risposta, paradossalmente, non è sempre positiva!

Infatti, in dipendenza dalle caratteristiche della corda, ad un certo allungamento della stessa corrisponde una data forza, che si esercita sulla corda come del pari su tutto il resto della catena di sicurezza. Nell'interno della corda, la forza è ripartita in modo (teoricamente) omogeneo su tutte le singole fibre che la compongono: pertanto, più numerose sono le fibre, ossia più grossa è la corda, maggiore è la forza complessiva che bisogna esercitare per produrre un dato allungamento, e di converso minore è l'allungamento che corrisponde ad una data forza complessiva applicata. Abbiamo visto prima che quanto più una corda si allunga, tanto minore è la forza di arresto che induce sulla catena di sicurezza; pertanto, a parità di caduta, una corda più grossa, allungandosi meno, induce sulla catena di sicurezza

una forza più elevata.

Naturalmente questo non è un incitamento ad arrampicarsi sulle bave di ragno: una corda grossa, presa in se stessa, è effettivamente in grado di assorbire una energia molto maggiore che non una corda sottile. Ciò per due diverse ragioni: in primo luogo, perchè l'energia assorbita globalmente è la somma delle energie assorbite dalle singole fibre; in secondo luogo, perchè anche la forza applicata totale si ripartisce su ciascuna fibra, e quindi in una corda grossa le fibre arrivano al loro punto di rottura in corrispondenza ad una forza complessiva più elevata.

Tuttavia la precedente conclusione richiama la nostra attenzione sul fatto fondamentale che per avere una effettiva sicurezza non basta che la corda non si rompa: occorre anche che non si rompano gli altri anelli che alla corda sono legati.

Pertanto il diametro della corda deve essere bensì scelto sufficiente a garantire in caso di caduta la tenuta della corda in se stessa, ma aumentarlo molto oltre questo limite comporta l'effetto negativo di accrescere la forza totale esercitata sulla catena di sicurezza.

Esiste dunque un diametro ottimale, che dipende dalle proprietà dinamiche della corda, dal fattore di caduta massimo plausibile e dalla resistenza degli altri anelli della catena di sicurezza. Purtroppo non sono in grado di quantificarlo con i dati attualmente a mia disposizione, anche se si può presumere che non sia di fatto troppo lontano da quei circa 10 mm attualmente in uso generale.

3.3 *Le piegature ed i nodi*

La precedente discussione, ponendo l'accento sulla distribuzione delle forze tra le fibre all'interno della corda, conduce a trattare brevemente l'argomento delle piegature e dei nodi sulla corda. Infatti una curvatura stretta, come quella che si realizza passando la corda in un moschettone o annodandola, fa sì che una parte delle fibre risultino prestrate: è un allungamento a vuoto, che genera localmente nelle fibre uno sforzo supplementare tutt'altro che trascurabile e cui si va a sommare la forza indotta da una eventuale caduta. Ne risulta che la corda nel punto in cui è piegata è più debole che dove è tesa. Effetto analogo ha la compressione che si verifica nello strozzo del nodo.

Il comportamento dei nodi sotto trazione lenta è stato abbondantemente studiato

e per essi sono disponibili varie tabelle di indebolimento. Tuttavia i nodi si comportano in maniera diversa in caso di caduta (Courbis, 1979). Tali tabelle non devono pertanto essere ritenute veramente valide ai fini della sicurezza.

In pratica è necessario usare nodi che non strozzino nè pieghino molto la corda; il migliore in caso di caduta è senza discussioni il nodo savoia. Inoltre è consigliabile non passare la corda nel moschettone nudo ma, per aumentare il raggio di curvatura, fare uso di una redancia di plastica. Infine, nel calcolare la resistenza della corda stessa, bisogna sottrarre al carico di rottura dichiarato almeno un 30-40% dovuto alla presenza dell'asola e del nodo; fattore che aumenta ancora se non si adottano le precauzioni sopra menzionate.

Ovviamente, la presenza di nodi o curve non altera invece le proprietà dinamiche complessive della corda.

3.4 *Invecchiamento ed usura*

Sono fattori ancora non esaurientemente studiati. Sembra (Courbis, 1979, comunicazione personale) che per una corda in uso normale si debba sopporre un invecchiamento in pochi mesi capace di sottrarre il 30% della capacità iniziale di assorbire energia; poi la situazione si stabilizzerebbe, con una diminuzione continua ma molto più graduale.

I fattori che entrano in gioco sono la pura e semplice depolimerizzazione spontanea del nylon (accelerata dagli ultravioletti e dal caldo), le abrasioni, le torsioni, gli schiacciamenti ecc.: ma ancora non si sa con certezza quanto continuo, nè in senso assoluto nè in senso relativo.

4. *Le prove sperimentali*

4.1 *Prove statiche*

Dai ragionamenti fatti finora, emerge che per caratterizzare la sicurezza di una corda il suo carico di rottura non conta praticamente nulla. E' pura illusione fidarsi di una corda perchè «tiene dieci volte il massimo sforzo che si incontra nell'uso normale» quando non si conoscono le sue proprietà dinamiche, le quali potrebbero essere così scarse da far salire, in caso di caduta, la forza d'arresto a valori ben superiori al carico di rottura della corda o di altri anelli della catena di sicurezza.

Purtroppo, il carico di rottura è anche la prova più facile da fare; diversi Gruppi han-

no eseguito con notevole serietà moltissimi test del genere, che però purtroppo hanno ben poco valore pratico ai fini della sicurezza. Un elenco, senz'altro parziale, è inserito nella bibliografia.

Qualcosa di più si ha nel lavoro di Harte e Guichard (1974), che presentano una lunga serie di curve statiche complete, ossia illustranti la relazione fra forza applicata lentamente ed allungamento della corda che ne risulta, eseguite su corde diverse per tipo e grado di usura, descrivendo inoltre sufficientemente l'impianto e la metodologia sperimentale. Prove indubbiamente interessanti, ma che continuano ad avere poco significato pratico.

4.2 Prove di salita e discesa

Sono la specialità di Novelli (1975, 1978). I risultati sono scontatamente confortanti.

4.3 Prove dinamiche

La prova del fuoco per le corde da alpinismo è il cosiddetto «test Doderò», consistente in un triplice volo con 80 kg attaccati e con fattore di caduta 1,78 (con nodi e con l'interposizione di un moschettone). La corda che lo supera può fregiarsi del marchio di qualità U.I.A.A.

E' tuttavia evidente che un fattore di caduta così alto è decisamente poco realistico nella progressione su corda; comunque nessuna corda statica sarebbe in grado di superare la prova.

E' dunque necessario lavorare su presupposti diversi, pur mantenendo il concetto di simulare una vera caduta. Questo è quanto è stato messo in piedi l'estate scorsa durante l'Incontro di Soccorso al Marguareis. I principali risultati sono stati riassunti da Gherbaz (1978) e poi da vari altri. L'idea base è stata di simulare la rottura di un frazionamento cui erano appesi due speleologi (come in un recupero col contrappeso), sostituiti da un sasso del peso di 125 kg o forse qualcosa di più. Il fattore di caduta era circa 0,7, l'altezza di caduta 2,78 m (lascio di 1,39 m).

Il risultato è stato che tutte le corde provate, nuove o usate, sono saltate alla prima o alla seconda prova, salvo la Edelrid Super Static, che ha dimostrato di poterne sopportare un numero quasi infinito.

L'eliminazione della corda T.S.A. ha provocato la circolazione di un foglietto, a firma F. Repetto, nel quale si afferma che la T.S.A. ha superato in Francia delle prove molto severe e si contesta alle prove del Marguareis di aver utilizzato un sasso, ri-

gido, al posto di un manichino che simulasse l'elasticità del corpo di uno speleologo. Purtroppo tale foglietto è estremamente confusionario sui concetti di fondo.

Ho richiesto a R. Courbis, responsabile della Commissione della F.F.S. per lo studio dei materiali ed autore delle prove in oggetto i risultati precisi che ha ottenuto (ho già citato più volte le sue conclusioni generali). Non me la sento di fornire un giudizio prima che questi risultati mi pervengano. Utilizzando i pochi dati in mio possesso, mi sembra del tutto ammissibile che la T.S.A. non abbia resistito alla prova: era certamente al limite e il secondo strappo non poteva che farla saltare.

L'Edelrid è indiscutibilmente una larga spanna al di sopra delle altre corde provate al Marguareis; resta comunque da vedere se anche qualcuna delle altre non possa corrispondere a criteri di sicurezza meno drastici. Perché alle prove fatte al Marguareis, a parte qualche incertezza forse secondaria sul metodo, si può muovere l'appunto di essere andati a mettersi in condizioni di caduta estreme, con un lasco veramente eccessivo. Il vero risultato del Marguareis non è l'ostracismo a tutte le corde: è l'interdizione a lasciare laschi generosi (cfr. Serra, 1978). Comunque si è trattato di una esperienza estremamente importante, che ha messo in agitazione l'intero mondo speleologico italiano, distruggendo probabilmente le pie illusioni di molti, e che potrà contribuire a salvare delle vite, correggendo l'abito mentale di non considerare l'imprevisto come possibile quando si parla di sicurezza.

Parlando di un altro genere di prove dinamiche, Novelli e Palmisano hanno riportato (1978) i risultati di certe prove eseguite da Lailly e Bouillon presso la Scuola Francese di Speleologia, facendo saltare un frazionamento posto fra due speleologi che scendevano con discensore Petzl. I risultati sono stati buoni per la corda e passabili anche per il discensore. Non è stata però riportata la nota di Courbis, apparsa sul numero successivo di Spelunca a quello in cui erano pubblicate le prove di Lailly e Bouillon, nella quale si mette in guardia circa l'eccessiva bonomia delle prove fatte (ben lontane dal caso più pericoloso) e si conclude che nella realtà un tale incidente può comportare probabilità non trascurabili di cedimento dell'attacco o lesioni agli speleologi o addirittura strappo della corda.

4.4 Prove di usura

Sono state eseguite dallo jugoslavo Pla-

nina (1974, tradotto in italiano da Follis, 1976) interessanti prove sull'usura per effetto dei discensori e dei bloccanti, e inoltre sull'effetto del discensore su corde impregnate d'argilla.

Purtroppo è stato valutato solamente il carico di rottura e nulla si dice delle eventuali diminuzioni di dinamicità, per il resto i risultati sembrano abbastanza scontati: i Gibbs non rovinano la corda, le Jumar un po', il discensore un po' di più, il discensore su corda argillosa ancora un po' di più.

Eavis (1974) ha provato invece a far scorrere su e giù delle corde su uno spigolo di calcare, simulando l'abrasione determinata da una risalita con sfregamento della corda. I risultati sono prevedibili: bisogna evitarlo.

4.5 Prove con bloccanti

Sembra molto probabile che l'anello più debole della catena finisca con l'essere il bloccante, sia perchè intrinsecamente dotato di un basso carico di rottura, sia perchè la sua stretta tende a diminuire localmente il carico di rottura della corda. Esistono i risultati di alcune prove statiche: dressler che salta a 360 kg (Eavis), Jumar data per 250 kg e senza garantir nulla in caso di caduta (la struttura in fusione si rompe facilmente sotto uno sforzo impulsivo); Gibbs dato invece per 900 kg e Clog che cede addirittura a 1800 kg su una Blue Water (Eavis). Non mi risulta che si siano condotte delle prove dinamiche, forse anche perchè dopo ogni singola prova bisognerebbe gettar via il bloccante, comunque è chiaro che superare con la forza d'arresto il carico di rottura statico è sempre rigorosamente da evitare, anche se non è detto che nel tempo di arresto il bloccante faccia veramente in tempo ad aprirsi (salvo forse la Jumar).

5. E allora, in pratica?

In pratica bisogna confessare che uno studio ragionato e sperimentale sulla sicurezza delle corde statiche è ancora agli inizi, specialmente in Italia ma anche all'estero, dove pure si è ottenuto qualche risultato abbastanza significativo.

E' necessario ed urgente arrivare a definire due cose:

- quali precise caratteristiche debbano possedere le corde;
- come tali caratteristiche debbano essere verificate.

E' chiaro che i due problemi sono intimamente connessi e che la loro soluzione non è affatto immediata. Sparare qui delle conclusioni sarebbe avventato e poco co-

struttivo, quando esistono gruppi di studio nazionali ed internazionali che si occupano del problema.

Nel frattempo lo speleologo coscienzioso non può che attenersi a poche regole cautelative fondamentali, che me la sento di riassumere come segue:

1) mantenere bassi i fattori di caduta possibili, quindi tirare sempre i frazionamenti; mai più di mezzo metro di lasco se non ci sono almeno dieci metri di corda libera di sopra; più vecchia e più statica è la corda, minore deve essere il lasco;

2) usare sempre e solo nodi savoia e possibilmente le redancie;

3) scartare le corde al primo segno di usura, alla prima caduta, o dopo non più di quattro anni di esercizio;

4) per misura prudenziale, non salire mai in due sulla stessa corda;

5) usare moschettoni, imbraghi, spitte-ria, discensori e bloccanti con un carico di rottura adeguato (in pratica gli oggetti di uso comune non sono malvagi; però per le longes vedi Gherbaz (1978) e inoltre, pur essendo i bloccanti usati sempre in coppia, è opportuno che almeno uno di essi sia un Gibbs).

Una seria sperimentazione, che può avvenire solo con test simulanti le reali condizioni di impiego (caduta) in condizioni rigorosamente controllate (laboratorio) dovrà precisare i limiti di sicurezza delle varie corde in commercio, specificando quindi per ciascuna le precauzioni da adottare.

Ringraziamenti

Ringrazio Mr. R. Courbis per avermi cortesemente inviato in visione le bozze del suo lavoro, conclusione di alcuni anni di intensa sperimentazione, che apparirà su uno dei prossimi numeri di Spelunca, nonchè per numerose osservazioni e notizie inedite sul comportamento delle corde e sull'apparato sperimentale.

Ringrazio poi M. Gherbaz per aver esaminato la bozza di una precedente versione (completamente diversa) del presente lavoro, fornendomi le sue osservazioni ed i suoi commenti, nonchè vario importante materiale bibliografico.

Ringrazio inoltre F. Repetto per la fornitura gratuita di alcuni spezzoni di corda da provare (risultati non ancora pronti).

Ringrazio ancora G. Baldracco per le utili e costruttive discussioni che abbiamo avuto in margine all'ultima riunione dei capi Gruppo.

Adriano Vanin

BIBLIOGRAFIA

- BAJO F., PEGURRI M., PESENTI G.M. (1978). I materiali: prove di resistenza. *Ol Bùs* (3): 46-51.
- BALDRACCO G. (1978). L'incontro di Soccorso alle Carsene. *Grotte* 21 (67): 22-25.
- BEUZEBOC R. (1973). Reflexions sur les cordes d'amarage. *La Calbonde* (3): 1-5.
- BREW B. (1977). Test Methods for Caving Equipment. *Atti VII Congr. Int. Speleol., Sheffield 1977*: 71-74.
- CASTELLANI V. (1973). Ufficio per le prove dei materiali. *Bollettino CNSA-DS n. 2*: 58-59.
- CASTELLANI V. (1975). Considerazioni preliminari sulla fatica ed usura delle corde. *Notiz. SSI* (5-6): 92-102.
- COURBIS R. (1977). Remarques sur les ruptures d'amarage. *Spelunca* 17 (2): 83.
- COURBIS, DEMAISON, MARBACH, ROCOURT (1979). *Commission Etude du Matériel. Spelunca* (in corso di stampa).
- COWLISHAW M. (1977). The Shock Strength of Ropes for SRT. *Bull. BCRA* (18): 27-31.
- COWLISHAW M. (1978). A Draft Specification for Caving Ropes. *Caves and Caving* (2): 21-24.
- DELFINO L. (1978). Prove di semplice trazione su corde. *Boll. G.S. CAI Bolzaneto* 12 (1): 6.
- DODELIN A. (1977). Tests d'allongement de cordes Jumars. *La Calbonde* 8: 24.
- EAVIS A.J. (1974). SRT Ropes. *Univ. Leeds Speleol. Ass. Review*, 13.
- EAVIS A.J. (1974). The Rope in SRT Caving. *Trans. BCRA* 1 (4): 181-198.
- EAVIS A.J. (1976). A Preliminary Report on Dynamic Ropes. *Univ. Leeds Speleol. Ass. Review* 14: 36-38.
- EDELRIED Werk (1971). *Die Seilkunde (Cordologia)* 82 pagine.
- GERMANI C. (1978). Prove di resistenza di materiali speleo-alpinistici. *Notiziario GS CAI Roma e SCR n. 1* (7 pp.).
- GHERBAZ M. (1974). Nota antinfortunistica a cura di M. Gherbaz (ciclostilato).
- GHERBAZ M. (1978). Considerazioni sulla resistenza allo strappo di corde e longes di uso corrente. *Mondo Sotterraneo* (2): 4-6.
- GHERBAZ M. (1978). Dimmi con che corda vai e... Progressione (2).
- HARTE J.P. e GUICHARD F. (1974). De la résistance des cordes employées en spéléo et de leur fiabilité. *Spéléo-Dordogne* (52): 13-22.
- HAWKINS (1977). 16 Plait Matt Terylene/Polyester Ropes for SRT. *Trans. BCRA* 4 (3): 377-379.
- LAILY P. e BOUILLON R. (1976). Quelques essais de rupture d'amarage. *Spelunca* 16 (4): 177.
- LALOU J.C. (1978). La corde et le décimètre. *Stalactite* 28 (2): 69.
- MAMBELLI A. (1976). Prove di resistenza. *Speleologia Veronese* (8): 6-8.
- MARANA S. (1975). Prove di resistenza. *Speleologia Veronese* (7): 7-8.
- MONTGOMERY N. (1977). *Single Rope Techniques*. Ed. Sydney Speleol. Soc.
- NOVELLI G. e RONCAGLOLO R. (1975). Prove di sollecitazione della fune eseguite con dinamometro. *Bollettino CNSA-DS* 4: 54-55.
- NOVELLI G. e PALMISANO P. (1978). Problemi di tecnica «sola fune». *Notiziario SSI IX* (5-6): 111-115.
- NOVELLI G. e RONCAGLOLO R. (1978). Nota sulle prove eseguite durante la risalita di due speleologi contemporaneamente sulla medesima fune. *Preprints XIII Congr. Naz. Speleol., Perugia 1978*.
- PARES A. (1978). Prove di trazione lenta sulla corda. *ESPELEOLEG ERE 1978*: 26-27.
- PLANINA T. (1976). Contributo alla conoscenza del modo di logorarsi delle corde. Tradotto da G. Follis in *Bollettino CNSA-DS* 5: 23-26.
- RAMSDEN P. (1978). Sheath Slippage on SRT Ropes. *Caves and Caving* (1): 20-21.
- REPETTO F. (1978). A proposito di certe prove eseguite ultimamente sulle corde speleo. (ciclostilato).
- SCAGLIARINI E. (1973). Materiale: collaudi dinamici. *Sottoterra II* (34): 24-31.
- SCAGLIARINI E. (1974). Prove e collaudi su attrezzature speleologiche. *Sottoterra XIII* (38): 24-28.
- SCAGLIARINI E. (1976). Le corde. *Speleologia Emiliana XIII* (1): 14.
- SERRA S. (1978). Alcune note sull'articolo di M. Gherbaz «Dimmi con che corda vai e...». *Progressione* (2): 19.
- VANIN A. (1973). Salire sulla corda o fermarsi sulle scale? *Il Grottesco* (30): 4-11.
- VILLAGGIO P. (1979). La resistenza effettiva della corda sotto strappo. *Rivista del CAI* 100 (5-6): 199-203.
- WEBER A. (1975). Technique spéléo: cordes, cordelettes, sangles. *Spéléo-L* (7): 129-145.
- WELCH B. (1978). SRT-Polypropilene and Polyethylene Ropes. *Caves and Caving* (2): 28.

PROVE DI SOLLECITAZIONE SU FUNE CON L'IMPIEGO DI ATTREZZI MECCANICI DI DISCESA E RISALITA

Come si potrà vedere dalla tabella le varie prove sono state eseguite in differenti località ed in condizioni di pareti diverse. Per quanto riguarda le prove contrassegnate con (1), sono state eseguite a Cerchiara di Calabria in occasione dell'esercitazione del VII Gruppo di Soccorso Speleologico del CAI. La parete alta circa 20 metri, era nel vuoto per quanto riguarda la seconda metà.

Le prove (2) sono state eseguite nel pozzo interamente nel vuoto della grotta Buran di Isoverde (Genova), profondo 18 metri; e le prove (3) hanno avuto luogo nella casa di S. Lucia (Foggia), su di una parete di 20 metri leggermente strapiombante.

Le funi utilizzate nelle tre prove erano naturalmente differenti una dall'altra, del tipo statico da 10 mm. di diametro.

Il dinamometro, portata 350 kg. con corsa di 80 mm, potrebbe dare un errore di lettura del 10% circa sui dati riportati.

Nella tabella, in alcune caselle, è mancante il valore dell'oscillazione minima, mentre è riportato il solo valore massimo di lettura.

Per quanto riguarda le discese, oltre alla variante del peso dello speleologo, va tenuto conto che i discensori impiegati erano quelli personali, del tipo Petzl semplici o doppi; inoltre differenti dati sono stati ri-

scontrati tenendo conto dell'usuale modo di scendere, classificando «discesa a velocità regolare» e «discesa accelerata» (quest'ultima avvenuta a balzi di tre-quattro metri).

Per quanto riguarda le risalite singole o in coppia, gli attrezzi utilizzati sono stati: maniglie Jumar, Petzl, bloccante Zedel, Gibbs, Croll, Gibbone, sistemati opportunamente e variamente tra i partecipanti alle prove.

Dati anomali di un certo interesse si sono rilevati nelle discese accelerate n. 2 e 19 e la differenza tra le due la si potrebbe anche ricercare nei due tipi di corda, senz'altro più morbida quella che ha dato valori più alti. Nelle prove (1), i massimi carichi hanno fatto rilevare valori mai superiori ai 180 kg., in dipendenza del tipo di fune più rigida rispetto a quella delle prove (2).

Infine si può riscontrare che nella risalita singola, l'aumento del carico risulta indipendente dal tipo di attrezzo meccanico utilizzato.

Nella risalita in coppia i carichi massimi non superano quelli registrati nella discesa accelerata. Da sottolineare che mentre nel primo caso non è possibile aumentare tali carichi, nel secondo, una fune particolare o un discensore con gole più larghe farebbe certamente registrare valori molto più alti.

Novelli Giuseppe e Pino Palmisano

			Località	Peso speleologo	Kg. al Dinamom. velocità regolare	Kg. al Dinamom. velocità accelerata
1	Discesa	(1)	45	25-60	25-75	
2	Discesa	(1)	50	55	30-155	
3	Discesa	(1)	60	60-75	50-125	
4	Discesa	(1)	60	50-75	25-125	
5	Discesa	(1)	52	50-60	30-150	
6	Discesa	(1)	60	50-85	25-150	
7	Discesa	(1)	65	60-75	40-125	
8	Discesa	(1)	70	50-85	40-100	
9	Discesa	(1)	70	50-80	35-100	
10	Discesa	(1)	70	50-100	25-120	
11	Discesa	(1)	70	50-80	30-150	
12	Discesa	(1)	68	40-80	35-115	
13	Discesa	(1)	72	50-90	40-125	
14	Discesa	(1)	72	40-90	30-100	
15	Discesa	(1)	75	65-80	25-115	
16	Discesa	(1)	80	55-100	35-140	
17	Discesa	(1)	85	50-115	30-180	
18	Discesa	(2)	65	160	200	
19	Discesa	(2)	90	105	200	
20	Risalita	(1)	48	30-70	25-85	
21	Risalita	(1)	50	40-75	25-90	
22	Risalita	(1)	60	40-65	25-115	
23	Risalita	(1)	68	60-80	30-120	
24	Risalita	(1)	80	60-100	50-125	
25	Risalita	(2)	90	110	110	
26	Risalita	(2)	90	115	—	
27	Risalita	(3)	65	85	—	
28	Risal. in coppia	(1)	100	75-125	70-150	
29	Risal. in coppia	(1)	130	180	180	
30	Risal. in coppia	(1)	160	125-200	100-200	

(1) Prove eseguite a Cerchiara di Calabria. Agosto 1978 - Parete da 20 m. strapiombante.

(2) Prove eseguite a Genova. Marzo 1977 - Parete da 18 m. nel vuoto.

(3) Prove eseguite a Foggia. Marzo 1978 - Parete da 20 m. strapiombante.



LUIGI FANTINI

Il 12 ottobre è venuto a mancare all'affetto degli amici del GSB del CAI e dell'USB il «grande vecchio» della speleologia bolognese: Luigi Fantini.

Nato al Farneto il 22 marzo 1895, fino a trent'anni boscaiolo, Fantini dà inizio alla sua vasta opera di ricerca nel '27, con la scoperta di alcuni manufatti litici alla Croara. Nel '32, con l'appoggio di Gortani, fonda il Gruppo Speleologico Bolognese, che successivamente aderisce al CAI.

Sono di quegli anni le più importanti scoperte speleologiche nell'area dei gessi: la Spipola, la grotta M. Gortani, il Coralupi, ecc. Nel '33 Fantini è a Trieste, al I Congresso Italiano di Speleologia, e stringe amicizia con Boegan ed Anelli.

Autore di una trentina di pubblicazioni, edite fra il '34 ed il '75, Fantini stava ordinando i suoi appunti per la compilazione di un ponderoso compendio dei suoi ritrovamenti paleontologici, frutto di 50 anni di faticose ed appassionante ricerche.

Restano i suoi due imponenti volumi sulle antiche case dell'Appennino, le migliaia di reperti del paleolitico e della pebble culture, la sua opera di pioniere della speleo-

logia nella regione Emiliana. Portano il suo nome un dittero: la «Triphleba Fantini», due foraminiferi: la «Nodusaria boffalorae Fantinii» e la «Ellipsoglandulina labiata Fantinii», ed una grotta, la più profonda nei gessi, dedicatagli dal Mornig (da lui salvato in una operazione di soccorso in grotta ante litteram).

Ma, di più, Fantini lascia un profondo rimpianto della sua umanità, della sua ansia di capire e di vivere, per continuare quel rapporto meraviglioso con la natura, quel colloquio nobile ed inquieto con gli uomini, che solo la morte ha potuto interrompere.

Paolo Grimandi



PERONI PRIMO

Il 13 agosto 1978, in seguito ad un male che non perdona, moriva Primo Peroni, socio del Gruppo Speleologico Faentino.

Primo era uno dei vecchi della speleologia faentina, fece parte anche della Squadra di Soccorso; e se anche da anni non andava più in grotta, era rimasto legato all'ambiente, ed ogni tanto capitava di vederlo.

L'amicizia che mi legava a Primo non era di poco conto, ci conoscevamo da tanti anni, da quando ero un ragazzino alle prime armi mentre lui era già un uomo.

Per parecchio tempo costituì, assieme ad Ariano Bentivoglio, una formidabile ed affiatatissima coppia, e di sgrottate, da quel 1963 in Preta, ne abbiamo fatte parecchie.

Ripenso con nostalgia a certe grotte delle Apuane (Baccile, Colubraia, Corchia...) ed ai campi sul Marguareis ed in giro per qualche zona carsica italiana... momenti indimenticabili.

Posso dire che, sotto certi aspetti, Primo fu quasi come un padre per noi giovani, certe esperienze non si possono dimenticare, ed i rapporti umani sono una cosa molto importante.

Ci ha lasciati così, mentre tutti eravamo in vacanza, e soltanto al rientro abbiamo appreso la notizia.

Per molti giovani il suo nome non dirà molto, ma chi è andato in grotta con lui, difficilmente dimenticherà quelle ore.

Era una speleologia senz'altro diversa, meno tecnica ma certamente più idonea a stabilire amicizie vere tra il fango, montagne di sacchi da trasportare, intrizziti a dividere le sigarette e qualcosa da mangiare...

Sono certo che uomini come Primo hanno dato un grande contributo alla speleologia di quegli anni, dedicando ad essa una passione ed un impegno veramente eccezionali.

Aurelio Pavanello



SANDRO MANDINI

Domenica 18 febbraio, mentre con altri 2 amici del Gruppo Speleologico Bolognese CAI percorreva il torrente Setta a bordo di

canotti da grotta, perdeva la vita Sandro Mandini; un incidente imprevedibile uccideva un amico, e la sua morte è per noi ancora incredibile.

Sandro era uno speleologo tra i più attivi del GSB, le sue imprese in grotta non hanno certo bisogno di essere elencate, e chi lo ha conosciuto sa cosa valesse.

Alle eccellenti capacità speleologiche, Sandro univa un grande valore umano.

Da anni era Volontario della Squadra di Bologna, aveva preso parte a vari soccorsi nei quali, essendo studente in medicina, aveva dimostrato ottime capacità mediche.

Quante volte abbiamo parlato dei problemi medici inerenti il soccorso in grotta e, compatibilmente al tempo che disponeva, aveva sempre collaborato al funzionamento della Squadra. Non era certo uno che amasse parlare molto, ma quando diceva qualcosa colpiva nel segno.

Molti sono i giovani che hanno imparato da Sandro come si va in grotta, e capisco perfettamente cosa provano in questo difficile momento.

Prestava servizio presso l'Ospedale militare di Bologna, quante battute scherzose su questa naja fatta nella propria città.

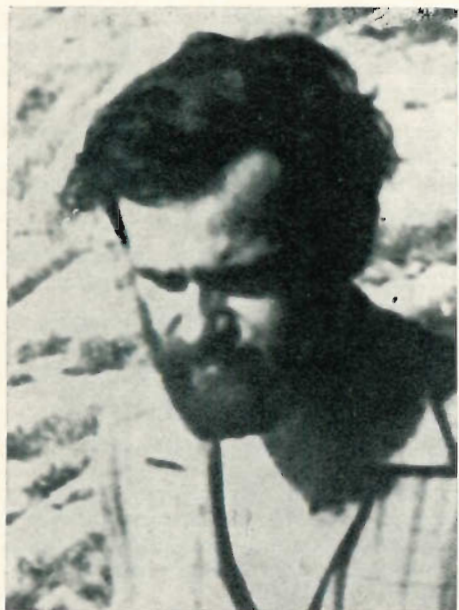
Il giovedì precedente eravamo tutti assieme a guardare diapositive scattate la domenica precedente in occasione della prima discesa in canotto del Setta; commenti vari, solite battute... qualcuno si era incalzato perché i canotti sono del Gruppo...

Qualche giorno dopo quel fiume ci avrebbe tolto un amico tra i più cari.

Purtroppo la realtà della vita è questa, ma gli amici come Sandro non si dimenticano, e lavorando per quelle cose in cui credeva, e nelle quali crediamo anche noi, ci sembrerà di averlo sempre tra di noi, se non fisicamente, ma per quelle idee che portava avanti.

Amava vivere in un certo modo, ed è morto mentre faceva qualcosa che gli piaceva, che lo divertiva.

Aurelio Pavanello



FAROLFI RODOLFO

Il 14 giugno 1979, in seguito a complicazioni derivate da un incidente sul lavoro, moriva Farolfi Rodolfo, aveva 34 anni.

Da tanti anni era uno degli animatori dell'attività del Gruppo Speleologico Faentino, così come pure nell'ambito della Squadra di Soccorso di cui faceva parte sin dalla costituzione.

Conoscevo Rodolfo da oltre 15 anni, ed è estremamente triste doverne parlare da morto. La cosa più atroce è il modo in cui è morto: incidente sul lavoro. Sembra impossibile che dopo le mattate fatte assieme in grotta ed in altre occasioni, perchè quando ci si trovava il modo di far casino saltava sempre fuori, ci abbia lasciati così.

La sua allegria, voglia di vivere, ed allo stesso tempo massimo impegno quando c'era da fare sul serio; era così anche nell'ambito della famiglia e sappiamo capire il dolore della moglie e della figlia.

Un incidente sul lavoro, mentre faceva operazioni che era solito fare e che non lo divertivano certamente, un maledetto incidente ci ha portato via un amico tra i più cari.

Le bestemmie servono solo a scaricare quella rabbia e quella tensione che una morte così assurda hanno determinato.

I ricordi con Rodolfo sono tantissimi, uno tra i più significativi e più belli mi ri-

porta all'anno scorso quando, dopo aver lavorato come bestie tutto il giorno, avevamo messo in piedi il bivacco speleologico presso l'entrata del Fighiera sul Monte Corchia. Bivacco dedicato ad altri amici morti e che qualcuno vorrebbe farci spostare...

Cenammo a Levigliani, dalla solita «mamma Emma», eravamo in tanti e facemmo un casino notevole, il vino scorreva veramente e non solo nei bicchieri, si faceva proprio la battaglia inondandoci tutti...

Al termine, più o meno ubriachi, eravamo saliti sul camion di Rodolfo e lui, con acrobazie varie li aveva riportati lassù, a dormire vicino al nostro bivacco.

Molti dei compagni di quella serata erano al suo funerale, le facce tirate per la grandissima rabbia, per il modo in cui la morte ci ha rubato un grande amico.

Aurelio Pavanello

Proprietario pro-tempore: Luciano Benedetti
Direttore responsabile: Angelo Zorn
Autorizz. Trib. Trieste n. 434 del 10 aprile 1973
Redazione: Piazza Unità 3 - 34121 TRIESTE
Edito dal II Gr. della Sez. Speleol. del C.N.S.A.
Tutti i diritti riservati

Stampato con i tipi della Tipografia Cozzi
Trieste 1979

1979

ORGANIZZAZIONE DEL SOCCORSO SPELEOLOGICO IN ITALIA

