



SPELEO SOCCORSO

**ANNO
ZERO**

di
Alessio Fabbricatore

Il consiglio centrale del Club alpino italiano ha deliberato, in data 3 febbraio 1990, l'istituzione della sezione particolare denominata **Corpo nazionale soccorso alpino e speleologico - sezione del Club alpino italiano**.

Il **Corpo nazionale soccorso alpino da organo tecnico centrale del C.A.I.** è diventato quindi una **sezione particolare del C.A.I. stesso**. La sezione sarà retta da un proprio regolamento-statuto, che dovrà essere sottoposto per approvazione al consiglio centrale del C.A.I. entro il 31 dicembre 1990.

Parecchi sono i cambiamenti previsti. Lo spazio per la speleologia dovrebbe aumentare, tanto che il soccorso non sarà più denominato solo **alpino** ma assumerà ufficialmente la dicitura **alpino e speleologico**.

I timori e le perplessità sono comunque molti. Si prevede innanzitutto la regionalizzazione del soccorso. Questo fatto può nuocere molto al soccorso speleologico, in quanto potrebbe andare persa quella operatività nazionale che in diverse occasioni si è dimostrata ben funzionante. In caso di incidenti gravi ed a notevole profondità nessun gruppo regionale è in grado di intervenire isolatamente. Un esempio recente sono i fatti avvenuti al Veliko Sbrago dove hanno cooperato, in ottimo sincronismo, diversi gruppi nazionali.

L'operatività nazionale non può essere improvvisata, ma necessita tanto della capacità di collaborazione tra i gruppi e della standardizzazione dei metodi, delle tecniche e dei materiali utilizzati, quanto di un coordinamento nazionale già collaudato e non improvvisato per l'occasione.

La regionalizzazione pone inoltre il problema della rappresentatività degli speleologi, che, inglobati con gli alpinisti, verrebbero ad avere, nella quasi totalità delle regioni, un presidente alpinista.

Un'altro fattore molto importante è dato dall'autonomia operativa degli speleologi, che, comunque è stata recentemente ribadita e confermata dal presidente della sezione Franco Garda.

Anno zero, quindi, per tutto il soccorso, sia alpino, sia speleologico.

Parallelamente alla rifondazione della sezione si è voluto un rinnovamento del bollettino del soccorso speleologico. Il periodico assume la nuova denominazione di **Speleosoccorso**, si presenta completamente cambiato nella veste grafica e idealmente vuole divenire il foglio del **Corpo nazionale soccorso alpino e speleologico**. Esso si propone pertanto come uno strumento agile, finalizzato all'informazione e alla letteratura specialistica. Per questi motivi si è optato per una periodicità semestrale, che possa garantire tempestività nell'informazione.

Emergenze sanitarie

Luigi Prosperi

Si è svolto a Bologna, dal 12 al 14 ottobre 1989, il V° Convegno nazionale sulla Emergenza sanitaria.

La mattinata del 13 è stata dedicata alle **Emergenze specifiche**, cioè quelle situazioni di emergenza estremamente uniche e particolari, quali il soccorso in mare, in pista, in montagna ed in grotta.

La relazione sul soccorso in grotta è stata presentata dal dott. Luigi Prosperi, aiuto ortopedico degli Istituti Ortopedici Rizzoli di Bologna e membro della commissione medica della Sezione speleologica del Corpo nazionale soccorso alpino del Club Alpino Italiano (C.A.I.).

La relazione ha rappresentato un momento estremamente importante, non solo per il contenuto, ma soprattutto perchè per la prima volta si è parlato in un convegno medico nazionale dei problemi di questo particolare tipo di soccorso e a parlare è stato chiamato un medico della nostra sezione speleologica.

Le emergenze specifiche

Parlando di soccorso è necessario sottolineare che ogni incidente presenta caratteristiche in parte comuni ed in parte specifiche, in rapporto alle cause ed alle situazioni in cui avviene l'incidente stesso. Potremo così definire una **eziologia** (stradale, accidentale, lavorativa, sportiva, nucleare, da catastrofi, etc.) che contiene a sua volta elementi specifici, unici e caratteristici. Nell'incidente stradale essi saranno rappresentati dal tipo di mezzo motoristico, dal tipo di strada e dalle caratteristiche del guidatore. Nello sport saranno rappresentati dal tipo e dal livello di attività sportiva, e così per tutte le altre realtà eziologiche.

Questa specificità condiziona naturalmente le metodiche del soccorso, per cui potremmo parlare di **emergenze specifiche**. Tra queste, in considerazione dell'importanza storica della speleologia in Italia e del numero sempre crescente di persone che si dedicano a questa attività, il **soccorso speleologico** rappresenta una realtà nell'ambito delle **emergenze sanitarie**.

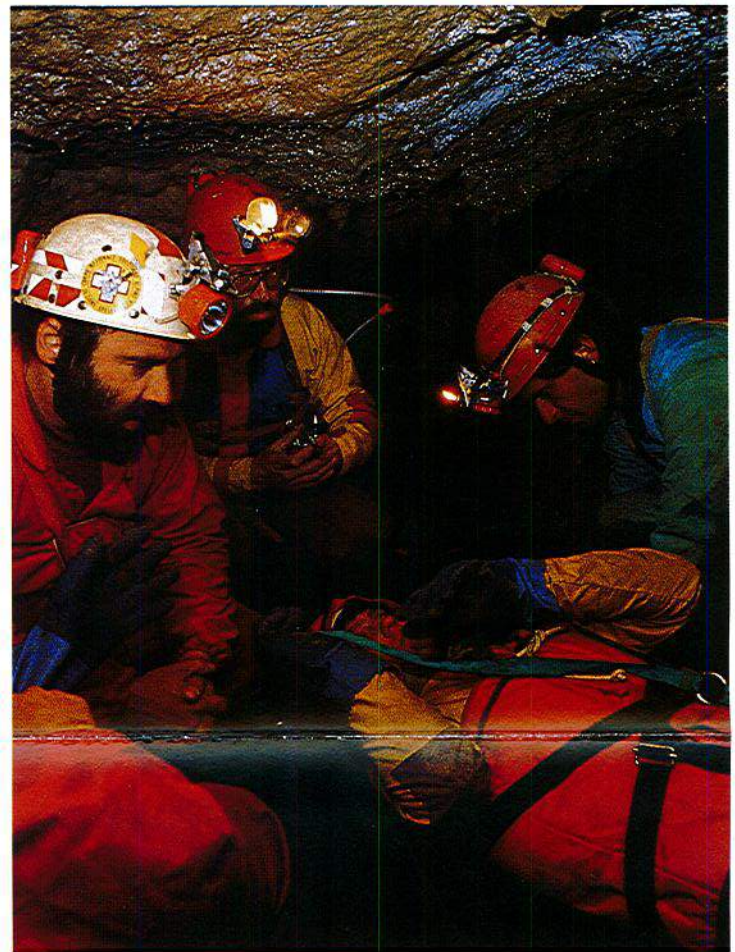
Tra le molteplici attività sportive la speleologia, chiamata comunemente ed erroneamente

«Alpinismo alla rovescia», assume caratteristiche estremamente particolari in rapporto a molteplici elementi. Innanzitutto è necessario sottolineare che tale attività sportiva presenta risvolti di tipo scientifico, in quanto si ripropone di studiare il mondo ipogeo attraverso diverse branche scientifiche (la speleomorfologia, la speleo-idrologia, la speleo-meteorologia, la biospeleologia, la speleo-paleontologia, la speleo-fisiologia, la speleo-etnografia).

È una disciplina, quindi sportiva e scientifica, che avviene in un habitat, quello ipogeo, unico e particolare, caratterizzato da: oscurità totale, spazi più o meno ristretti, umidità relativa alquanto elevata (attorno al 100%), temperatura costantemente bassa, orientamento nello spazio e nel tempo impossibile senza strumenti, necessità di superare pareti rocciose di altezza variabile (da pochi metri ad oltre 100), necessità di superare od attraversare fiumi, laghi, cascate e sifoni.

La progressione in tale habitat, per le difficoltà della cavità, in rapporto a lunghezza/profondità, richiede quindi l'utilizzo di equipaggiamenti, attrezzature e tecniche uniche e specifiche, nonché di caratteristiche psicofisiche particolari.

In Italia le grotte conosciute, non tutte accatastate, sono circa 15 mila distribuite in maniera difforme in rapporto alle condizioni geologiche. La realtà speleologica è costituita da una società nazionale, la Società Speleologica Italiana (S.S.I.), da circa 200 Gruppi Grotte (sia affiliati al C.A.I. che alla S.S.I.) che comprendono circa 15 mila spe-



Friuli-Venezia Giulia. Grotta dell'arco naturale (Jurko Lapanja)

leologi, di cui circa 5 mila attivi. A questo numero si deve aggiungere una non definibile quantità di speleologi occasionali.

In 25 anni (dal 1961 al 1986) in Italia si sono avuti, in grotta, 408 incidenti, che hanno coinvolto 567 persone con una distribuzione territoriale diversa. Il 60% nel Nord-Italia (Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Liguria, Trentino-Alto Adige, Veneto, Friuli-Venezia Giulia). Il 23,3%

nell'Italia Centrale (Emilia-Romagna, Toscana, Marche, Umbria, Lazio, Abruzzo-Molise). Il 16,7% nell'Italia Meridionale ed Insulare (Campania, Puglia, Calabria, Basilicata, Sicilia, Sardegna). Per ciò che riguarda l'età, il 79,7% è compreso tra 16/30 anni, con picco (47,9%) tra 16/20 anni, l'8% tra 11/15 anni ed il 12,3% oltre i 30 anni.

alle pagine 22-23

Consiglio centrale CAI

Il Consiglio centrale del Club alpino italiano

vista la legge n. 91/1963 sul riordinamento del CAI e le successive modificazioni e, in particolare, l'art. 2 - punto g) della legge n. 776/1985;

considerato che con la succitata legge lo stato ha preso atto della rilevanza sociale dei compiti che il sodalizio liberamente svolgeva da anni, in particolare l'organizzazione di idonee iniziative tecniche per il soccorso degli infortunati e dei pericolanti e

per il recupero dei caduti in montagna, e ha per tale motivo autorizzato la concessione di un contributo annuale da iscriversi nello stato di previsione del Ministero del turismo;

considerato che con la succitata legge e le sue successive modifiche lo stato ha riconosciuto al CAI il diritto di operare, a favore sia dei propri soci sia di altri, nell'ambito delle facoltà previste dallo statuto, e con le modalità ivi stabilite;

considerato altresì che lo sta-

tuto sociale individua con assoluta chiarezza mediante il combinato disposto degli art. 3, comma 1, art. 11, comma 1, art. 13, comma 2 dello statuto e art. 21, comma 1 del regolamento generale, i soci quali soggetti primari ed esclusivi del conseguimento degli scopi istituzionali, per il quale conseguimento essi stessi sono chiamati ad operare attraverso l'organizzazione nazionale e con tutti i mezzi a disposizione;

a pagina 21



Analizzando le fasi dell'operazione di soccorso condotta in località Bovec (Jugoslavia) nell'abisso Veliko Sbrago il 14 gennaio 1990 si rileva subito come vi sia stata, esaminando il diario dell'operazione di recupero, una giusta corrispondenza fra le notizie partite dal luogo dell'incidente e quelle giunte alla sede operativa. È molto importante che ciò si verifichi per poter affrontare in modo programmato l'incidente e soccorrere adeguatamente il ferito. A tale fine è sempre di estrema importanza l'efficienza dei sistemi di comunicazione.

La disponibilità dei medici è stata ottima e senza ostacoli, considerate anche le loro diverse residenze (Trieste, Chioggia, Torino, Imperia, Brescia) che non hanno determinato significativi ritardi nel raggiungere la sede operativa. Hanno lavorato in ottimo accordo di mezzi e modalità operative, grazie anche all'impronta organizzativa che con tanta fatica la Commissione medica è riuscita ad impostare.

Di importanza fondamentale si è rilevato il monitoraggio del ferito all'interno della grotta, in parallelo con l'esterno. Purtroppo in questo caso non si avevano ancora a disposizione i fascicoli standardizzati per il monitoraggio, per cui si è dovuto provvedere con semplici fogli; la trascrizione dei dati principali, inoltre, è stata effettuata solo in grotta, ma non all'esterno. Tale problema è ormai risolto in quanto i previsti fascicoli sono già stati prodotti e sono quindi disponibili.

Fra i problemi tecnici incontrati ricordiamo quanto segue:

1. Si è rilevata la necessità di adottare sistemi di riscaldamento per i flaconi da infusione; alla temperatura media della grotta, la soluzione ipertonica assume aspetto di marmellata e le soluzioni saline cristallizzano facilmente. In questa occasione il problema è stato affrontato riscaldando a bagno maria i flaconi prima di infonderne il contenuto. I flaconi di vetro sono stati racchiusi in appositi contenitori imbottiti in materiale espanso, la cui efficacia si è rilevata ottima. Altre volte, un braccio del riscaldatore è stato avvolto attorno al flacone o alla sacca da infondere.

Deve essere rivisto bene il sistema di infusione durante il trasporto perché è ancor sempre difficoltoso.

Può essere utile prendere in considerazione il sistema di riscaldamento dei flaconi proposto dalla Heatpac con gli appositi ac-

cessori della piovra.

L'incannulamento della vena periferica serve solo per la durata della infusione. Occorre inoltre studiare un sistema efficace per far sì che l'agocannula non si occluda (mandrino in silicone?).

2. È stato posizionato un catetere a permanenza, perché senza controllo degli sfinteri. Si rendeva necessario chiudere il deflusso di urina nel sacchetto durante il trasporto, perché altrimenti ritornava in vescica per gravità e per comunicazione di vasi (vescica - sacchetto). Ovviamente era impensabile trasportare il ferito con il sacchetto di raccolta sotto la barella.

Chiudendo il catetere si verificava perdita di urina fra la parete del catetere e quella uretrale. Il catetere era di idonea dimensione, anzi forse abbondante per il calibro dell'uretra, e non era lesionato. Va analizzato il problema. Nel frattempo è opportuno sostituire i normali sacchetti di raccolta con quelli a circuito chiuso, nonché fornire la trousse di tappini per la chiusura dei sacchetti e dei cateteri.

3. Si è rilevato della massima importanza il fatto che i volontari, o per lo meno alcuni di loro, non si siano limitati alla identificazione dei sacchi o dei contenitori di materiale medico, ma abbiano saputo riconoscere i vari strumenti necessari al medico essendo stati addestrati. I soccorritori devono conoscere in dettaglio la trousse di rianimazione (almeno!) e le pratiche più semplici, quali: preparare una siringa con il contenuto di una fiala, mettere e togliere un laccio, collegare un deflussore di una fleboclisi, ...

4. Eccezionale è stata l'utilità della piovra o meglio del sistema di riscaldamento a carboncini Heatpac: è senz'altro da

Giuseppe Giovine

proporre come dotazione di tutti i gruppi.

5. Il casco di protezione: è un problema enorme nel traumatizzato cranico. Il casco a disposizione è ottimo per chi non ha subito trauma cranico. Nel caso in esame è stato adattato il casco personale del ferito, posizionandolo alla rovescia per potere utilizzare i cinghiaggi posteriori per fissare una protezione al viso (ritaglio di dormiben). Risultato buono e funzionale. Il problema deve essere affrontato e risolto.

6. Bisogna studiare un sistema per fissare in modo stabile il capo alla barella.

7. Recupero così lunghi necessitano di un adeguato apporto nutrizionale. Quando il ferito è incosciente o comunque non in grado di alimentarsi regolarmente, deve essere preso in considerazione un valido sistema di alimentazione parenterale o per sondino n.g.

8. Si è ripresentato il problema del trasporto in orizzontale, non sempre possibile e in casi come questo praticamente d'obbligo. Credo sia necessario prendere in considerazione l'utilizzazione dei pantaloni antishock.

Anche da questa esperienza emergono problematiche da analizzare e da risolvere nell'interesse di una maggiore professionalità e di una maggiore efficienza. L'argomento sarà oggetto di lavoro da parte della Commissione medica della quale, si spera, farà parte la totalità dei medici del soccorso speleologico.

nicato che è avvenuto un secondo incidente, in fase di discesa, ad uno dei soccorritori. Si tratta di trauma cranico commotivo, con alternanza di stato di lucidità a coma vigile. L'incidente è avvenuto a quota -1040 m in ambiente molto franoso, a causa dell'improvviso distacco di un masso che ha colpito al capo l'infortunato.

Un ritardo di circa cinque ore nelle comunicazioni fra interno ed esterno, dovuto all'esaurimento del cavo telefonico a -800 m fa presumere che il secondo incidente sia avvenuto alle ore 6,00.

13:00 - Un secondo medico raggiunge l'ingresso della grotta (dr. Tognoli del 2° gruppo).

19:00 - Un terzo medico raggiunge la sede operativa (dr. Giovine del 1° gruppo). Viene confermato il trauma cranico commotivo con alternanza di stato di coscienza a coma vigile e stato confusionale; immediato l'ematoma al volto subito dopo il trauma (sottocongiuntivale e palpebrale bilaterale).

A carico del primo ferito viene confermato un trauma da schiacciamento alla mano e al polso destro con possibile frattura del carp. Immobilizzato con bende sintetiche, viene fatto risalire, accompagnato da due volontari.

All'esterno è depositato tutto il materiale medico.

Obiettive difficoltà esistenti nel raggiungere la grotta a piedi indicano d'organizzare una seconda squadra elitrasportata, con un altro medico, per la mattina seguente.

20:30 - La barella raggiunge quota -800 m. Il primo ferito è in risalita senza problemi.

23:00 - Il primo ferito è a -500 m.

17 gennaio '90

5:00 - È stato completato il collegamento telefonico fino al ferito. Le condizioni del ferito evidenziano: trauma cranico commotivo, alterno stato di lucidità e coma vigile e stato di agitazione psico-motoria, presente anisocoria con iperreflessia e Babinsky a sinistra. Il medico richiede: antiedemigeni, cortisonici e trousse di rianimazione. Il ferito non è stato ancora spostato dal luogo dell'incidente, dove è stato allestito un bivacco e approntato un riscaldatore a carboncini (Heatpac).

Dalla sede operativa viene fatta richiesta dei materiali e dei farmaci necessari all'ospedale

centrale di Pordenone; tramite i carabinieri, i medicinali vengono trasportati all'aeroporto di Casarsa, per poi essere trasferiti con gli elicotteri fino alla grotta.

Nella notte arriva un quarto medico in sede operativa (dr. Buccelli del 1° gruppo).

7:25 - Le condizioni del ferito risultano invariate: coma vigile, conservata motilità ed orientamento.

8:00 - La seconda squadra con il medico (dr. Giovine) giunge all'ingresso della cavità.

9:00 - Entra la seconda squadra. Il ferito è sempre al bivacco. Il medico decide di spostare l'infortunato solo quando perverranno i materiali per la rianimazione.

9:50 - Viene fatta richiesta di scorta antibiotica iniettiva.

10:45 - Esce il primo ferito in ottime condizioni generali.

11:20 - Arriva la scorta di antibiotici da Tolmin, con la corriera per un primo tratto e poi con l'elicottero.

12:25 - Il ferito in grotta risponde ad ordini semplici e beve.

16:00 - Persiste coma vigile; il paziente non necessita di antidolorifici. Una staffetta (G. Badino) della seconda squadra giunge fino al ferito, portando farmaci di prima necessità. Viene instaurata una terapia infusione con antiedemigeni e cortisone (Mannitolo 20% 500 ml, Desametasone fosfato 4 mg).

16:20 - Le condizioni del ferito indicano fasi di lucidità alternate a stato soporoso, edema palpebrale ed oculare ridotto, chiari segni di lesione cerebrale.

17:30 - All'esterno viene soddisfatta la richiesta di sacche da infusione.

19:00 - Un secondo medico raggiunge il ferito con altri materiali.

22:00 - Il ferito è imbarellato, dopo essere stato cambiato di indumenti e di sacco a pelo. Viene posizionato un catetere vescicale a permanenza. Vengono infuse una seconda sacca di mannitolo al 20% 500 ml e una soluzione fisiologica 500 ml e viene somministrata una seconda fiala di Desametasone fosfato 40 mg + Ranitidina 50 mg. La diuresi è buona. Il ferito ha vomitato alcune volte nelle ore precedenti. La temperatura corporea è mantenuta con l'ausilio del riscaldatore a carboncini. Modesta la disidratazione delle mucose, PAOS 120/70 fc 110, respiro regolare, buon compen-

Velico Sbrago: rapporto medico

14 gennaio '90

10:30 - A quota -1080 m in ambiente franoso, in fase di risalita un uomo si ferisce al polso destro a causa di una improvvisa caduta di una voluminosa pietra. Il braccio del ferito rimane imprigionato sotto il masso per alcune ore. Non vi è un'importante perdita di sangue; il ferito lamenta un forte dolore ed è impossibilitato ad aprire e chiudere il pugno. Un compagno rimane con il ferito. Il terzo e ultimo com-

pagno di escursione esce allertando il soccorso.

19:00 - È allertata la squadra di trieste del 2° gruppo.

15 gennaio '90

12:00 - Entra la prima squadra di soccorso con un medico (dr. Vacca del 6° gruppo), che porta con sé materiale generico ed ortopedico.

16 gennaio '90

11:00 - Via telefono viene comu-

podì

so emodinamico. Si posizionano il collare e il casco di protezione. Il ferito è molto irrequieto, confuso, non orientato. Si rende necessaria la somministrazione di un sedativo; viene praticato Diazepam 10 mg.

18 gennaio '90

0:28 - Parte la barella con il ferito. Il trasporto nel primo pozzo è regolare. Non vi sono modificazioni nelle condizioni generali del ferito.

Il primo medico risale verso l'uscita.

2:20 - Le manovre di trasporto, soprattutto su corda, dove non sempre è possibile mantenere la posizione orizzontale della barel-

la, producono segni evidenti di affaticamento del ferito: tachipnea, tachicardia, ipotensione, con accentuazione del dolore soprattutto in regione occipito cervicale. A tratti il ferito manifesta chiara sindrome di tipo prefrontale. Vengono richiesti pomata oftalmica e sondino nasogastrico, flaconi per alimentazione parenterale.

2:50 - Si raggiunge il campo a —1000 m: le condizioni generali del ferito sono preoccupanti.

6:00 - Il ferito è fermo; viene allestito un bivacco. Il respiro è stertoroso. L'infortunato non risponde a comandi semplici, né a stimoli dolorosi. La lingua ostruisce le vie aeree; il catete-

re, chiuso per il trasporto, perde urine. Normotermico (37,2°C) PAOS 100/70 fc 130/m' ritmico, polipnea con disonea. Si posiziona la cannula orale di Guedel. Si procede ad una infusione di Glucosata 5% 500 ml + 1 fl glucosio 33% (nella flebo) + KC1 30mEq Desametasone fosfato 2 mg, Lanatoside C 0,4 mg, Ranitidina 50 mg. Viene infusa una soluzione fisiologica 300 ml. Si richiedono dei pannoloni.

9:25 - Il ferito è normotermico; PAOS 120/70 fc 100/m'; persiste polipnea. Compare il riflesso del vomito alla cannula orale, che viene rimossa. Gli arti sono flaccidi.

10:20 - Tognolli, sostituito da Ca-



merini (medico del 9° gruppo), lascia l'ingresso della grotta e raggiunge la sede operativa, riferendo sulle condizioni del ferito: coma di primo-secondo grado per trauma cranico occipitale e frontale da contraccolpo e compressione, con sospetta lesione ossea frontale; trauma cervicale-occipitale; riflessi pupillari conservati, ma con anisocoria sinistra e deviazione assiale esterna dell'occhio destro; Babinsky + a sin; ridotto l'edema palpebrale.

11:00 - Viene riposizionata la cannula di Guedel per favorire la respirazione. È assente il riflesso del vomito. Il paziente è nuovamente tachicardico e tachipnoico. Si nota un periodo

breve di respiro, tipo Kussmaul. Il coma è di terzo grado. Si programma una sosta entro l'ora di percorso, per ristabilire le condizioni del ferito.

12:30 - Al termine del trasporto in teleferica si riscontra l'arresto cardio-respiratorio del ferito.

Si iniziano immediatamente le manovre di rianimazione con intubazione orotracheale. Le manovre vengono condotte per circa 15 minuti senza che si manifesti alcun segno di ripresa spontanea. Effettuati tutti i tentativi, vengono interrotti la respirazione assistita e il massaggio cardiaco.

12:58 - Viene constatato decesso.

Incidente al Gorgazzo

Mauro Camuccio

Alessandro Farnesi, 24 anni, speleosub mestrino; di lui hanno detto quasi tutto, forse troppo.

Putroppo la stampa è, e resterà, sempre in questi casi il mezzo di disinformazione per eccellenza.

Cominciamo col dire che egli era un professionista, che la subacquea era il suo mestiere e che più volte aveva lavorato come operatore subacqueo; sott'acqua doveva lavorare per sei ore a 20 m circa di profondità, quindi molto al di là della curva di sicurezza. Si immergeva con una bibombola, un erogatore e senza manometro (finita l'aria gli calavano dalla superficie un'altra bibombola), risaliva senza tappe di decompressione e tutto ciò con cicli di 22 giorni continuativi: li doveva fare così, quindi era giusto, perché era un lavoro!

Più volte si era immerso a profondità superiori ai 70 m, sia in acque libere, sia in cavità. A tale quota lavorava e addirittura descriveva i sintomi dell'ebrezza (quindi controllata) su di una lavagnetta.

Aveva speso un patrimonio tre mesi addietro, così raccontava, per consultare diversi medici specialisti in quanto affetto da un'influenza che poteva compromettergli il lavoro di operatore subacqueo.

Si recava al Gorgazzo ogni

due o tre giorni circa per mantenersi in allenamento, non gli erano sconosciute quindi le «infide e gelide acque del pozzo della morte» (Corriere di Pordenone 15 gennaio 1990 e Gazzettino 15 gennaio 1990).

Però sembra che l'influenza gli fosse «passata da una sola settimana» (Corriere di Pordenone 15 gennaio 1990) e che per quanto riguarda l'esperienza facesse il sub «da poco più di un anno e poi figuriamoci: brevetto PADI» (Corriere di Pordenone 15 gennaio 1990)!

Non vorrei assolutamente fare di lui una vittima ingiustificata di uno sport pericoloso come la speleosubacquea, vorrei solamente che vi fosse solo un po' più di rispetto, soprattutto da parte di chi sembra parlare senza conoscere i fatti, e vorrei anche che le critiche fossero qualche volta costruttive. La si faccia finita con la teoria della ebrezza di profondità, non si venga a raccontare che un sub a —81 m, colpito da ebrezza incontrollata, risale fino a —45 m (dove sono state trovate la maschera, le pinne e una torcia) e poi muore.

Chiediamoci invece perché neanche questa volta è stata fatta l'autopsia: forse non interessa a nessuno conoscere veramente la causa della morte di Alessandro, l'importante è dire che è morto e basta.

Perché nessuno si è chiesto come mai era vuota una delle due bombole e non il bombolino, che lui solitamente usava consumare per primo?

Perché la frusta dell'equilibratore era staccata?

Non può forse aver pallonato da —81 m fino a —45 m, andando incontro ad una sovrappressione polmonare con conseguente embolia traumatica?

Non potrebbe forse aver subito la rottura del timpano, con conseguente perdita dell'orientamento?

Perché il timer del suo computer era fermo ad un tempo di immersione diverso dalla sua permanenza effettiva?

Forse allora i fatidici —81 m non sono affidabili, anche se sono stati letti sul suo computer.

Le considerazioni possono essere molte, non si esclude nemmeno l'errore umano, ma sono sufficienti comunque per pretendere un esame un po' più serio, che non sia una semplice constatazione di decesso per asfissia da annegamento, e per evitare la divulgazione di una serie di consigli e decaloghi sull'uso e l'abuso del Gorgazzo: non ultima la teoria attribuita allo speleosub elvetico J.J. Bolanz (Corriere di Pordenone 15 gennaio 1990), la quale prevederebbe che l'immersione speleologica vada effettuata in coppia. Chi c'era con Bolanz quando quest'ultimo raggiunse i —117 m di profondità in Gorgazzo? E quando andò a —120 m nella Grotta dell'Elefante Bianco presso Ponte Subiolo in comune di Valstagna? «... L'immersione speleosub si compie da soli» (da: Filosofia dell'immersione speleosubacquea, pag. 10 del

Corso informale di speleologia subacquea redatto da J.J. Bolanz, responsabile del Soccorso speleosubacqueo svizzero, da C. Locatelli, responsabile del Soccorso speleosub francese, da L. Casati, istruttore sub e tecnico speleosub del Corpo nazionale del soccorso alpino sezione speleologica).

Quando ci immergiamo nel Gorgazzo l'areatore lasciamolo a casa e portiamoci dietro una torcia in più e tanto buon senso.

Rapporto

L'allertamento avviene alle ore 12:30 ed è effettuato da uno speleosub locale, che aveva rilevato l'incidente.

Alle 13:00 la sede operativa del Soccorso speleologico comunica al tecnico Maurizio Brunetta, vicecaposquadra della Stazione di Pordenone di recarsi sul luogo dell'incidente. Brunetta arriva sul posto alle 14:00. Bruno Vattolo presidente del Centro pordenonese sommozzatori si immerge con un compagno per raggiungere la salma. Il compagno ha un inconveniente alla rubinetteria e riemerge. Vattolo raggiunge la salma, la vede e riemerge!

Alle 15:00 circa arrivano i vigili del fuoco.

Alle 16:00 circa ha inizio l'immersione di quest'ultimi e di due civili di Trieste.

Alle ore 17:00 la salma viene portata fuori dall'acqua.

Le immersioni per raggiunge-

re la salma risultano dunque essere state:

Club Subacqueo Belluno: R. Caffiero - D. Orzetti (al mattino si immergono e scoprono la salma);

Centro Pordenonese Sommozzatori: B. Vattolo - altro sommozzatore (si immergono alle ore 14:00);

Vigili del fuoco (nomi descritti dalla stampa locale): A. Stefanato - F. Scarpetta con i civili S. Modolo - G. Contessa (effettuano il recupero dalle 16:00 circa alle 17:00 con tre speleosub del Centro Pordenonese Sommozzatori in appoggio).

Il rappresentante del CNSA Brunetta è stato fatto uscire dall'area dell'intervento e tutto si è svolto con un'ottima collaborazione tra i vigili del fuoco ed il Centro Pordenonese Sommozzatori. Per un disguido sono arrivati sul posto alcuni speleosub della squadra CNSA-SS del Veneto. Alla richiesta di informazioni da parte del rappresentante del CNSA Brunetta sull'andamento delle operazioni di recupero ai Carabinieri presenti, non ha fatto riscontro alcuna risposta.

È da aggiungere ancora una nota di critica nei riguardi della redazione televisiva che ha filmato l'uscita dall'acqua della salma e che ha poi trasmesso le immagini (pare si trattasse della terza rete della RAI, ma del fatto non si è sicuri): la salma non è stata trasportata fuori dall'acqua nel migliore dei modi, si poteva avere più rispetto.

Cave Rescue Symposium

Ugo Vacca

Si è tenuto a Budapest, dal 9 al 13 agosto 1989, il simposio del Soccorso speleologico, organizzato come pre-convegno al Congresso internazionale di speleologia che si è invece tenuto dal 13 al 20 seguenti.

Il programma è stato vasto ed interessante, l'organizzazione è stata buona con i comprensibili momenti di incertezza della partenza. Questo il resoconto.

Arriviamo a Budapest il 9, ci sistemiamo e diamo un'occhiata alla città, che ci appare subito meravigliosa e ci riserva piace-

voli sorprese.

Il mattino dopo il simposio viene aperto da György Dénes e Derek Ford con l'onnipresente André Slagmolen. Si inizia subito con due relazioni sul soccorso speleologico in Unione Sovietica, Bulgaria, Jugoslavia e Francia. La partecipazione è buona e si continua il pomeriggio con Sovietici e Polacchi: relazioni tecniche, statistiche di incidenti, organizzazione dei soccorsi.

C'è un interessante programma sociale, al quale non possiamo partecipare, per visitare alcune delle numerose cavità, che si aprono nel sottosuolo della città; una di queste si apre sotto un bel centro sociale, con

tanto di bar, sala riunioni, museo speleologico: è la Szemlo Cave.

Il giorno dopo le relazioni continuano, noi non troviamo il luogo dell'incontro e rinunciamo.

Ci ritroviamo, invece, alla riunione dei medici del soccorso speleologico alla Szemlo Cave dove ci accoglie una piacevole sorpresa: una graziosa interprete, dal nome impronunciabile, che ci faciliterà molto il lavoro durante le riunioni.

Siamo in dodici con i relativi interpreti e l'immane Slagmolen, che ci presiede. Un bulgaro, un tedesco, un austriaco, due polacchi, due ungheresi e due italiani; lo scrivente e il dr. Luigi Giuncato di Lecce, medico del 7° gruppo.

Slagmolen richiama la nostra attenzione sulla necessità di creare rapporti più stretti tra i medici che operano nei vari soccorsi speleologici, dato che non esiste a tutt'oggi una struttura funzionante in tal senso, per la defezione sporadica di alcuni e cronica di altri. Non si fanno nomi! Si rileva, inoltre, la necessità di riservare più spazio ai medici ed ai problemi medici dei soccorsi nell'ambito dei congressi internazionali.

La discussione prende avvio da queste premesse per poi arrivare a parlare di soccorso vero e proprio, dei medici, delle attrezzature, dell'esperienza di ognuno nel proprio paese.

Si discute di argomenti interessanti. Particolarmente seguite le relazioni dei rappresentanti dei paesi dell'Est. Ha suscitato inoltre particolare interesse il problema dei recuperi in cavità difficili e profonde. L'argomento coinvolge tutti e noi, in particolare, che ci troviamo con la realtà di numerosi — 1000 m in casa. Tutti ci chiedono, infatti, di rac-



Ungheria. Budapest. (Jurko Lapanja)

contare le nostre esperienze e lo facciamo con piacere. Ci rendiamo conto che il problema è attuale e che andrà affrontato sempre con maggiore impegno e non solo in ambito nazionale. Ritengo che una collaborazione di intesa vada cercata a livello internazionale. Se ne era già parlato a Cividale. Sarà opportuno, in futuro, affrontare il problema.

Per l'Italia lo scrivente relazione sulla struttura del CNSA-SS, sulle nuove trousse mediche e sulle barelle: l'intervento viene molto apprezzato.

Luigi disquisisce sull'uso degli autorespiratori ad ossigeno (ARO) nelle cavità con alti tassi di CO₂ e riscuote notevoli consensi. Ne segue una interessante discussione.

A conclusione dei lavori una proposta di Slagmolen ci trova tutti d'accordo; creare un sistema di collegamento stabile tra i medici, che si interessano di speleologia nei vari paesi con lo scambio di pubblicazioni su metodiche, materiali, relazioni mediche di interventi. Ognuno invierà i propri lavori a Slagmolen, che si incaricherà di tradurli e rispettarli a tutti gli altri. Ci sembra un'ottima proposta: vedremo se funzionerà questa volta.

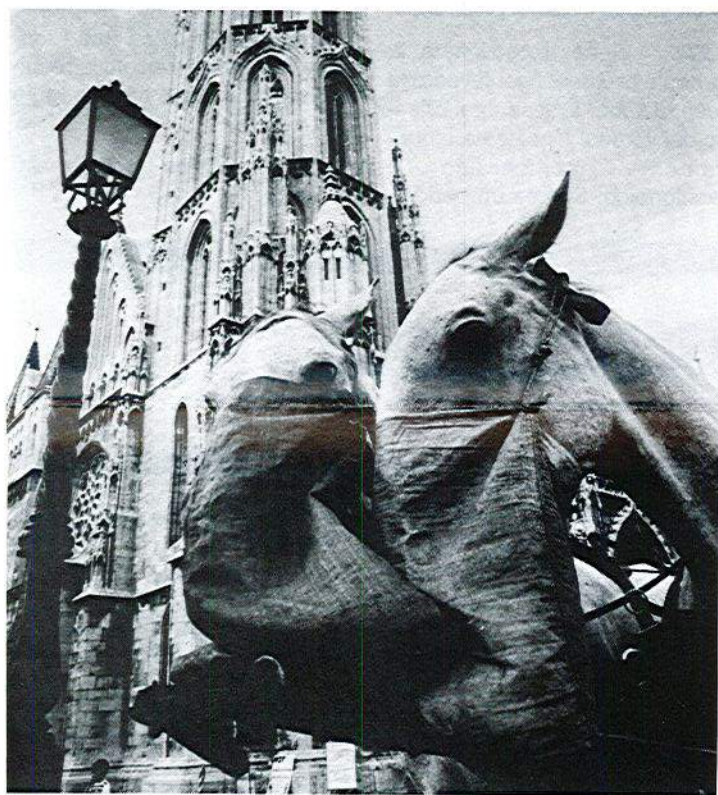
Un'altra proposta, condivisa da tutti, è di impegnarsi ad esigere uno spazio maggiore ai medici ed ai loro problemi nei congressi che verranno.

Ci concediamo, intanto, una pausa turistica per visitare quanto si può di Budapest: la città è piacevolissima e molto bella.

Per motivi logistici, la riunione del giorno seguente, nella quale si sarebbero dovuti trattare altri argomenti più specificamente tecnici, non si è tenuta ed i partecipanti si sono dispersi tra manovre e visite guidate in grotta. Ci ritroviamo, però, tutti alla esercitazione in palestra, che viene fatta alla Matthias Cave dagli speleologi locali: contrappeso, teleferica, uomo a uomo ecc. in una parete rocciosa alla Paul Valley. Sul prato, materiali, barelle in mostra e qualche audiovisivo interessante.

Il simposio volge al termine ed un indescrivibile Gulash party alla Paul Valley ci riunisce ancora una volta. Non molti, al mattino dopo, ricorderanno i particolari della festa.

Abbiamo pochissimo tempo e dobbiamo pensare a ritornare a casa lasciando a malincuore Budapest, mentre arrivano altri per il Congresso.



Ungheria. Budapest. (Jurko Lapanja)

1° Corso nazionale per operatori medici

Corrado Camerini
Ugo Vacca

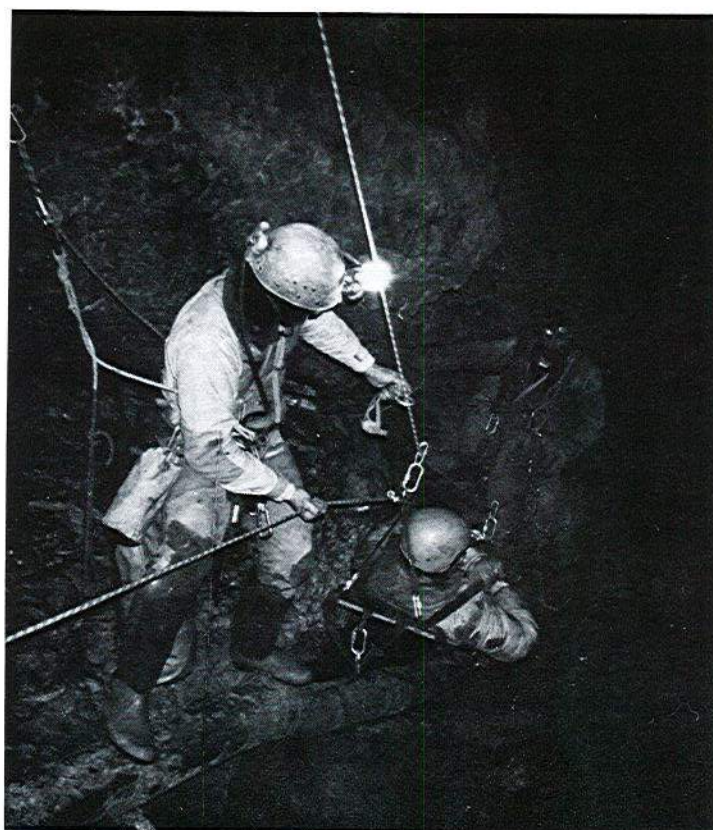
Si è svolto presso il Rifugio Monzino, sulle pendici del monte Bianco, il primo corso nazionale per medici del Corpo Nazionale Soccorso Alpino (CNSA).

Gli scopi del corso erano l'aggiornamento e l'addestramento in campo scientifico e tecnico dei medici volontari del Soccorso alpino. Suddiviso in due turni, uno a luglio ed uno a settembre, della durata di una settimana, il corso era aperto a due rappresentanti per ogni delegazione alpina ed a rappresentanti della Sezione speleologica e complessi-

vamente ha visto la partecipazione di oltre cinquanta medici di ogni regione d'Italia.

Ricco il programma di addestramento pratico: tecnica di roccia, di progressione in ghiacciaio, nonché tecniche di soccorso sui vari tipi di terreno e largo impiego dell'elicottero, il tutto sotto la direttiva di un insidabile Franco Garda e di un gruppo di Tecnici istruttori.

Dal punto di vista teorico sono state discusse le problematiche relative al politraumatizzato, con particolare riguardo all'approccio in ambiente montano, alle funzioni vitali, alla terapia ed al trasporto; sono inoltre state presentate e collaudate diverse attrezzature mediche tra cui barelle a depressione, pantaloni anti-schock, barelle rigide, corsetti, sistemi di aspirazione portatili ecc.



Friuli-Venezia Giulia. Grotta Viganti. (Alessio Fabbriatore)

SPELEO Soccorso

Periodico specialistico pubblicato dal Club Alpino Italiano. Semestrale. Nuova serie. Volume 1 (1990), numero 1. Numero 15 dalla fondazione.

Registrazione presso il Tribunale di Gorizia n. 218 del 26.6.1990

Editore: Corpo nazionale soccorso alpino e speleologico

Direttore responsabile: Alessio Fabbriatore

Redazione: Gianpaolo Bianucci, Aurelio Pavanello, Attilio Eusebio, Sergio Dambrosi, Giuseppe Minciotti

Segreteria editoriale: Alessio Fabbriatore - Via Fatebenefratelli 26 - 34170 Gorizia - tel. 531514-82160

Amministrazione: Corpo nazionale soccorso alpino e speleologico - Via Ugo Foscolo, 3 - 20121 Milano - Tel. 72022557 - Telefax 72023735

Testata e grafico di copertina: Danila Komjanc, Gianni Marega

Foto di copertina: Jurko Lapanja

Supervisione fotografica: Jurko Lapanja

Fotografie: Giovanni Badino, S. Bertani, Alessio Fabbriatore, Jurko Lapanja, Umberto Tonioli

Progetto grafico: Claudio Caltana

Si ringrazia la Friulcomputer di Giuliano Spangher per l'uso dei computer

Impaginazione, fotocomposizione, stampa: Grafica Goriziana - Gorizia

SPELEO Soccorso stampato a Gorizia, giugno 1990

Uso dell'ARO in grotta

L. Giuncato - U. Vacca
G. Giovine - L. Prospero

L'uso di nuovi materiali in speleologia ha permesso l'esplorazione di ambienti ipogei fino a pochi anni fa irraggiungibili. La possibilità di usare tecniche proprie dell'attività subacquea consentirà l'esplorazione di quelle cavità in cui la quantità di anidride carbonica presente è incompatibile con la vita.

Il nostro gruppo ha voluto verificare la possibilità, sia sotto il profilo tecnico, sia sotto il profilo medico, di adottare l'uso dell'Auto Respiratore ad Ossigeno (ARO) in ambiente ipogeo.

Materiali e metodi

Due speleologi in buona salute, rispettivamente di 39 e 33 anni, hanno effettuato la discesa del primo pozzo della grotta Grave del Parchitello, dotati di auto-respiratore ad ossigeno al 100%.

Sia durante la discesa, sia durante la risalita sono stati valutati i parametri della pressione arteriosa mediante sfigmomanometro a molla, del tipo Riva-Rocci, e della frequenza cardiaca tramite registratore Holter mod. 660B dell'Avionics.

Le difficoltà di progressione si sono dimostrate sin dalla fase di discesa notevoli, sia per l'ingombro dell'ARO, sia per l'aumento della temperatura dell'ossigeno inspirato; a quest'ultimo inconveniente si è cercato di ovviare tramite continui lavaggi; ciò nonostante la temperatura del gas inspirato rimaneva notevolmente alta, causando salivazione eccessiva e senso di bruciore in gola. Uno degli speleologi nel corso delle operazioni di discesa e di risalita mostrava notevole iperpernea fino a vera dispnea, a suo dire dovuta alla cattiva sistemazione dell'ARO dietro le spalle.

La valutazione fatta dai due speleologi sulla possibilità che l'uso dell'ARO consenta di superare zone ipogee, in cui la ridotta presenza di ossigeno ne impone-consiglia l'uso, è positiva se si eliminano alcuni inconvenienti dovuti alla poco adatta posizione dello stesso sulle spalle.

Abbiamo verificato in laboratorio se vi fossero variazioni sulla composizione dei gas nel sangue, respirando O₂ al 100%, dovute soprattutto al tipo di apparecchio usato ed all'aumento dello spazio morto che si è verificato per ragioni tecniche, eseguendo quattro prove da sforzo al cicloergometro massimali o fino all'esaurimento fisico del soggetto. All'acme della prova abbiamo effettuato un prelievo endoarterioso per la valutazione della HB pH pCO₂ pO₂ HCO₃

ABE SAT e durante la prova sono stati monitorizzati i parametri emodinamici standard d'uso in cardiologia; abbiamo effettuato delle spirometrie a riposo e durante lo sforzo per verificare l'assenza di fenomeni di bronco spasma da stress fisico.

Risultati

Durante le operazioni di discesa e di risalita dal pozzo la frequenza cardiaca monitorata con l'Holter ha mostrato un picco a 150/m' al momento della discesa ed un acme 220' durante la risalita, mentre non si sono evidenziate aritmie ipercinetiche sopraventricolari e ventricolari.

Questi dati sono conformi a quelli rilevati sempre mediante Holter su piloti da caccia della Aeronautica militare italiana, in servizio presso la scuola di volo di Galatina (LE) e pubblicati sul Giornale italiano di cardiologia.

I valori della pressione arteriosa valutati all'arteria omerale hanno subito incrementi conformi allo sforzo effettuato, se si eccettua una tendenza ad incrementi superiori alla norma all'acme dello sforzo.

Durante le prove in laboratorio la frequenza cardiaca e la pressione arteriosa hanno subito gli incrementi propri dello sforzo effettuato, confermando la tendenza a più alti valori pressori per età e sesso.

Le prove al cicloergometro, durante le quali sono stati effettuati prelievi endoarteriosi per la valutazione della Gas Analisi Arteriosa (GAA), sono state effettuate, la prima in aria ambiente, la terza respirando O₂ al 100% dall'ARO, la quarta in O₂ al 100% con un sistema a circuito aperto per eliminare gli handicap dovuti all'aumento dello spazio morto (che per ragioni tecniche è aumentato di circa tre volte) e la seconda infine, basale, nel corso della quale è stato effettua-

to l'esame spirometrico.

Discussione

Dall'esame dei valori della GAA si evidenzia un tendenziale incremento della pCO₂ cui corrisponde una riduzione del pH e dei bicarbonati.

In termini quantitativi le variazioni della pCO₂ sono poco significative, tuttavia si notano dei valori più elevati respirando O₂ al 100% che non respirando in aria ambiente.

In assoluto il valore più elevato di pCO₂ è stato riscontrato nel momento dello sforzo strenuo del soggetto più allenato, pur considerando che tali dati non sono statisticamente significativi per l'esiguità del campione considerato.

Si può notare il contrasto con

quanto misurato in soggetti sottoposti a sforzo lieve-moderato progressivamente crescente da J.H. Comroe, secondo il quale simili variazioni dei valori della pCO₂ in aria ambiente si verificano a livello tessutale, venoso e dell'arteria polmonare, mentre non dovrebbero verificarsi a livello arterioso. Come ipotesi di lavoro si potrebbe teorizzare che lo sforzo strenuo coincida con il tilt dei meccanismi di regolazione. In ogni caso i risultati rilevati dovrebbero rappresentare i valori peggiori possibili, proprio perché si è giunti allo sforzo strenuo ed il soggetto pertanto interrompe il lavoro.

Da tutto ciò si evincerebbe la possibilità di poter compiere sforzi submassimali respirando ossigeno al 100%, meglio se effettuati con il sistema a circuito aperto.

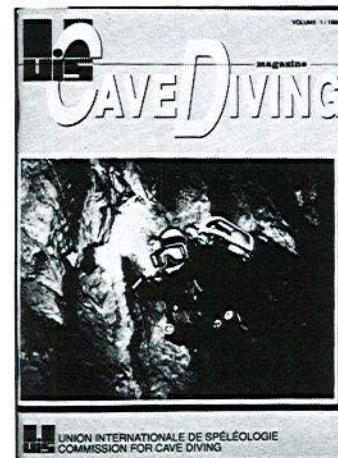
ANALISI DEI GAS

Primo speleologo

Test	1 ^a analisi	2 ^a analisi	3 ^a analisi	4 ^a analisi
HB	15g%	15g%	15g%	15g%
PH	7.274	7.423	7.294	7.351
pCO ₂	46.7	39.6	52.3	45.4
pO ₂	81.5	92.0	313.9	413.1
HCO ₃	21.0	25.6	24.8	24.7
ABE	-005.8	1.4	-2.9	-0.8
SAT	92.8	97.1	99.7	99.8

Secondo speleologo

Test	1 ^a analisi	2 ^a analisi	3 ^a analisi	4 ^a analisi
HB	15.1	15.0	20.1	15
PH	7.333	7.397	7.266	7.280
pCO ₂	38.3	9.4	58.0	49.0
pO ₂	111.1	93.8	321.5	392.7
HCO ₃	19.8	24.0	21.2	22.5
ABE	-005.3	-0.3	-006.3	-4.3
SAT	97.1	97.0	99.77	99.8



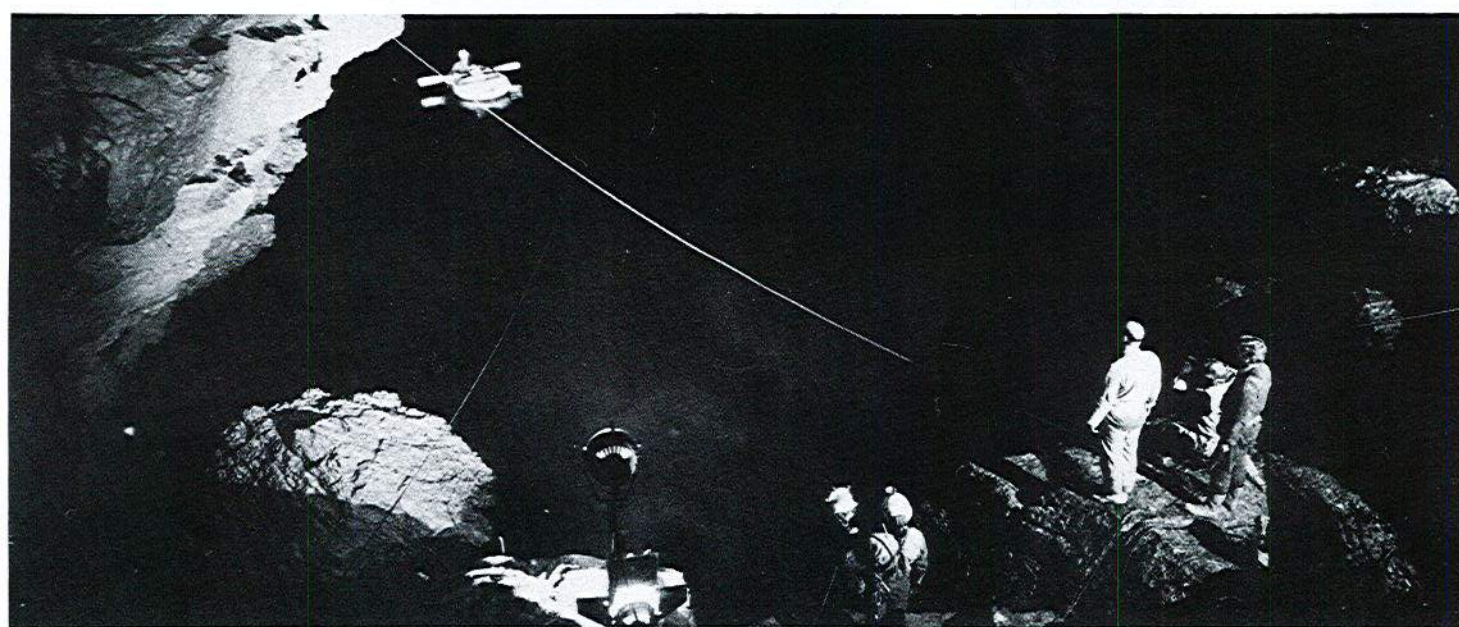
U.I.S. cave diving magazine. [Wien], Union Internationale de spéléologie. Commission for cave diving. Ill. 28 cm. 1 (1989). Annuale.

La commissione speleosubacquea dell'Unione Internazionale di Speleologia pubblica annualmente una rivista interamente dedicata alle attività subacquee in grotta.

Tra i vari argomenti trattati trovano largo spazio articoli ed informazioni riguardanti il soccorso speleosubacqueo. Sul numero edito nel 1989, oltre alla consueta rubrica *Rescue* troviamo una serie di articoli dedicati al soccorso. In particolare sono riportati interventi e relazioni dibattute nell'Incontro internazionale di speleologia subacquea per i tecnici del soccorso speleologico, promosso dal secondo gruppo (Friuli-Venezia Giulia) del Corpo Nazionale Soccorso Alpino, Sezione speleologica.

Durante il meeting, svoltosi a Gorizia nel 1988, è stata innanzitutto analizzata, come riportato nell'articolo di Alessio Fabbriatore, l'organizzazione del soccorso speleosubacqueo in Francia, Svizzera, Cecoslovacchia, Germania, Gran Bretagna, Bulgaria ed Italia.

Sono seguiti quindi interventi riguardanti la sicurezza e la prevenzione degli incidenti nelle immersioni in grotta. La rivista ha provveduto a pubblicare integralmente le relazioni presentate dagli inglesi Russel Carter e John Cordingley e dal cecoslovacco Michal Piskula.



Friuli-Venezia Giulia. Grotta di Trebiciano. Caverna Lindner. (Jurko Lapanja)

Trousse medica CNSA-SS

G. Giovine - L. Prospero
C. Camerini - U. Vacca

Al momento della costituzione della Sezione speleologica del Corpo Nazionale Soccorso Alpino (CNSA) e in tutti gli anni seguenti si è più volte affrontato e cercato di risolvere il problema delle trousse mediche, con le quali dotare le squadre della Sezione Speleologica (SS) e i suoi medici.

Si è quindi cercato di individuare quali fossero le caratteristiche migliori di una trousse, adatta all'impiego speleologico, sia dal punto di vista della sua composizione in materiali medici, sia da quello del suo confezionamento e del suo trasporto.

Quello che si cercava di ottenere era una trousse sufficientemente completa per poter affrontare e risolvere i problemi presentati da un ferito, fossero essi di tipo rianimatorio, medico, chirurgico ed ortopedico. E ancora, doveva essere una trousse facilmente trasportabile in grotta, cioè leggera e confezionata in contenitori leggeri, resistenti agli urti, non molto ingombranti, di forma adatta al trasporto sottoterra e possibilmente stagni.

Molte sono state le proposte e le realizzazioni fatte dai medici e dai tecnici delle squadre della SS in questi anni. Le esperienze fat-

te hanno portato a continui miglioramenti e si è cercato di arrivare a una proposta, che potesse essere diffusa a tutti.

Dalla analisi critica di tutte queste proposte e dallo studio delle soluzioni raggiunte dai medici speleologi di altri paesi è partito il lavoro della Commissione medica della SS, lavoro il cui risultato è presentato in questa comunicazione.

Veniamo ora alla analisi di questa trousse, considerando innanzitutto le sue caratteristiche mediche e infine le sue caratteristiche speleologiche.

La composizione prevede cinque sotto-trousse o sezioni che contengono materiali e presidi medico-chirurgico-ortopedici, che consentono di intervenire in prima istanza in maniera completa. Queste cinque trousse sono così individuate come segue.

Trousse di base. Contiene materiali di preparazione all'intervento, gli apparecchi di rilevazione dei parametri clinici del ferito, sistemi di campionatura di sangue, le schede per il monitoraggio.

Trousse di rianimazione. Contiene materiali per la rianimazione cardio-respiratoria, intubazione, respirazione artificiale, drenaggi toracici.

Trousse medica. Contiene sistemi di infusioni venose e soluzioni in sacche floscate per il ripristino della volemia, reidratazione, terapie antiedemigene,

correzione di squilibri idro-elettrolitici.

Trousse chirurgica e ortopedica. Contiene sistemi per l'immobilizzazione di fratture e un sufficiente strumentario chirurgico.

Trousse dei farmaci. Contiene tutte le sostanze farmacologiche ritenute indispensabili al primo approccio del ferito; viene preparata dai singoli sanitari in base alle loro esperienze e da loro esclusivamente conservata e trasportata sul luogo dell'intervento.

Passiamo ora alla illustrazione del confezionamento delle trousse.

Tutti i materiali, suddivisi secondo trousse di appartenenza, sono contenuti in fogli di plastica termosaldati a tasche multiple che vengono arrotolati nei contenitori. Su ciascuna tasca è riportata qualità e quantità del

materiale in maniera leggibile e quindi facilmente reperibile.

Le sacche porta-materiali sono trasportate in due contenitori cilindrici in polietilene di cm 20 di diametro di base e di cm 70 di altezza, dimensioni uguali a un comune sacco speleologico.

I due contenitori si possono aprire da entrambi i lati per poter raggiungere la trousse di cui si ha bisogno senza dover estrarre le altre. La chiusura è realizzata con tappi a vite che assicurano una perfetta impermeabilità.

Su ciascun tappo è stampigliata una grossa e visibile lettera che individua la trousse che vi è contenuta secondo la seguente legenda:

B per trousse di base;
R per trousse di rianimazione;
M per trousse medica;
C per trousse chirurgica e or-

topedica;

F per trousse dei farmaci.

All'esterno di ciascun contenitore è riportata la lista completa dei materiali in esso raccolti con le caratteristiche, la quantità, la scadenza dei prodotti medicinali e delle confezioni sterili.

Il materiale dei contenitori si è rivelato resistente al trasporto più rude e agli sbalzi di temperatura. Risulta inoltre di peso abbastanza contenuto. Le prove di impermeabilità sono state buone e bisognerà presto sperimentare le trousse, con un opportuno zavorramento, per il trasporto sott'acqua. Le passeremo presto ai colleghi della Commissione speleosubacquea per un collaudo.

I contenitori vengono trasportati in normali sacchi speleologici tubolari bianchi con lo stemma del CNSA-SS.

COMPOSIZIONE DELLE TROUSSE MEDICO-CHIRURGICHE PROPOSTE DALLA COMMISSIONE MEDICA DEL CNSA-SS

Trousse di base (B)

- 1 asciugamano
- 4 paia guanti lattice non sterili
- 2 paia guanti lattice sterili
- 1 telo plastica 1x1 m
- 1 telo termico pesante
- 1 flacone Citrosil Bruno 200 ml
- 2 telini sterili monouso
- 1 rotolo cerotto tela 5 cm
- 1 sfigmomanometro aneroido con chiusura velcro
- 1 fonendoscopio
- 1 termometro digitale a sonda
- 1 frequenzimetro digitale
- 4 provette in plastica per emocromo
- 4 provette in plastica per esami vari
- 3 siringhe per EGA
- 10 strisce reattive per glicemia
- 10 strisce reattive per urina
- 3 contenitori in plastica stagni per messaggi, richieste, invio provette, ...
- 2 blocchi notes con matita e temperamatite
- 1 cartella di monitoraggio standard
- 5 abbassalingua monouso
- 1 lampada portatile a pile

Trousse chirurgica e ortopedica (C)

- 1 asciugamano
- 2 paia guanti lattice non sterili
- 1 collare ortopedico
- 2 fasce elastiche 10x5 cm
- 2 fasce elastiche autoadesive 10x5 cm
- 5 rotoli Schotchcast
- 1 forcina bottonute
- 1 forcina per medicazione
- 1 flacone Citrosil Bruno 200 ml
- 10 compresse garza sterile

36x40 cm

- 5 bende orlate da 10 cm
- 1 rotolo cerotto telato 5 cm
- 3 bisturi monouso
- 1 forbice curva
- 1 pinza chirurgica
- 1 pinza anatomica
- 1 porta aghi per suture
- 4 pinze emostatiche (tipo Kocher)
- 4 pinze emostatiche (tipo Crile)
- 2 divaricatori piccoli
- 20 suture varie
- 2 drenaggi in para
- 20 confezioni garza sterile in compresse di varie misure

Trousse medica (M)

- 1 asciugamano
- 2 paia guanti lattice non sterili
- 5 siringhe 5 cc monouso
- 3 siringhe 20 cc monouso
- 9 aghi monouso
- 3 agocannule tipo Venflon
- 2 regolatori flusso DIAL-FLO
- 1 rotolo cerotto telato 5 cm
- 5 deflussori
- 2 raccordi prolunga per deflussore
- 2 sacche di soluzione salina 500 ml
- 2 sacche di soluzione glucosata 5% 500 ml
- 2 sacche Emagel 500 ml
- 1 flacone mannitolo 20%
- 5 fiale glucosio 33% 10 ml
- 5 fiale potassio cloruro 10 ml
- 5 fiale bicarbonato di sodio 10 mEq/10 ml
- 2 lacci emostatici
- 1 sacca per infusione a pressione positiva

Trousse

di rianimazione (R)

- 1 asciugamano
- 2 paia guanti lattice non sterili
- 2 laringoscopi plastica
- 1 fonte luminosa per laringoscopia
- 1 apribocca
- 2 cannule orali
- 3 tubi oro-tracheali
- 1 pallone Ambu
- 1 aspiratore manuale
- 2 sondini per aspirazione
- 2 sondini naso-gastrici
- 2 tamponi emostatici nasali
- 2 tubi per drenaggio pleurico tipo Trocar
- 1 valvola di Heimlich
- 1 rotolo cerotto telato 5 cm
- 1 flacone Citrosil Bruno 5 cm
- 2 cateteri vescicali tipo Foley CH 16 + lubrificante
- 1 sacca per raccolte urine da catetere (a circuito chiuso)

Trousse dei farmaci (F)

- 4 fiale Solumedrol 200 mg
- 5 fiale Alupent
- 5 fiale Lasix
- 5 fiale Fargan
- 5 fiale Valium
- 5 fiale Plasil
- 5 fiale Ranidil
- 5 fiale Aminomal
- 5 fiale Cedilanid
- 5 fiale Riabal
- 5 fiale Nisidina
- 5 fiale Flec tadol
- 1 flaconcino Novesina oftalmica
- 1 flacone carbocaina 2%
- 5 fiale Temgesic
- 2 fiale Zariviz 1 g
- 2 fiale Isoptin



Contenitori cilindrici in moplex.



1° PIEMONTE LIGURIA VALLE D'AOSTA

Per il primo gruppo si è trattato di un anno di transizione; in questo periodo vi è stata la variazione quasi totale dei vertici della struttura: sono cambiati infatti sia il delegato, sia il caposquadra, e durante l'anno, per una serie di necessità contingenti, si sono sdoppiate le due squadre, istituendo così una squadra piemontese ed una ligure.

Gli obiettivi che si sono prefissi i responsabili all'inizio di questo periodo di lavoro sono stati finalizzati alla realizzazione di una organizzazione che, formata da volontari di indubbe capacità ed allenati, operi con rapidità e competenza nell'ambito della realtà territoriale nella quale si inserisce.

Per questo si tratta essenzialmente di proseguire su una strada già tracciata e percorsa, preparando gli uomini ed allestendo una struttura tale da poter eseguire recuperi in grotte anche profonde, difficili e fredde, con appoggi esterni scarsi o nulli, nelle classiche condizioni di abissi di alta montagna.

Per raggiungere tali obiettivi si è iniziato a lavorare a vari livelli, da una parte curando gli aspetti organizzativi esterni fondamentali (collegamenti radio, ecc.), dall'altra prevedendo esercitazioni via via più complesse, con nuclei di volontari ridotti. Passando alle nude cifre si sono eseguite sette esercitazioni, di cui quattro di gruppo, che hanno avuto una partecipazione media dei volontari intorno all'80%.

Le prime esercitazioni dell'anno si sono svolte in palestra e sono state finalizzate alla preparazione di nuovi elementi ed alla verifica di alcune tecniche di recupero e/o di trasporto dei feriti, ancora in fase di sperimentazione.

Il passo successivo è stato affrontare queste problematiche in grotte sempre di maggior difficoltà, fino al recupero dal campobase di Labassa eseguito in ottobre.

Nel dettaglio le esercitazioni si sono svolte in esterno alla palestra di Borgio Verezzi e nell'orrido di Foresto; mentre all'interno si sono eseguiti recuperi ad Omega X (da -200 m alla superficie), ad A11, sul Marguareis (da -400 m alla superficie), alla grotta della Melosa (da -200 m alla superficie), al Buranco Rampiun (dal fondo all'ingresso) ed infine, come già detto, alla grotta Labassa.

In tutte le esercitazioni è stato garantito il collegamento continuo: in grotta è stato impiegato il telefono ed in esterno una rete di ponti radio, che trasmetteva le informazioni ad una ipotetica sede operativa localizzata temporaneamente nel punto di ritrovo delle vetture, in varie occasioni inoltre si sono tenuti i collegamenti con la sede operativa del Soccorso alpino piemontese, a Savigliano, nella pianura cuneese.

Nelle ultime due esercitazioni si sono sperimentate, sottoterra, e per ora con ottimi risultati, radio con frequenze particolari, che hanno permesso le comunicazioni in ambiente ipogeo senza troppi problemi.

Per quanto riguarda gli incidenti il 1989 si è dimostrato un anno abbastanza tranquillo: è stato effettuato un solo intervento alla grotta della Melosa, dove a -180m circa un blocco, caduto da 3-4m, ha colpito L.R.

1° Piemonte - Liguria - Valle d'Aosta

2° Friuli-Venezia Giulia

3° Toscana

4° Umbria

5° Lazio - Abruzzo - Molise - Campania

6° Veneto - Trentino-Alto Adige

7° Puglia - Basilicata - Calabria

8° Sardegna

9° Lombardia

10° Sicilia

11° Marche

12° Emilia Romagna

Relazioni annuali dei gruppi CNSA-SS

alla spalla procurandogli una forte contusione.

Vanno inoltre segnalati due allarmi per incidenti conclusi positivamente, il primo relativo ad un bimbo caduto in pozzo artesiano, il secondo per una squadra in forte ritardo.

3° incontro nazionale di simulazione di incidente speleologico

Si è svolto nei giorni 1-2 aprile 1989 il 3° incontro di simulazione di incidente speleologico, organizzato dal 1° Gruppo al Centro nazionale di speleologia di Co-stacciaro.

Esperienze di questo tipo non sono una novità: vanno infatti ricordati il primo incontro tenutosi a Levigliani ed il secondo a Vicenza (Eremo di S. Cassiano) nella cornice del nuovo Centro nazionale e con la splendida organizzazione di Checco & c. La manifestazione ha avuto un notevole successo.

L'incontro limitato ai quadri del Soccorso speleologico ha richiamato rappresentanti di quasi tutti i gruppi (mancavano solo il 7° e l'8°) per un totale di 60 partecipanti. L'afflusso è stato buono, migliore che nelle due edizioni precedenti e sicuramente più sofferta è stata la preparazione dell'esercitazione; soprattutto soddisfacente è stata la risposta da parte del pubblico. Molte le risposte certe e pochi i dubbi e le incertezze. Differentemente da quanto è successo nelle due edizioni precedenti, finalmente si è ragionato sulla stessa lunghezza d'onda, a testimonianza che il livello medio dei soccorritori italiani ha raggiunto uno standard accettabile.

Il concetto della simulazione è evidente: si ipotizza che, sulla base delle informazioni in possesso, e via via aggiornate dal conduttore, si stia svolgendo un intervento.

La prima parte, la più delicata in ogni occasione, è come sempre nebulosa: poche informazioni, con evoluzioni più o meno rapide, che fanno giungere a conclusioni differenti (a volte pare sia un incidente, altre volte sembra si tratti di un banale ritardo con varie complicazioni).

Riassumendo rapidamente l'argomento dell'esercitazione il responsabile delle operazioni riceve, in una domenica pomeriggio di giugno una chiamata dalla Prefettura, che l'informa di un mancato rientro da un'operazione in grotta.

La prima operazione è dunque recuperare il massimo possibile di informazioni, riguardanti il soggetto, e verificare che si tratti veramente di un incidente e non, per esempio, di un cambio di programma. Tutto ciò viene accertato in varie fasi, dando luogo alla procedura di soccorso.

Tra mille inconvenienti, veri o presunti, cominciano così le fasi del recupero, con interferenze da parte dei vari enti o corpi, con il maltempo spesso incombente, con complicazioni infinite, finché dopo molto tempo il ferito finalmente viene trasportato all'esterno.

Sembra una storia complessa, fuori dal reale, ma purtroppo sappiamo, che la realtà spesso supera la fantasia e che gli ultimi incidenti sono una conferma di quanto descritto.

È evidente che alcune delle risposte date ai quesiti

ti posti potevano essere diverse. Probabilmente scelte diverse non avrebbero cambiato nulla. Lo svolgimento dell'esercitazione non sarebbe cambiato, ma tenendo conto di tutte le possibili varianti sarebbero sorte notevoli complicazioni. Abbiamo rilevato, durante l'esercitazione, che alcuni punti potevano essere migliorati, ma questo fatto ha poca rilevanza se riferito allo spirito della simulazione.

È fondamentale invece che i partecipanti abbiano colto la linea-guida, il comportamento standard ed infatti le principali soluzioni adottate erano, a detta di tutti, corrette.

È inoltre molto importante verificare quali siano i compiti e le funzioni dei vari dirigenti di delegazione, primo fra tutti del delegato. Mi sembra che questo modo di operare sia stato recepito ed alcuni entusiasti hanno chiesto di riproporlo alle squadre, estendendolo quindi dai quadri dirigenziali a tutti i volontari. Operare in questo modo permette ai volontari di avere una visione globale dell'operazione cosicché tutti i soccorritori possano trasformarsi da pedine più o meno consapevoli in collaboratori informati.

Attilio Eusebio

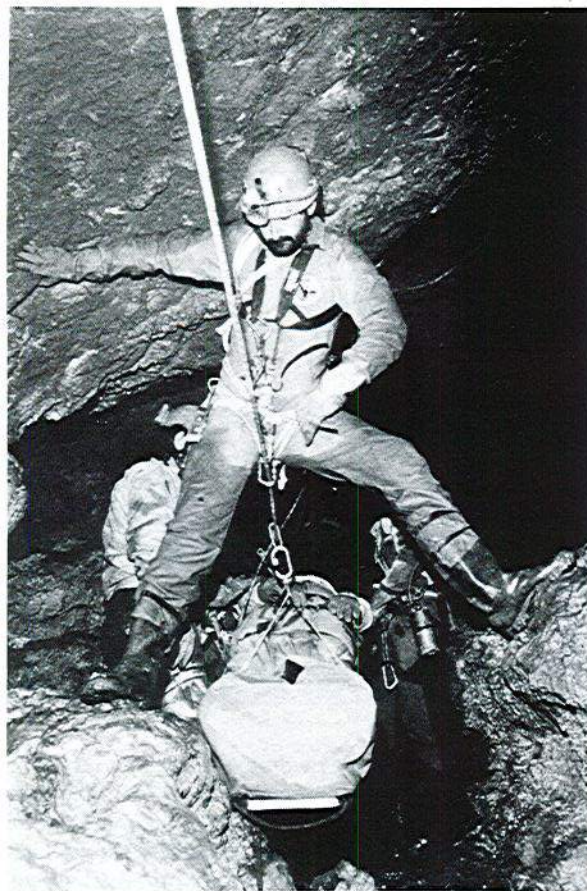
2° FRIULI-VENEZIA GIULIA

Trarre le conclusioni di un anno di attività di un gruppo di soccorso speleologico non è cosa semplice, poiché le iniziative intraprese sono molteplici ed estremamente diversificate. L'attività non si limita — per fortuna — alla mera elencazione degli incidenti, ma spazia in molti altri campi: la prevenzione, le esercitazioni, l'adozione di nuove attrezzature, la gestione della delegazione e delle stazioni, i rapporti con le autorità locali, i contatti con il settore alpinistico, al quale siamo indissolubilmente legati. Appare subito ovvio che una simile varietà di argomenti non può essere affrontata con improvvisazione, ma deve essere condotta secondo una specifica pianificazione.

Il settore degli interventi di soccorso è quello, che al momento ci crea le minori preoccupazioni: siamo ormai in grado di far intervenire le nostre squadre, operativamente autonome, in meno di un'ora dalla richiesta di soccorso ed anche questi incidenti — sono in calo per quanto attiene al settore speleologico, mentre continuano agli stessi livelli del passato per quel che concerne la ricerca di persone smarrite o colte da malore durante le escursioni.

La prevenzione degli incidenti speleologici e speleosubacquei ci ha occupati intensamente nel corso di tutto il 1989 e ci ha visti lavorare su fronti diversi a livello di corsi di speleologia, a livello di pubblicazioni ed anche, purtroppo, a livello di autorità locali, per alcune iniziative di prevenzione attuate a nostro giudizio in modo estemporaneo e con scarsissime possibilità di successo. In questo campo soltanto il succedere di un ennesimo incidente può darci ragione, ma è questa una soddisfazione di cui faremmo volentieri a meno.

Le esercitazioni, come programmato all'inizio dell'anno, si sono svolte in maniera intensa, affinando ancora le tecniche di recupero. Sono state rese partico-



Friuli-Venezia Giulia. Grotta dell'arco naturale.
(Jurko Lapanja)

larmente impegnative, rinunciando, anche per quella invernale di delegazione, all'impiego del mezzo aereo. Rinuncia, che, pur avendo pesato dal punto di vista organizzativo e logistico, ha costretto le squadre a lavorare con il minimo dell'attrezzatura senza rinunciare però ai parametri di sicurezza con i quali sono solite operare. I tecnici di soccorso sono stati impiegati, in questo settore, per oltre 400 giornate/uomo.

Le nuove attrezzature, cui riusciamo finalmente ad avvicinarci, grazie anche al rifinanziamento del contributo della nostra Regione, sono un capitolo estremamente interessante ed un'esigenza ineludibile, quando pensiamo che qualche particolare innovazione tecnologica può essere la sola in grado di salvare una vita umana. Le nuove radio che stiamo adottando, ad esempio, potranno essere i mezzi che ci consentiranno una ancora migliore operatività, permettendo i collegamenti in tempo reale tra le squadre impegnate nelle operazioni di soccorso ed i centri operativi. L'adozione di ricevitori satellitari ci consente già oggi di seguire l'evolversi delle perturbazioni meteorologiche e contiamo che nel corso dell'anno venturo le carte del tempo potranno pervenire in tempo reale alle squadre impegnate nelle operazioni di soccorso. È questa una necessità estremamente importante nel nostro settore, dove la piena improvvisa di una risorgiva, se non segnalata per tempo, può portare a situazioni drammatiche. Della medesima importanza è l'impiego dei riscaldatori corporei d'emergenza di fabbricazione norvegese, che possono servire anche a preriscaldare i liquidi da utilizzare nelle terapie antishock. E restando nel campo medico e traumatologico troviamo oggi in commercio delle ferule a depressione per l'immobilizzazione degli arti, che spesso, nel nostro caso, possono assumere un'importanza vitale.

Estremamente importante è poi la gestione della struttura: della delegazione, delle quattro stazioni dislocate sul territorio, del centro operativo di Borgo Grotta Gigante, del magazzino di pronto intervento ubicato nella stazione a monte della funivia del Canin. Al momento la maggiore difficoltà è causata proprio dalla mancanza della sede amministrativa di delegazione. I locali che sinora ci hanno ospitato sono stati restituiti ai legittimi proprietari per loro inderogabili necessità. Per corrispondere in modo sistematico ed efficiente alle esigenze di un organismo quale il nostro è infatti indispensabile un luogo nel quale concentrare la vasta documentazione cartografica, contabile, informatica, di archivio e che possa essere fruibile nel poco tempo che rimane a disposizione alla fine di una giornata di lavoro. Per questi motivi riteniamo, che nel prossimo anno dovremo dedicare molta parte delle nostre energie alla ricerca di una sede idonea alle nostre necessità.

Sono continuati, nel 1989, in maniera intensa i rap-

porti con le amministrazioni locali e quelle periferiche dello Stato. In campo nazionale la legislazione è ancora estremamente carente, mentre prospettive migliori ci sono nell'ambito regionale. È stata firmata la convenzione con la Direzione regionale della protezione civile ed auspichiamo sviluppi concreti in questa direzione. L'unità d'intenti che potrebbe accumularci agli uffici regionali di protezione civile, se correttamente interpretata dagli amministratori, potrebbe arrecare molteplici vantaggi operativi a questa struttura, fornendo, nel contempo, il Soccorso di mezzi ed attrezzature di cui siamo ancora gravemente carenti e che potrebbero rivelarsi indispensabili nell'eventualità di operazioni di protezione civile. Con l'Assessorato allo sport che attualmente e solo da poco gestisce i nostri contributi la situazione procede con la massima regolarità e ci sembra doveroso rivolgere un ringraziamento all'Assessore ed ai suoi uffici, per l'attenzione e la competenza con cui hanno seguito quest'incombenza, per loro del tutto nuova.

Ottimi, sotto tutti gli aspetti, sono i rapporti che ci uniscono ai colleghi del settore alpinistico ed anche i contatti con le autorità locali procedono in maniera univoca con evidenti, reciproci, vantaggi. Continuando su questo indirizzo l'amalgama risulterà tale da rendere i due settori assolutamente complementari tra loro ed in grado di fronteggiare emergenze di ogni tipo. Emergenze che, con l'introduzione di nuove discipline sportive, quali la canoa, il parapendio, il deltaplano, ci costringono a specifiche specializzazioni, con le quali dobbiamo costantemente confrontarci.

Impegnativo dunque si è rivelato anche il 1989, ma a questi impegni siamo ormai abituati essendo gli ingredienti necessari per far progredire un'organizzazione, che riesce a svolgere i propri compiti grazie all'abnegazione dei suoi uomini, ma lo sappiamo bene che l'abnegazione se non viene sostenuta da idonei supporti tecnologici si traduce in un'esperienza sentimentalistica, ben lontana dagli standard di efficacia, che devono caratterizzare i nostri interventi.

Sergio Dambrosi

3° TOSCANA

L'anno appena trascorso ha visto numerosi ed importanti cambiamenti, che hanno toccato da vicino il 3° Gruppo e aperto una fase nuova anche a livello nazionale.

Il primo di questi avvenimenti è senz'altro la nomina del delegato del 3° gruppo a Responsabile Nazionale della Sezione speleologica nonché a vice presidente del CNSA. L'elezione di Giampaolo Bianucci se, da una parte ci inorgoglia perché rappresenta il riconoscimento del lavoro svolto negli anni passati, oltre che da lui anche da tutti i volontari del Gruppo, d'altra parte ci ha privato quasi completamente dell'apporto di un personaggio dalle indubbie doti e di grande esperienza.

Oltre a questo fatto l'esplosione delle scoperte di meno 1000 m, o comunque di grotte molto profonde e frequentate con un solo ingresso in alto, e la necessità di essere preparati di fronte a problemi nuovi e sempre più complessi (interventi in gole e simili), nonché la risonanza che gli incidenti speleologici hanno assunto, ci impongono di lavorare sempre al meglio delle nostre possibilità e quindi l'impegno di tutti dovrà essere maggiore.

Da quest'anno il 3° Gruppo dispone anche di una squadra speleosubacquea composta attualmente da quattro persone, ma destinata a divenire una vera e propria squadra operativa, dato che la frequentazione dei sifoni sta conoscendo un vero e proprio boom in tutta Italia ed anche nel nostro territorio sono ricomparsi quel tipo di esploratori, che credevamo ormai estinti per sempre. In questo caso l'impegno sarà quello di imparare a muoverci in accordo con gli speleosub ed avere una conoscenza di base delle loro tecniche e delle loro problematiche.

Dopo due anni dalla famosa assemblea nella quale si decise di dividere in due diverse delegazioni la due regioni - la Toscana e l'Emilia - il consiglio del CNSA ha ratificato, lo scorso 18 novembre la creazione della 12° Delegazione speleologica Emilia Romagna. A seguito di tale situazione, sia noi Toscani, sia gli Emiliani

dovremo rivedere l'assetto generale del soccorso nelle due delegazioni. L'idea è quella di continuare con una collaborazione strettissima, che preveda momenti di lavoro comune e di interscambio delle esperienze.

A livello nazionale nuove ed importanti novità stanno bollendo in pentola; prima fra tutte un riassetto generale del Soccorso alpino ed una sua nuova collocazione all'interno del CAI, che lo svincoli da pastoie burocratiche insopportabili per un'organizzazione, come la nostra, nella quale l'operatività e l'agilità procedurale devono avere il sopravvento su ogni altra considerazione. In questa operazione la Sezione Speleologica si inserisce, forte della propria unicità ed alta specializzazione, rivendicando l'autonomia operativa, nonché il riconoscimento di pari dignità fra Soccorso alpino e Soccorso speleologico.

È stato pubblicato, inoltre, il lavoro della Commissione Tecniche e materiali - alcuni di voi l'avranno visto a Costacciaro - che costituisce una vera e propria banca dati di cui tutti dovrebbero tenere conto, non solo nelle operazioni di soccorso, ma soprattutto nella normale pratica speleologica: purtroppo l'alto costo del volume non permette una sua distribuzione capillare, ma sarebbe oltremodo importante che ogni gruppo speleologico ne avesse almeno una copia in biblioteca e che la usasse. Per quanto riguarda il Soccorso ne è stata distribuita copia a tutti i delegati e ne saranno distribuite copie a tutti i caposquadra.

In contemporanea con questa Assemblea si sta svolgendo a Bologna la prima riunione della Commissione tecnica nazionale, che si caratterizzerà, a differenza dell'altra che si occupa prevalentemente di materiali, bene per lo studio e per la sperimentazione delle tecniche speleologiche e di soccorso. A questo si deve l'assenza di questa sede del responsabile nazionale e del caposquadra, che dovrebbero comunque essere presenti in altra occasione. A questo proposito vorrei segnalare, che Leonardo Piccini è stato chiamato a far parte del gruppo stabile di lavoro di questa commissione.

Come indicato nella lettera di convocazione, è stata fissata una nuova norma, che prevede non si possa aumentare di numero. Questo fa sì, che per ogni nuovo volontario che entra nel Soccorso un'altro debba uscire. La norma diventa così un ulteriore motivo di responsabilizzazione e di stimolo per chi fa parte dell'organizzazione.

Ma veniamo più direttamente ad esaminare, alla luce di quello che è successo nell'89, la situazione del Gruppo. Il bilancio dell'attività dovrebbe, purtroppo, considerarsi negativo, se non si tenesse conto di alcune considerazioni sulle quali è necessario soffermarci.

In primo luogo si deve considerare il cambiamento dei quadri dirigenziali, che, come sempre avviene, comporta qualche inevitabile intoppo. In secondo luogo si deve tenere conto di un cambio generazionale pesante in termini tecnici che rischia di farci perdere tutto il terreno, che anni di lavoro comune ci avevano fatto conquistare. Ai veterani che inevitabilmente lasciano non subentrano in questo momento ricambi di pari efficacia: ciò accade anche per la bravura, per l'impegno - e perché no - anche per l'affetto che i veterani hanno sempre dimostrato per il Soccorso. Questi fatti hanno portato a sottovalutare la necessità di addestrare sempre e comunque le nuove leve, non solo a fare operazioni di soccorso, ma ad occuparsi di tutti gli aspetti di un'organizzazione, che può anche diventare estremamente complessa. Non si deve però, drammatizzare eccessivamente, dato che, fortunatamente, abbiamo ancora il tempo di correre ai ripari. Si deve accettare il principio che tutti dovranno in futuro imparare a fare un po' tutte le cose, ferme restando le singole specializzazioni e competenze.

Fatte queste considerazioni una valutazione più serena ci dimostra, che come sempre dagli errori fatti si riesce ad imparare e che le esperienze hanno comunque i loro lati positivi.

Le due squadre hanno operato in modo assai disforme, anche perché diverse sembravano le esigenze. In Emilia Romagna sono state fatte quattro esercitazioni in grotta e fuori con ottimi risultati, sia dal punto di vista tecnico, sia dal punto di vista dell'organizzazione. Credo pertanto che la costituzione della nuova delegazione delegazione non avrà alcun handicap iniziale e funzionerà subito a dovere. In Toscana il lavoro svolto non è stato sicuramente sufficiente, né per quantità, né per qualità, e ci sarà da rimboccare le maniche per recuperare il tempo perduto. Di questo parleremo quando discuteremo i programmi futuri, mentre la cosa da dire subito è che è necessario per tutti un impegno maggiore. Stare nel Soccorso non significa solo intervenire se c'è bisogno, ma anche tenere in piedi un'organiza-

zazione che deve essere sempre a punto, tanto in termini di efficienza fisica e tecnica dei volontari, quanto di disponibilità delle risorse da utilizzare. Fortunatamente in condizioni operative si è visto, che si riesce ancora, per incidenti non gravi, a risolvere i problemi in modo soddisfacente.

Nel corso dell'89, facendo i dovuti scongiuri visto che l'anno non è ancora terminato, si sono registrati nel territorio del 3° Gruppo cinque incidenti e tutti in Toscana. Si tratta di incidenti lievi, per fortuna, che non hanno mai dovuto impegnare tutta l'organizzazione, ma che sono stati risolti velocemente da piccole squadre. Il rischio più grosso l'abbiamo corso con il ritardo che si è verificato nel soccorso dei fiorentini all'Olivifer, dopo che una squadra era stata impegnata tutta la notte in un problema analogo al Pianone. Fortunatamente i nostri amici sono usciti giusto in tempo, ma ciò non toglie che dovremo occuparci presto dell'Olivifer, anche perché molti non conoscono neanche l'esatta ubicazione dell'ingresso della cavità.

Il massimo della scalogna è stato di doverci dividere dai nostri vicini di regione, proprio quando questi, che non hanno mai avuto il becco di un quattrino, sono diventati quantomeno benestanti. La situazione finanziaria, infatti, se si può definire abbastanza florida nell'Emilia Romagna, dove funziona una Legge regionale, è sempre pessima in Toscana, dove si riesce a rimediare qualcosa solo a Lucca. La legge regionale, nonostante i nostri sforzi, non decolla e quello che è ancora più strano è che, come soccorso, non si riesce ad ottenere finanziamenti dalla Regione neanche in base alla Legge per la Speleologia (L.R. 20/84). La proposta di legge che stiamo portando avanti insieme alla 17° Delegazione del Soccorso alpino ha visto l'intervento anche del Convegno regionale del CAI e ciò ha decisamente complicato le cose. Si dovrà verificare se sarà più opportuno puntare ad una legge per la protezione civile, che in Toscana ancora non esiste. Riusciamo a sopravvivere - come detto - solo grazie ai contributi della Provincia e del Comune di Lucca e con i rimborsi degli incidenti. A questo proposito vorrei ribadire l'importanza di segnalare, e non solo a fini statistici, tutti gli incidenti, e in particolare quelli che prevedono l'intervento di tecnici del Soccorso, anche per avere un quadro più preciso delle esigenze in un'ottica di prevenzione.

Entrando nello specifico dei singoli settori la situazione a tutt'oggi risulta essere la seguente.

Settore medico

Il lavoro della Commissione medica nazionale sta procedendo decisamente bene: nella Commissione stanno lavorando entrambi i medici del 3° Gruppo, per cui la ricaduta sulla nostra operatività è diretta ed immediata. Purtroppo anche i medici hanno bisogno dei soldi (che noi non abbiamo) per avere le trousses, che la Commissione ha messo a punto. Contiamo in ogni caso di porre come obiettivo primario quello di dotare il settore medico di tutto ciò di cui abbisogna.

Settore comunicazioni

In questo settore il 3° Gruppo si pone all'avanguardia, grazie ai due responsabili che stanno facendo un lavoro veramente di primordine, tant'è che sono stati chiamati ad eseguire delle sperimentazioni per la direzione nazionale. Inoltre i due responsabili, Campetti e Del Magro, hanno rappresentato il nostro Gruppo in una esercitazione dell'8° Gruppo (Sardegna), facendoci fare una ottima figura. Il delegato della Sardegna mi ha anche personalmente ringraziato per l'apporto che è stato dato e si è augurato per il futuro e visti i risultati

conseguiti, di una maggiore collaborazione fra il 3° e l'8° Gruppo. Attualmente i nostri responsabili del settore stanno studiando la realizzazione di un ponte mobile portatile, oltre a migliorare la strumentazione di cui già disponiamo. Da rimarcare il fatto che riescano a lavorare così bene con costi bassissimi. Per il futuro chiediamo loro un impegno più diretto nell'addestramento dei volontari con maggiore autonomia nella gestione delle comunicazioni, sia in esercitazione, sia in intervento.

Settore magazzini

È il settore che da qualche tempo risponde meno alle esigenze. Nonostante l'impegno di Nino, che purtroppo ci lascia, si è riscontrata la tendenza a considerare questo settore una cosa da evitare, non tenendo conto che dalla buona gestione del magazzino dipende l'efficienza dell'intervento. È un modo di pensare dovrà necessariamente cambiare, dato che uno dei compiti istituzionali dei volontari è quello di mantenere in perfetta efficienza e pronti all'uso tutti i materiali di cui si dispone. Ogni singolo volontario deve, in altri termini, considerare suo compito la perfetta tenuta dei materiali prima, durante e dopo una esercitazione od un soccorso e collaborare con il magazzino, affinché tutto riesca ad essere in perfetta efficienza al momento del bisogno.

Settore distruzione

Anche in questo settore c'è il bisogno di trasferire le conoscenze (ottime peraltro) di alcune persone al maggior numero possibile di volontari, sia per garantire una collaborazione a quanti rimarranno comunque degli specialisti, sia per poterli sostituire in caso di necessità.

Settore logistico

Come deciso, il 3° Gruppo continua nella sua scelta di non avere squadre logistiche specializzate. Di conseguenza è fatto obbligo a tutti i volontari di imparare tutto quello che c'è da sapere per organizzare le cose all'esterno. Questo ci permetterà anche di addestrare coloro, che andranno a formare i quadri futuri del Gruppo e ritrovarci con i ricambi pronti al bisogno.

Settore tecnico

Le valutazioni in merito alla parte tecnica dell'organizzazione, sia per quanto riguarda le scelte dei materiali, sia per quanto riguarda la tecnica speleologica, sono rimandate all'intervento del caposquadra, in quanto diretto responsabile.

Settore speleosubacqueo

Come già ricordato si è costituito, in seno alla squadra toscana del 3° Gruppo, un nucleo speleosubacqueo. Esso ha necessariamente bisogno di una buona autonomia operativa, data la particolarità dell'intervento, e sta strutturandosi in questo senso. Le notizie fornite dal responsabile della Commissione speleosubacquea nazionale lasciano ben sperare sulla qualità del nucleo toscano. È riscontrabile naturalmente una carenza di materiali, peraltro costosissimi, che speriamo potranno essere forniti direttamente dalla Commissione nazionale e che andranno a costituire un magazzino specialistico a Firenze, attualmente in fase di costituzione. In questo campo la nostra ignoranza è più o meno totale, per cui sarà opportuno partecipare al 1° Incontro Nazionale del Soccorso Speleosubacqueo, che si terrà la prossima settimana a Valstagna in provincia di Vicenza.

Un'ultima annotazione va fatta, infine, circa i rapporti tra il Gruppo e il Soccorso Alpino, sia in Toscana che in Emilia. Essi sono buoni ed improntati alla ricerca della massima collaborazione, almeno nei campi di comune interesse. C'è ancora molto da fare, per arrivare ad una collaborazione che produca effetti anche in campo operativo, ma le distanze si vanno sempre più riducendo e, quindi, ci sono i presupposti per essere ottimisti.

Programma di attività 1990

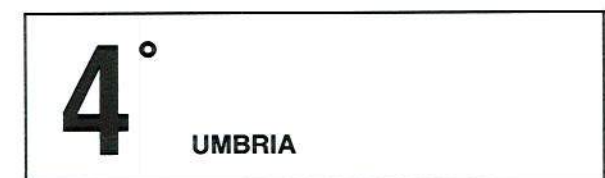
Alla luce di quanto esposto nella relazione del delegato e del caposquadra, gli obiettivi da perseguire per

l'anno 1990 sono i seguenti.

1. Recupero conseguente ad una piena con operatività di tutto il gruppo.
2. Maggiore interscambiabilità dei volontari, sia in compiti strettamente tecnici, sia in tutte le altre operazioni di supporto tecnico-logistico.
3. Migliore e più puntuale tenuta dei magazzini, con aggiornamenti periodici, che coinvolgano tutti i volontari per mezzo di incontri di carattere informale; a queste iniziative dovranno essere interessati quanti operano nella stessa zona, dove sia dislocato un magazzino.
4. Miglioramento dell'istruzione di base per i nuovi volontari, che li veda impegnati in tutti i compiti previsti dall'organizzazione.
5. Ulteriori tentativi per riuscire ad ottenere un riconoscimento legislativo regionale o, quanto meno, una convenzione che preveda, sia il rimborso delle spese di intervento, sia di quelle necessarie a tenere in efficienza il gruppo.

Per raggiungere gli obiettivi sopra prefissati si rende necessario un maggiore impegno da parte di tutti, non esclusi i veterani, che dovranno prendersi cura ed addestrare le nuove leve.

Roberto Biagi



Terni

Nel corso del 1989 sono stati effettuati cinque interventi di soccorso.

Dal 12 al 18 marzo si è collaborato nella ricerca (a tutt'oggi senza esito) di un anziano disperso in località Marmore (TR), ispezionando le numerose cavità della zona, effettuando calate alla base delle pareti della rupe di Marmore ed effettuando battute nei boschi adiacenti.

Quindi di nuovo nelle cavità di Marmore ed in Valnerina, dal 3 al 6 maggio per la ricerca di due sedicenni scomparsi e rientrati incolumi a casa dopo una fuga avventurosa.

Il 23 aprile si è intervenuti presso la grotta di Cittàreale (RI) a causa del prolungato ritardo di una squadra di speleologi, uscita poi incolume senza alcun aiuto da parte nostra (con 14 ore di ritardo).

Il 22 ottobre si è aiutato uno speleologo ternano coinvolto nel crollo di una cavità presso Ferentillo, dove ha riportato la frattura di due dita della mano sinistra.

Infine si è intervenuti nella grotta del Monte Cucco il 9 e il 10 dicembre, per recuperare una speleologa emiliana, costretta in burella a causa di una forte contusione alla spina dorsale, dalla profondità di circa 200 metri. Quest'anno sono state invece effettuate quattro esercitazioni:

12 febbraio nella palestra speleologica di Papigno (TR), tecniche di recupero; 9 aprile nel complesso dei campacci di Marmore, recupero barella; 1 ottobre nella forra Pago le Fosse (Valnerina TR), tecniche d'armo per recupero; 25-28 settembre in Sardegna, recupero barella in collaborazione con l'8° gruppo.

A gennaio si è tenuta a Bologna una riunione dei delegati dei vari gruppi del CNSA-SS.

Alcuni tecnici della squadra sono intervenuti al Corso Nazionale di specializzazione sui materiali speleologici, svoltosi a maggio a Costacciaro (PG) e gli stessi hanno partecipato al Corso di perfezionamento tecnico dal 17 al 25 luglio, sempre a Costacciaro (PG).

Il 1° aprile si è partecipato ad un incontro nazionale sulle problematiche del soccorso speleologico, a Costacciaro (PG).

La squadra di Terni è stata una delle pochissime a rappresentare l'Italia nel convegno sul soccorso speleologico svoltosi a Budapest (Ungheria) dall'8 al 13 agosto in occasione del Congresso Internazionale di speleologia.

Il 16 a 17 dicembre, infine, siamo intervenuti all'incontro nazionale del CNSA sui problemi connessi alle comunicazioni con ponti radio.

Nilio Conti

Perugia

Purtroppo quest'anno la squadra è dovuta intervenire due volte.

Il primo incidente, sfortunatamente mortale, si è ve-



Toscana. Alpi Appuane. (Jurko Lapanja)

rificato a Passo Cattivo di Valsorda (Gualdo Tadino, PG) quando un giovane di 18 anni si è gettato nelle pareti sottostanti, alte circa 150 m.

Il fatto è avvenuto verso le ore 14.00 e ne è seguito l'intervento dei vigili del fuoco, carabinieri, guardie forestali, polizia. Ma alle ore 20.00 il corpo non era ancora stato recuperato e neanche individuato.

Alle ore 20.30 la Squadra del soccorso speleologico di Perugia è stata chiamata da alcuni speleologi locali venuti a conoscenza dell'accaduto. Alle ore 21.30 sul posto, partendo dalla base di Costacciaro, arrivano 12 volontari, con tutte le attrezzature del caso. Alle ore 24.00 hanno finalmente l'autorizzazione per iniziare le ricerche (non si sapeva se il malcapitato fosse ancora in vita). Si effettuano varie calate lungo direttrici diverse e infine, verso le ore 01.00 del giorno seguente, il corpo senza vita del malcapitato viene individuato 90 m sotto il bordo della parete.

Immediatamente viene calata la barella (rigida, Alp Design) e il recupero del corpo può aver luogo. Questa fase si conclude in circa 30 minuti, utilizzando l'argano Vanin.

Il secondo incidente coinvolge una speleologa di Reggio Emilia nella Grotta di M. Cucco, nel tratto che congiunge la Galleria dei Barbari al Salone Saracco (-210 m) e precisamente nel piccolo saltino (5 m) che si incontra prima dell'ultima traversata (in discesa).

Su questo dislivello è presente tanto una scaletta in cavo di acciaio inox quanto, accanto, una corda.

La speleologa discendeva utilizzando solo la scala e a circa 2 m dal fondo, per cause imprecisate, mollava la presa e cadeva pesantemente, battendo la colonna vertebrale e procurandosi la lussazione della quarta vertebra. Si rendeva necessario il trasporto in barella rigida.

L'incidente è avvenuto verso le 14.00 e alle 18.00 i suoi compagni di squadra hanno avvertito il soccorso speleologico a Costacciaro. Venivano interessate le squadre di Perugia, Terni, Roma, Fabriano, Ancona. Alle ore 19.00 i primi volontari arrivavano a Costacciaro e incominciavano a preparare i mezzi necessari al recupero (corde, argani, barella, telefoni, cavo, viveri, carburo e medicinali). Arrivava anche il medico della squadra, che immediatamente entrava in grotta insieme ad altri cinque volontari di Perugia e raggiungeva il ferito alle ore 22.30.

Alle ore 23.00 si dava inizio all'operazione di recupero con l'imbarcamento del ferito.

L'operazione terminava alle ore 11.00 del giorno seguente.

Purtroppo moltissimo materiale è andato deteriorato o perso durante l'operazione.

Il Centro nazionale di speleologia ha fatto da base logistica e di ristoro.

Le manovre di recupero hanno avuto una iniziale incertezza, in quanto tutti i responsabili delle squadre di Perugia e Terni erano impegnati in una riunione speleologica a Trieste. Inoltre vi è stata una certa difficoltà a far intervenire rapidamente tutti i volontari necessari, in quanto l'allertamento è avvenuto il sabato sera.

Sono state inoltre effettuate diverse esercitazioni a tema unico, con sedute teoriche, per meglio inquadrare i problemi delle attrezzature utilizzate nelle operazioni di recupero.

Due esercitazioni sono state fatte, con lo scopo di rendere efficienti operativamente i molti volontari nuovi. La prima, all'esterno, nella Gola della Rocchetta. La seconda nella Voragine Boccanera.

La partecipazione dei volontari è stata quasi totale in entrambi i casi.

Ma l'onere maggiore che la squadra si è dovuto sobbarcare è stato il completamento delle ricerche sperimentali sulle caratteristiche dei materiali (interazione roccia-tasselli, effetto corpo umano con la relativa difficoltà di far volare una persona disponibile, assicurazione dinamica), elaborazione dei dati raccolti in cinque anni di ricerche, la discussione del testo da pubblicare, la stampa del volume *Resistenza dei Materiali Speleo-alpinistici*, la divulgazione del testo e dei dati raccolti.

Tutto si è concluso secondo i programmi e a Phantaspaleo 89 il volume suddetto è stato presentato anche in presenza di Franco Garda, presidente del CNSA.

Il volume è stato molto apprezzato, con evidente vantaggio d'immagine per la Sezione speleologica.

La stampa del volume è stata sostenuta interamente dalla Sezione speleologica CNSA.

La Squadra di Perugia ha acquisito nuove attrezzature, molto sofisticate, per la disostruzione, per il recupero e per l'armo fisso, affidabile e sicuro, delle cavità più importanti.

Sono state rinnovate completamente le dotazioni di medicinali e di viveri per il pronto intervento.

Rappresentanti della Squadra di Perugia hanno preso parte a tutte le riunioni alle quali sono stati inviati,

tanto per discutere di problemi legati ai materiali, quanto per trattare di quelli tipici del recupero.

Programma di attività 1990

Per il 1990 i volontari della Squadra avranno i seguenti punti di riferimento fondamentali.

1. Intervento in casi di incidenti che eventualmente avvengano nel territorio della provincia di Perugia e, se richiesti, altrove, tanto in grotta come all'esterno (escursionismo, alpinismo, deltaplani, etc.).

2. Effettuazione di almeno due esercitazioni di squadra sui problemi di impostazione generale del soccorso in grotta.

3. Manutenzione e miglioramento delle attrezzature in dotazione.

4. Completamento degli strumenti di telecomunicazione.

5. Azione di prevenzione attraverso la realizzazione di armi fissi nelle principali grotte e forre della provincia.

6. Azione di prevenzione attraverso la diffusione dei risultati delle prove sui materiali.

7. Collaborazione all'organizzazione di corsi e seminari sulle tecniche di progressione.

Francesco Salvatori

5° LAZIO ABRUZZO MOLISE CAMPANIA

Il 1989, se pur privo di incidenti di rilievo nel territorio del 5° Gruppo, è purtroppo stato funestato dalla morte di Gian Mario Camillini di Teramo, già volontario della squadra Abruzzo, fratello del volontario Gianluigi. Il 13 novembre infatti Gian Mario, durante un volo di addestramento di pilotaggio in elicottero, precipitava, rimanendo al suolo senza vita insieme al suo istruttore.

Per quanto riguarda l'attività del Gruppo, questa si è sostanzialmente limitata alla routine, con l'eccezione di un allarme, che ha mobilitato inutilmente tutto l'organico in Val Serviera. Un mezzo intervento nel Lazio per alcuni volontari presenti a Pozzo Comune, per una piena senza conseguenze, ed infine un intervento vero e proprio della Squadra Lazio per l'incidente del 9 e 10 dicembre nella grotta di Monte Cucco. Nonostante il livello organizzativo sia in crescita, restano alcune smagliature, dovute in parte alla vita calma che si svolge nel territorio.

Da segnalare l'approntamento da parte delle squadre delle famigerate trousse mediche; la realizzazione da parte della Squadra Lazio, finalmente, di una



Umbria. Grotta di Monte Cucco. (Alessio Fabbriatore)

sede-magazzino, dotata di telefono a Roma; lo scioglimento della squadra logistica, poco funzionale e inaccettabilmente composta da persone, che non scendevano in grotta, squadra le cui funzioni vengono ora assunte direttamente da volontari sotto la direzione dei responsabili del Gruppo; infine, l'inizio di un certo riequilibrio nella composizione delle squadre e la costituzione, finalmente, di un nucleo in Matese per il prossimo 1990. Veniamo ora all'attività delle squadre.

Abruzzo

Esercitazioni del 28 maggio 1989 alle Gole del Salinello. Esercitazioni del 22 e 23 luglio 1989 alla Grotta di Cittareale.

Campania

Tra Natale '88 e Capodanno '89 la squadra ha organizzato in Grecia, su invito degli speleologi greci, un incontro dimostrativo-addestrativo di tecnica di soccorso speleologico.

Esercitazione del 19 febbraio in palestra.

Esercitazione del 20 e 21 maggio a Grava dei Varoncelli (Alburno). Esercitazione del 4 e 5 novembre alla Grotta del Falco (Alburno). Esercitazione del 18 e 19 novembre a Cul di Bove (Matese). Inoltre, partecipazione all'esercitazione simulata in aprile a Costacciaro.

INTERVENTI NEL TERRITORIO DEL 5° GRUPPO

Lazio

Una squadra di speleologi viene sorpresa l'11 giugno 1989 ad Ouso di Pozzo Comune (Carpinetto Romano) da una piena improvvisa e imprevedibile. O.C. di 35 anni, è investito da una violenta cascata, mentre risale un pozzo e resta bloccato sotto l'acqua. Viene soccorso da un volontario presente in grotta e rianimato dai compagni; essendo sotto shock acuto, si manda qualcuno ad allertare la squadra del Lazio. I primi a scendere trovano gli speleologi che risalgono controllando la situazione. All'esterno li accolgono i Vigili del fuoco in forze, che sui quotidiani dell'indomani divengono autori di un drammatico salvataggio tra frane e fango.

Il 21 aprile 1989 al Pozzo della Neve, durante la risalita di un camino, alla cui base attendevano due persone, una pietra precipitava colpendo ad una gamba A.B. di 39 anni. L'esplorazione veniva interrotta. Costatata l'assenza di fratture lo speleologo usciva con i propri mezzi e comunque aiutato dai compagni. Il ferito e un accompagnatore erano volontari del 5° gruppo. Le conseguenze accertate

all'ospedale erano: lesione muscolare sopra il ginocchio con prognosi di trenta giorni.

Abruzzo

Tre escursionisti delle Marche, attesi di ritorno dalla Val Serviera (Fara S. Martino-CH) per la sera del 3 settembre 1989, a mezzogiorno del 4 ancora non sono rientrati. Li cerca, senza esito, un elicottero della Forestale di Chieti e quindi viene allertato il 5° Gruppo. In considerazione di un precedente allarme nel 1985 piuttosto movimentato, vengono chiamate tutte le squadre e si organizzano le operazioni a partire dalla sera del 4. La mattina del 5 iniziano le ricerche, che risultano laboriose data la morfologia della forra, insieme ai volontari del CNSA di Abruzzo. In tarda mattinata si presentano illesi all'uscita della valle S.R. di 38 anni, R.P. di 29 e A.A. di 37. Se ne tornano a casa mentre i volontari impiegano il resto della giornata a cercarsi e a ritrovarsi. Durante le operazioni nella forra, il volontario F.I. di 31 anni si sloga una caviglia, che gli sarà ingessata.

Andrea Bonucci

Lazio

Esercitazione del 26 febbraio alla Grotta di Val dei Varri. Esercitazione del 7 maggio alla palestra di roccia a Veroli (FR). Esercitazione del 25 giugno alla Grotta del Chiocchio (TR). Esercitazione del 18 e 19 novembre a Cul di Bove (Matese).

Inoltre, partecipazione alla simulata, a Costacciaro, e a quella vera, sempre a Costacciaro, il 9 e 10 dicembre sul Monte Cucco.

Andrea Bonucci

6°

VENETO
TRENTINO-ALTO ADIGE

Di seguito viene riportata la sintesi dell'attività addestrativa delle squadre del 6° gruppo.

Squadra Padova-Teviso-Venezia

2 esercitazioni in grotta, 1 manovra tecnico pratica esterna, partecipazione alla manovra della protezione civile della provincia di Treviso Emerval '89, 6 riunioni di squadra.

Squadra di Belluno

3 esercitazioni in grotta, 2 manovre esterne, 4 riunioni di squadra.

Squadra di Verona

4 esercitazioni in grotta, 3 manovre esterne, 5 riunioni di squadra.

Squadra di Vicenza

2 esercitazioni in grotta, 2 manovre esterne, 6 riunioni di squadra.

Squadra speleosubacquea

1 manovra regionale. Nei giorni 8-9-10 dicembre ha organizzato il 1° Incontro nazionale dei tecnici speleosubacquei del Soccorso tenutosi ad Oliero (VI).

Corsi di aggiornamento

4 speleosubacquei hanno partecipato al Corso informale di speleologia subacquea tenutosi al Pan dei Resinelli. I capi e vicecapisquadra hanno partecipato all'incontro nazionale di simulazione tenutosi a Costacciaro (PG). Sono state effettuate due esercitazioni regionali al Buso e all'Abisso della Genziana. La direzione di Gruppo ha partecipato a due riunioni nazionali dei delegati del Soccorso speleologico, due riunioni dell'esecutivo del Soccorso speleologico, una riunione con i delegati del Soccorso alpino.

Interventi

Il 4.3.1989 recupero di infortunato alla grotta Onice, il 15.4.1989 recupero di infortunato in zona Malga Lessinia, il 19-20.11.1989 intervento risorgenza Ponte Subiolo.

Si ritiene opportuno analizzare, tra le iniziative svolte nel corso dell'anno, l'incontro nazionale di speleologia subacquea.

1° Incontro nazionale dei tecnici speleosubacquei del Soccorso

La Commissione speleosubacquea del soccorso si è riunita a Verona il 13 maggio 1989. In quella sede si è manifestata la necessità di creare un'occasione di incontro e confronto operativo tra tutti coloro che all'interno del Soccorso speleologico svolgono attività speleosubacquea. Tale indicazione è stata recepita ed il 6° Gruppo ha organizzato il 1° Incontro nazionale dei tecnici speleosubacquei del Soccorso.

La manifestazione si è tenuta ad Oliero (VI) nei giorni 8,9,10 dicembre 1989, in quanto la località offriva la possibilità di fruire di confortevoli strutture ricettive alberghiere e di effettuare immersioni nelle risorgenze, facilmente raggiungibili, della Grotta Parolini e del Col dei Veci.



Veneto. Covo dei veci. (Alessio Fabbriatore)

RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA
PER IMMERSIONI SPELEOSUBACQUEE

1. Svolgere la propria attività in contatto con club o persone, che praticano da tempo la speleologia subacquea.
2. Conoscere i propri limiti, essendo consapevoli della propria reale esperienza nelle immersioni speleosubacquee.
3. Essere consapevoli che *non esistono* sifoni piccoli o sifoni facili, che si possano affrontare con minore concentrazione o con attrezzature ridotte rispetto alla norma standard speleosubacquea.
4. Conoscere perfettamente l'attrezzatura utilizzata, il suo funzionamento, la sua dislocazione sul corpo.
5. Programmare *sempre* l'immersione.
6. Utilizzare *sempre* la sagola guida, segnata almeno ogni 10 metri con la distanza progressiva e la direzione di uscita. È lo speleosubacqueo, che svolge la sagola, che si preoccupa di fissarla bene. Una sagola mal posizionata può provocare incidenti. *Non fidarsi mai* di sagole vecchie: possono essere molto pericolose. La sagola è il solo mezzo che riconduce all'esterno. *Non percorrere neanche 1 metro senza l'ausilio della sagola guida.*
7. Se si decide di allontanarsi dalla sagola guida principale, utilizzare *sempre* la sagola ausiliaria di sicurezza. *Non lasciare mai la sagola principale se non si ha la sagola ausiliaria.*
8. Prestare estrema attenzione nello svolgimento della sagola, per evitare che si ingarbugli, che si impigli o, peggio, che si tagli.
9. Utilizzare *sempre* almeno 2 bombole indipendenti, con protezioni per la rubinetteria. *Non utilizzare mai monobombola, o bibombola con rubinetteria che raccordi le due bottiglie.*
10. Utilizzare *sempre* erogatori affidabili e con raccordi DIN. Ciascun erogatore deve essere munito di manometro per controllare la quantità d'aria a disposizione.
11. Utilizzare *non più di un terzo* dell'aria a disposizione per il percorso di andata. Respirare alternativamente da tutte le bombole cambiando erogatore ogni 10-20 bar di consumo d'aria.

1/3 dovrà essere utilizzato per il ritorno e 1/3 costituirà una riserva, da utilizzarsi in caso di emergenza.

12. Utilizzare *sempre* almeno 3 fonti luminose indipendenti, di cui almeno 2 di durata di gran lunga superiore alla durata dell'immersione programmata.

13. Sistemare le fonti luminose su un apposito casco; ciò permette di avere le mani libere.

14. Utilizzare il GAV (potrebbe non essere utilizzato solo in sifoni molto corti e con profondità sempre uniforme di pochi metri).

15. Immergersi *sempre* con orologio, profonditàmetro e tabelle.

I computer subacquei *non* sono stati programmati per immersioni speleosubacquee.

16. Sostituire il coltetto da sub con un trancino, che permetta di tagliare con una sola mano corde di un certo diametro o cavetti di acciaio. Il trancino va portato sul braccio e assicurato con una piccola e corta sagola. *Nulla deve essere fissato alle gambe.* La sagola guida potrebbe impigliarsi e sarebbe difficile liberarsi.

17. Utilizzare di norma i salvapinne.

18. *Non respirare mai* l'aria delle eventuali bolle lungo i sifoni. Essere estremamente cauti nel respirare l'aria delle cavità oltre i sifoni.

19. Prima di ogni immersione accertarsi del perfetto funzionamento di tutta l'attrezzatura. Erogatori e manometri non vanno lasciati liberi, ma devono essere sistemati ben raccolti sul corpo, a portata di vista e di mano.

20. Lo speleosubacqueo *non* è un subacqueo di acque libere. L'attività speleosubacquea *esclude* il sistema di coppia. Lo speleosubacqueo deve essere indipendente, cioè *in grado di immergersi da solo*, contando su se stesso e sulla propria preparazione per immergersi con assoluta sicurezza.

Testo redatto da Giuseppe Minciotti in occasione dell'incontro di Oliero



Veneto, Oliero. 1° incontro nazionale di speleosubacquei (S. Bertani)

Presso le due risorgenze è stato installato un tendone magazzino per il ricovero di tutte le attrezzature di coloro che intendevano svolgere immersioni ed un tendone riscaldato per permettere ai subacquei di cambiarsi in un ambiente confortevole. Tra la base operativa delle immersioni e la segreteria della manifestazione era assicurato il collegamento radio. Erano disponibili per la ricarica delle bombole tre compressori da 6000 l/ora.

Le riunioni, previste dal programma dell'incontro, si sono tenute in una sala nel comprensorio delle Grotte di Oliero.

Il programma prevedeva: venerdì 8 mattina l'affluenza dei partecipanti e nel pomeriggio la discussione sui materiali e sulle metodologie con cui operano i singoli ed i gruppi speleosubacquei; sabato 9 mattina immersioni alla Grotta Parolini e al Cogol del Veci e nel pomeriggio una discussione sui criteri di sicurezza da adottare nell'immersione speleosubacquea; domenica 10 mattina immersioni alla Grotta Parolini ed al Cogol dei Veci, il pranzo e la chiusura della manifestazione.

L'incontro, negli intenti degli organizzatori, non aveva finalità dimostrative, bensì voleva creare un'occasione di incontro e confronto sul campo, consentire la reciproca conoscenza tra i tecnici speleosubacquei, dare la possibilità di effettuare una verifica delle attrezzature utilizzate e delle metodologie applicate, permettere lo svolgimento di immersioni in grotta, anche per avere un confronto concreto ed operativo. Date tali premesse è parso conseguente proporre una discussione sulla sicurezza cominciando ad impostare iniziative nel campo della prevenzione.

La partecipazione dei tecnici speleosubacquei del Soccorso è stata consistente e qualificata, erano presenti i componenti di pressochè tutti i Gruppi, in cui operano tali specialisti: elementi del 2° Gruppo, 3° Gruppo, 5° Gruppo, 7° Gruppo e 9° Gruppo.

Hanno partecipato, inoltre, il delegato del 3° Gruppo Roberto Biagi ed il delegato del 9° Gruppo Luigi Nava, i quali pur non essendo speleosubacquei si sono dimostrati particolarmente interessati alle questioni affrontate e attenti alle peculiari problematiche degli speleosubacquei nell'ambito della struttura del Soccorso, sia come collocazione, sia come esigenze operative.

La prima parte dell'incontro, come da programma, è stata dedicata ad una discussione sui materiali utilizzati e sulle metodologie applicate nell'immersione in sifone. Dal confronto è emersa una sostanziale omogeneità, anche se si è comunque rilevata la necessità di una maggiore standardizzazione attraverso l'applicazione di tutti quegli accorgimenti, che costituiscono ulteriori elementi di sicurezza.

La possibilità di effettuare immersioni nelle risorgenze di Oliero ha permesso una verifica sul campo dei materiali presentati e delle metodologie discusse, permettendo un'immediato scambio di suggerimenti e la concreta possibilità di verificare operativamente le innovazioni presentate.

Dai problemi concernenti le attrezzature e le metodologie il dibattito si è rapidamente spostato sulla problematica della prevenzione degli incidenti. L'attività di prevenzione è stata considerata come principale ed essenziale: tale finalità è importante per tutto il Soccorso speleologico, ma in campo speleosubacqueo riveste particolare rilievo, perchè, è un dato di fatto, gli incidenti direttamente collegati allo svolgimento dell'attività speleosubacquea sono purtroppo pressochè tutti mortali. Si è perciò reputata di estrema importanza la realizzazione di un'opera di divulgazione sulle particolarità, peculiarità e problematiche dell'attività speleosubacquea.

La necessità di iniziare un'attività preventiva di questo genere si è riscontrata anche in relazione all'aumento dei subacquei di acqua libera, che occasionalmente

svolgono le loro immersioni in sifoni e risorgenze comode nell'avvicinamento e facili nell'accesso. Tale fenomeno che si è sviluppato di recente, con ogni probabilità sarà destinato ad aumentare e ad ampliarsi nei prossimi anni, destando non poche preoccupazioni per ciò che riguarda la sicurezza. Infatti in queste occasioni l'attività speleosubacquea viene quasi sempre praticata con attrezzature e modalità proprie dell'immersione in acque libere, da ritenersi in questo caso assolutamente inadeguate e senz'altro insicure. Di fronte ad una prospettiva di questo genere è irrinunciabile per il Soccorso porsi in una prospettiva, che dia ampio spazio e che punti in maniera decisa alla prevenzione degli incidenti. Vanno anche cercati e trovati anche momenti di confronto con gli organismi che organizzano e promuovono l'attività subacquea, pena la rinuncia ad uno dei compiti fondamentali del Soccorso ed il rischio di una emarginazione, che ci porta ad essere disconosciuti e non considerati.

È stato rilevato che, oltre alla divulgazione di suggerimenti e alle raccomandazioni riguardanti i materiali e le modalità, si rende soprattutto necessario rappresentare le problematiche legate al peculiare ambiente dei sifoni ed alla particolare forma mentale da assumere nello svolgere l'attività speleosubacquea. Un riferimento particolare è stato fatto alla concentrazione, all'attenzione ed all'impegno che devono necessariamente essere posti nello svolgimento dell'attività speleosubacquea.

Nell'ambito della discussione si è ritenuto opportuno formulare un'elencazione (presentata a parte) di raccomandazioni, che costituiscono un nucleo di indicazioni essenziali minime ed irrinunciabili per la sicurezza nell'immersione in sifone. Ovviamente dall'applicazione dei consigli non ci si aspetta, né ci si può aspettare, l'automatica certezza che non si verifichino degli incidenti, tuttavia le raccomandazioni proposte ad avviso dei partecipanti costituiscono uno standard minimo per affrontare l'immersione speleosubacquea.

Sempre per lo svolgimento di una generale opera di prevenzione è stata avanzata la proposta di censire quelle grotte, che in particolari condizioni possono sifonare ed intrappolare all'interno degli speleologi. Si suggerisce di attrezzare le più frequentate, cioè quelle a maggior rischio, con sistemazioni fisse, che facilitino il superamento del sifone nelle eventuali operazioni di soccorso.

Dalla discussione è emersa anche la proposta di realizzare dei cartelli da apporre nei pressi delle risor-

genze più frequentate, per informare sulle peculiarità dell'ambiente subacqueo ipogeo e dell'attività speleosubacquea, ponendo particolarmente in luce i rischi conseguenti ad un inadeguato svolgimento di questa attività.

Da ultimo è stato formulato un invito a non pubblicare fotografie o filmati, in cui siano riprese attrezzature o modalità operative non appropriate all'attività speleosubacquea.

Ringraziamenti sono stati rivolti al Comune di Valstagna e al suo Sindaco Benito Sasso, alla Società Oliero Grotte Valbrenta s.a.s., al Gruppo Grotte Giara Modon per l'amicizia, l'ospitalità e l'appoggio, a tutti i tecnici del Soccorso speleologico che, pur non essendo speleosubacquei, hanno operato per la riuscita della manifestazione.

Giuseppe Minciotti

7° PUGLIA BASILICATA CALABRIA

Durante il 1989, l'attività del 7° Gruppo ha subito una lieve flessione per la mancanza di un effettivo capo squadra, sostituito in via del tutto eccezionale e temporanea dal vice delegato.

Ciò ha provocato un calo nelle esercitazioni: in questo anno ne sono state effettuate cinque come Squadra speleologica.

Nel mese di ottobre è stata convocata una riunione straordinaria della Squadra speleologica per eleggere il capo squadra, anche per il rinnovo di detti quadri in seno al CNSA.

Sono state quindi effettuate due esercitazioni a dicembre, rispettivamente al Pulo di Altamura ed alla Gravina di Laterza.

Fortunatamente non sono stati segnalati incidenti nel territorio del 7° Gruppo.

Attualmente le prospettive non sono confortanti, in quanto per il prossimo anno non verrà erogato alcun contributo da parte della Regione Puglia, per la mancanza di fonti relativi alla Legge regionale sulla speleologia.

Si sta cercando intanto di ottenere altre forme di finanziamento presso altri enti.

Paolo Giuliani

INCIDENTE ALLA RISORGENZA DI PONTE SUBIOLO

La risorgenza di Ponte Subiolo è tristemente famosa per gli incidenti mortali avvenuti nel 1971 e nel 1984, in cui persero la vita complessivamente tre subacquei.

Il giorno 19 novembre 1989 alle ore 11.00 circa è avvenuto un'altro incidente, purtroppo anche questo mortale.

La dinamica degli avvenimenti, ricostruita attraverso le dichiarazioni di coloro che hanno partecipato all'immersione in cui è accaduto l'incidente, è la seguente.

Lo sfortunato sub, istruttore subacqueo, era assieme ad un collega ed altri tre subacquei che avevano da poco terminato il corso, quindi nella risorgenza si erano immersi contemporaneamente cinque persone, pare per filmare alcune riprese subacquee.

Il subacqueo deceduto era il più esperto del gruppo in immersioni di grotta, avendone già fatte al massimo una decina.

Il gruppo si immerge e scende fino alla profondità di 47 metri, dove sorgono imprecisati inconvenienti in particolare al più esperto, che perderà la vita.

Coloro che hanno ricostruito l'accaduto hanno dichiarato che c'era molta confusione, parecchie torce roteavano nel buio e non si riusciva a capire molto bene cosa stesse succedendo.

Il gruppo decide di risalire, probabilmente con un certo disordine visto che uno dei componenti sgancia ed abbandona la cintura di zavorra, risalendo molto velocemente per guadagnare l'uscita.

Il gruppo dei subacquei giunto alla base del laghetto di ingresso si rende conto della mancanza di un componente.

Uno dei quattro superstiti scende nuovamente per alcuni metri nella vana ricerca del compagno, ma de-

siste senza averlo ritrovato.

Il gruppo quindi esce e dà l'allarme.

Il giorno seguente la salma viene raggiunta e recuperata alla profondità di -57 m (profondimetro della vittima); il sub era attrezzato con:

- monobombola 15 litri x 200 bar con rubinetteria biattacco;
- due erogatori attacco INT;
- consolle subacquea con profondimetro, manometro e bussola;
- computer subacqueo Dacor;
- casco industriale con applicato un modesto faro;
- torcia subacquea in mano;
- muta stagna modello Viking sport con frusta di carico staccata.

L'accidentato, inoltre, era privo di zavorra che gli era stata sganciata dai soccorritori per facilitare il recupero; dalle dichiarazioni di quest'ultimi la zavorra era costituita da due cinture piuttosto pesanti.

Al momento del recupero il monobombola era completamente scarico (il manometro segnava zero) ed il subacqueo non era dotato di GAV.

Il fatto che la frusta di carico non fosse connessa alla muta stagna ha destato immediatamente la nostra attenzione, ma abbiamo appurato dai colleghi della vittima, non senza un certo stupore, che è una loro normale misura di sicurezza quella di mantenere staccata la frusta di carico della muta stagna nelle immersioni in grotta. Non siamo riusciti comunque a farci spiegare e a capire quale maggiore sicurezza dia tale pratica.

Giuseppe Minciotti



Sardegna. Códula di Luna. (Alessio Fabbricatore)

8° SARDEGNA

L'8° Gruppo ha avuto nel 1989 un anno di grandi impegni. Per quanto concerne l'attività di soccorso vera e propria sarà da ricordare, oltre alla normale attività addestrativa, vari interventi di cui due di soccorso alpino in zona di Oliena e Cala Gonone, risolti con l'ausilio dell'elicottero, ed uno di soccorso speleologico nella grotta di Su Bentu. L'attività addestrativa ha visto le sei squadre impegnate nelle principali cavità dell'isola e sulle falesie o pareti più frequentate.

Indubbiamente il consolidamento della nostra immagine a livello di istituzioni comunali, provinciali e regionali ha assorbito tantissimo tempo e energia. Dopo essere riusciti ad ottenere una sede stabile e decorosa da parte della Regione Sarda (la prima in quindici anni di vita), abbiamo provveduto ad attrezzarla in maniera adeguata (telefono, segreteria, armadi, proiettore, ecc.). Tale lavoro è culminato con la inaugurazione tenuta nel mese di giugno alla presenza delle massime autorità civili e militari dell'isola.

Per quanto riguarda la situazione materiale ed attrezzature, grazie ad un contributo della Presidenza del CNSA e ad una convenzione con l'Assessorato regionale della protezione civile, possiamo affrontare future emergenze con più tranquillità.

Nota dolente continua ad essere la situazione finanziaria che si regge con modesti contributi dalla Presidenza della Giunta Regionale, con i risparmi delle squadre e con i contributi dei volontari. Una situazione quest'ultima, che sta diventando insostenibile, viste le attività del gruppo e l'incremento degli incidenti.

La risoluzione del problema finanziario rimane il nostro più grande impegno per il 1990 e rappresenta una grossa responsabilità per i nostri amministratori a tutti i livelli.

L'esercitazione regionale svoltasi nel mese di settembre con ospiti appartenenti al 3° e 4° gruppo della sezione speleologica nella grotta Rolfo in zona di Domusnovas (Iglesias), ha visto impiegati tutti i volontari in un impegnativo recupero di un politraumatizzato.

Parallelamente alla gestione del recupero si sono verificati i vari collegamenti con enti interessati in emergenze (Prefettura-Carabinieri-RSC Elmas). Tutto si è svolto per il meglio e una menzione di merito va all'Amministrazione provinciale di Cagliari Servizi PC per il supporto logistico fornito (leggasi rifornimento idrico).

Altri settori che hanno subito un forte impulso sono quelli sanitario (partecipazione attiva alle riunioni della commissione medica) delle comunicazioni (acquisto

di attrezzature radio), della prevenzione (lezioni e brevi conferenze presso i gruppi speleologici, enti pubblici) e subacqueo (acquisto attrezzatura).

Per concludere vorrei ringraziare vivamente le Prefetture dell'isola, i comandi provinciali dei Vigili del fuoco, il sottocentro di coordinamento e ricerca di Elmas, l'Assessorato Enti locali e Difesa ambiente della Regione sarda ed i volontari tutti per l'impegno dimostrato in questo importante 1989.

Onorio Petrini

10° SICILIA

L'attività del 10° gruppo nel 1989 è stata indirizzata prevalentemente nel campo della prevenzione. Sono state effettuate, infatti, numerose esercitazioni per aspiranti volontari, alle quali hanno partecipato rappresentanti di molti dei gruppi speleologici regionali. Tale iniziativa ha consentito la divulgazione capillare, in tutti i gruppi coinvolti, di alcuni accorgimenti necessari, sia ad evitare incidenti, sia a prestare i primi aiuti all'infortunato prima dell'arrivo della squadra di soccorso.

Tale attività ha impegnato solamente alcuni elementi delle squadre per tre uscite. Il successo di tale attività è stato buono, in quanto è stato possibile addestrare un buon numero di aspiranti che alla fine del '90, dopo un ulteriore anno di addestramento, potranno entrare a far parte delle squadre siciliane.

Nel 1989 è stato effettuato un intervento sul Simeo, per il recupero della salma di G.S.

Nel mese di luglio è stata effettuata l'esercitazione di gruppo, presso l'Abisso del Gatto, dove sono stati sperimentati nuovi sistemi di trasporto in meandro, estremamente adatti alle morfologie presenti in questa cavità. Nella stessa occasione è stato pressoché ultimato l'armo per un eventuale recupero in questa grotta.

La squadra orientale ha inoltre effettuato una esercitazione presso l'inghiottitoio di Milena (nei gessi) dove la presenza di quattro pozzi e le scarse caratteristiche di resistenza della roccia richiedono l'uso di particolari tecniche d'armo.

Nei mesi di ottobre e dicembre sono state effettuate due esercitazioni in palestra di roccia, presso le Gole del Cataolo (ME).

La squadra occidentale, oltre all'uscita di gruppo, ha effettuato tre esercitazioni in palestra di roccia nelle immediate vicinanze di Palermo.

Rocco Favara

11°

MARCHE

Durante l'89, nelle Marche, si è avuto un solo incidente: è accaduto ad un giovane di 23 anni, P.C., che da poco aveva frequentato un corso di speleologia.

Questi, nello scendere l'ultimo salto di circa 10 m che conduce al fondo della grotta del Buco Cattivo (Frasassi, AN), ometteva di controllare il corretto posizionamento del discensore: l'attrezzo, incastratosi nel moschettone di rinvio, non frenava adeguatamente la discesa e P.C. precipitava lungo il pozzo, arrestandosi alla base e battendo violentemente i piedi, producendosi la frattura della caviglia.

In grotta erano presenti alcuni volontari dell'11° Gruppo, che provvedevano a recuperare l'infortunato con tecniche spicce fino quasi all'ingresso, dove veniva soccorso da altri volontari, accorsi nel frattempo e che lo portavano a fondovalle.

Le squadre dell'11° Gruppo, inoltre, sono state poste in allarme in occasione di un mancato rientro verificatosi nella forra della val Serviera (Abruzzo) e sono intervenute in appoggio al 4° Gruppo nel recupero di una ragazza infortunata nella grotta di M. Cucco (Umbria).

Data la modesta consistenza numerica delle squadre, sono state svolte prevalentemente esercitazioni di gruppo. Due in grotta: la prima nella grotta del Buco Cattivo (ramo della Gaggia), in ambienti prevalentemente orizzontali caratterizzati da meandri e strette diaclasi, che sono stati superati facendo massiccio ricorso alle teleferiche e la seconda nella grotta del Mezzogiorno (Frasassi, AN, dal crepaccio Loubens all'ingresso superiore), in cui sono state utilizzate tecniche da grotta verticale.

Un'altra esercitazione di gruppo è stata effettuata in forra (Fosso Le Vene, Sibillini); la sua percorrenza, limitata per motivi di tempo ad un solo tratto, ha messo in luce i notevoli problemi connessi con questo tipo di recuperi ed ha evidenziato la necessità di affinare le tecniche utilizzate.

Grazie all'interessamento della 18° delegazione CNSA è stato possibile svolgere un'esercitazione con l'elicottero, che ha avuto luogo presso l'aeroporto di Falconara.

Alcuni volontari hanno preso parte al corso di tecniche di soccorso alpino, organizzato a Foce di M. Monaco (AP) dalla 18° delegazione; è stata un'utile occasione per acquisire dimestichezza con le tecniche di recupero in parete e ancora con l'uso dell'elicottero.

In aprile i volontari hanno partecipato al 3° *Incontro di simulazione di un incidente speleologico* tenutosi a Costacciaro. Altre esercitazioni sono state effettuate, in palestre esterne, dalle due squadre; la squadra di Ancona ha anche effettuato un recupero nella grotta delle Caprelle (MC), utilizzando tecniche di soccorso uomo a uomo.

Nell'ambito di un programma concordato con il Soccorso alpino è stata comunicata, a sezioni del CAI e altre organizzazioni, la disponibilità del Gruppo a svolgere conferenze su argomenti riguardanti la sicurezza in grotta ed in forra: una di queste serate si è tenuta presso la sezione CAI di Pesaro.

È stato inoltre ultimato l'armo con placchette Long Life di una forra dei Sibillini. Compatibilmente con la disponibilità di tempo dei volontari, si ha intenzione di estendere questo tipo di azioni ad altre forre della regione.

Grazie agli acquisti dell'anno precedente è stato possibile affrontare l'anno 1989 con una discreta dotazione di materiali, ma la mancanza di fondi ha impedito di effettuare importanti sostituzioni. Per quanto riguarda il settore comunicazioni sono stati reperiti un telefono e quattro radio fornite dalla 18° delegazione.

L'acquisto di materiale di carattere sanitario, di cui il gruppo risulta ancora quasi completamente sprovvisto, è un obiettivo dell'anno in corso.

Per l'allertamento delle squadre si è deciso di privilegiare il canale Carabinieri. Dopo una lunga trafila burocratica, la Legione competente per territorio ci ha autorizzato a scrivere il numero telefonico del Pronto intervento (112) nei cartelli di SOS della Sezione speleologica. Durante l'anno è stata praticamente ultimata l'installazione di questi cartelli presso i posti telefonici pubblici delle zone a rischio.

Mauro Buscarini

Elenco dei responsabili internazionali del soccorso

Argentina

Daniel HEREDIA
 ☒ San Luis 122
 4400 SALTA

Carlos BENEDETTO
 Gruppo Espeleologico Argentino
 ☒ Casilla de Correo 232
 Sucursal 3-B
 1403 BUENOS AIRES

Australia

New South Wales Cave Rescue
 Group
 ☒ P.O. Box 122
 BANKSTOWN 2200, NSW

Julia JAMES
 ☒ School of Chemistry
 University of Sydney, 2006 NSW

Australian Speleological Federation
 ☒ P.O. Box 388
 BROADWAY 2007, NSW

Lloyd MILL
 ☒ 11 Warner Street
 ESSENDON 3040, Victoria

Austria

Edith BEDNARIK
 ☒ Rebenegasse 49
 A-270 WIENER NEUSTADT
 ☒ (02622) 21763

Hermann KIRCHMAYR
 ☒ Lindenstrasse 6
 A-4810 GMUNDEN
 ☒ (07612) 70320 abitazione
 ☒ (07617) 2233 lavoro

Belgio

André SLAGMOLEN
 ☒ 113 rue A. Marbotin
 B-1030 BRUXELLES

Jean Marc MATTLET
 ☒ Rue des Erables 19
 B-1040 BRUXELLES

Bernard URBAIN
 ☒ Rue de la Spinette 8
 B-5912 HUPPAYE

Jean Pierre THIRY
 ☒ Avenue de l'Armée 102
 B-1040 BRUXELLES

Brasile

José Ayrton LABEGALINI
 ☒ Rua Ernesto Gotardelo 410
 Monte Siao, MINAS GERAIS 3758

Eleonora TRAJANO
 Departamento Zoologia
 Instituto Biociencias da USP
 ☒ C.P. 20520
 SAO PAULO 01498

Bulgaria

Federation Bulgare de Speleologie
 ☒ Boulevard Tolbuchin 18
 BG-1000 SOFIA

Canada

B.C. Speleological Federation:
 Paul GRIFFITHS
 ☒ P.O. Box 733
 GOLD RIVER, British Columbia
 VOP 1G0

Eastern Canada NCRC Coordinator:
 Bernie ROCHE
 ☒ 8 Godstone Road - 802
 WILLOWDALE, Ontario M2J 3C4

Cecoslovacchia

Czech Speleological Society
 ☒ Horova 68
 CS-616 00 BRNO
 Pavol MITTER
 ☒ Ut. Vansovej 1897
 CS-031 01 LIPTOVSKI MIKULAS

Corea del Sud

Dr. K. S. WOO
 Kangweon University
 College of Natural Sciences -
 Department of Geology
 CHUNCHEON, Kangweon-D
 A0361-53-90000

Cuba

Antonio NUNEZ JIMENEZ
 ☒ Avenida 7, n.ro 6614
 MIRAMAR - LA HABANA

Eduardo NIETO MISAS
 ☒ Ronda n.ro 9 Ap.to 6
 VEDADO 4 - LA HABANA

Danimarca

Conrad AUB-ROBINSON
 Laboratoriet for Fysisk Geografi -
 Geologisk Institut Aarhus Universitet
 ☒ Longelandsgade bygn. 521
 DK-8000 ARHUS C

Francia

Jean Claude FRACHON
 ☒ Rue de l'Eglise
 F-39800 COLONNE
 ☒ 8437.5343

Patrick PELAEZ
 ☒ «Sous le Vignes» - Villers-Buzon
 F-25170 RECOLOGNE
 ☒ 8158.5995

Giappone

Naruhiko KASHIMA
 Department of Geology
 Faculty of General Education
 Ehime University 3
 Bunkyo-chô
 Matsuyama
 Enime 790

Grecia

Vassili GIANNOPULOS
 Ministry of Culture
 Dept. of Paleanthropology-
 Speleology
 ☒ 2 Christou Lada Street
 GR-10561 ATHENS
 ☒ (01) 322.5304

Société Speleologique de Grece
 ☒ 11 rue Mantzarou
 GR-10672 ATHENS

Indonesia

Federation of Indonesian
 Speleological Activities (FINSPEC):
 Doctor R.K.T. KO
 ☒ P.O. Box 55
 BOGOR

Islanda

Segurdur S. JONSSON
 ☒ Holtsgata 33
 IS-701 REYKJAVIK

Jugoslavia

Dragoljub STANKOVICH
 ☒ Ul. Mihajla Auramovicha 8
 YU BEOGRAD

Speleološko Društvo Črne Gore
 ☒ Danila Boyovica 66
 YU-81400 NIKSIC

Libano

Speleo Club du Liban
 ☒ B.P. 70923
 ANTELIAS

Malesia

Mike MEREDITH
 National Parks and Wildlife Office
 Forest Department
 98000 MIRI - Sarawak

Messico

Soc. Mex. de Exploraciones - SME:
 Carlos L. SAHAGUN & Sergio
 ZAMBRANO
 ☒ Las Huertas 93-C
 ☒ Colonia del Valle
 MEXICO 12, Distrito Federal

Un. M. de Agrupaciones Esp. -
 UMAE:
 Ramon ESPINASA
 ☒ Fuente de la Peninsula 19
 Tecamachalco
 MEXICO 53950

Norvegia

Sveriges Speleolog Forbund
 ☒ Box 4547
 S-10265 STOCKHOLM

Nuova Zelanda

New Zealand Speleological Society
 National Cave Search & Rescue
 Adviser
 ☒ P.O. Box 18
 WAITOMO CAVES

Paul WILLIAMS
 ☒ Department of Geography
 University of Auckland
 Private Bag
 AUCKLAND

Olanda

Hermann WAN DE SWART
 ☒ Keolstraat 56
 NL-2312 LEIDEN

Polonia

Jerzy MIKUSZESKI
 ☒ Zwierzyniecka 11/17
 PL-00719 WARSZAWA

Portogallo

Orlando CORDEIRO
 ☒ Viv. Casal dos Neots
 S. Pedro Trafaria
 P-2025 M.TE CAPARICA

Regno Unito

British Cave Rescue Council -
 BCRC:
 Brian BOARDMAN (BCRC Secretary)
 ☒ 8 Yealand Avenue
 Giggleswick
 SETTLE, North Yorks. BD24 OAY

John CORDINGLEY (BCRC Diving
 Adv.) «Woodsmoor»
 ☒ Oldfield Avenue
 DARWEN, Lancs.

British Cave Research Association:
 David CHECKLEY (BCRA Foreign
 Sec.)
 ☒ 40 Ashford Road
 Withington
 MANCHESTER M20 9EH

Dr. J. FRANKLAND (BCRC Medic.
 Adv.)
 ☒ Green Beck House
 Halton Green
 LANCASTER, Lancs.

Repubblica Democratica Tedesca

Roland WINKLHOFER
 ☒ Konstantin Fedin Strasse 34
 DDR-8020 DRESDEN

Repubblica Federale Tedesca

Peter SCHNEIDER
 ☒ Starckenburgring 9
 D-605 OFFENBACH a. M.

Romania

Walter GUTT
 ☒ Str. Aninoasa 8
 RM-2200 BRASOV

Zoltan VINCZE
 ☒ Str. Azuda 7/42
 RM-3400 CLUJ-NAPOCA

Spagna

Federacion Espanola de
 Espeleologia
 ☒ Avenida Francesco Cambo 14-9 B
 E-08003 BARCELONA

Alejandro TELLEZ GOTTARDI
 ☒ c/ Serenata 3-4-10
 E-29600 MARBELLA (Malaga)

Stati Uniti d'America

National Speleological Society (NSS)

John SCHELTENS
 ☒ 303 North River Street
 HOT SPRINGS, South Dakota 57747
 NSS President

Ron BRIDGEMON
 ☒ 4074 West Redwing Street
 TUCSON, Arizona 85741
 CRF President

Russell & Jeanne GURNEE
 ☒ 231 Irving Avenue
 CLOSTER, New Jersey 07624
 NSS International Secretary

National Cave Rescue Commission (NCRC)

Don PAQUETTE
 ☒ 836 Hickory Drive
 BLOOMINGTON, Indiana 47401
 National Coordinator

Henry NICHOLSON
 ☒ 4517 Park Street
 JACKSONVILLE, Florida 32205
 Cave Diving Officer

John EVANS
 ☒ 426 Great Road - 15
 ACTON, Massachusetts 01720
 North Eastern Region

Steve HUDSON
 ☒ P.O. Box 1073
 LAFAYETTE, Georgia 30728
 South Eastern Region

Jay JORDEN
 ☒ 1518 Devon Circle
 DALLAS, Texas 75217
 Texas

Ken LAIDLAW
 ☒ 890 Wildcat Canyon Road
 BERKELEY, California 94708
 Western Region

Bill RENAKER
 ☒ 615 Frazier Court
 INGLESIDE, Illinois 60041
 Training Officer

John ZUMRICK, MD
 ☒ 120 Rusty Gains Drive
 PANAMA CITY BEACH, Florida
 32401
 Medical Officer

John C. HEMPEL
 ☒ RD 1 Box 436
 DILLINER, Pennsylvania 15327
 Eastern Region

Noel SLOAN, MD
 ☒ 8715 Garden Rock Court
 INDIANAPOLIS, Indiana 46256
 Central Region

Ronal KERBO
 ☒ P.O. Box Drawer T
 CARLSBAD, New Mexico 88220
 South Western Region

Rick RIGG
 ☒ 169 East 25th Street
 IDAHO FALLS, Idaho 83401
 North Western Region

Svezia

Sveriges Speleolog Forbund
 ☒ Box 4547
 S-10265 STOCKHOLM

Svizzera

Gerhard AMACHER
 ☒ Wabersackerstrasse 37/B
 CH-3097 LIEBENFELD

Philippe ROULLER
 ☒ Steinenvorstadt 79
 CH-4051 BASEL

Heinz JOST
 ☒ Jurastrasse 23
 CH-3063 ITTIGHEN

Urs WIDMER
 ☒ Therwilerstrasse 43
 CH-4054 BASEL

Sud Africa

S.A. Spel. Association - SASA:
 Dr. S.A. CRAVEN
 ☒ 7 Amhurst Avenue
 NEWLANDS 7700

Cave Research Org. of S.A. -
 CROSA:
 William GAMBLE
 ☒ P.O. Box 51218
 RAEDENE 2124

Charles MAXWELL
 ☒ Private Bag X10
 KERNKROG 7440

Turchia

Magara Arastirma Dernegi
 (Speleological Society of Turkey)
 ☒ P.K. 670
 KIZILAY - ANKARA

Temugin AYGEN
 ☒ P.K. 229
 BAKANLIKAR - ANKARA

Ungheria

Gyorgy DENES
 ☒ Borbely ut. S. II/4
 H-1132 BUDAPEST

Unione Sovietica

Vladimir KISSELYOV
 ☒ Ul. Krasnobogatyrskaya 31/1-45
 SU-107564 MOSKWA

Andrey FILIPPOV
 VostSibNIIGGiMS
 ☒ Dekabrskich Sobytyj 29
 SU-664026 IRKUTSK

Alexander KLIMCHOUK
 Institute of Geological Sciences
 ☒ 55-B Chkalou Street
 SU-252054 KIEV 54

Venezuela

Sociedad Venezolana de
 Espeleologia
 ☒ Apartado 47.334
 CARACAS 1041 A

Monitoraggio clinico

G. Giovine - C. Camerini
U. Vacca - L. Giuncato
L. Prospero

Il riscontro e la registrazione dei dati relativi allo stato clinico di un infortunato in grotta, può essere condizionato dall'ambiente in cui opera il medico soccorritore, nonchè dallo stress fisico cui è sottoposto. Per effettuare un dettagliato esame clinico, al fine di impostare un corretto schema di trattamento, nonchè per controllare costantemente i parametri vitali, è stato realizzato il fascicolo di monitoraggio clinico.

La prima parte analizza i dati circostanziali dell'infortunio ed elenca le persone che per prime sono intervenute, in quale veste sono intervenute e ciò che hanno fatto; quindi sono raccolti dati anamnestici riferiti all'infortunato, utili per guidare eventuali decisioni terapeutiche. I dati anamnestici possono essere raccolti dall'infortunato stesso, ma se quest'ultimo non risultasse in grado di fornire tali notizie a causa delle sue condizioni psico-fisiche, si rende necessario raccogliere tali dati interrogando i familiari dello stesso. In quest'ultimo caso, sarà compito del medico soccorritore che si trova all'esterno della grotta interpellare i genitori, o chi per essi, trasferendo i dati al medico in grotta via telefono. Naturalmente questa prima parte può essere compilata prima ancora dell'ingresso in grotta e vale senz'altro la pena ritardare di qualche minuto l'avvicinamento al ferito per programmare con attenzione quali saranno le necessità immediate e i materiali da inviare con maggior sollecitudine. Tutto ciò è riferito alle prime due pagine del fascicolo sino alla descrizione dell'accaduto. L'obiettività clinica è facilitata da passi predisposti che evidenziano soprattutto i dati neurologici, vitali e traumatologici, raggruppati nella composizione del trauma score, già utilizzato in diversi raggruppamenti sanitari di emergenza per definire la gravità del caso in esame. La diagnosi, per ovvi motivi legata alle circostanze in cui si opera è stata differenziata in accertata e presunta; mentre è specificato il consiglio medico sul tipo di trasporto più idoneo. Segue una rappresentazione dei primi atti di assistenza più importanti, messi in opera all'inizio del trattamento, con eventuali risultati di esami ematologici richiesti.

Alla pagina 4, oltre ad un ampio spazio per eventuali note aggiuntive che il medico può ritenere utili evidenziare e ricordare, c'è uno spazio riservato ai dati relativi ad un'eventuale de-

cesso. Alcune pagine, a termine del fascicolo, schematizzano in un quadro sinottico i dati relativi ai principali segni clinici che verranno rilevati nel corso del recupero o di una eventuale medicalizzazione, utilizzando per comodità dei simboli specificati in una legenda in calce alla pagina. Per ogni momento di rilievo di tali parametri o di somministrazione di farmaci, in una apposita casella è riferita la situazione di recupero, in cui il ferito si trova in quel preciso momento (pozzo, meandro, stretta, lago, ...). Una copia identica di tale fascicolo deve essere compilata dal medico presente all'esterno della grotta che raccoglie telefonicamente i dati dal collega.

Mentre il fascicolo all'esterno è costituito da fogli a stampa su comunissima carta o cartoncino, il fascicolo che andrà in grotta è costituito da fogli di vinile, intercalati a pagine di materiale plastico di cui è composta anche la copertina, il tutto rilegato con spirulina e corredato da una matita con gomma. I vantaggi di tale realizzazione sono di poter trasportare il fascicolo senza pericolo di sguaiare o distruggere i fogli, che risulteranno al tempo stesso resistenti all'acqua e al fango. Si può scrivere comodamente con un lapis e altrettanto facilmente cancellare. I fascicoli si possono richiedere alla direzione del CNSA-SS o al coordinatore della Commissione Medica, che provvederà alla fornitura.

2

SOCCORSI GIÀ PRESTATI (da chi ed a che ora)

POSIZIONAMENTO.....

COPERTURA/ISOLAMENTO.....

SOMMINISTRAZIONE DI CIBO/BEVANDE.....

PRESTAZIONI DI PRIMO SOCCORSO.....

DESCRIZIONE DELL'ACCADUTO.....

(N.B. QUANTO SOPRA È CERTO / PROBABILE) RIFERITO DA.....

OBBIETTIVITÀ CLINICA RICONTRATA ALLE ORE..... DEL...../...../.....

TRAUMA SCORE (sbarrare)							
APERTURA		RISPOSTA		RISPOSTA			
Spontanea.....4		Verbale	Orientata.....5	Motora	Ubbidisce al comando.....6		
DEGLI OCCHI	Alta voce.....3	Verbale	Confusa.....4	Localizza il dolore.....5			
	Al dolore.....2		Parole inappropriate.....3	Retrazione (dolore).....4			
	Nessuna.....1		Suoni incomprensibili.....2	Estensione (dolore).....3			

FREQUENZA >= 36/m'.....4		ESPIRAZIONE Normale.....1		PNESSIONE > 90 mm/Hg.....6			
RESPIRATORIA 23-25/m'.....3		TONALE Ridotta.....0		SISTOLICA 70-89 mm/Hg.....5			
10-24/m'.....2				50-69 mm/Hg.....4			
1-9/m'.....1		TEMPO Normale.....2		< 50 mm/Hg.....3			
Nulla.....0		REMPL. Ridotto.....1		Nessuna.....1			
		CAPILLARE. Nullo.....0					

CONDIZIONI GENERALI..... IDRATAZIONE.....

PSICHE E SENSORIO..... POLSO.....

ATT. RESPIRATORIA..... RIF. PUPILLARI.....

CIANOSI (SEDE).....

SEGNII IPOTERMIA..... TEMP °C (ORALE).....

SEGNII NEUROLOGICI CENTRALI.....

SEGNII NEUROLOGICI PERIFERICI.....

MOTILITÀ SPONTANEA SENZA DOLORE:					
RACHIDE CERVICALE	SI	NO	MANDIBOLA	SI	NO
RACHIDE LOMBALE	SI	NO	ARTO SUPERIORE DX	SI	NO
RACHIDE DORSALE	SI	NO	ARTO SUPERIORE SX	SI	NO
MANO DESTRA	SI	NO	ARTO INFERIORE DX	SI	NO
MANO SINISTRA	SI	NO	ARTO INFERIORE SX	SI	NO
CAVIGLIA DESTRA	SI	NO	CAVIGLIA SINISTRA	SI	NO

4

NOTE.....

DECESSO.....

AVVENUTO ALLE ORE..... DEL...../...../.....

CAUSA PRESUNTA.....

CAUSA CERTA.....

NOTE.....

INDICE NACA.....

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

* IL PRESENTE FASCICOLO È COSTITUITO DA N° 4 PAGINE E DA N°..... ALLEGATI "A"

CLUB ALPINO ITALIANO
CORPO NAZIONALE DI SOCCORSO ALPINO
SEZIONE SPELEOLOGICA

COMMISSIONE MEDICA

FASCICOLO DI MONITORAGGIO CLINICO

INCIDENTE AVVENUTO IL...../...../..... IN LOCALITÀ.....

DATI RELATIVI ALL'INFORTUNATO:
COGNOME NOME..... SEROM..... F.....
ORA DELL'INCIDENTE..... DEL...../...../.....
ORA INDICATIVA DI INGRESSO IN GROTTA..... DEL...../...../.....

MEDICI INTERVENUTI	DATA	DALLE ORE	ALLE ORE	COMPITI SVOLTI
.....

DATI ANAMNESTICI DI MAGGIOR INTERESSE (N.B. le seguenti informazioni sono assoggettate a segreto professionale, art. 622 C.P.)

NON RILEVABILI (MOTIVO).....

INTERVENTI CHIRURGICI	SI	NO
ANESTESIE GENERALI	SI	NO
ALLERGIE	SI	NO
MALATTIE POLMONARI	SI	NO
MALATTIE CARDIACHE	SI	NO
TERAPIE IN ATTO	SI	NO
ALTRO		

3

LESIONI SCHELETRICHE.....

LESIONI CUTANEE.....

SANGUINAMENTI.....

ULTIMA MINIZIONE RIFERITA ORE..... DEL...../...../.....

ESAME ADDOME.....

ESAME TORACE.....

ESAME CAPO.....

DIAGNOSI

ACCERTATA..... DEL...../...../.....

PRESUNTA.....

IL FERITO NECESSITA DI TRASPORTO A MEZZO.....

SONO STATE ATTUATE LE SEGUENTI MANOVRE TERAPEUTICHE

REPRAZIONE	CIRCOLAZIONE	VARIE
Ossigenoterapia.....	Infusione periferica.....	Immobilizzazione.....
Aspirazione.....	Infusione centrale.....	Medicazione.....
Intubazione.....	Massaggio cardiaco.....	Coperta termica.....
Ventilazione artif.	Intracardiaca.....	Sonda naso gastrica.....
Drenaggio toracico.....	Emostasi.....	Crico-tirotonia.....
ALTRO.....		

SONO STATI SOMMINISTRATI I SEGUENTI FARMACI.....

SONO STATI RICHIESTI I SEGUENTI ESAMI EMATOLOGICI:

* GRUPPO SANGUIGNO E FATTORE RH ALLE ORE..... DEL...../...../.....

* EMOCROMOCITOMETRICO ALLE ORE..... DEL...../...../.....

* EMOCASALITICO ALLE ORE..... DEL...../...../.....

* ALTRO.....

ORA									
PAO									
TC									
EC									
DIURESI									
RESPIRO									
IDRATAZIONE									
CONDIZ. GENER.									
ESAMI									
FARMACI									
SITUAZIONE									
POZZO									
MEANDRO									
STRETTA									
LAGO									
CASCATA									
SALENE									
SIFONE									
GALLERIA									

LEGENDA: dove possibile usare la seguente simbologia (respiro, idratazione, condizioni gener.)
M, MIGLIORATO; P, PEGGIORATO; S, STAZIONARIO

ALLEGATO "A"

Infusione endovenosa a pressione positiva

C. Camerini - G. Giovine
U. Vacca - L. Prosperi

Il trattamento di un soggetto infortunato richiede sovente l'impiego di infusioni protratte di liquidi e farmaci, nonché di un accesso vascolare agevole e persistente che non causi traumi eccessivi al vaso utilizzato. Le situazioni ambientali di un soccorso in grotta, la necessità di un celere trasporto del ferito verso l'esterno, le condizioni stesse del trasporto in cavità rendono per contro problematica l'esecuzione di queste manovre.

Attualmente esistono in commercio per l'impiego ospedaliero soluzioni di liquidi da infusione confezionate, anziché nelle normali ampolle di vetro, in sacche di PVC o di polietilene. Questo tipo di contenitore risulta particolarmente conveniente per l'utilizzo in ambiente esterno e disagiato o in grotta, come nel nostro caso. Esso infatti è più leggero, assolutamente infrangibile e meno soggetto a contaminazioni dall'esterno (il collabimento delle pareti rende inutile il gorgogliamento di aria nel flacone).

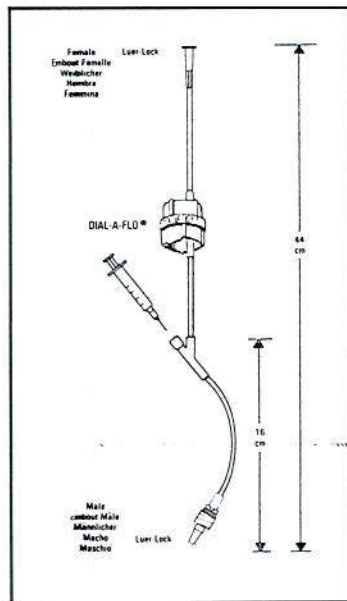
Oltre a questi vantaggi indicati la sacca in plastica si presta ad una strategia di infusione che potrebbe rivelarsi particolarmente utile nell'impiego in un soccorso speleologico. Sfruttando l'elasticità delle pareti della sacca, è infatti possibile, tramite un normale sfigmomanometro a bracciale, od un apposito apparecchio a pompetta tipo *Teruflex MED/QUIC Acs-222*, di comune uso nei reparti di rianimazione, applicare una pressione positiva al liquido da infondere.

In questo modo il sistema iniettivo risulta del tutto svincolato dalla necessità di avere un dislivello positivo per mantenere costante l'infusione: è cioè possibile collocare il gruppo sacca-compressore in qualsiasi posizione. Le possibilità offerte sono:

1. mantenere l'infusione di liquidi durante il trasporto anche in condizioni particolarmente critiche: strettoia, meandro, pozzo, ecc.;
2. mantenere, in grotte particolarmente fredde, più elevata la temperatura dell'infuso collocando la sacca accanto al corpo protetto e riscaldato del ferito;
3. mantenere una costante immissione di farmaci senza utilizzare pompe di infusione pesanti e soggette a deteriorarsi in ambiente ipogeo;
4. mantenere pervio, grazie all'infusione continua lenta, un accesso vascolare. L'impiego di cateteri venosi in plastica consente di non traumatizzare il vaso durante il trasporto.

Il sistema si compone dei seguenti elementi:

- a. sacca da infusione da 500 o 1000 cc; sono disponibili solu-



zioni di cloruro di sodio e glucosio in varie concentrazioni in contenitori di PVC e soluzioni di cloruro di sodio, glucosio in varie concentrazioni, bicarbonato in contenitori di nylon e polietilene. È comunque possibile ottenere da alcune ditte produttrici, liquidi con la concentrazione di soluti desiderata;

b. set da infusione con perforatore; è preferibile utilizzare un set senza gocciolatore;

c. sistema di controllo del flusso tipo *DIAL-A-FLO*; inserito lungo la linea questo presidio permette di controllare piuttosto bene il numero di gocce/minuto, semplicemente ruotando un tamburo in plastica;

d. catetere endovenoso tipo *Venflon*;

e. compresacca tipo *Terumo* o sfigmomanometro a bracciale. Le operazioni da eseguire sono:

- a. perforare la sacca;
- b. rovesciare il bocchettone della sacca verso l'alto;
- c. comprimendo leggermente la sacca, far uscire tutta l'aria che contiene;
- d. se si utilizzano set con gocciolatore, riempire quest'ultimo completamente di liquido;
- e. collegare il sistema *DIAL-A-FLO* posizionato sullo stop;
- f. riempire completamente le linee;
- g. applicare il sistema di compressione portandolo ad una pressione intorno ai 150 mmHg;
- h. agendo sul *DIAL-A-FLO* controllare il flusso in uscita dalla estremità della linea;
- i. posizionare il catetere;
- j. collegare il sistema;
- k. posizionarlo nel modo più adeguato.

Dalle esperienze effettuate il metodo risulta particolarmente efficace, il flusso è ben controllato ed in caso di lesioni la pressione impedisce l'ingresso accidentale di aria. Ovviamente si dovrà comunque controllare il buon funzionamento dell'apparato ad intervalli regolari e bisognerà prestare particolare cura verso il termine dell'infusione, quando l'eccessivo afflosciarsi delle pareti può rendere meno efficace la compressione.

Protezione civile F-VG

Tra la Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia rappresentata dall'Assessore delegato alla Protezione civile e il Corpo Nazionale Soccorso Alpino (C.A.I.-C.N.S.A.) rappresentato dal Delegato di 1ª Zona Friuli-Venezia Giulia per il Settore Alpinistico e dal Delegato del II° Gruppo Friuli-Venezia Giulia per il Settore Speleologico e Speleosubacqueo.

Premesso che lo sviluppo dei rapporti tra l'Amministrazione regionale e il Corpo Nazionale Soccorso Alpino (C.A.I.-C.N.S.A.) costituisce un obiettivo importante per una efficiente organizzazione della protezione civile nella nostra Regione;

Considerato l'interesse che l'Amministrazione regionale e l'organizzazione regionale del Corpo Nazionale Soccorso Alpino (C.A.I.-C.N.S.A.) attribuiscono a tale obiettivo, in considerazione della presenza particolarmente ampia e specializzata sul territorio regionale delle strutture alpinistiche, speleologiche e speleosubacquee e dell'elevato standard operativo dei tecnici di soccorso;

Ricordata la lunga tradizione di rapporti di collaborazione con le componenti istituzionali della protezione civile che da sempre ha contraddistinto la presenza del Corpo Nazionale Soccorso Alpino nella Regione e che ha registrato le più alte espressioni di solidarietà civile e di soccorso nelle decine di interventi annuali;

Ritenuto opportuno di realizzare un ampio impegno comune attraverso specifiche intese dirette a concretare gli obiettivi della protezione civile secondo i principi e lo spirito di cui alla legge regionale 31.12.1986, n. 64 e in armonia con la legge 24.12.1985, n. 776 e con la legge regionale 18.8.1977, n. 51 e successive modifiche;

Ritenuto, pertanto, di individuare gli strumenti ed i provvedimenti più idonei, in modo che la Direzione regionale della Protezione Civile, nello svolgimento delle proprie competenze di coordinamento operativo, possa utilizzare al meglio le strutture del Corpo Nazionale Soccorso Alpino (C.A.I.-C.N.S.A.);

Ritenuto di individuare, come prioritario, ai fini dei suddetti obiettivi, le intese nei settori delle attività educative e di prevenzione, delle esercitazioni settoriali ed integrate e del soccorso alpino e speleologico per interventi di protezione civile;

Tutto ciò premesso e considerato, le parti più sopra indicate convengono quanto segue:

Attività educative e di prevenzione

È riconosciuta al Corpo Nazionale Soccorso Alpino (C.A.I.-C.N.S.A.) l'autonomia nell'organizzazione di idonee iniziative tecniche per la vigilanza e la prevenzione degli infortuni nell'esercizio delle attività alpinistiche, escursionistiche e speleologiche, per il soccorso degli infortunati o dei pericolanti e per il recupero dei caduti.

La pianificazione e l'attuazione di tali iniziative da parte del Corpo Nazionale Soccorso Alpino (C.A.I.-C.N.S.A.) saranno comunicate alla Direzione regionale della protezione civile per l'eventuale inserimento nei piani regionali di protezione civile.

In caso di analoghe iniziative da parte della Direzione regionale della protezione civile o di altri Enti, il cui coordinamento è di competenza della Direzione stessa, sarà richiesto preventivo parere al Corpo Nazionale Soccorso Alpino (C.A.I.-C.N.S.A.).

Particolari esigenze relative a corsi di addestramento rivolti a creare una coscienza di protezione civile con insegnamento delle nozioni di prevenzione degli incidenti e tecniche di soccorso attinenti all'attività alpinistica, speleologica e speleosubacquea, saranno segnalate dalla Direzione regionale della protezione civile alla struttura regionale del Corpo Nazionale Soccorso Alpino (C.A.I.-C.N.S.A.), in base alle richieste che perverranno dalle Amministrazioni locali e dalle varie Associazioni regionali. Il Corpo Nazionale Soccorso Alpino (C.A.I.-C.N.S.A.) provvederà a realizzare tali corsi, tramite le sue strutture ed in base ad apposite convenzioni che verranno di volta in volta stipulate con la Direzione regionale della protezione civile.

Esercitazioni settoriali e integrate

In base ai propri programmi, la Direzione regionale della Protezione civile può chiedere l'intervento delle strutture del Corpo Nazionale Soccorso Alpino (C.A.I.-C.N.S.A.) per lo svolgimento di esercitazioni di simulazioni di emergenza, sia nello specifico settore del soccorso alpino e speleologico, sia per esercitazioni integrate in concorso con altre componenti istituzionali e volontarie.

La disponibilità potrà essere assicurata anche in caso di esercitazioni che verranno richieste dalle Amministrazioni locali nel quadro del coordinamento della Direzione regionale della Protezione civile.

D'altro canto, il Corpo Nazionale Soccorso Alpino (C.A.I.-

C.N.S.A.), in occasione di esercitazioni delle proprie strutture, renderà partecipe la Direzione regionale della Protezione civile, che potrà autorizzare ad assistervi il proprio personale, gruppi di volontari, scolaresche, ecc..

Attività di soccorso

Nel piano regionale di protezione civile saranno predeterminate con accordo reciproco, le procedure e i contatti operativi da adottarsi da parte delle strutture del Corpo Nazionale Soccorso Alpino (C.A.I.-C.N.S.A.) per il suo impiego in caso di calamità naturale o catastrofe o in genere in caso di pubblica calamità o di incidente.

In attesa dell'adozione di tale strumento, restano valide le procedure di intervento attualmente in vigore, con l'impegno però per il Corpo Nazionale Soccorso Alpino (C.A.I.-C.N.S.A.) di trasmettere trimestralmente alla Direzione regionale della Protezione civile un foglio notizie riguardante gli interventi la protezione civile effettuati su segnalazione di privati o Enti pubblici.

L'Amministrazione regionale provvederà, in base alle necessità e compatibilmente alle disponibilità di bilancio, a dotare la struttura regionale del Corpo Nazionale Soccorso Alpino (C.A.I.-C.N.S.A.) di idonee attrezzature e mezzi operativi ai fini della protezione civile.

Con il presente atto, che formalizza le intese e gli orientamenti emersi dall'esame dei singoli problemi, il Corpo Nazionale Soccorso Alpino (C.A.I.-C.N.S.A.) e la Regione si impegnano ad accrescere la collaborazione tra le parti, intensificando i contatti e promuovendo nell'ambito delle rispettive competenze, le opportune iniziative, affinché il rapporto instaurato a livello regionale si estenda e si consolidi sotto ogni aspetto.

Il presente protocollo d'intesa è redatto in due originali, dei quali ognuno fa fede.

Letto, approvato e sottoscritto.

Trieste, addì, 14 novembre 1989

Per la Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia

l'Assessore delegato alla Protezione civile
Giovanni Di Benedetto

Per il Corpo Nazionale Soccorso Alpino

il Delegato di 1ª Zona per il Settore Alpinistico cav. Cirillo Floreanini

il Delegato del II Gruppo per il Settore Speleologico e Speleosubacqueo
Sergio Dambrosi

Un trattato sulle prove dei materiali

Lelo Pavanello

È certamente una pubblicazione che evidenzia l'alto grado di preparazione e di professionalità della Commissione tecniche e materiali della sezione speleologica del CNSA.

Si tratta del compendio di cinque anni di lavoro svolto, con serietà e costanza e che ha permesso di ottenere risultati validi ed interessanti.

Il volume si suddivide in 11 capitoli che affrontano:

1. percussione di elementi elastici
2. tasselli e roccia
3. bulloni
4. placchette ed anelli
5. maglie rapide e moschettoni
6. caratteristiche delle corde nuove
7. prove di caduta
8. nodi
9. usura delle corde
10. caratteristiche delle fettucce
11. assicurazione dinamica.

Si può tranquillamente affermare, che una pubblicazione così completa di dati e riferita a tanti materiali non esisteva e che quindi la speleologia italiana ha colmato questa lacuna.

L'impostazione del lavoro, coordinato da Checco Salvatori (responsabile della Commissione tecniche e materiali) con la collaborazione di diversi tecnici del soccorso speleologico, è completa, in quanto non ci si è preoccupati solamente di collaudare materiali nuovi, ma ci si è soffermati sul problema dell'usura dei materiali, soprattutto delle corde. Le apparecchiature utilizzate, altamente sofisticate, sono una conferma della meticolosità dei vari test, ai quali sono stati sottoposti materiali di vario genere attualmente usati in grotta.

Altro aspetto, che di riflesso si lega a tale pubblicazione, riguarda la prevenzione degli incidenti speleologici: conoscere meglio gli attrezzi che si usano, significa evitare certi errori che in passato hanno determinato incidenti. Anche questo importante aspetto fa certamente onore a chi ha lavorato per realizzare questa pubblicazione, che possiamo ritenere parte integrante del bagaglio tecnico di ogni speleologo. Il volume non dovrebbe mancare nella biblioteca di ogni associazione speleologica.

Resistenza dei materiali speleoalpinistici. A cura della Commissione tecniche e materiali della Sezione speleologica del CNSA e del Centro nazionale di speleologia «M. Cucco». [Milano], Club alpino italiano. Corpo nazionale soccorso alpino. Sezione speleologica, copyr. 1989. 311 p. ill. 30 cm.

Dalla prima pagina

ritenuto urgente e non rinviabile riorganizzare il corpo dei volontari del soccorso alpino e speleologico, come ripetutamente richiesto dai rappresentanti dei volontari, al fine di legittimare un idoneo grado di autonomia e snellezza operativa e gestionale, anche in previsione dei contributi che le leggi regionali ritengono necessario deliberare in favore del corpo di soccorso del Club alpino, consentendone peraltro un adeguato controllo e mantenendone l'inquadramento rigorosamente all'interno del Club alpino;

visto l'art. 21 - punto f) dello statuto sociale

dispone

la soppressione con effetto immediato dell'Organo tecnico centrale denominato Corpo nazionale soccorso alpino;

visto l'art. 3, comma 1, del regolamento per gli organi tecnici centrali e periferici, incarica la segreteria generale di aggiornare l'elenco degli organi tecnici suddetti in conformità alla soppressione di cui trattasi, curando la conseguente modifica dell'art. 31 dello stesso regolamento;

visto altresì l'art. 33 dello statuto sociale

delibera:

È istituita, ai sensi dell'art. 33 dello statuto sociale, la sezione particolare denominata *Corpo nazionale soccorso alpino e speleologico - sezione del Club alpino italiano*, nel seguito detta semplicemente Sezione, al fine di: contribuire alla vigilanza e alla prevenzione degli infortuni nell'esercizio delle attività alpinistiche, escursionistiche e speleologiche; soccorrere gli infortunati o i pericolanti e recuperare i caduti, anche in collaborazione con organizzazioni esterne; concorrere al soccorso in caso di calamità in zone montane o ipogee, anche in cooperazione con le strutture della protezione civile.

Sono soci della Sezione tutti i soci maggiorenni del Club alpino che abbiano chiesto (art. 8 comma 3 dello statuto) e, avendo superato le prove di selezione e di accertamento, abbiano

Consiglio centrale CAI

ottenuto o mantenuto l'aggregazione quali volontari presso una delle strutture della Sezione. Essi sono responsabili del soccorso e del recupero diretto negli incidenti o calamità in ambiente montano o ipogeo e contribuiscono all'azione di prevenzione degli infortuni nelle stesse zone.

La Sezione non provvede al tesseramento dei soci ai sensi dell'art. 14 del regolamento generale ma è tenuta a istituire e a mantenere aggiornato l'albo dei volontari e a far pervenire alla segreteria generale i relativi elenchi nominativi corredati dalle indicazioni fissate da quest'ultima.

La qualità di socio della Sezione cessa con la perdita della qualità di socio del Club alpino, con la perdita dei requisiti certificati mediante le prove di cui sopra, per dimissioni, per inattività e per limiti di età.

La Sezione — con osservanza delle norme statutarie e regolamentari — è retta da un proprio particolare regolamento/statuto coordinato con le disposizioni della presente delibera, da sottoporre al consiglio centrale entro il 31.12.90. Detto regolamento e le sue riforme diverranno esecutivi solo dopo la approvazione del consiglio centrale.

I volontari della Sezione sono organizzati su base specialistica e territoriale.

Le strutture di una medesima regione o provincia autonoma, nel seguito detta semplicemente provincia, danno vita a unità a livello rispettivamente regionale o provinciale, che partecipano alle attività dei convegni regionali o interregionali delle sezioni del Club alpino, territorialmente competenti. La sezione dovrà collaborare con le esistenti sezioni del sodalizio ai fini di una conveniente logistica locale e mantenere funzione consultiva nei confronti delle stesse sezioni e degli organi del Club alpino in materia di vigilanza e prevenzione degli infortuni.

Nell'esercizio dell'attività la Sezione ed i soci hanno facoltà di utilizzare uno speciale distintivo, approvato dal consiglio centrale del Club alpino.

La sezione nel suo complesso e le unità regionali o provinciali richiederanno il riconoscimento di personalità giuridica di diritto privato, rispettivamente nazionale e regionale o provinciale. La sede della Sezione è fissata presso la sede legale del Club alpino italiano.

Il patrimonio della Sezione è costituito dalle liquidità, dai materiali e dalle attrezzature anche complesse, mobili ed immobili, già in possesso o in dotazione delle delegazioni del soppresso OTC ed alle stesse pervenuti per effetto di leggi dello stato, delle regioni o delle provincie; per donazione di enti pubblici e di privati o per acquisizione a seguito di intervento delle stesse delegazioni o dei volontari del soppres-

so OTC o possedute o detenute a qualunque altro titolo.

Il patrimonio della Sezione è inalienabile, salvo sostituzione di cespiti e di beni da dismettere, ma con approvazione del consiglio centrale del Club alpino italiano nel caso di alienazione definitiva di cespiti durevoli.

Sono organi della Sezione: l'assemblea, il presidente, il consiglio, il collegio dei revisori dei conti, il collegio dei probiviri.

L'assemblea è costituita dai responsabili delle strutture territoriali del settore alpinistico e del settore speleologico. Essa provvede all'elezione del presidente, soggetta a ratifica da parte del consiglio centrale del Club alpino. Provvede inoltre all'elezione di due vicepresidenti.

Le cariche di presidente e di vicepresidente hanno durata triennale e sono riconfermabili.

Il consiglio è composto dal presidente, dai vicepresidenti e da un massimo di altri quattro componenti, eletti dall'assemblea, con il compito di coadiuvare il presidente nel governo della Sezione nei limiti delle deleghe rilasciate dall'assemblea stessa e con ratifica in sede di consuntivo da parte di quest'ultima. Fa parte di diritto del consiglio della Sezione un rappresentante nominato dal consiglio centrale del Club alpino con mandato biennale.

Il collegio dei revisori dei conti è l'organo di controllo e di certificazione dei bilanci della Sezione ed è composto da tre membri scelti e nominati dal consiglio centrale del Club alpino. Per ogni membro è nominato anche un supplente. Ciascun membro e supplente dura in carica per tre esercizi sociali e può essere riconfermato. Il collegio dei revisori elegge nel proprio seno un presidente e si riunisce almeno una volta ogni sei mesi. I revisori dei conti hanno diritto di assistere alle riunioni del consiglio e dell'assemblea e possono fare inserire a verbale le proprie osservazioni; hanno anche diritto di chiedere alla presidenza notizie sull'andamento delle operazioni sociali.

Il collegio dei probiviri esamina e giudica, invitate le parti, sugli eventuali ricorsi contro i provvedimenti disciplinari irrogati dagli organi della Sezione e sulle controversie all'interno della stessa. Esso si compone di tre membri nominati dall'assemblea della Sezione. Per ogni membro è nominato anche un supplente. Ciascun membro e supplente dura in carica tre anni e può essere riconfermato. Contro le decisioni del collegio è ammesso ricorso nei termini di cui all'art. 31 del regolamento generale del Club alpino.

La definizione delle linee generali da seguire per quanto attinente alle finalità della Sezione, nonché gli accessi anche congiunti ai poteri e agli uffici centrali dello stato, degli enti e delle istituzioni nazionali, vengono

concordati preventivamente e periodicamente tra la presidenza del Club alpino ed il consiglio della Sezione.

La fissazione dei termini per la trasmissione dei consuntivi degli esercizi conclusi nonché delle linee programmatiche per gli esercizi futuri al consiglio centrale del Club alpino è demandata alla segreteria generale.

La Sede centrale continuerà a garantire l'adeguata copertura assicurativa dei volontari, sentito in merito il consiglio della Sezione.

La Sezione può essere sciolta per deliberazione del consiglio centrale o per deliberazione della propria assemblea, assunta con l'osservanza delle norme previste dal proprio regolamento e col voto favorevole dei tre quarti degli aventi diritto al voto, e approvata dal consiglio centrale del Club alpino.

Per tutto quanto non previsto nella presente delibera di istituzione e nel regolamento/statuto della Sezione valgono le norme dello statuto e del regolamento generale del Club alpino e, in quanto applicabili, le norme comuni relative alle sezioni del Club alpino.

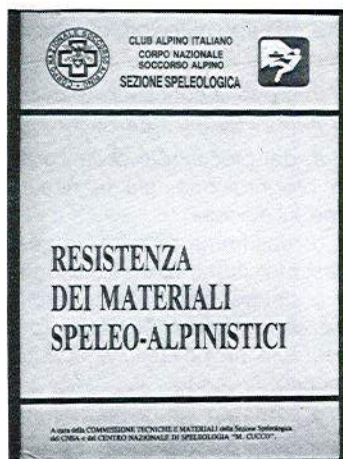
In via transitoria, al fine di garantire la continuità operativa e gestionale del Corpo nazionale soccorso alpino e speleologico e fino ad approvazione del regolamento/statuto della Sezione da parte del consiglio centrale:

si applicano le norme del regolamento del soppresso OTC, approvato dal consiglio centrale il 26.6.82 e modificato dal consiglio centrale il 26.11.88 e il 3.2.90, purchè non in contrasto con le disposizioni della presente delibera che sono in ogni caso prevalenti;

sono soci della Sezione i volontari, soci del Club alpino, che alla data odierna risultano iscritti negli elenchi conservati presso la presidenza del soppresso OTC, fatta salva ogni successiva modifica, purchè operata in conformità alle disposizioni del regolamento del soppresso OTC e sottoposta a insindacabile approvazione del presidente della Sezione;

in luogo dei previsti organi della Sezione operano le corrispondenti funzioni del soppresso OTC, in particolare in luogo dell'assemblea e del consiglio della Sezione operano, rispettivamente, il consiglio direttivo e il comitato di presidenza del soppresso OTC, costituito su autorizzazione decisa dal consiglio centrale in data 26.11.88;

quanti, alla data odierna, sono legittimamente responsabili delle funzioni del soppresso OTC, conservano l'incarico fino alla regolare scadenza del loro mandato e saranno rinnovati secondo le norme applicabili al momento della convocazione del corrispondente corpo elettorale.



Riscaldatore Heatpac

Giuseppe Giovine

Messo a punto e prodotto dall'Istituto norvegese di ricerca per la difesa, la *piovra* è un mini generatore autonomo di calore, nato per riscaldare un ferito. Permette delle perfusioni a temperature sotto gli 0°C e può essere utilizzato all'interno di un sacco a pelo per riscaldare o proteggere dei medicinali o del materiale



La *piovra*. (Umberto Tognolli)

elettronico, sensibili al freddo. Alcuni accessori sono disponibili per le diverse utilizzazioni.

Il generatore contiene un ventilatore centrifugo, mosso da un piccolo motore elettrico alimentato da una pila da 1,5V. L'aria fredda è aspirata nell'apparecchiatura e riscaldata passando attorno alla camera di combustione, dove brucia un blocco di carbone vegetale (polvere ricostruita). Il ventilatore invia una piccola parte di questa aria (me-

no del 5%) verso la camera di combustione per rifornirla di ossigeno.

I gas prodotti dalla combustione sono evacuati attraverso una apertura ed un apposito tubo di scarico in plastica corrugata. Se la temperatura è superiore a quella richiesta, il termostato riduce l'apporto di aria di combustione. Al contrario, se la temperatura è inferiore a quella richiesta, l'apparecchiatura accelera la combustione inviando maggiore quantità d'aria alla camera. Il termostato è regolato da un piccolo cursore presente su un fianco del generatore. La *piovra* contiene un disgiuntore termico automatico, che toglie corrente al ventilatore se la temperatura dell'aria riscaldata supera i 90°C, mentre riprenderà a funzionare se la temperatura scenderà al di sotto della soglia indicata. I gas di scarico sono evacuati dall'apposito tubo dopo avere attraversato un catalizzatore. Quest'ultimo riesce ad eliminare i gas nocivi, soprattutto il monossido di carbonio (CO), che residuano dalla combustione incompleta, trasformandolo in biossido di Carbonio (CO₂). Il catalizzatore, per poter funzionare, necessita di una temperatura di 20°C; per questo motivo la trasformazione dei gas nocivi non avviene nei primi 3-4 minuti dopo la messa in funzione della *piovra*.



Un'altra immagine della *piovra*. (Umberto Tognolli)

DATI TECNICI

Dimensioni del generatore:

lunghezza 230 mm, larghezza 120 mm, altezza 60 mm.

Peso senza pile e senza combustibile: 500 g.

Rendimento calorico per cartuccia: 0,75-0,8 kWh.

Temperatura aria riscaldata: da 40-45° a 65-70°C.

Potenza: da 30 a 250 W.

Autonomia per cartuccia: 3h a 250W — 25h a 30W (valori teorici) da 7 a 24 h in pratica.

Tempo di funzionamento della pila 1,5V: alcalina da 25 a 30 ore - standard circa 12 ore.

Il massimo rendimento è ottenibile dopo 10 minuti circa dalla messa in funzione dell'apparecchio.

Dalla prima pagina

Emergenze sanitarie

Le conseguenze degli incidenti sono state: 71 mortali pari al 12,5%, 128 gravi pari al 22,5%, 191 leggere pari al 33,7%, 177 nulle pari al 31,3%, cioè mortali e gravi nel 35%, gravi e leggere nel 56,2%, mortali, gravi e leggere nel 68,7%.

Nel 70% le cause sono da ricercare in errori tecnici, di materiale e di progressione, nel 20% nella cattiva organizzazione dell'esplorazione, nel 5% nel cedimento psico-fisico, mentre solo nel 5% esse sono in rapporto a cause naturali, quali terremoti, frane e piene.

Nel 1965, in seguito ad un grave incidente nasceva il *Soccorso Speleologico*, che nel 1968 confluisce nel *Corpo Nazionale di Soccorso Alpino del Club Alpino Italiano*, (S.S.-C.N.S.A.-C.A.I.), prima come delegazione e poi come sezione autonoma. Attualmente esso è composto da un organico di 500 volontari suddiviso in squadre aggregate in 12 Gruppi. Al suo interno operano 4 Commissioni (medica, prevenzione, tecnica e materiali, subacquea), con compiti di analisi e studio delle problematiche del soccorso, di programmazione delle scelte a livello nazionale e di gestione, insieme ai Gruppi, di esercitazioni, corsi e stage delle squadre onde mantenere ad ot-

timi livelli la preparazione dei volontari. Si può quindi affermare che, in considerazione dei molteplici problemi connessi al soccorso in grotta, la Sezione speleologica del Corpo nazionale di soccorso alpino rappresenta l'unica organizzazione capace di fare fronte in maniera idonea ed adeguata ad ogni tipo di incidente speleologico.

Il soccorso in grotta

Così come in ogni tipo di incidente, anche in grotta il soccorso ad un infortunato avviene secondo fasi distinte.

La prima fase è caratterizzata dal soccorso immediato sul luogo dell'incidente e può essere fatto unicamente dalle persone presenti.

La seconda fase è caratterizzata dall'intervento dei soccorritori.

La terza fase è rappresentata dal trasporto.

La quarta fase è rappresentata dalla ospedalizzazione.

In grotta, per le caratteristiche dell'ambiente, la tensione emotiva dei presenti, la difficoltà diagnostico-terapeutica, la scarsa o nulla disponibilità di materiale, il trasporto difficoltoso ed i tempi di recupero lunghi, ogni incidente, anche se di modesta en-

tità, come può essere una banale distorsione, acquista dimensioni importanti per cui spesso risulta estremamente difficile che il traumatizzato possa uscire dalla grotta da solo od aiutato unicamente dai compagni di esplorazione. Quindi gli elementi fondamentali del soccorso di un infortunato in grotta sono rappresentati: a) dall'attivazione delle squadre di soccorso, b) dalla discesa in cavità sino al traumatizzato, c) dal recupero e trasporto del ferito fuori della grotta, nel minore tempo possibile.

Ma a differenza di altri tipi di intervento di soccorso, in cui si possono utilizzare supporti tecnologici, in grotta esso è affidato unicamente all'uomo, per cui le fasi assumono caratteristiche particolari che, nel loro insieme, allungano notevolmente i tempi complessivi dell'intervento. Si può pertanto dire che l'elemento fondamentale di tale intervento è il tempo, nel senso che ogni operazione di soccorso si prolunga per moltissime ore.

Prima fase

Quindi la prima fase, caratterizzata dal soccorso sul luogo dell'incidente, fatta unicamente dai compagni di esplorazione, diviene importantissima e fondamentale in attesa dell'arrivo delle

squadre di soccorso. In questa fase ciò che si può fare è rappresentato da:

- rimozione e spostamento dell'infortunato
- esecuzione di un primo bilancio approssimativo e provvisorio delle lesioni
- valutazione sulla possibilità di eseguire il recupero od attivare il soccorso speleologico
- trattamento, modesto ed incompleto, della o delle lesioni
- evitare di determinare ulteriori danni al ferito.

Come sappiamo, la rimozione di un infortunato dipende da due elementi:

- dalla situazione tecnico-ambientale in cui si trova
- dal tipo di lesioni che ha riportato.

In grotta le condizioni tecnico-ambientali sono rappresentate:

- dal bloccaggio sulle corde di progressione, sia in risalita che in discesa
- dall'immersione in acqua: cascate, fiumi, laghetti, sifoni
- dal pericolo di frane, crolli, sia esso reale o possibile (per esempio un pozzo che scarica roccia).

Per il tipo di lesione, nella maggioranza dei casi, essa è rappresentata dalla traumatologia da caduta ed in una piccola

percentuale da cedimento psicofisico.

Spostato il ferito è necessario cercare, non lontano da dove è avvenuto l'incidente, un posto idoneo per adagiarlo che dovrà essere il più largo possibile, asciutto, lontano da stillicidio od acqua di cascata, pianeggiante ed areato, ma non esposto a correnti d'aria, quindi si potrà eseguire un primo bilancio delle lesioni.

In grotta la valutazione della o delle lesioni riportate, in mancanza di un adeguato supporto tecnico-organizzativo, risulta difficoltosa ed imprecisa anche se condotta da persone esperte, per cui il primo bilancio è approssimativo, ma pur tuttavia fondamentale, in quanto, riuscendo a definire la gravità del traumatizzato, si potrà decidere se iniziare un recupero autonomo o se sia necessario l'intervento delle squadre di soccorso. L'attivazione della Sezione speleologica del soccorso è condizionata dalla profondità a cui è avvenuto l'incidente e dalle caratteristiche morfologiche della cavità, in quanto uno degli speleologi, presenti al momento dell'incidente, deve uscire dalla grotta e raggiungere un posto telefonico. Attivando il soccorso è comprensibile la grande impor-

tanza di fornire informazioni il più dettagliate e precise possibile sulle condizioni del ferito. In tal senso, da tempo, è in uso uno schema di chiamata con i dati necessari e fondamentali. In questa fase il trattamento della o delle lesioni, senza sussidio medico e del soccorso, è estremamente modesto. Generalmente esso è rappresentato dal posizionamento, che in grotta riveste notevole importanza perché spesso rappresenta la prima ed unica possibilità terapeutica, sino all'arrivo delle squadre di soccorso.

In questa fase è inoltre necessario cercare di non determinare ulteriori danni al ferito; spesso accade, inoltre che il soccorritore esiti, per emotività o per im-preparazione. Questi fatti in grotta non devono accadere in quanto di fronte ad un incidente il comportamento del soccorritore riveste una importanza fondamentale. In tal senso sia la Società speleologica italiana che la Sezione speleologica del C.N.S.A. esegue regolari corsi di prevenzione, medicalizzazione e pronto soccorso agli speleologi.

Seconda fase

La seconda fase, caratterizzata dall'intervento delle squadre di soccorso, presenta un problema notevolissimo, dato dall'intervallo di tempo tra il momento dell'incidente e l'arrivo delle squadre al ferito. Infatti mentre in ogni altro tipo di situazione, l'intervallo di tempo tra la prima e la seconda fase è breve, in grotta esso tende a dilatarsi in rapporto a diversi fattori:

- a. il punto in cui è avvenuto l'incidente
- b. le caratteristiche morfologiche della cavità
- c. l'ubicazione della grotta.

Tali elementi infatti condizionano i tempi di attivazione delle squadre di soccorso che devono raggiungere la grotta, spesso ubicata in zone non facilmente raggiungibili.

Raggiunto il ferito, si possono delineare tre momenti differenti e contemporanei, uno sanitario, uno tecnico ed uno organizzativo.

Il momento sanitario sarà caratterizzato da un bilancio, il più possibile preciso delle condizioni del ferito e del trattamento che si renderà necessario. È comprensibile come tale momento presenti notevoli difficoltà, in quanto risulterà impossibile disporre di un supporto tecnico adeguato, anche se le squadre della S.S. del C.N.S.A. entrano solitamente in grotta con una grande quantità di materiale sanitario, suddiviso in 4 trousse: medica, diagnostica, rianimatoria e chirurgico-traumatologica. In queste condizioni non è possibile eseguire: la ventilazione meccanica, la diagnostica di laboratorio sofisticata, la diagnostica per immagini, interventi di chirurgia d'urgenza. È invece possibile eseguire: la ventilazione manuale, con o senza intubazione, indagini strumentali di base e semplici, ogni tipo di trattamento farmacologico, ogni tipo di immobilizzazione provvisoria, ogni tipo di medicazione.

In considerazione delle condizioni logistiche riveste un significato importante monitorare il

ferito, naturalmente non in maniera strumentale, ma manuale attraverso una scheda messa a punto dalla commissione medica della S.S. del C.N.S.A.

Il momento tecnico è caratterizzato dalla programmazione del recupero e dall'armo della grotta. Dopo attenta valutazione delle caratteristiche morfologiche della cavità, è necessario che le squadre di volontari approntino i vari sistemi per poter recuperare la barella. Si eseguiranno armi estremamente particolari e complessi utilizzando chiodi, corde, cavi, paranchi teleferiche, onde poter trasportare il ferito fuori della grotta nel minore tempo possibile, nel modo meno traumatico ed in massima sicurezza.

Per fare questo è necessario disporre di una notevole quantità di materiale e di un grande numero di speleologi che dovranno essere scagionati lungo la grotta, in modo da armare contemporaneamente tutta la cavità e raggiungere rapidamente l'uscita, a recupero effettuato.

L'ultimo momento, ma non meno importante, è quello organizzativo, rappresentato dal coordinamento delle operazioni di soccorso e dall'impianto di un supporto logistico sia interno, sia esterno alla cavità.

Come ben sappiamo, il coordinamento complessivo di ogni operazione di soccorso è di pertinenza del Ministero degli interni, nella figura del Prefetto, ma per prassi ormai istituzionalizzata le operazioni di soccorso in cavità vengono fatte dalla S.S. del C.N.S.A., nelle figure dei Responsabili nazionali e del delegato del Gruppo ove è avvenuto l'incidente.

Per ciò che riguarda il supporto logistico all'interno della cavità è necessario organizzare le comunicazioni (impianto telefonico), illuminazione (mediante cavo collegato con un gruppo elettrogeno esterno), la sussistenza del ferito e dei volontari (alimentazione) ed infine squadre volanti di volontari per il trasporto, dall'interno all'esterno e viceversa, di tutto ciò che può risultare necessario (esami di laboratorio, materiale sanitario).

Per ciò che riguarda il supporto logistico esterno è opportuno sottolineare che, qualora l'operazione di soccorso risulti estremamente complessa, la Sezione Speleologica deve necessariamente instaurare stretti rapporti di collaborazione ed integrazione con altre realtà istituzionali, che sono rappresentate dal Ministero degli interni (Prefettura - Vigili del fuoco), della Protezione civile, della Difesa (Carabinieri - Polizia di Stato) e della Sanità (Strutture sanitarie pubbliche). Questi organismi, mettendo a disposizione l'esperienza e le potenzialità tecniche di cui dispongono, creeranno le condizioni ottimali affinché l'operazione di soccorso avvenga nel migliore modo possibile.

Terza fase

La terza fase, rappresentata dal recupero e dal trasporto del traumatizzato, ha rappresentato, da sempre, un momento di grande importanza per tre motivi: per le grandi difficoltà tecnico-

operative di un recupero, per la trasportabilità (quando e come trasportare fuori il ferito in rapporto alle condizioni generali), per i tempi estremamente lunghi.

I problemi connessi al primo dei tre motivi sono squisitamente di tecnica speleologica e sono quindi oggetto di competenza della Sezione speleologica del Corpo nazionale di soccorso alpino, e quindi dei delegati, dei capi-squadra, dei volontari e delle commissioni nazionali. A questi problemi la S.S. del C.N.S.A. è riuscita a dare molte risposte, per cui si può affermare che dal punto di vista tecnico, anche se con grandissime difficoltà, ogni ferito in grotta può essere portato fuori.

Molto più complessi ed irrisolti sono i problemi connessi al secondo motivo sopra ricordato e cioè al concetto di trasportabilità del ferito.

Il recupero di un traumatizzato, in grotta, può avvenire secondo due modalità, la prima in maniera Autonoma, aiutato unicamente dai compagni di squadra, la seconda Assistita, con l'intervento delle squadre del Soccorso speleologico. Il recupero autonomo può essere fatto unicamente a condizioni particolari: nel caso di traumi modesti; a condizione che non vi siano lesioni agli arti inferiori; nel caso che l'incidente non sia avvenuto ad una notevole profondità; nel caso che la grotta sia bene armata, o quanto meno si abbia materiale a sufficienza per «armarla a recupero»; nel caso che vi sia un numero sufficiente di persone (almeno tre).

In tutti i casi in cui si dà inizio ad un recupero autonomo è sempre possibile un peggioramento delle condizioni generali del ferito, per cui è necessario controllarle continuamente; se si nota una qualsiasi alterazione delle condizioni generali è assolutamente necessario attivare il Soccorso speleologico. In tutte le altre condizioni l'unica possibilità di recupero è attraverso le squadre del Soccorso speleologico.

Il terzo motivo, rappresentato dal tempo, è da ricercare negli stessi motivi che caratterizzano tutte le fasi del soccorso in cavità.

Dal punto di vista sanitario ogni recupero presenta numerosi problemi, alcuni dei quali inter-dipendenti tra loro. Essi sono:

1. i sistemi di trasporto
2. l'urgenza del recupero
3. la posizione in cui recuperare il ferito
4. le difficoltà tecniche in rapporto al tipo di cavità
5. la difficoltà terapeutica durante le fasi del recupero
6. la profondità in cui è avvenuto l'incidente
7. la necessità di un controllo continuo delle condizioni del ferito
8. l'importanza ed il ruolo del medico e di altro personale sanitario.

Sistemi di trasporto. Attualmente, possiamo dire che non esiste un sistema di trasporto ideale, anche se la speciale *barella speleologica*, con le numerosissime modifiche effettuate

negli anni, fornisce ottime garanzie. Negli ultimi tempi è possibile disporre di nuovi sistemi, quali il *Ferno-Ked*, nato per il soccorso stradale nella traumatologia vertebrale e che sembra possa rappresentare un ulteriore valido strumento.

Urgenza del recupero. Per ciò che riguarda l'urgenza del trasporto, cioè la velocità con cui dovrà essere effettuato il recupero, è importante sottolineare che, in considerazione dei tempi estremamente lunghi con cui potrà avvenire e delle scarse possibilità terapeutiche, sarà necessario evitare tempi morti ed essere estremamente rapidi. La rapidità nel recupero sarà naturalmente condizionata dalle condizioni del traumatizzato, in quanto saranno soprattutto quest'ultime a determinare i tempi e le modalità del recupero. Va inoltre considerato quanto segue. Nel caso di un incidente gravissimo converrà eseguire un recupero veloce, effettuando peraltro delle soste per controllare le condizioni del ferito e consentire eventuali manovre terapeutiche (*estrema urgenza*). Nel caso di un incidente grave converrà eseguire un recupero normale per evitare che le manovre determinino un peggioramento delle condizioni del ferito; qualora si verifici un peggioramento sarà necessario aumentare la velocità del recupero (*urgenza primaria*). Nel caso di un incidente non grave converrà eseguire un recupero cauto (*urgenza secondaria*). È evidente che sarà il medico a decidere sulla velocità del trasporto.

Posizione del ferito. Ogni traumatizzato dovrà assumere una determinata posizione, che non dovrà essere modificata in fase di recupero. Ciò non potrà sempre avvenire peraltro, in quanto le caratteristiche della cavità spesso obbligano i soccorritori a fare progredire la barella con il ferito in modo anomalo. Quindi spesso si dovrà modificare la posizione del trasportato. Esistono però alcune condizioni in cui si dovrà assolutamente rispettare la posizione (feriti in stato di shock e traumatizzati vertebrali, soprattutto senza lesioni nervose); in questi casi si adotteranno tecniche particolari con ulteriore allungamento dei tempi di recupero.

Difficoltà di trasporto. Ogni cavità ha proprie caratteristiche morfologiche ed idrologiche, rappresentate da pozzi, meandri, strettoie, cunicoli, cascate, laghi, sifoni che esigono tecniche di recupero specifiche e che impongono posizioni di trasporto particolari del ferito. Le situazioni più difficili sono rappresentate dai pozzi stretti, in cui è impossibile effettuare il recupero della barella in posizione orizzontale, dalle strettoie in cui la barella con il ferito non può passare, e dai sifoni, in cui è necessario utilizzare tecniche subacquee. È evidente che in tali situazioni si dovranno utilizzare alcune precauzioni e tecniche particolari.

Difficoltà terapeutiche. Considerando, come già detto, i tempi estremamente lunghi con cui

avviene solitamente un recupero, è evidente che spesso sarà necessario continuare il programma terapeutico (infusionale, di assistenza cardio-circolatoria, di controllo dei parametri vitali etc.). D'altra parte tale necessità potrà risultare alle volte estremamente difficile in rapporto alle situazioni morfologiche della cavità. Anche in questi casi si useranno tecniche e materiali particolari.

Quota dell'incidente. Risulta evidente che anche la profondità a cui è avvenuto l'incidente condizionerà la possibilità del recupero: quanto più essa risulterà maggiore, tanto più aumenteranno i tempi di recupero e difficoltà tecniche.

Assistenza continua. Il freddo, la pregressa fatica, il trasporto non confortevole ed in posizione non idonea, i tempi di recupero lunghi, il deficiente programma terapeutico rappresentano fattori di peggioramento delle condizioni del ferito. Sarà pertanto importante un controllo continuo, soprattutto durante le fasi del recupero e ogni qual volta verrà eseguita una manovra complessa. Attualmente per il monitoraggio del traumatizzato si usa una particolare scheda, messa a punto dalla commissione medica. La particolarità della scheda è data dal fatto che essa è costruita in acetato, un materiale resistente all'acqua.

Ruolo del medico. In considerazione delle notevoli difficoltà che presenta un recupero in grotta, anche in presenza di traumi leggeri, risulta evidente il rilievo che assume un supporto medico adeguato. Purtroppo il numero di Medici-Speleologi è modesto. È inoltre opportuno che tali medici siano specialisti in traumatologia ed in rianimazione, o quanto meno abbiano una adeguata preparazione in medicina e chirurgia d'urgenza.

Nella quarta fase di un recupero, corrispondente all'uscita dalla grotta, il traumatizzato viene consegnato alle strutture esterne. Finisce l'intervento della S.S. del C.N.S.A. ed inizia il soccorso ospedaliero.

Conclusioni

Il soccorso speleologico incontra notevoli difficoltà determinate dall'ambiente non idoneo, dalle difficoltà diagnosticoterapeutiche, dalla scarsa o nulla disponibilità di materiale, dal trasporto difficoltoso e dai tempi di recupero lunghi. A questi fattori devono essere aggiunti i tempi di intervento della Sezione speleologica del Corpo nazionale di soccorso alpino, che necessita di un notevole numero di volontari, di una grande quantità di materiale e di un supporto logistico interno ed esterno. Tutto ciò significa che la caratteristica dell'*Emergenza specifica* è il tempo.

Ai problemi indicati la Sezione speleologica del Corpo nazionale di soccorso alpino del Club alpino italiano è comunque riuscita a dare risposte idonee, per cui si può affermare che dal punto di vista tecnico ogni ferito in grotta può essere recuperato.

N.S. — 1/1990 — N. 1

SPELEO SOCCORSO

