



SPELEO SOCCORSO

1992
C.N.S.A.S.

di
Alessio Fabbricatore

Di tutti i soccorsi alpini aderenti alla Commissione Internazionale Soccorso Alpino (C.I.S.A. - I.K.A.R.) il Soccorso alpino italiano presenta una peculiarità unica in quanto è l'organo ufficiale preposto al salvataggio non solo in montagna ma anche in grotta. Ed infatti la denominazione ufficiale è: Corpo Nazionale Soccorso Alpino e Speleologico (C.N.S.A.S.). L'organigramma prevede due vice-presidenti: uno espresso dal Soccorso alpino e l'altro dal Soccorso speleologico.

Il 1992 è stato un anno molto importante per il C.N.S.A.S. in quanto il Club alpino italiano ha approvato il nuovo statuto del C.N.S.A.S. nel quale viene sancita la costituzione della sezione particolare denominata Corpo nazionale soccorso alpino e speleologico, nonché la sua autonomia finanziaria. Sempre nel 1992 sono state approvate al parlamento italiano due importanti leggi: la legge 18 febbraio 1992, n. 162, riguardante provvedimenti per i volontari del Corpo nazionale del soccorso alpino e speleologico e per l'agevolazione delle relative operazioni di soccorso; e la legge 24 febbraio 1992, n. 225 riguardante istituzione del Servizio nazionale della protezione civile.

Altro momento molto importante per la vita sociale del 1992 è stata la presentazione dei manuali di soccorso rispettivamente alpino e speleologico.

Il Soccorso speleologico, sempre nell'ambito del C.N.S.A.S. ha una sua autonomia operativa e gestionale. Operativamente è distribuito su tutto il territorio italiano. I riferimenti locali sono le dodici delegazioni i cui rappresentanti costituiscono, assieme al responsabile nazionale ed al vice responsabile nazionale, l'assemblea dei delegati speleologici che si riunisce in media due volte all'anno.

Nell'ambito del Soccorso speleologico operano alcune commissioni nazionali che attualmente sono: Commissione medica, Commissione tecnica, Commissione speleosubacquea e Commissione disostruzione.

Il Soccorso speleologico stampa inoltre la rivista semestrale Speleosoccorso con distribuzione nazionale ed internazionale.

Il C.N.S.A.S. pubblica anche l'Annuario che raccoglie la relazione del presidente, le statistiche degli incidenti, le relazioni delle commissioni nonché gli organigrammi e gli indirizzi dei volontari. ■

Incidente all'Antro del Corchia

Gianpaolo Bianucci
Susanna Uggeri
Sergio Matteoli

Il giorno 21 agosto scorso le squadre del 3° Gruppo del C.N.S.A.S. sono state allertate per un incidente accaduto ad uno speleologo polacco all'Antro del Corchia.

In qualità di Responsabile nazionale desidero evidenziare alcuni elementi importanti:

1. le condizioni del ferito venivano descritte molto gravi al punto che vi era il dubbio che fosse ancora in vita;

2. l'allertamento delle squadre di Soccorso speleologico avveniva grazie alla fortuita presenza in loco di una speleologa fiorentina altrimenti nessuna chiamata sarebbe giunta al C.N.S.A.S. per via ufficiale;

3. veniva invece informato il comando V.V.F.F. probabilmente dai carabinieri.

La tempestività con cui le squadre del 3° Gruppo sono intervenute (un'ora e mezzo dopo l'allarme entrava la prima squadra con due medici ed una seconda era pronta in base operativa) hanno consentito di determinare l'esito positivo dell'intervento del quale va sottolineato:

1. il ferito era in condizioni molto gravi avendo riportato la rottura della milza (come accertato poi in ospedale dove è stato sottoposto ad intervento chirurgico per l'esportazione dell'organo) e quindi un qualsiasi ritardo avrebbe inciso in maniera determinante sulle possibilità di sopravvivenza del ragazzo;

2. il trasporto del ferito all'esterno è stato possibile solo grazie alla assistenza sanitaria fornita dai medici del C.N.S.A.S. senza la quale le possibilità di giungere in ospedale ancora in vita sarebbero state praticamente nulle.

Questo mi consente di sottolineare come il lavoro prodotto dalla Commissione medica speleologica in questi anni e le scelte operative da noi adottate di conseguenza, risultino di estrema efficacia.

Vale perciò sintetizzarle:

1. garantire un'immediata assistenza sanitaria all'infortunato con la presenza, negli interventi più gravi, di almeno due medici;

2. effettuare in tempi strettissimi il collegamento interno/esterno grotta per una corretta gestione dell'operazione di soccorso;

3. impostare il recupero dell'infor-

tunato secondo le esigenze espresse dallo staff medico operante sul ferito.

La messa a punto della trousse medica di delegazione e di quella nazionale, la organizzazione della Commissione medica speleologica anche in senso operativo con possibilità di intervento su tutto il territorio nazionale, l'organizzazione gestionale e tecnica che punta innanzi tutto alla medicalizzazione degli interventi, sono

obiettivi che ci siamo preposti e che oggi si dimostrano risolutivi.

Ma veniamo ad altre considerazioni molto preoccupanti: ad operazioni avviate sono giunte sul posto due squadre di V.V.F.F. speleologi di La Spezia e Firenze e solo il mio intervento presso il comandante provinciale ha impedito un loro ingresso in grotta. Le due squadre hanno perciò atteso all'esterno per oltre dieci ore ma cosa sarebbe accaduto se le nostre

squadre non fossero state allertate?

Certo che i V.V.F.F. sarebbero entrati in grotta senza poter garantire quella assistenza sanitaria al ragazzo, senza essere in numero sufficiente per un corretto recupero e soprattutto senza avere una preparazione tecnica ed un'esperienza per condurlo a termine con successo.

L'esito di questo sarebbe stato sicuramente tragico.

a pagina 23



Forra. (Gianpaolo Bianucci)

La responsabilità dei volontari

Luigi Rampini

Proponiamo di seguito il testo della comunicazione La responsabilità tenuta da Luigi Rampini del settore Energia e Protezione civile della Regione Lombardia in occasione della manifestazione sul soccorso alpino, promossa dalla Provincia di Trento dal 13 al 17 luglio 1992, nell'ambito dell'iniziativa di Arge Alp.

Gli organi preposti ai compiti di protezione civile, in occasione di catastrofe e di calamità, si sono sempre avvalsi dell'impiego delle associazioni di volontariato nelle operazioni di soccorso.

La presenza del volontariato viene riconosciuta dalla legislazione: dal fondamentale RDL n. 2389 del 9.12.1926, contenente disposizioni di pronto soccorso, alla L. n. 996 del 8.12.1970, DPR n. 66 del 6.2.1981, L. n. 363 del 24.7.1984, L.R. Lombardia n. 1 del 7.1.1986, L.R. Lombardia n. 54 del 12.5.1990, alla recente Legge quadro n. 266 del 11.8.1991.

Il ruolo del volontariato viene considerato come un efficace e insostituibile strumento di solidarietà sociale e di concorso autonomo all'individuazione dei bisogni.

Il servizio è così importante che la legge n. 266 del 11.8.1991 e il successivo decreto del 14.2.1992 tutela i volontari obbligando le or-

ganizzazioni, costituite liberamente e senza fini di lucro al fine di eseguire i compiti mediante prestazioni personali, volontarie e gratuite dei rispettivi soci, ad assicurare i propri aderenti contro gli infortuni e le malattie connesse allo svolgimento dell'attività di volontariato nonché per la responsabilità civile per i danni cagionati a terzi.

Il volontariato viene chiamato a svolgere la propria azione, in generale, nelle circostanze di eventi sismici, alluvioni e nubifragi, dissesti idrogeologici, inquinamenti del suolo e delle falde acquifere e dei corsi d'acqua, incendi, incidenti di impianti industriali, radiazioni nucleari. In particolare viene utilizzato per soccorso e salvataggio di vite umane, concorso sgombero feriti e traumatizzati, concorso al ripristino della viabilità, sgombero macerie e materiale franoso, ricerca e recupero dispersi con cani da valanga in montagna e cani da disastro, assistenza sanitaria di pronto soccorso, soccorso immediato delle persone vittime di incidenti stradali o ferroviari, effettuare i collegamenti con le stazioni radio, ecc. (sono quarantaquattro i tipi di catastrofe classificati dalla Regione Lombardia).

La legge n. 225 del 24.2.1992 individua, oltre le organizzazioni di volontariato (ANA, ARI, ecc.), il C.N.S.A.S. (Corpo Nazionale Soccorso Alpino e Speleologico) quale struttura operativa nazionale del servizio nazionale della Protezione

civile. Questi deriva dal C.A.I. (Club Alpino Italiano) con la Legge n. 91 del 26.1.1963 Il C.A.I. provvede, a favore sia dei propri soci sia di altri, all'organizzazione di idonee iniziative tecniche per la vigilanza e la previsione degli infortuni nell'esercizio delle attività alpinistiche, escursionistiche e speleologiche, per il soccorso degli infortunati o dei pericolanti e per il recupero dei caduti.

L'intervento dei privati viene eseguito da cittadini singoli o associati e può essere: *obbligatorio* quando in occasione di un comune pericolo o in adempimento di un dovere morale e sociale, di solidarietà umana, rifiuta, senza giusto motivo, di prestare il proprio aiuto od opera (art. 652 c.p.); *volontario* sotto la direzione delle autorità preposte.

Si cercherà, ora, di dare, in linee generali, un completo quadro della responsabilità penale e civile che ricade sul volontario nel caso provocasse l'incidente.

Nella presente nota non verrà trattata la responsabilità ricadente sulle imprese che gestiscono le piste per la pratica dello sci, L.R. n. 36/85, e gli impianti funicolari (funicolari, funivie, sciovie), decreto n. 706 del 15.3.1982 e n. 1533 del 5.6.1985, per qualsiasi danno derivato agli utenti delle piste e degli impianti anche dagli eventi meteorologici per la sicurezza dell'esercizio.

Si premette che la responsabilità del servizio cessa nel momento in cui la squadra di soccorso

raggiunge la sede del servizio sanitario oppure su richiesta dell'infortunato stesso.

Nel reato, come in tutte le azioni umane, vi è una parte esterna o elemento oggettivo (fatto materiale che modifica la realtà: uccisione di un uomo) e una parte interna o elemento soggettivo (atteggiamento psicologico dell'autore del fatto materiale: volontà di ucciderlo).

Stabilisce l'art. 40 del c.p. *Nessuno può essere punito per un fatto preveduto dalla legge come reato, se l'evento dannoso o pericoloso, da cui dipende l'esistenza del reato, non è conseguenza della sua azione od omissione.* Da qui si desume che sono sempre necessarie tre cose per completare il fatto materiale:

1. una condotta umana — azione (sparare) od omissione (non intervenire quando, per legge, si ha l'obbligo di fare qualcosa);
2. un evento — il risultato pratico che la legge vuole evitare perché rappresenta un danno o un pericolo;
3. un rapporto di causalità — il legame che unisce un evento alla condotta umana, cioè la spiegazione del perché si è verificato un fatto.

L'art. 42 del c.p. stabilisce *Nessuno può essere punito per un'azione o un'omissione preveduta dalla legge come reato se non l'ha commessa con coscienza e volontà.* Coscienza e volontà rappresentano il primo contenuto dell'e-

lemento psicologico oggettivo.

Esempi:

a. la morte provocata dal soccorritore occasionale nel riscaldare tutto il corpo della vittima travolta dalla valanga, il soccorritore, con questa azione, non è cosciente di

a pagina 22

SPELEOSOCORSO

Periodico specialistico pubblicato dal Club Alpino Italiano. Semestrale. Nuova serie. Volume 2 (1992), numero 6. Numero 20 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

Segreteria editoriale: Alessio Fabbriatore

via Fatebenefratelli, 26
34170 GORIZIA
(0481) 531514 (abitazione),
(0481) 536840 (studio)
(0337) 538792 (portatile)

Amministrazione: Corpo nazionale soccorso alpino e speleologico

via Fonseca Pimentel, 7
20127 MILANO
(02) 26141375, telefax (02) 26141395

Testata e grafica di copertina: Danila Komjanc, Giovanni Marega.

Foto di copertina: Grotta di Padriciano Jurko Lapanja

retro: Forra, Ugo Vacca

Supervisione fotografica: Jurko Lapanja

Fotografie: Fabrizio Ardito, Gianpaolo Bianucci, Alessio Fabbriatore, Mauro Inglese, Jurko Lapanja, Raffaele Onorato, Ugo Vacca.

Progetto grafico: Claudio Caltana

Impaginazione, fotocomposizione, stampa: Grafica Goriziana - Gorizia

SPELEOSOCORSO: stampato a Gorizia, dicembre 1992



Veneto. Belluno. Val Clusa. Monti del Sole. (Gianpaolo Bianucci)

Cavità di alta quota

Paolo Verico

Nei giorni 11-14 giugno 1992 si è tenuto ad Asiago il congresso *Alpine Caves: alpine karst systems and their environmental context.*

Il 6° Gruppo ha colto questa occasione per organizzare una tavola rotonda sul tema: *Problematiche di avvicinamento e di esplorazione delle cavità di alta quota.*

L'attività speleologica spostandosi progressivamente verso aree di montagna ha posto gli speleologi nella condizione di dover essere sempre più conoscitori anche dell'ambiente alpino richiedendo contemporaneamente al Soccorso speleologico la capacità di risolvere problemi più complessi.

La tavola rotonda, più che sollecitare un dibattito in senso stretto, ha voluto fornire agli speleologi presenti adeguate informazioni su alcuni aspetti dell'ambiente

esterno che devono essere tenuti in considerazione da chi pratica la speleologia alpina ed è per questo che è stata scelta la strada delle relazioni ad invito su temi specifici.

Di seguito vengono riportati gli interventi.

Paolo Verico (delegato 6° Gruppo C.N.S.A.S.): *Introduzione.*

Gianpaolo Bianucci (responsabile nazionale del Soccorso speleologico e vicepresidente C.N.S.A.S.): *Problematiche di prevenzione e soccorso connesse alla speleologia nelle cavità di alta quota.*

Giovanni Badino (Commissione tecnica speleologica del C.N.S.A.S.): *I fulmini.*

Anselmo Cagnati (Centro sperimentale valanghe e difesa idrogeologica di Arabba): *La presenza di manto nevoso e il rischio di valanghe.*

Ugo Vacca (coordinatore Commissione medica C.N.S.A.S.): *Aspetti medici del soccorso speleologico italiano, la medicalizzazione a lungo termine.*

Tullio Bernabel e Tono De Vivo (5° e 6° Gruppo C.N.S.A.S.): *Problemi tecnici e logistici della speleologia in alta quota con riferimento all'esperienza delle spedizioni Samarcanda in Asia centrale.*

Giuseppe Antonini (11° Gruppo C.N.S.A.S.): *Le forre, progressione e prevenzione degli incidenti.*

Lo sforzo dell'organizzazione e l'impegno dei relatori sono stati premiati dalla folta ed attenta partecipazione del pubblico che ha così testimoniato l'attualità e l'importanza del tema trattato.

Gli atti della tavola rotonda, decisamente corposi, verranno pubblicati in allegato agli Atti del congresso e potranno costituire un ulteriore contributo ai *Quaderni di Speleosoccorso.*

Cronaca di un incidente annunciato

Raffaele Onorato

Circa due anni fa organizzammo uno stage rivolto a tutte le Federazioni subacquee italiane per lanciare l'allarme grotte sottomarine. Con tale iniziativa volevamo far comprendere a tutti i subacquei sportivi che l'immersione in grotte costiere, anche se poco estese ed apparentemente facili, è pur sempre un'immersione in grotta, con tutti i pericoli che tale attività comporta.

Il nostro appello cadde nel vuoto.

Il primo morto c'è stato pochi mesi dopo in una grotta sottomarina calabrese, il secondo l'estate scorsa, a Polignano a mare (Bari). Quest'ultimo incidente ci è stato descritto nella sua dinamica da subacquei locali che hanno assistito alle operazioni di soccorso. Ve lo riportiamo così come ci è stato raccontato.

Due subacquei tedeschi in vacanza a Polignano, si sono immersi, accompagnati da un subacqueo del posto, per un'immersione sotto costa. Indossavano due mono da dieci litri affittati in un negozio specializzato, insieme ad un erogatore a testa ed alle altre attrezzature da immersione in acque libere.

Verso la fine dell'immersione, quando le bombole erano ormai prossime alla riserva, il subacqueo locale si è addentrato in una grotta che si apre a circa tre metri di profondità e dello sviluppo complessivo di circa trenta metri.

Solo uno dei due tedeschi ha deciso di seguirlo. I due sommozzatori erano dotati di sagola guida. Durante l'immersione in grotta, però il subacqueo tedesco ha esaurito definitivamente la scorta d'aria. Si è quindi diretto verso il suo accompagnatore ed ha cer-

cato con violenza di strappargli l'erogatore. Ne è seguita una colluttazione in seguito alla quale il subacqueo di Polignano si è visto costretto a risalire a pallone verso una bolla d'aria che, fortunatamente, si trovava proprio in quel punto della grotta, mentre il subacqueo tedesco ha cercato disperatamente di raggiungere l'ingresso della cavità. Purtroppo, la sagola che era stata svolta dal subacqueo di Polignano si è aggrovigliata sul corpo dello sfortunato sommozzatore, catturandolo in una trappola mortale.

Il subacqueo di Polignano, intanto, si era sganciato il monobombola per poter galleggiare meglio, dato che era sprovvisto di muta di neoprene. Per un caso che ha del miracoloso, la bombola si è incastrata sul fondo in posizione verticale, fornendo al subacqueo un provvidenziale punto d'appoggio che gli ha consentito di restare a galla fino all'arrivo dei soccorritori.

L'allarme è stato dato dall'altro subacqueo tedesco che non vedeva riemergere i compagni. Sul posto sono intervenuti i sommozzatori dei Vigili del fuoco, che hanno recuperato quasi subito il cadavere del subacqueo tedesco, ma non riuscivano a localizzare l'altro sommozzatore, anche perché l'acqua all'interno della cavità si era notevolmente intorbidita. Le operazioni di ricerca sono state quindi sospese e poi riprese dopo alcune ore. Per farla breve, il subacqueo superstite è stato tratto in salvo dopo diciassette ore di permanenza in acqua, ormai allo stremo della resistenza.

Si teme che il suo fisico abbia subito danni irreversibili.

La squadra speleosubacquea del 7° Gruppo C.N.S.A.S. non è stata allertata.

Alcuni giorni dopo l'incidente ci siamo recati dal comandante dei sommozzatori dei V.V.F.F. Davide

Meta, per conoscere il motivo per il quale si è deciso di non richiedere l'intervento dei nostri speleosubacquei. Davide Meta ci ha spiegato che nella comunicazione pervenutagli dalle Prefetture, erano riportati solo i recapiti telefonici dei responsabili del 7° Gruppo C.N.S.A.S. ma non era specificato che all'interno del Gruppo operasse anche una squadra di speleosubacquei. Chiarito l'equivoco, il comandante Davide Meta ci ha assicurato che avrebbe diramato a tutti i centri sommozzatori di Puglia e Calabria una circolare nella quale avrebbe specificato che, nei casi di incidenti in grotte subacquee, bisogna richiedere l'intervento dei subacquei del C.N.S.A.S. Sappiamo per certo che tale circolare è stata redatta e diramata. Sempre nella sede dei V.V.F.F. di Taranto, abbiamo inoltre appreso che degli speleologi di un Gruppo pugliese, alcuni dei quali ex volontari del C.N.S.A.S. hanno presentato domanda di arruolamento come Vigili del fuoco ausiliari. Il loro compenso per quest'opera di volontariato, in caso d'impiego, è di lire un milione 900.000.

La storia non finisce qui: ieri, al Convegno regionale di speleologia, a Castellana Grotte, dei subacquei della Federazione italiana attività subacquee di Bari hanno presentato uno studio sulla costa di Polignano. Nelle diapositive che illustravano il lavoro, c'erano anche foto scattate in grotte sottomarine. Il relatore ha affermato che nelle grotte *facili* ci si può addentrare con la normale attrezzatura per acque libere (lampada in mano, tubo infilato nel cinghio della maschera, rubinetterie prive di protezione, ecc.). Né il nostro intervento, né l'accusa discussione che è seguita, né il morto di cui abbiamo testè raccontato sono serviti a far cambiare opinione ai subacquei della F.I.A.S. ■



Puglia. Grotta delle Corvine. (Raffaele Onorato)

Milano, 10 settembre 1992

Alla Presidenza generale del Club alpino italiano
Al Presidente del Convegno ligure, piemontese, valdostano
Al Presidente del Convegno lombardo
Al Presidente del Convegno veneto, friulano-giuliano
Al Presidente del Convegno trentino, Alto Adige
Al Presidente del Convegno toscano, emiliano-romagnolo
Al Presidente del Convegno centro, meridionale, insulare
e p.c.
Ai delegati del C.N.S.A.S.

Oggetto: bozza di regolamento tipo per i Convegni

Ad un'approfondita analisi della bozza di regolamento di cui all'oggetto, si legge nell'art. 13 che la delegazione regionale del convegno «è autorizzata a riscuotere contributi e assegnazioni per conto delle sezioni che rappresenta»; poichè l'art. 3 della stessa bozza cita che anche il C.N.S.A.S. fa parte del convegno, ma come sancito nello statuto del C.N.S.A.S. approvato dal Consiglio centrale C.A.I. del 16 maggio 1992 riporta testualmente quanto segue.

Art. 16) Autonomie dei Servizi Regionali o Provinciali di Soccorso alpino e speleologico

Ciascun S.R. o S.P. partecipa alle attività dei convegni di sezioni C.A.I. territorialmente competenti ma è indipendente ed autonomo rispetto alle sezioni del C.A.I. esistenti sul territorio, nonché al Convegno Regionale ed Interregionale delle sezioni del C.A.I., rispondendo del proprio operato unicamente agli organi centrali del C.N.S.A.S.

Si sottolinea che questa esigenza definita dall'art. 16, venga rispettata anche nella stesura dei singoli regolamenti di Convegno che oltre sancire l'autonomia tecnico-operativa del C.N.S.A.S. non creino forme di incompatibilità fra i regolamenti già operativi.

Rimanendo a disposizione per ulteriori chiarimenti porgo distinti saluti.

Il Presidente C.N.S.A.S.
Franco Garda

Più 8000 meno 1000

Alessio Fabricatore

In qualità di addetto stampa del Corpo nazionale soccorso alpino e speleologico ho dovuto constatare, in più di un'occasione, una notevole disinformazione, da parte dei mass media, riguardo l'attività e la funzione del Soccorso alpino e speleologico. È auspicabile pertanto che si moltiplichino iniziative: quali il convegno *Incidenti in montagna ed in profondità - Prevenzione ed interventi* svoltosi a Trieste il 27 ottobre 1992 nell'ambito del *Salone della montagna, della speleologia e degli sport dell'avventura + 8000 - 1000*.

Presente alla manifestazione in qualità di ospite d'onore nonché di relatore Franco Garda, presidente del C.N.S.A.S. Gli illustri relatori: Sergio Dambrosi, Giancarlo Del Zotto, Cirillo Floreanini, Giuseppe Kravina, Baldo Michelli, Giovanni Rinaldi, Giorgio Verri e lo scrivente, coordinati da Maurizio Fermiglia nella veste di moderatore, oltre a trattare i temi specifici di loro competenza hanno evidenziato, quasi tutti, lo scollamento tra il C.N.S.A.S. e le varie strutture pubbliche. Tale fatto è dovuto ad una conoscenza al-

quanto scarsa e lacunosa dell'organizzazione del Soccorso alpino e speleologico da parte degli organi istituzionali che dovrebbero invece appoggiare il soccorso. In particolare lo scrivente ha evidenziato che nonostante le promesse da parte dell'Assessore regionale della protezione civile di rispettare gli impegni previsti dalla convenzione stipulata tra l'assessorato ed il C.N.S.A.S. del Friuli-Venezia Giulia non è stato, nel 1992, onorato alcun impegno.

Certamente la mancanza di un'adeguata informazione sulla nostra attività da parte dei funzionari, in particolare del direttore della protezione civile regionale Giorgio Verri è stata determinante nelle scelte effettuate dall'Assessore.

Rinnoviamo anche da queste colonne l'invito al direttore di voler presenziare alle esercitazioni del soccorso alpino e speleologico, dimostrando quella disponibilità riscontrata nell'Assessore.

Giovanni Rinaldi, coordinatore regionale del Servizio regione soccorso 118 ha invece ribadito la completa disponibilità del Servizio a collaborare con il C.N.S.A.S.

La manifestazione ha suscitato notevole interesse ed è stata riportata sia dalla stampa locale, sia dalle edizioni regionali della R.A.I. ■

Sistema 118

Mauro Marucco

L'esigenza di un numero unico di allertamento per l'emergenza nasce da lunghe riflessioni e da confronti con le esperienze che si sono fatte in altri paesi.

Nel 1986 il Ministero della sanità ha informato gli Assessorati alla sanità regionali di avere concluso un accordo con la SIP per la messa a disposizione del numero 118 invitando gli Assessorati stessi a prevedere, secondo piani organizzativi di sviluppo, l'attivazione di centri operativi direzionali contattabili dall'utenza attraverso tale numero e integrati, secondo alcuni criteri organizzativi di massima, con le strutture sanitarie regionali. Si deve tener presente che la Comunità economica europea ha stabilito che il numero unico di emergenza sanitaria dovrà essere il 112 in tutti i paesi membri. Si ravvisa già una prima contraddizione all'interno del nostro paese.

Da questo primo documento ministeriale sono poi nate una serie di consultazioni e di relazioni attraverso le quali il Ministero ha cercato di verificare la fattibilità tecnica del 118, ha provveduto a stanziare un finanziamento parziale dei lavori inerenti la rete telefonica, ha censito la situazione nazionale dei servizi di emergenza sanitaria.

Nel 1990 viene deciso di attivare il 118, in forma anticipata e sperimentale, in cinque città sedi del campionato mondiale di calcio, ma questa iniziativa viene realizzata solo per le città di Bologna e Udine.

Il 118 nasce formalmente come prima attestazione a Bologna il 1 giugno 1990. Esistono poi una serie di studi e documentazioni tecniche che dimensionano lo sviluppo della rete 118 in Emilia Romagna secondo uno schema che prevede l'attivazione graduale di tali centri operativi, competenti per zone limitate e per la totalità dei servizi nascenti in tale zona.

Lo stesso criterio di sviluppo e gradualità nell'attivazione del modello emiliano informa anche la sperimentazione in corso in Friuli-Venezia Giulia, che con una prima attestazione del 118 a Udine il 6 giugno 1990 prevede lo sviluppo del sistema su quattro Centrali operative provinciali, di cui tre già attivate (oltre ad Udine anche Gorizia e Pordenone), con espansione territoriale che per carattere e modalità viene definita a *macchia d'olio*.

I modelli emiliano-romagnolo e del Friuli-Venezia Giulia consentono già una prima verifica dell'efficacia del sistema che si deve porre come unico interlocutore

qualificato su tutte le questioni che il cittadino vive come emergenza sanitaria, e preludono sicuramente all'estensione del progetto non solo nelle regioni citate, ma anche in tutte le altre. In questo senso vi è già un pronunciamento della conferenza Stato Regioni e del Ministero della sanità.

Le Regioni e le Province non possono non fare riferimento alle realtà emiliana e friulana nella programmazione per l'attivazione del sistema 118; è comunque da tener presente che i risultati raggiunti in queste realtà sono frutto di una cultura alle emergenze che si è sviluppata negli ultimi dieci anni e che, a piccoli passi, ha portato alla situazione attuale.

A fronte di queste realtà bisogna tener conto del decreto legge preparato dal Ministro della sanità De Lorenzo l'ultima settimana di febbraio 1992. Il decreto presentato al Consiglio dei ministri ed al Presidente del consiglio non è stato preso in considerazione e non è stato deliberato. Sono evidenti i fini elettorali di questo decreto ma comunque sono la base che di fatto salvo alcune sfumature non cambierà rispetto all'individuazione della gestione dell'emergenza sanitaria sul territorio italiano.

La bozza di decreto pone al centro la problematica di individuare l'attuazione ed il coordinamento di tutte le emergenze sanitarie. Perciò realizza competenze di gestione ed impone l'attivazione di Centrali operative con numero unico 118.

I compiti della Centrale operativa sono la gestione dell'emergenza sanitaria territoriale e precisamente:

- coordinamento delle ambulanze situate sul territorio e loro attivazione per l'emergenza;
- coordinamento delle richieste dei trasporti di pazienti da ospedale a casa e viceversa, praticamente tutti i trasporti secondari che necessitano sul territorio;
- funzioni di guardia medica;
- coordinamento dell'elisoccorso ove esiste per quanto riguarda l'allertamento.

Il bacino di utenza di ogni Centrale operativa non deve superare il numero di 1 milione 200.000 - 1 milione 500.000 abitanti.

La bozza del decreto individua il responsabile ed il personale che deve operare all'interno della Centrale operativa e precisamente:

- il direttore operativo dovrà essere un medico con la qualifica di aiuto;
- gli operatori addetti alla centrale operativa dovranno essere infermieri professionali.

Tutti i numeri telefonici attuali presenti sul territorio che respon-

dano all'emergenza sanitaria dovranno essere gradualmente eliminati.

È abbastanza evidente che anche se le intenzioni sono valide esiste un grosso rischio che è la paralisi del settore se le funzioni non vengono attuate con gradualità.

La bozza del decreto del Ministro della sanità, anche se non è passata al Consiglio dei ministri, deve essere comunque tenuta in conto perché di fatto rappresenta la filosofia che va avanti all'interno della Sanità per la gestione ed il coordinamento dell'emergenza sanitaria.

Il Corpo nazionale soccorso alpino e speleologico all'interno di questa problematica rischia grosso perché il 95% delle nostre missioni di soccorso sono sanitarie, perciò la chiamata di allertamento dovrà necessariamente passare attraverso il sistema 118 ed i rischi che corriamo non pregiudicano certamente la nostra sopravvivenza sul territorio ma si rischia la dequalificazione operativa. Occorre tener presente che nelle regioni alpine il livello qualitativo e operativo del C.N.S.A.S. ha raggiunto standards invidiati dai nostri partners stranieri. Questo è dovuto sicuramente all'allestimento di basi di elisoccorso e alle Centrali operative che hanno raggiunto un grado di efficienza e professionalità molto elevato.

Nel momento in cui una Regione od una Provincia decide di attivare il sistema 118 è naturale che accorpa tutto quanto è già esistente sull'emergenza sanitaria che in parte può avere già finanziato e sperimentato queste iniziative.

È evidente che il fiore all'occhiello di ogni Regione o Provincia è l'elisoccorso.

La gestione dell'allertamento nonché il pronto intervento nelle Regioni alpine è diretto e coordinato quasi sempre dal C.N.S.A.S. di zona. Questo ha prodotto una capacità professionale per chi del C.N.S.A.S. opera nella Centrale operativa e trasmette i dati necessari per effettuare la missione di soccorso.

Nel concreto chi risponde alle chiamate di soccorso in Centrale operativa vive sul territorio montano ed è motivato essendo consapevole delle difficoltà che esistono.

Presso la base di elisoccorso oltre al personale medico sono presenti i tecnici del Soccorso alpino che garantiscono nel limite del possibile di poter effettuare la missione di soccorso con sicurezza e professionalità su qualsiasi terreno montano in cui vengono a dover operare.

È logico che tutto questo è il frutto di esperienze pluriennali fatte dal C.N.S.A.S. nelle varie zone.

Oggetto: normativa concernente i volontari del Corpo nazionale soccorso alpino e speleologico in occasione di operazioni o esercitazioni di soccorso

In qualità di delegato del Gruppo C.N.S.A.S. attesto che

il signor è iscritto nei ruoli del Corpo nazionale soccorso alpino e speleologico.

Le funzioni del Corpo nazionale soccorso alpino e speleologico sono riconosciute e stabilite dalla legge 26 gennaio 1963 n° 91 (modificata dalla L. 776/85) e dalla recente legge istitutiva del Servizio nazionale di Protezione civile 24 febbraio 1992 n° 225 che ha compreso il C.N.S.A.S. fra le strutture operative del Servizio (art. 11 lettera 1).

Attualmente è entrata in vigore la legge 18 febbraio 1992 n° 162, *Provvedimenti per i volontari del Corpo nazionale soccorso alpino e speleologico e per l'agevolazione delle relative operazioni di soccorso* che riconosce all'art. 1 il diritto ai volontari del C.N.S.A.S.:

- di astenersi dal lavoro nei giorni in cui svolgono operazioni di soccorso;
- di astenersi dal lavoro nei giorni in cui si svolgono le relative esercitazioni;
- di astenersi dal lavoro nel giorno successivo ad operazioni di soccorso che si siano protratte per più di otto ore ovvero oltre le ore 24:00.

Si trasmettono pertanto per conoscenza e per l'applicazione le disposizioni normative citate.

Si rimane a disposizione per ogni ulteriore chiarimento.

Il delegato

Possono certamente esserci stati dei problemi dovuti soprattutto a fattori di crescita ed ottimizzazione del servizio, ma, in linea di massima, salvo alcune modifiche non sostanziali il servizio che viene dato è simile in tutte le regioni alpine ove esista un servizio di elisoccorso istituito.

L'assorbimento di questi servizi già esistenti sul territorio comporta una serie di pericoli dovuti soprattutto alla gestione delle chiamate di soccorso in un'unica Centrale operativa, competente sul territorio, e al personale presente all'interno della Centrale stessa.

La natura stessa del terreno in cui il Soccorso alpino opera è decisamente diverso dal solito intervento sanitario che può essere effettuato mediante l'utilizzo delle ambulanze o anche dell'elicottero su territori antropizzati e di alta concentrazione urbana.

L'intervento del C.N.S.A.S. con l'utilizzo dell'elicottero o delle squadre a terra quando non è possibile l'impiego del mezzo aereo e sempre specialistico, notevolmente difficile e con un grado di pericolosità elevato.

È importante anzi necessario che all'interno delle Centrali operative del sistema 118 sia sempre presente un tecnico di soccorso alpino che risponda alle chiamate di soccorso in montagna 24 ore su 24 con piena autonomia operativa ed al di fuori di eventuali vincoli che possono generare aspetti negativi sull'operatività di un soccorso in montagna.

Deve rispondere del suo operato e dipendere unicamente dalle strutture dirigenti del C.N.S.A.S. di Zona che ha stipulato eventuale convenzione con U.S.L. o Regione, Assessorato alla sanità, con precisi protocolli operativi. È importante inoltre che rispetto alle chiamate di soccorso alpino e del-

l'elisoccorso qualora esistano o siano in progetto sul territorio più centrali operative rispondenti al numero 118 la gestione ed il coordinamento dell'emergenza in montagna deve essere effettuato da un'unica e principale Centrale operativa con la conseguente interconnessione telefonica delle altre rispetto alle chiamate. Il tecnico di soccorso alpino dovrà essere presente nella Centrale operativa interessata al nostro servizio.

È un errore politico e funzionale far assumere i tecnici di soccorso alpino da enti preposti alla gestione delle Centrali operative perché di fatto il C.N.S.A.S. perde sia il controllo operativo che tecnico dei soggetti.

Per quanto riguarda le basi operative di elisoccorso è fondamentale l'inserimento di tecnici di soccorso alpino presenti 24 ore su 24 pronti ad intervenire con l'elicottero per qualsiasi necessità sul territorio montano. Non deve essere trascurata l'importanza dell'inserimento delle Unità cinofile da valanga durante il periodo invernale presso le basi di elisoccorso. Il settore del pronto intervento è ancora più delicato.

È fondamentale che il Soccorso alpino regionale o provinciale stipuli convenzioni ben precise al fine di definire in modo chiaro le competenze sia operative che di gestione qualora il sistema 118 diventi una realtà nella zona in cui il C.N.S.A.S. è presente con la struttura operativa.

Le esperienze pluriennali acquisite in diverse realtà regionali ed i conseguenti successi raggiunti, le professionalità maturate, i rapporti esistenti con il mondo sanitario assicurano al Soccorso alpino potenzialità tali da garantire la gestione e l'organizzazione all'interno del sistema 118 per quanto riguarda il settore che ci compete.

Tenda da ospedalizzazione

Giovanni Badino

Credo che se qualcuno, specie in un'organizzazione di volontari, ritiene di poter fare qualcosa e non la fa, per pigrizia, si debba poi un po' sentire in colpa quando quella cosa viene a mancare.

Da sempre si parla di fare una tendina di protezione del ferito ed io vi avevo riflettuto più volte, pigramente, senza mai passare a realizzarla. Per questo all'incidente al Črnelško brezno (Veliko Sbrago) guardando e collaborando a trasportare ed improvvisare approssimative tendine nella quale Heidi agonizzava, fatte di decine di teli termici sbilenchi e mollette e spaghi, mi sono vergognato di me stesso: quella doveva essere l'ultima volta che non avevamo una protezione adeguata già pronta.

Ecco dunque, infine, una tendina che è sufficientemente matura per essere presentata.

Le specifiche che mi sono imposte sono state quelle di una struttura estremamente leggera, montabile ovunque e di una tale facilità d'uso da giustificare la sua messa in opera anche per brevi soste.

Le prime prove erano già nella forma attuale, cioè una croce di bacchette in fibra sulle quali appoggia un telo a forma di parallelepipedo. Ho fatto anche dei tentativi per evitare le bacchette tramite tubi gonfiabili di camere d'aria: sono abortiti in modo totale.

Il materiale prescelto inizialmente era quello dei teli termici, polietilene alluminato: sono persino riuscito a reperirne una fabbrica in Italia. Ho poi messo a punto una tecnica di saldatura a caldo che però si è dimostrata inadeguata: nell'utilizzo reale c'erano cedimenti sugli spigoli che in breve tempo distruggevano la tenda. Un'alternativa era la saldatura industriale che ho fatto fare su prototipi di materiale più resistente (e termoresistente) del polietilene alluminato: si tratta, in sostanza di polietilene saldato su un foglio di alluminio, molto resistente. Anche questo però non andava: troppo pesante e soprattutto troppo rigido. L'approdo è stato il tessuto: per praticare bene questa strada mi sono rivolto alla Ferrino, dove ho incontrato tecnici gentilissimi e disponibili, e a Laura Ochner che si è prestata a fabbricare per il C.N.S.A.S. prototipi di oggetti improbabili e di nessun interesse commerciale.

Il primo prototipo realizzato è stato di un tessuto coreano alluminato che sembrava molto adatto, ma che ora è divenuto inaccessibile.

Per l'attuale seconda serie

(quattro tende distribuite fra le delegazioni) ho usato un tessuto giapponese che alla Ferrino mi hanno detto avere le caratteristiche traspiranti ed impermeabili del Gore-Tex: purtroppo è estremamente caro e di difficile reperibilità.

Insomma il lavoro di ricerca dei materiali migliori ancora non è finito e dunque in un prossimo futuro ne circoleranno altre in tessuti diversi.

Sottolineo sin d'ora che queste tende hanno senso se e solo se vengono usate molto, in modo che la gente si abitui a montarle e smontarle, ad impostare bene le soste e soprattutto a determinare con un'occhiata dove sia possibile il montaggio.

Per questo occorrerà fare lo sforzo di portarle sempre in esercitazione, come la barella: chi ha partecipato a recuperi difficili sa che il problema che questa tenda cerca di risolvere è gravissimo (a mio modo di vedere addirittura il

to meglio pensando a tutto il lavoro che avevo fatto per ottenere una cosa totalmente inadeguata e disperando di poter rimediare, maledetti loro: ma la pagheranno.

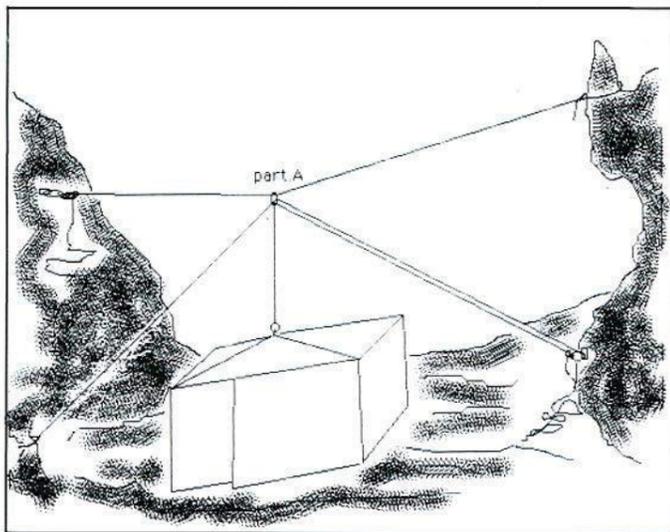
Dai successivi commenti veri, invece, mi è venuto il sospetto che la tenda sia non solo da ferito ma anche da soccorritori e da esploratori: un paio di chili di materiale ospitano al caldo otto o più persone; cioè con un peso di quattro o cinque moschettoni a testa puoi garantirti riposi in un ambiente confortevole.

Mi viene il dubbio che l'impostazione che ha fatto nascere questa tenda abbia appena iniziato a produrre conseguenze.

I componenti

La tenda

È un parallelepipedo che misura 1.4 x 1.4 x 2 mc, con piccolo foro al centro del soffitto. L'entrata si fa sul lato lungo.



più grave fra quelli facilmente risolvibili), e dunque va affrontato.

Prego soprattutto chi imparerà a montarla e smontarla di iniziare a fare i suoi commenti su difficoltà di montaggio, praticità, utilità, solo dopo che l'avrà effettivamente montata e smontata una decina di volte sottoterra: le impressioni a prima vista mi interessano pochissimo, ne ho già una vasta raccolta.

Alle prove eseguite ai primi di ottobre nell'abisso dell'Artesinera, durante l'incontro nazionale dei medici, la tendina sospesa sotto stillicidio fortissimo con cinque persone all'interno manteneva una temperatura di 21° C contro un'esterna di 5° C. Una resa superiore alle attese che ha però causato un fatto di gravità spaventosa, che certo ti impressionerà: all'uscita dalla grotta i loschi individui che l'hanno provata mi hanno fatto lo scherzo di raccontarmi con profusione di dettagli ogni sorta di difetti gravissimi. Ci sono cascato in pieno e sono diventa-

La presa d'aria è sul soffitto, richiudibile, foro 15 cm di diametro.

Le diagonali

Sono due bastoni smontabili in fibra (l'alluminio, provato, è escluso per l'eccessiva rigidità) con elastico interno collegati in modo semipermanente con una fettuccia di sospensione.

Il perimetrale

È un rettangolo di cordino 1.4 x 2 mq ai vertici del quale sono fissate le tasche che si inseriscono sulle diagonali. Sono fissate ai tratti di cordino tramite due nodini distanziati, uno semplice e un cappuccino.

È previsto che se l'anello si imbroglia lo si sbroghi disfacendo uno qualsiasi dei cappuccini.

La teleferica

È una fettuccia di 12 m con un moschettone di carello e con due cordini di frenaggio bianchi.

Cordino di sospensione

Cordino colorato, da agganciare alla fettuccia di sospensione delle diagonali, da passare nel moschettone di carello usato come carrucola.

Messa in opera

Il montaggio

1. Disponi al suolo le diagonali aprendole nella loro posizione finale.
2. Sovrapponi il perimetrale avendo cura di mettere i cordini corti sui lati meno aperti delle diagonali.
3. Infila il perimetrale nelle tasche dei vertici. Le diagonali si incurveranno ed irrigidiranno: è tutto calcolato (è per questo che i nodini cappuccini di chiusura devono essere fatti proprio in cima ai cordini, lasciando poco capo morto).
4. Lega il cordino di sospensione alla fettuccia di sospensione e passalo nel foro inanellato al centro del soffitto della tenda.
5. Butta la tenda sopra la struttura del tetto, infilati sotto e sistemala in modo che i vertici corrispondano ai vertici del telo.
6. Sospendi la tenda.

La sospensione

Trova il punto di sosta adatto e guarda se al di sopra di esso c'è un aggancio già pronto o costruibile con un chiodo. Se c'è passaci dentro un anello di corda con moschettone, o un chiodo con moschettone, e dentro a questo passa il cordino colorato di sospensione. Se non c'è:

1. trova (o fai) due punti di ancoraggio a lato cui fissare la teleferica;
2. agganciala al meno accessibile di essi;

3. su di essa passa il moschettone di carello, entro il quale passa già il cordino di sospensione;

4. fissa la teleferica anche al secondo ancoraggio, più tesa che puoi;

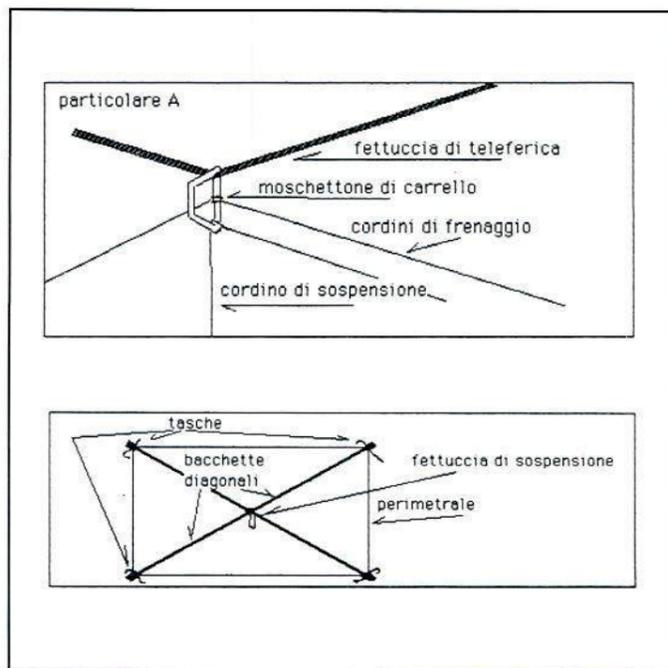
5. fissa con i cordini di frenaggio il moschettone di carello sul punto di sosta (se la teleferica è in discesa fissala un poco a monte di esso);

6. tira su la tenda e quando è all'altezza giusta fissa il cordino da qualche parte, al limite all'attacco basso della teleferica.

Tieni conto che la teleferica deve passare più alta di quel che sembra, grosso modo ad almeno tre metri dal pavimento del punto di sosta.

Per essere sicuro del fissaggio del moschettone di carello, che rischia di spostarsi quando ci appendi la tenda (la teleferica scende, molla i cordini di frenaggio e si sposta) è meglio che esegui il punto 5. con qualcuno che tiene un po' teso il cordino di sospensione. La tenda pesa meno di tre chili, ma il cordino di sospensione lavora a paranco, perciò ci sarà da aspettarsi un carico equivalente a quello di una massa di cinque chili. Dunque si può anche pretensionare il cordino di sospensione appendendoci un sacco medio-piccolo pieno di corda.

È logico che è di gran lunga più semplice la sospensione diretta su un aggancio al soffitto e quindi sarà bene tendere a scegliere dei punti di sosta che lo permettano. Sta di fatto che la bolla d'aria sotto la tenda impiega qualche minuto ad andare in temperatura e dunque la precedenza assoluta va al suo montaggio e alla copertura del ferito, dopo di che la sospendi al braccio teso standone fuori o la appoggi sulla testa standone dentro (spegni l'acetilene...) mentre altri trafficheranno a fare l'attacco o la teleferica. ■



Ensign G.P.S.

Francesco Dalla Porta

Da circa due mesi il Soccorso alpino in Emilia Romagna sta effettuando congiuntamente all'aeronautica militare - SAR sperimentazione attiva nell'applicazione del sistema di rilevazione della posizione tramite G.P.S. (Global Positioning System).

Si sta utilizzando un piccolo ricevitore portatile *ENSIGN G.P.S.* (costruito dalla *TRIMBLE Navigation - USA*) selezionato sulla scorta delle peculiari caratteristiche di peso (400 g), robustezza, impermeabilità (nato anche per uso nautico), precisione, semplicità d'uso e funzioni avanzate di calcolo.

Il sistema G.P.S. sfruttando la rete dei ventiquattro satelliti militari statunitensi orbitanti a 24 mila km di altezza è in grado di fornire istantaneamente l'esatta posizione geografica con uno scarto d'attendibilità massima di + 100 metri (errore peraltro volutamente inserito dalle autorità militari per le applicazioni civili).

La lettura viene fornita, in coordinate geografiche di latitudine e longitudine, in forma bidimensionale (riferita perciò ad un punto geografico riportato a quota zero) mediante l'acquisizione del segnale di almeno 3 satelliti, o in forma tridimensionale (quindi arricchita della quota effettiva di rilevazione) con l'acquisizione di almeno 4 satelliti.

La lettura della posizione G.P.S. non è ovviamente influenzata dalla presenza di luce (giorno) né tanto meno dalle condizioni meteorologiche.

Le applicazioni pratiche alle nostre attività di ricerca e soccorso sono di evidente utilità.

Squadre a terra

a. Possibilità di fissare in modo esatto ed in qualunque condizione meteorologiche punti geografici (piazze, posizione squadre, posizione infortunato, punto su ampie superfici innevate, boschive o comunque senza validi riferimenti, centro area di ricerca, punto d'incontro con mezzi aerei,

con altre squadre).

b. Possibilità di avere istantaneamente parametri fra due o più punti noti quali:

1. distanza (in sistema metrico o nautico);
2. orientamento (in gradi magnetici o reali);
3. tempo occorrente (ad una determinata velocità).

c. Possibilità di fornire un valido supporto alla costruzione dei *reticoli di ricerca* per i dispersi.

d. Possibilità di ritorno ad un punto memorizzato (esempio rifugio) tramite le indicazioni del G.P.S. in caso di perdita totale di visibilità.

e. Possibilità di assistere e collaborare con i mezzi aerei tramite le letture e le indicazioni G.P.S. opportunamente riferite ad un *software* base aeronautico (vedi applicazioni elicottero).

f. Possibilità di fare convergere su un punto diverse squadre attrezzate con G.P.S.

Elicottero

L'*ENSIGN G.P.S.* portatile utilizzato può essere, tramite apposito kit, installato a bordo dell'elicottero acquisendo l'alimentazione esterna ed un piccolo paraboloide esterno (11 cm diametro) per la ricezione dei satelliti. L'applicazione consentirà, previa la programmazione dei punti di radioassistenza (*VOR, NDB, TACAN*), precisioni metriche nell'individuazione di punti oltre a:

- a. calcolo e stima di:
 1. radiale e distanza istantanea da un punto (aggiornata ogni secondo);
 2. velocità effettiva;
 3. velocità utile verso il punto;
 4. tempo stimato di raggiungimento del punto;

b. schermo analogico di guida (con indicazione di deviazione di rotta) su un punto;

c. gestione di rotte complesse con riporto istantaneo della posizione ed aggiornamento dei dati di navigazione;

d. funzione di *ritorno guidato* ad un punto noto pre-memorizzato;

e. funzione di *lettura simulata* di radiali e distanze da un qualsiasi punto di radioassistenza al volo (*VOR, NDB, TACAN*) pur in as-

senza del segnale radio *primario* (frequente nell'orografia montana);

Tali indicazioni comunicate via radio dalle squadre a terra sono risultate di estrema utilità (anche con elicotteri sprovvisti di G.P.S.) per rapidi interventi di soccorso anche in aree scarsamente conosciute dal pilota.

Il Soccorso alpino dell'Emilia Romagna, ritenendo di fare cosa utile e gradita all'intera organizzazione, si prefigge di produrre sull'argomento le seguenti azioni:

a. test dei risultati giugno, luglio, agosto 1992;

b. dimostrazione pratica nel corso dell'esercitazione del 18 settembre p.v. con SAR - Grosseto e Pievepelago (MO);

c. offerta speciale per il C.N.S.A.S. dell'*ENSIGN G.P.S.* direttamente dall'importatore italiano (SAT Italia, Cavezzo - MO);

d. implementazione del *software* aeronautico di riferimento con la collaborazione del Centro soccorso aereo Monte Venda dell'aeronautica militare.



BUSSOLA SATELLITARE - Ensign GPS

Ensign GPS è il primo strumento di navigazione appositamente ideato per stare nel palmo della mano. Di forma e funzione ergonomiche, è il compagno perfetto di qualsiasi avventura. Il potente computer di navigazione e l'antenna incorporata fanno il punto in qualsiasi località e in tutte le condizioni atmosferiche, con un margine di pochi metri. L'unità fornisce, tra l'altro: latitudine, longitudine, altitudine e velocità in tempo reale, oltre naturalmente all'ora esatta, indicatore grafico di rotta, calcoli completi di navigazione, memorizzazione dei punti di rotta, determinazione automatica del percorso di gara olimpico. Tutte le indicazioni sono in Italiano. Ensign GPS è lo strumento super affidabile ideale per:

- Aviazione superleggera
- Yachting
- Sci estremo
- Alpinismo
- Orientamento...

Ensign: l'incredibile tecnologia Trimble alla portata di tutti.



Accessori a richiesta:

- Supporto per tavolo da carteggio; - Antenna esterna e supporto; - Alimentatore esterno.

Incidenti 1989-1990

Lelo Pavanello

Anche se non più attuali, dal punto di vista della notizia, abbiamo ricostruito soltanto ora i dati relativi agli anni 1989-1990. Probabilmente si tratta di dati incompleti per difetto.

In questo biennio non si sono avute notevoli differenze.

1989: si sono verificati dieci in-

cidenti che hanno coinvolto tredici persone, le conseguenze: tre nessuna, quattro lievi, due gravi, una morte.

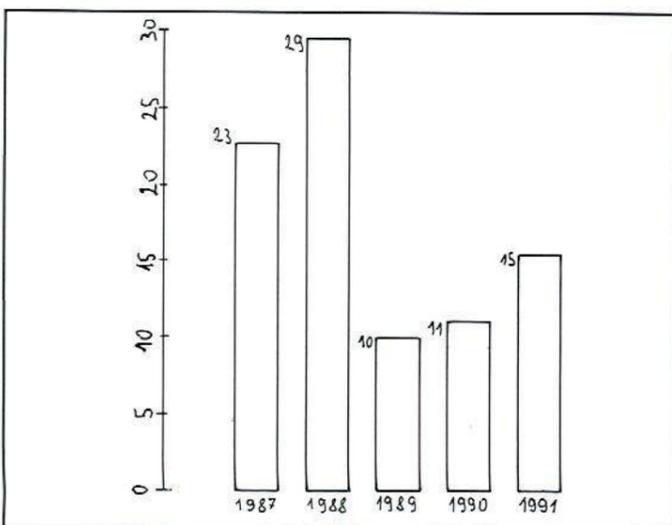
1990: si sono verificati undici incidenti che hanno coinvolto diciassette persone, le conseguenze: due nessuna, una lieve, sei gravi, due morte.

Se inquadrando questi anni nel panorama compreso dal 1987 al 1991, possiamo osservare come ci sia stato un andamento irregolare, dai ventinove incidenti del

1988 siamo scesi ai dieci del 1989.

Purtroppo la tendenza è nuovamente in aumento, nell'anno in corso abbiamo già superato i venti incidenti.

Da un primo esame possiamo verificare come la maggior causa degli incidenti è imputabile all'errore umano; tutto ciò deve farci riflettere maggiormente ed impegnarci a tutti i livelli affinché tale percentuale si abbassi notevolmente.



Cavità

Grotta Onice
Grotta Aspis
Ponte Subiolo
Grotta Fornione
Abisso Guaglio
Buca Freddana
Buca Cattivo
Val Serviera
Gola Gorropu
M.te Marganai

Regione

Veneto
Veneto
Veneto
Lombardia
Toscana
Toscana
Marche
Abruzzo
Sardegna
Sardegna

1989

Cause

scivolata
scivolata
incidente subacqueo
ritardo
scivolata
esplosione carburo
manovra errata
ritardo
scivolata
smarrimento esterno

Conseguenze

lievi
gravi
morte
nessuna (2)
grave
lievi
lievi
nessuna (3)
lievi
nessuna

Cavità

Črnelško brezno
Črnelško brezno
Taipana
Passo Mastrelle
Forra di Cogno
Buca Grande
Buca delle Fate
Grotta delle Piane
Grotta Chicocchio
Grotta Vitelli
Grotta Palumbe

Regione

Slovenia
Slovenia
Friuli - Venezia Giulia
Piemonte
Lombardia
Toscana
Toscana
Umbria
Umbria
Campania
Sicilia

1990

Cause

frana
caduta sasso
piena torrente
caduta pozzo
piena torrente
manovra errata
caduta pozzo
scivolata
caduta pozzo
esplosione carburo
rottura corda

Conseguenze

gravi
morte
nessuna (4)
gravi
nessuna (2)
gravi
morte (2)
lievi
gravi
gravi
gravi (2)

Il Črnelško brezno (Veliko Sbrago) si apre in territorio sloveno, è stato comunque riportato in quanto l'incidente ha coinvolto speleologi italiani, e l'intervento di soccorso è stato in massima parte svolto dal Soccorso italiano. () tra parentesi sono indicate le persone coinvolte.

Esercitazione speleosubacquea

Claudio Giudici
Carlo Germani

Come accadde in epoca ormai storica per la costituzione della sezione speleologica nell'ambito dell'allora C.N.S.A. alcuni incidenti mortali occorsi a speleosubacquei ed i conseguenti problemi per il recupero delle salme, resero evidente che nel campo del soccorso speleosubacqueo era necessario fare un deciso passo in avanti.

Sino a pochi anni fa, infatti, ci si limitava a sapere che alcuni dei volontari del C.N.S.A. andavano anche sott'acqua in grotta ed a questi si rivolgevano i vari delegati quando era necessario.

Tutto era quindi affidato al caso ed inoltre mancava completamente ogni intervento nell'ambiente, fondamentale, della prevenzione.

Da pochi anni, per ovviare al problema, è stata istituita in seno al C.N.S.A.S. una Commissione speleosubacquea che ha lavorato su diverse direttrici.

Una di queste è il caso di uno speleosubacqueo che si infortuna al di là di un sifone. Si suppone che l'infortunio sia abbastanza serio da richiedere un intervento medico ed il trasporto del ferito in barella anche nel sifone stesso.

L'impegno su un'ipotesi del genere è notevole, maggiore di quanto possa sembrare a prima vista. Sono sempre più numerosi in tutta Italia gli speleosubacquei che affrontano esplorazioni anche lunghe, impegnative e caratterizzate da risalite di pozzi (con notevole pericolo oggettivo) in ambiente aereo post-sifone.

Dopo tante discussioni a tavolino e prove in piscina di barelle adattate al trasporto subacqueo, abbiamo voluto fare il punto della situazione in pratica e constatare *sul campo* problemi e soluzioni.

Questo è stato quindi il tema, molto ambizioso, dell'esercitazione nazionale: *ospedalizzazione e trasporto di un ferito attraverso un sifone*.

L'ambiente

Essendo questa la prima esercitazione del genere, ci occorreva un complesso grotta-sifone che avesse tutte le caratteristiche necessarie ad evidenziare eventuali problemi e relative soluzioni ma nello stesso tempo non ci facesse correre rischi inutili; se infatti in caso di intervento reale può essere necessario rischiare più del normale, per la prima esercitazione di questo tipo ciò non ci sembrava sensato.

La scelta è caduta quindi sulla Grotta a Male (Assergi - L'Aquila) dalle seguenti caratteristiche: imbocco vicino alla strada, facile da percorrere al suo interno con un solo salto di otto metri e temperatura accettabile.

Le caratteristiche del sifone sono: lunghezza venticinque metri, profondità massima nove metri, dimensioni medie di cinque metri di larghezza per due metri di altezza e temperatura dell'acqua di 8° C. E, soprattutto, evitabile per via aerea.

Ipotesi del finto incidente

Uno speleosubacqueo, portando con sé anche materiale di progressione esterna, si immerge nel laghetto terminale della grotta (B nella piantina) per esplorare un sifone ancora sconosciuto.

I suoi compagni, dopo un lasso di tempo ingiustificato di mancanza di notizie, chiedono l'intervento del C.N.S.A.S.

Lo speleosubacqueo si è infortunato abbastanza seriamente nel corso di una risalita al di sopra della saletta De Marchi di arrivo dal sifone (A nella piantina):

Da notare che tra il pelo dell'acqua all'uscita dal sifone e la saletta (punto A) ci sono da fare circa quattro metri di risalita in artificiale.

Svolgimento dell'esercitazione

1. La prima squadra intervenuta, di Roma in quanto la più vicina al luogo dell'incidente è costituita da due speleosubacquei di cui uno medico, superava il sifone, controllava l'assenza di gas tossici in concentrazioni pericolose mediante un apparecchio portatile a pompa e fiale Dräger, risaliva il saltino trovato armato con sola corda e trovava l'infortunato.

2. Intervenuti altri subacquei della Commissione si provvedeva a:
a. sagolare con una corda dinamica da 10 mm il sifone;
b. stendere lungo il sifone il filo del telefono rendendo operativo il collegamento post-sifone esterno;
c. armare meglio l'uscita dal sifone anche mediante l'uso di una scaletta.

3. A questo punto iniziava la fase di ospedalizzazione vera e propria nella quale i volontari C.N.S.A.S. subacquei e non, portavano dall'esterno sino al ferito, attraverso grotta e sifone, tutto quanto richiedeva di volta in volta il medico.

In breve tempo veniva allestito nella saletta De Marchi (punto A) un campo per tre persone: ferito, medico ed un volontario nella veste di infermiere.

Mediante molte immersioni di più squadre si forniva il campo di viveri, tenda, riscaldatore per il ferito, medicine, carburante, vestiti asciutti, materassino ecc.

4. Si faceva arrivare sino al campo, per via aerea, la linea elettrica ed un cavo per la trasmissione di immagini in tempo reale (telecamera interna e monitor esterno).

Ciò permetteva l'uso di illuminatori e riscaldatori elettrici e, soprattutto, una visione del ferito all'equipe medica stazionante all'esterno

della grotta.

Questa equipe era formata da medici esperti in traumatologia della Clinica chirurgica d'urgenza dell'università La Sapienza di Roma; la loro costante collaborazione metteva in grado di ottimizzare le cure prestate e di minimizzare gli effetti dell'isolamento, della stanchezza e del sonno.

(Nota: si è ricorso alla via aerea perché la visibilità nel sifone, che si sperava rimanesse almeno passabile, era invece crollata quasi a zero e quindi si è ritenuto più saggio non farci passare altri cavi ma utilizzare il *by-pass* come del resto era stato convenuto di fare in un caso del genere in sede di programmazione dell'esercitazione).

5. Si simulava per il ferito una fase incosciente e una richiesta da parte del medico, circa ogni 40 minuti, di materiali, non sempre solo medicinali, che metteva alla prova il sistema di comunicazione e trasporto esterno-grotta sifone-post-sifone.

6. Dopo circa venti ore di questa fase si decideva di simulare il trasporto del ferito attraverso il sifone.

Si zavorrava la barella con dei pesi e si trasportava al di là del sifone dove i volontari del 5° Gruppo terminavano la simulazione portandola all'esterno.

Considerazioni

La manovra metteva in evidenza i seguenti punti:

a. il tempo d'intervento dei volontari speleosubacquei è decisamente molto alto (trasporto attrezzatura, controllo, vestizione ecc. Per questo conviene *tirare* al massimo, compatibilmente con la sicurezza, l'intervento della prima squadra operativa sul posto, in genere del gruppo locale; infatti è probabile che prima dell'operatività delle altre squadre passi un periodo di tempo molto lungo;

b. l'attrezzatura necessaria per ogni speleosubacqueo è, notoriamente, molta e pesante, conviene quindi pensare alla formazione di squadre autonome formate da uno speleosubacqueo e due o tre speleologi *sherpa*; esse dovrebbero operare insieme dall'inizio alla fine del loro intervento e semplificare il coordinamento generale specialmente in cavità complesse;

c. anche il sifone più *pulito* dopo il passaggio di qualche speleosubacqueo con materiali tende a ridurre la visibilità a zero, occorre quindi tenere presente questo fatto sin dall'inizio e non sperare in miracoli, perciò sagole, fili telefonici, cavi ecc. vanno installati immediatamente potrebbe essere impossibile farlo dopo, forse anche il trasporto di medicinali urgenti deve essere effettuato in un secondo momento rispetto all'attrezzatura del sifone altrimenti si potrebbe correre il rischio di avere al di là il materiale ma non po-

ter attraversare il sifone che a prezzo di grandi rischi in quanto non attrezzato alla bisogna;

d. da affrontare da capo il problema dei contenitori stagni per il trasporto del materiale che deve rimanere asciutto, i contenitori usati per prova si sono rivelati assolutamente inadatti, dovendo spesso far passare del materiale di peso molto contenuto ma di grande ingombro (vestiti, medicinali ecc.) si è anche visto che andrebbero zavorrati troppo con problemi vari (peso all'asciutto, tipo di zavorra ecc.); quindi conviene studiare anche contenitori stagni ma non rigidi dai quali sottrarre l'aria in maniera di renderli meno positivi sott'acqua (ovviamente per trasportare oggetti comprimibili);

e. nel valutare l'operatività degli speleosubacquei non bisogna sottovalutare le conseguenze negative per il fisico e per la psiche del tempo passato con addosso una muta bagnata in ambiente ipogeo, le possibilità di uno speleosubacqueo di poter fare ripetute successive immersioni nel sifone non sono limitate spesso da problemi di autonomia di aria ma da limiti psico-fisici;

f. in caso di complessità della grotta e del sifone conviene affidare la direzione dell'intervento a due persone ben distinte, una per la parte aerea ed un'altra, speleosubacqueo o almeno con conoscenze in questo campo, per la parte immersa.

Conclusioni

L'aspetto medico dell'esercitazione è argomento in una relazione a parte a cura di Livio Russo che ha gestito questo settore.

In conclusione si è trattato di una manovra estremamente fruttifera che ha fornito, come non accadeva da tempo in occasioni del genere, preziose indicazioni su come e verso dove orientare il lavoro dei prossimi anni.

Anche gli errori commessi sono stati benvenuti in quanto si potranno evitare in futuro.

Da notare, infine, di grande importanza, il fatto che si sia potuto svolgere quasi tutto il programma preventivato senza far correre rischi inutili a nessuno, pur avendo operato in un campo nuovo ed abbastanza delicato come quello del soccorso speleosubacqueo.

Abbiamo ora idee, suggerimenti e critiche per poter lavorare con costrutto e serietà nei prossimi anni e chissà che non valga la pena di riproporre un'esercitazione simile, magari nel 1994, per rifare il punto sulla situazione.

Relazione del delegato del 5° Gruppo

L'esercitazione prevedeva l'arrivo del sub nella giornata di venerdì 25 e l'inizio delle operazioni intorno alle 15:00 dello stesso giorno, il Gruppo avrebbe dovuto

to fornire solo un appoggio logistico con quattro, cinque volontari.

L'arrivo del grosso dei volontari locali era quindi previsto per il sabato mattina.

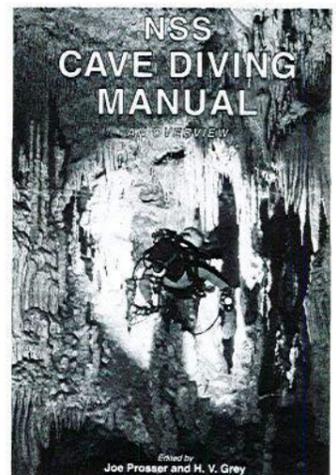
In realtà è subito apparso evidente che i pochi volontari presenti avrebbero dovuto sobbarcarsi un trasporto di materiale subacqueo veramente ingente e solo grazie alle dimensioni minime della grotta e facendo varie volte avanti ed indietro è stato possibile portare tutto il materiale sul sifone.

Abbiamo poi dovuto stendere prima del previsto la seconda linea telefonica perché l'allagamento di un contenitore aveva messo parzialmente fuori uso la cornetta destinata al post-sifone. Infine l'accumulo del materiale subacqueo ci ha costretti ad un disarmo veramente pesante reso ancora una volta accettabile solo dalle piccole dimensioni della grotta.

Fin qui le note dolenti, vediamo ora i dati positivi.

Siamo riusciti a realizzare l'ospedalizzazione oltresifone del ferito e ad installare il telefono, una tenda da campo ed addirittura una TV a circuito chiuso con monitor all'esterno. Durante la notte

a pagina 8



T. Prosser - H.V. Grey,
N.S.S. cave diving manual.
Branford (Fl), Cave diving section of the National speleological society, copyr. 1992. XXIX, 377 p. ill. 20 cm.

Sommario: Indice. Foreword. Acknowledgments. Authors' Biographies. Contributors. Preface. Introduction. Dive planning for cavern and cave diving. Basic equipment. Equipment configuration. Propulsion techniques. Reels and guidelines. Communications. Basic decompression procedures. Advanced decompression procedures. Introduction to nitrox and mixed-gas diving. Psychological aspects. Hypothermia. Emergency prevention procedures. Underwater cave fauna. Hydrogeology for cave divers. Underwater cave photography. Introduction to surveying. Introduction to sump diving. Rescue and recovery operations. History of cave diving and the NSS. Appendices. U.S. Navy Dive Tables. Approximate Cylinder Volumes at Various Pressures. Dissimilar Tank Turnaround Procedures. Diver Propulsion Vehicle safety considerations. About the NSS and CDS. NSS Course Descriptions. Index.

Dalla pagina sette

Esercitazione speleosubacquea

tra venerdì e sabato è stato simulato, con tempi reali, il dialogo tra il medico sul ferito ed il suo collega all'esterno (quest'ultimo purtroppo non della Commissione medica e nemmeno speleologo) e sono stati portati all'esterno attraverso il sifone campioni di sangue (finti ovviamente) per verificare la bontà dei relativi contenitori.

Due dati sono emersi da questa esercitazione: anzitutto abbiamo constatato che nel caso di un intervento con più di quattro, cinque subacquei è necessario istituire un coordinatore di settore che stia per tutta la durata dell'operazione in grotta vicino al luogo dove si preparano gli speleosubacquei. Questa persona, che dovrà necessariamente essere un subacqueo ed avere un collegamento telefonico con il delegato all'esterno, dovrà tenere il computer delle immersioni e gestire il materiale che si accumula inevitabilmente prima del sifone.

Un altro dato fondamentale emerso è la necessità di un grande numero di volontari che accompagnino i subacquei e ne trasportino i materiali.

Direi che il loro numero va calcolato considerando due, tre volontari a testa, a secondo della profondità della grotta.

Questo significa che nel caso di impiego di oltre cinque subacquei in grotta profonda occorre allargare l'intervento ad un'altra squadra e/o gruppo.

Meglio sarebbe però che i subacquei, almeno nel caso di intervento reale, portassero con sé i volontari di appoggio prelevandoli dai rispettivi gruppi C.N.S.A.S. per far sì che il recupero tradizionale possa essere effettuato dalla squadra locale, certamente più pratica della grotta e che altrimenti sarebbe tutta bruciata nel trasporto dei materiali di subacquei con cui oltretutto hanno poco affiatato.

mento.

Questi due dati tecnici, anche se largamente intuibili (ed intuiti), hanno avuto con questa esercitazione una conferma sul campo e penso che dovranno entrare a far parte del bagaglio tecnici di ogni delegato C.N.S.A.S.

Ancora due note: la TVCC è stata installata sperimentalmente e con discreto successo (problemi di sincronismo a causa dell'alimentazione tramite gruppo elettrogeno) grazie alle piccole dimensioni della grotta; in una grotta reale il lavoro per installarla potrebbe essere giustificato solo in casi estremi.

La seconda linea telefonica è stata installata per precauzione e non per una reale necessità in quanto, una volta asciugata, la cornetta principale è tornata a funzionare.

All'esercitazione hanno partecipato diciotto volontari del 5° Gruppo di cui quattro della squadra Abruzzo ed i rimanenti della squadra Lazio e quindici subacquei della Commissione speleosubacquea del C.N.S.A.S.

L'organizzazione logistica (la cucina) è stata curata da Maria Fierli e Catia Marcotulli dello Speleo club Roma che voglio ringraziare a nome mio e di tutti.

Fabrizio Ardito ed alcuni altri amici hanno curato la parte fotografica.

Diario dell'esercitazione

17:15 - Entrano Claudio Giudici, Livio Russo, Ernesto Giurgevich. Si suppone che non si abbiano notizie da circa 10 ore del presunto ferito.

19:45 - Escono due subacquei e danno l'allarme. Il ferito presenta una frattura esposta alla gamba sinistra ed è in coma.

20:30 - Polletti e Belfiore iniziano a stendere la linea telefonica. Giurgevich e Carletti (1ª squadra subacquea) entrano per stendere il cavo telefonico attraverso il sifone. Santini e Toni entrano con i contenitori medicine. Verico e Maglich con materiale subacqueo, seguono ad intervalli irregolari tutti gli altri con il rimanente materiale subacqueo di progressione. Tutti faranno varie volte il percorso esterno-sifone.

22:35 - Linea telefonica al sifone.

23:07 La prima squadra subacquea è entrata nel sifone.

23:15 - La seconda squadra subacquea entra in grotta con quattro portatori.

24:00 - Il telefono è sul ferito. Viene comunicato che i contenitori non sono stagni (un contenitore piccolo che non era stipato è arrivato pieno d'acqua mentre uno grande molto stipato è arrivato sufficientemente asciutto). Grosse difficoltà inoltre nel passarli per il sifone perché troppo galleggianti e quasi impossibili da zavorrare. Inizia il dialogo tra il medico esterno e quello sul ferito: richiesta la tenda e la piovra, materassino e viveri di conforto per il medico.

0:30 - Entrano due volontari portando piovra e telecamera. Quattro volontari iniziano a stendere la linea per la TVCC.

0:55 - Russo comunica che Giudici ha avuto un piccolo incidente risalendo dal sifone ed ha dovuto tagliare una corda che gli si era arrotolata attorno al collo. Comunica inoltre dati sul paziente e richiede liquidi ed acqua potabile.

1:10 - Parte l'acqua potabile e il bidone numero quattro con liquidi. Si inizia a stendere una nuova linea telefonica lungo il by pass.

1:20 - Secondo tentativo di far



Abruzzo. Aquila. Grotta a Male. Esercitazione di ospedalizzazione post-sifone. (Fabrizio Ardito)

passare la tenda attraverso il sifone.

1:30 - Arriva la tenda al ferito.

2:40 - Entra la barella con suoi accessori e una corda da venti metri. Inizio montaggio TVCC.

2:45 - Arriva il terzo contenitore di medicinali sul ferito.

3:20 - Attivato TVCC: i subacquei comunicano che le bombole della prima squadra hanno aria sufficiente per la quarta squadra.

3:30 - Arrivati campioni sangue con uscita prima squadra.

4:00 - La seconda linea telefonica arriva al ferito.

4:15 - La visibilità nel sifone è nulla, anche dopo due ore senza passaggi nel sifone; si decide di abbandonare in linea di massima l'idea di recupero con barella nel sifone e di tentare eventualmente il passaggio dell'infortunato senza barella con l'appoggio di un solo soccorritore.

5:55 - La barella e due subacquei (Minciotti e Dolci) in acqua nel sifone. Inizia il trasporto verso il luogo dell'incidente.

6:00 - La barella e i subacquei sono emersi dall'altra parte del sifone: tutto bene ma la visibilità è sempre nulla. All'unanimità i subacquei decidono di evitare il recupero nel sifone.

6:30 - Russo propone di effettuare il recupero nel sifone con barella senza infortunato ma riempita di bombole; la proposta è accettata.

7:40 - Inizio del recupero della barella piena di bombole.

7:50 - I due subacquei hanno passato il sifone con la barella, tutto bene.

9:30 - Tutti sono usciti dalla grotta.

11:30 - Riunione dei componenti della Commissione speleosubacquea per la valutazione dell'esercitazione.

15:00 - I volontari Lazio ed Abruzzo rientrano in grotta ed effettuano un recupero con barella dal sifone all'esterno.

19:00 - Termine dell'esercitazione.

Elenco dei partecipanti

Subacquei

Alessio Fabbriatore, Ernesto Giurgevich (2° Gruppo)

Marco Broglio, Carlo Carletti, Vittorio Cossio (3° Gruppo)

Gianfranco Toni, Alessandro Dolci (4° Gruppo)

Claudio Giudici, Livio Russo (5° Gruppo)

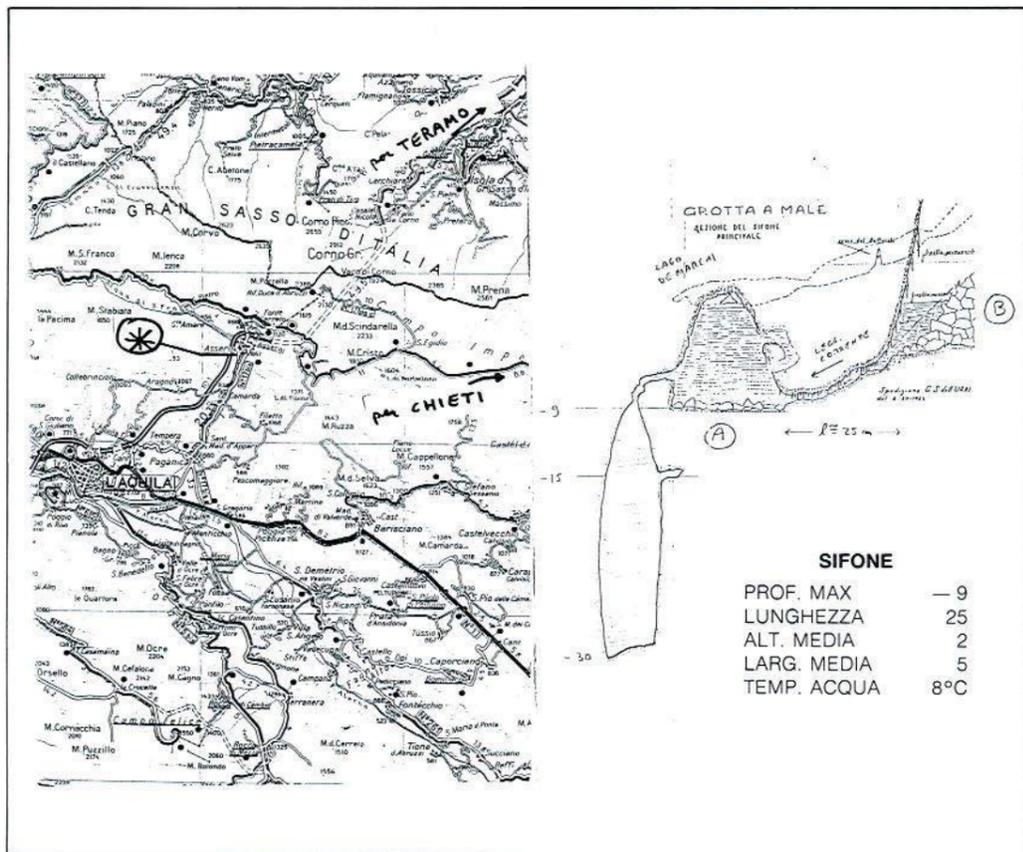
Giuseppe Minciotti (6° Gruppo)

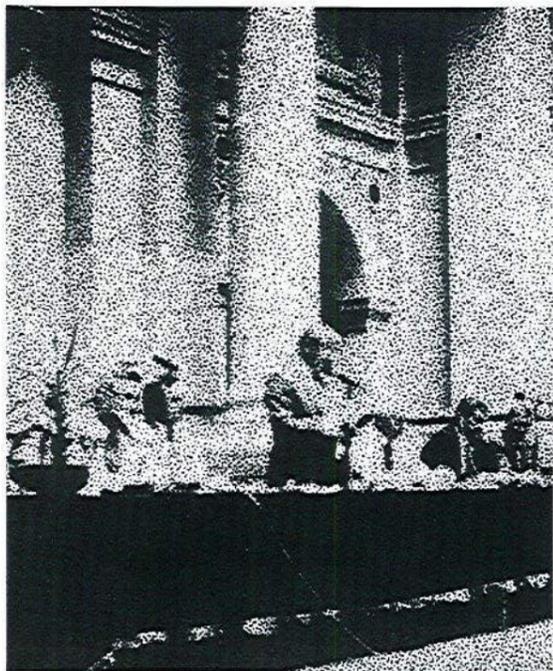
Raffaele Onorato, Luigi Costantini, Luciano Provenzano (7° Gruppo)

Riccardo Leonardi (10° Gruppo)

Volontari

Antonella Santini, Mauro Panzaro, Giovanni Polletti, Mario Belfiore, Fabrizio Ardito, Filippo Iacocci, Marina Nuzzi, Marco Mucchia, Giuseppe Paris, Sabrina Pantalone, Aurelio D'Urbano, Mauro Pappalardo, Alessandro Continenza, Gianluca Sterbini, Marco Strani (5° Gruppo)





COMMISSIONE MEDICA SPELEOLOGICA

Nel fare un rapido consuntivo dell'attività della Commissione nel 1992, desidero mettere al primo posto il risultato raggiunto come capacità operativa, dopo solo otto anni di lavoro: cioè il numero di medici che di essa fanno parte e che sono impegnati oggi nel Soccorso speleologico. Sono trentatre distribuiti in maniera ragionevolmente uniforme sul territorio nazionale e con un ottimo livello di operatività. È sicuramente un pregevole risultato e, di certo, premia sia l'impegno del Soccorso a dare all'apeto medico un posto preminente nel suo organigramma, che l'impegno profuso da quello sparuto gruppetto di medici che otto anni fa fecero nascere la Commissione. Un tale numero ci permette oggi di garantire un intervento medicalizzato di qualità soddisfacente, anche in incidenti di complessità estrema. La loro distribuzione sul territorio garantisce la disponibilità pronta in quasi tutte le aree a maggior rischio di incidenti. Al loro interno un altro numero appare gratificante: è il numero di medici speleosubacquei, nel 4°, 5°, 6°, 7° Gruppo, che riuniti in una sottocommissione, portano avanti il non facile lavoro del soccorso medicalizzato in sifone e post-sifone. Rilevanti, a tale proposito, i risultati della prima esercitazione speleosubacquea di tipo medico eseguita in questo anno, almeno per quanto riguarda la evidenziazione di problematiche di gestione e di attuazione di un soccorso post-sifone, la identificazione di materiali adatti e altro sul quale i nostri colleghi subacquei continueranno a lavorare nei prossimi anni. Anche per quanto riguarda il soccorso in forra, la Commissione si è impegnata con il suo lavoro di ricerca. Si è preso in considerazione, quindi, anche questo aspetto del soccorso che ha peculiarità tutte sue e che ricadendo nei compiti del Soccorso speleologico, doveva necessariamente coinvolgere la Commissione. Ci siamo interessati di tecniche e di materiali insieme alle altre Commissioni organizzando infine un'esercitazione in una forra (organizzata dai colleghi dell'11° Gruppo), per permettere a quei medici che non praticano tale attività, di conoscerne le caratteristiche. Come sempre una buona partecipazione ed una buona dose di entusiasmo hanno permesso di dare dei risultati a questo nuovo impegno. Attualmente si sta lavorando per delle nuove trousse e per la realizzazione di una barella galleggiante o di un sistema per far galleggiare le barelle in dotazione al Soc-



Friuli-Venezia Giulia. Grotta di Padriciano. V.G. 12.
(Alessio Fabbriatore)

Commissione medica speleologica

Commissione tecnica speleologica

Commissione speleosubacquea

Cave rescue commission

IKAR/CISA

Lavori delle commissioni

corso. Sono due i gruppi di lavoro che portano avanti tale studio, nel 1° e nel 6°, e oggi è già disponibile un prototipo da collaudare e che è già stato passato alla Commissione tecnica per le prime prove. Quello degli studi sui materiali e sulle dotazioni mediche rimane l'impegno più costante della Commissione. La mega trousse nazionale comincia ad avere una sua fisionomia con il lavoro di tutti i medici e l'impegno di spesa, previsto per il prossimo anno, evidenzia l'interesse di tutti per tale realizzazione. Anche per le dotazioni di base si è provveduto, sull'esperienza degli anni passati, alla revisione critica della loro composizione da parte dei medici del 6° e del 12°. E infine, come tutti gli anni a completamento di tanta attività, l'Incontro nazionale di ottobre, con la partecipazione attiva di tutti i medici, i cui risultati sono ampiamente riportati negli Atti pubblicati e allegati a questo numero di *Speleosoccorso*. Anche l'aspetto della didattica continua ad essere tenuto in costante considerazione ed infatti, è in via di realizzazione un video sul Soccorso speleologico, che sarà presto diffuso, sia di tipo divulgativo che di tipo didattico e tecnico, al quale stanno lavorando i colleghi del 1° e del 12°, con i tecnici dei rispettivi Gruppi. Per ultimo vorrei riportare anche l'attività della Commissione speleologica in rapporto alla Commissione medica degli alpinisti, nella quale siamo costantemente presenti e collaboriamo alla realizzazione della Scuola di specializzazione per medici del Soccorso alpino che potrebbe nascere a breve termine. Come si vede molto lavoro fatto e moltissimi impegni per il futuro per tutti, segno della indiscutibile vitalità di una Commissione.

Ugo Vacca

Esercitazione speleosubacquea

L'esercitazione si è svolta regolarmente nella data e nel luogo previsto. Sufficiente il numero dei subacquei, scarsi gli speleologi d'appoggio, critico il numero dei medici subacquei. Il sifone non presentava alcuna difficoltà e la *ospedalizzazione* si è realizzata in una comoda stanza; discreti i collegamenti. La parte terminale della esercitazione (evacuazione del ferito in barella attraverso il sifone) non è stata eseguita, per decisione unanime, in quanto l'azzerramento della visibilità nel sifone poneva alcuni problemi di sicurezza (nessuno dei presenti aveva esperienza di tale tecnica) e non si conosceva il comportamento idrostatico della barella (*Steinberg*).

I contenitori usati per il trasporto del materiale (sanitario e non) si sono rivelati inadeguati (non sono stagni e sono molto difficili da equilibrare), nonostante la scarsa profondità del sifone. Poco razionale anche la utilizzazione dei subacquei (che ricevevano istruzioni prima di entrare in grotta ma non prima di entrare nel sifone).

Una situazione come quella simulata è estremamente impegnativa e può sorgere qualche dubbio sulla sua reale praticabilità dato lo scarso numero di medici subacquei (ad oggi solo tre). Ovvio comunque la necessità del reperimento e del trasporto in loco di tutti e tre i medici (anche per la scarsa durata dell'operatività nel post-sifone in confronto alla lunga durata della ospedalizzazione). Indispensabile il collegamento esterno con un collega della commissione medica che coordini ed organizzi dall'esterno la ospedalizzazione; possibilmente il collega-

mento dovrebbe essere anche video. Risolti i problemi della protezione dalla ipotermia e della nutrizione restano solo quelli legati all'evento traumatico che ha bloccato lo speleosubacqueo, in quanto allo stato attuale è evidente che, barellato o no, non si trasporta oltre un sifone un infortunato a meno che non sia in grado di respirare autonomamente da un erogatore. Resta l'incognita della barella: la prossima esercitazione speleosubacquea dovrebbe qualificare la barella adatta. Per quanto riguarda i contenitori Alessio Fabbriatore ha dato un incarico ad uno dei subacquei che ha partecipato alla esercitazione. Infine, essendo bene o male dimostrato che è possibile portare soccorso oltre un sifone e che ci sono medici in grado di farlo, sarebbe opportuno che tutti i delegati del C.N.S.A.S. vengano informati con precisione della possibilità di poter praticare questo tipo di soccorso.

Gianfranco Toni

COMMISSIONE TECNICA SPELEOLOGICA

Nei mesi di gennaio e febbraio si è lavorato per la stampa del manuale *Quaderni di Speleosoccorso*, che è stato presentato ufficialmente il giorno 1 marzo 1992 ad Aosta in occasione della riunione dei delegati del Soccorso alpino del C.N.S.A.S.

Il giorno 7 marzo è iniziata la distribuzione del manuale alla riunione dei delegati speleologici a Reggio Emilia.

Il giorno 25 aprile ho avuto un incontro informale con Francesco Salvatori a Costacciaro, per cercare un'intesa atta a rimettere in funzione la C.T.M. ed il laboratorio prove materiali.

Francesco Salvatori si è dimostrato molto disponibile a riprendere a lavorare con la Commissione tecnica speleologica, anche senza l'esigenza di stipulare accordi o convenzioni di sorta.

Comunque attualmente la C.T.S. non ha necessità di testare materiali.

Dal 12 al 14 giugno alcuni componenti della C.T.S. hanno partecipato ai lavori del convegno internazionale *Alpine Caves* di Asiago (Vicenza).

Giovanni Badino ha presentato un suo intervento sui rischi dell'ambiente di alte montagna con particolare riferimento al pericolo di fulminazione.

Giuseppe Antonini è intervenuto sull'argomento forse con un ottimo lavoro che sarà anche materiale di discussione per la C.T.S.

Entrambi gli interventi erano nell'ambito di una tavola rotonda sul soccorso speleologico organizzata dal delegato del 6° Gruppo Paolo Verico.

Dal 27 al 28 giugno, a Reggio Emilia, si è svolto il 1° incontro '92 delle C.T.S.

Abbiamo cominciato a discutere sul soccorso in forra soffermandoci maggiormente sull'abbigliamento personale, i materiali di progressione, le comunicazioni e le problematiche relative agli itinerari di accesso alle forre.

Abbiamo inoltre cercato di sviluppare le proposte per costituire una *banca dati* sulle forre maggiormente frequentate per un eventuale futuro catasto delle forre italiane.

Si è verificato un parziale e naturale ricambio dei componenti della C.T.S. soprattutto finalizzato al problema del soccorso in forra.

In questo incontro abbiamo iniziato ad analizzare le problematiche relative al soccorso all'estero partendo da un documento redatto da Tono de Vivo.

La C.T.S. ha deciso di focalizzare il proprio impegno sul problema forre, considerata la complessità di questo. Il 2° incontro della C.T.S. si è svolto a Claut (PN) nei giorni 18, 19, 20 settembre per interessamento di Paolo Velo e dei volontari del 2° Gruppo.

Sabato 19 siamo stati impegnati nell'esercitazione alla Forra della val Zemola, Erto (PN), dividendosi in due squadre che operavano su due tratti distinti.

La seconda squadra ha iniziato il recupero in discesa di un ferito simulato con barella rigida *Alp Design*, nuovo modello. Contemporaneamente la prima squadra preparava gli armi nel tratto sottostante della forra con lo scopo di ricevere poi la barella e continuare il recupero assieme alla seconda squadra.

Purtroppo a causa della rottura a metà della tavola della barella, non è stato possibile completare il recupero.

Sottolineo che la rottura si è verificata, dopo un piccolo cedimento avvenuto durante il trasporto a mano in quattro persone circa mezza ora prima, con barella in teleferica.

L'esercitazione ha impegnato per circa otto ore venti tecnici.

Nella mattinata di domenica 20 abbiamo discusso sulle problematiche viste durante l'esercitazione.

Abbiamo già raccolto delle proposte concrete sull'istituzione di una banca dati sulle forre con bozze di schede sviluppate anche con programmi informatici.

Nei giorni 4, 5, 6 ottobre il sottoscritto ed altri componenti della C.T.S. hanno partecipato al 3° Incontro nazionale speleologico per i medici del C.N.S.A.S. svoltosi a Prato Nevoso (CN).

Oltre le riunioni dei medici e del direttivo speleologico, la C.T.S. ha partecipato alle esercitazioni alla Grotta di Bossoa e all'Abisso Artesinera.

Nei giorni 27, 28, 29 novembre si è svolto il 3° incontro della C.T.S. presso il rifugio città di Amandola, sui Monti Sibillini.

Programma 1993 della C.T.S.

La C.T.S. ha in programma per il 1993 di utilizzare tutte le energie per il soccorso in forra.

Abbiamo infatti visto che più ci si addentra nel problema maggiori sono gli aspetti da risolvere.

L'esperienza accumulata nel soccorso speleologico, purtroppo ha pochi riscontri nel soccorso in forra, quindi le problematiche sono tutte nuove e da risolvere in modo diverso.

La C.T.S. ha in programma di arrivare per l'incontro nazionale del soccorso speleologico che si svolgerà nel Matese, con le bozze preliminari del futuro quaderno *Soccorso in forra*.

Queste verranno distribuite a tutti i delegati per le discussioni e le verifiche del caso.

Le problematiche relative al soccorso all'estero non possono essere analizzate in questo momento.

Riguardo l'autosoccorso è nostra intenzione delegare un componente della C.T.S. alla preparazione di una bozza su cui discutere. Probabilmente sarà incaricato Giovanni Badino, considerato la sua preparazione sull'argomento e l'esperienza editoriale in merito.

Mirco Appoloni

COMMISSIONE SPELEOSUBACQUEA

Ospedalizzazione post-sifone e analisi dell'aria del dopo-sifone sono, oltre che i titoli di due interessanti relazioni pubblicate su questo numero di *Speleosoccorso*, anche le qualificanti attività che hanno caratterizzato i lavori della Commissione speleosubacquea nel 1992.

Non mi soffermerò a parlare di questi argomenti in quanto rimando il lettore alle relazioni scientifiche scritte con estrema competenza e precisione.

La Commissione ha lavorato molto in questi ultimi due anni puntualizzando il rapporto con le federazioni subacquee (purtroppo negativo) ed affrontando due spinose questioni quali la medicalizzazione e l'analisi dei gas post-sifone. Frequenti sono stati pure gli incontri tra i volontari speleosubacquei. A questo punto, raggiunti gli obiettivi minimi che mi ero prefissato, ho ritenuto corretto mantenere fede alla parola data e passare la mano.

Purtroppo in questi ultimi anni ho avuto la sensazione di una netta scissione della Commissione: integralisti

da una parte e quelli dotati di buon senso dall'altra. Anche con la mia uscita dalla Commissione tale spaccatura è rimasta.

Alessio Fabbricatore

Rivelatore del gas per uso speleologico

Uno dei maggiori problemi per chi svolge attività speleosubacquea è quello costituito dalla possibile presenza di gas tossici in concentrazioni pericolose in ambienti aerei al di là di sifoni esplorati per la prima volta.

Stranamente e nonostante si debbano già lamentare diverse morti per cause del genere, il problema è stato quasi ignorato e perlomeno sottovalutato; la conseguenza paradossale è che se siamo pronti a discutere e prendere tutte le giuste precauzioni possibili per ciò che riguarda attrezzature, modalità di esplorazione ecc., ci affidiamo poi ad una sorta di roulette russa quando, in ambienti aerei post-sifone ancora sconosciuti, ci togliamo di bocca l'erogatore e ... o la va o la spacca!

La Commissione speleosubacquea del C.N.S.A.S. ha affidato al sottoscritto l'incarico di sondare il mercato per vedere di reperire, se possibile, qualche sistema adatto a risolvere il problema.

La prima fase di questa ricerca è consistita in circa sessanta lettere-circolari inviate a ditte operanti direttamente o indirettamente nel campo dei gas (ricerca, studio, prevenzione incidenti, ecc.).

A questa fase ne è seguita un'altra più centrata su quattro-cinque ipotesi che sembravano poter dare qualche risultato per noi utile.

Dopo altra corrispondenza, telefonate ed una visita ad alcune ditte di Milano anche per avere l'opinione di esperti, si è ristretto il campo al rivelatore *Dräger* di cui parlerò diffusamente in seguito.

Un cenno sul perchè si sono eliminati gli strumenti rivelatori elettronici a lettura istantanea: troppo delicati per un uso ipogeo in genere, costosi ed inoltre ne servirebbero due in quanto in uno solo non è possibile unificare la lettura di tutti e tre i gas che si possono trovare in grotta.

I gas

I gas che in natura si possono trovare in ambienti isolati al di là di un sifone sono anidride solforosa (SO_2), anidride carbonica (CO_2) e ossido di carbonio (CO).

Questi gas possono essere presenti a vari livelli di concentrazione da uno molto alto che rende mortale la prima (ed ultima!) respirata ambientale a quello più basso dove le conseguenze possono essere mal di testa, alterazione del senso d'equilibrio ecc. ma che dà ampiamente il tempo di accorgersi che c'è qualcosa che non va e di ripiegare.

I valori limite di soglia (ossia di livello di concentrazione) che a noi preme rivelare sono:

a. limite per breve tempo d'esposizione (TLV-STEL) ossia concentrazione alla quale lo speleologo può essere esposto continuamente per un breve periodo di tempo senza che insorgano irritazioni, alterazioni croniche, narcosi capaci di alterare le capacità intellettive;

b. ceiling (TLV-C) ossia concentrazione che non può essere superata anche per brevi periodi di tempo.

Il rivelatore *Dräger* - modello *Accuro*

È un apparecchio portatile di uso semplicissimo. È costituito da una pompa a soffiato sulla quale viene innestata, dopo averne rotto le estremità, una fialetta rivelatrice in vetro contenente opportuni reagenti. L'aria aspirata dalla pompa, passando attraverso la fialetta, fa sì che questa si colora più o meno estesamente permettendo così di leggere direttamente la concentrazione del gas sulla scala graduata impressa sulla fialetta stessa.

Con i diversi tipi di fialette attualmente disponibili è possibile determinare la presenza e misurare la concentrazione di più di 150 tipi vari di gas tra cui, ovviamente, quelli che a noi interessano.

La pompetta, azionata a mano, è di dimensioni ridotte (15,5 x 8 x 5,5) pesa circa 230 g e non ha parti elettroniche e/o elettriche.

È quindi estremamente semplice, azionabile con una sola mano e robusta tanto da poter essere addirittura immersa sott'acqua senza particolari precauzioni e poi usata regolarmente.

Ha anche, sempre meccanici, un contatore di aspirazioni ed un indicatore di fine aspirazione che servono a garantire la corretta procedura di misurazione evitando errori dovuti a distrazione.

Le fialette sono lunghe circa 11 cm e spesse circa 7 mm.

Il suo uso

L'uso del *Dräger*, per quanto semplice, prevede che ci sistemi in un posto comodo in piedi o seduti per poter operare senza problemi. Ovviamente, in questa fase, occorre non levare la maschera e respirare dalle bombole.

Quindi in sequenza:

1. tirare fuori dal suo contenitore pompa e fialette (circa 20'');
2. spezzare le estremità della prima fialetta ed inserirla nell'apposita sede sulla pompa (occhio alla freccia che indica la direzione del percorso dell'aria);
3. dare il numero di pompate necessarie avendo l'accortezza di far estendere completamente la pompa tra l'una e l'altra per far sì che passi nella fialetta ogni volta la quantità giusta d'aria, aiutati in questo dagli appositi indicatori;
4. ripetere l'operazione 2/3 con la seconda fialetta;
5. ripetere l'operazione 2/3 con la terza fialetta;

A questo punto se i rivelatori non segnalano nulla d'anormale vuol dire che ... non è ancora arrivata la nostra ora!

In tutto quindi l'operazione prende circa otto minuti.

Le fialette, essendo quasi completamente piene di reagente solido, non hanno bisogno di precauzioni particolari per essere portate sotto acqua. Per la pompa basta un pezzo di camera d'aria opportunamente chiusa alle estremità come si fa in genere per il carburante anche se, come detto, non tempe l'acqua.

Costi

I prezzi ottenuti con un lieve sconto (10%) per il C.N.S.A.S. sono:

<i>Dräger</i> modello <i>Accuro</i>	lire 315.000
Conf. 10 fialette rivelatore CO_2	lire 42.000
Conf. 10 fialette rivelatore CO	lire 52.500
Conf. 10 fialette rivelatore SO_2	lire 46.500

Costo totale circa 456.000 lire.

Le fialette scadono dopo 24 mesi.

Ditta *COMESA*

via Edison, 6

20090 ASSAGO - Milano

(02) 45792268

chiedere di Colturani

Per ordinazioni superiori ai cinque pezzi è previsto un ulteriore sconto.

Claudio Giudici

Buco del Castello

Alle ore 16:45 del 29 novembre 1992 giunge al Centro operativo provinciale di Soccorso alpino e speleologico di Lecco una richiesta di intervento nei confronti di Anthony Eredità, anni 27, residente in Rozzano (MI) viale Lazio, 86.

L'allarme viene lanciato dalla fidanzata di Anthony, Anna, che in compagnia di un amico, aveva accompagnato lo speleologo, aiutandolo nei preparativi e nel trasporto del materiale all'interno della cavità.

Immediatamente, mentre si provvede a diramare la chiamata ai tecnici del 9° Gruppo, si cerca con l'aiuto dei compagni sul posto, di ricostruire l'accaduto.

Meta dell'esplorazione la grotta chiamata da sempre con il nome *Buco del Castello*, risorgiva del sistema carsico del Pian del Tivano.

Il tratto conosciuto della cavità si presenta come uno stretto cunicolo di circa 50 m, terminante sull'imbocco di uno stretto sifone.

Proposito dello speleologo era proseguire l'esplorazione del tratto sommerso, già iniziata la domenica precedente, e nel corso della quale si era arrestato di fronte ad una strettoia alla profondità di circa 20 m.

Egli dunque si era immerso intorno alle ore 12:30, prevedendo di tornare entro il tempo massimo di due ore.

Tale tempo era ampiamente superiore all'autonomia consentitagli dalle bombole di cui era equipaggiato, ma il subacqueo sperava evidentemente che la zona allagata terminasse dopo un breve tratto, permettendogli di riemergere in gallerie asciutte.

Nel frattempo, mentre i tecnici del Soccorso speleologico continuano e raccogliersi presso il Centro operativo di Lecco, giungono a Nesso i V.V.F.F. con i nuclei sommozzatori, i C.C. ed i primi soccorritori, tra cui il delegato, Dario Croci.

La Prefettura, informata dell'accaduto, coordina le operazioni.

Immediatamente si instaura un'ottimo rapporto di collaborazione tra le varie entità raccolte sul luogo dell'incidente, permettendo una rapida organizzazione delle operazioni, nonostante la particolare morfologia della grotta consenta di lavorare solo ad un numero ridotto di persone contemporaneamente.

La sede di Lecco riveste la funzione di Centro di coordinamento degli uomini del Soccorso, grazie ad alcuni tecnici che provvedono a presidiarla ininterrottamente, mantenendo nel contempo informate le autorità competenti e gli organi responsabili a livello nazionale del Soccorso alpino e speleologico.

Alle ore 19:15 giunge sul posto, scortata da una pattuglia del C.C. una nuova squadra di tecnici speleologi, della quale fanno parte gli specialisti speleosubacquei del 9° Gruppo del Soccorso speleologico, Luigi Casati e Beatrice Dell'Oro, e il delegato della XIX Delegazione lariana del Soccorso alpino, Gianni Beltrami.

L'arrivo a Nesso degli speleosubacquei permette di organizzare una prima immersione ricognitiva.

Alle ore 21:30 Luigi Casati, si immerge.

L'immersione è durata circa 10 minuti.

Nel corso di un breve briefing tra i responsabili delle forze presenti, il subacqueo spiega come dopo un tratto iniziale caratterizzato dalle ridotte dimensioni e dalla torbidità delle acque (visibilità 15-20 cm) la galleria assume dimensioni più ampie e le acque tornano limpide: in questo tratto, alla profondità di 16,70 m si trova, purtroppo, senza vita, il corpo di Anthony Eredità.

Un primo esame sommario permette di constatare come le sue bombole, indossate all'inglese (cioè in cintura), siano del tutto prive d'aria: il casco è sganciato e si trova a terra, scivolato a circa due metri dal corpo.

Constatato l'evidente venir meno dell'emergenza ed in considerazione del pesante lavoro di disostruzione da effettuare nel tratto di grotta asciutto, si decide, in accordo con le forze istituzionali, di rinviare il tentativo di recupero al pomeriggio del giorno successivo 30 novembre.

In considerazione degli oggettivi margini di rischio che presenta il recupero nella parte subacquea, si concorda con il responsabile nazionale, Gianpaolo Bianucci, e il Coordinatore nazionale della Commissione speleosubacquea, Alessio Fabbricatore, l'allertamento di altri due specialisti subacquei, da utilizzarsi in appoggio a Luigi Casati.

Nel corso della mattinata altri dieci tecnici del 9° Gruppo si aggiungono a quelli già presenti, coadiuvandoli nei lavori.

I due specialisti Speleosubacquei, Giuseppe Casagrande e Gabriele Maran, entrambi veneti, accompagnati dal delegato del 6° Gruppo Paolo Verico, giungono alle ore 12:30 del 30 novembre presso il Centro operativo di Lecco.

Alle ore 15:30 Luigi Casati, appoggiato in superficie da Beatrice Dell'Oro, Gabriele Maran e Giuseppe Casa-



Lombardia. Como. Buco del Castello Nesso. (Mauro Inglese)

grande, si immerge per dare inizio al recupero vero e proprio.

Nel corso della prima immersione provvede a spogliare il corpo di Anthony Eredità di tutta l'attrezzatura (bombole, giubbotto, erogatori ecc.), onde evitare intralci.

Alle ore 15:43 Luigi Casati riemerge.

Alle ore 16:30, sostituita la propria bombola, torna ad immergersi, per riaffiorare alle ore 16:40, comunicando di aver assicurato tramite una fune la salma, trascinandola fino a quota meno cinque metri, dove ha inizio la parte stretta e più problematica del sifone.

A questo punto si impone una pausa di riflessione, e viene subito organizzata una rapida riunione con tutti i responsabili presenti per fare il punto della situazione e valutare le scelte operative da prendere, in considerazione delle difficoltà connesse con l'ambiente ostile in cui le manovre si compiono.

Si decide di proseguire nel tentativo, e alle ore 17:40 Luigi Casati si immerge nuovamente, per rimergere alle ore 17:45 portando con sé il corpo senza vita di Anthony Eredità.

Dario Croci



Regno Unito. Galles. Penwyllt. Rescon 92. Barella speleosubacquea. (Alessio Fabbricatore)

**Comando provinciale Vigili del fuoco
Taranto**

Ordine di servizio n. 313 del 12.10.93

Oggetto: Corpo nazionale soccorso alpino e speleologico. Istituzione di sezione regionale speleo-sub.

Si porta a conoscenza di tutto il personale che è operante in regione un gruppo speleo-sub del Corpo Nazionale del soccorso alpino e speleologico, composto da n. 4 componenti, di cui un medico, attrezzato per intervenire in sifoni in grotta terrestre e nelle grotte marine.

Il gruppo è dotato di particolari attrezzature specifiche per interventi in cunicoli e grotte ed è completamente autonomo anche dal punto di visto logistico.

Poichè il Corpo Nazionale del soccorso alpino-speleologico è, ai sensi dell'art. 11 della legge 24/2/92 n. 225, struttura operativa volontaria del Servizio Nazionale di Protezione Civile, si ritiene utile avviare procedure che permettano interventi congiunti del personale SMZT VV.F. e di quello speleo-sub volontario, atti a garantire maggiore tempestività o efficacia del soccorso tecnico urgente.

Le richieste di intervento potranno essere rivolte ai nominativi di seguito elencati:

- delegato per PUGLIA BASILICATA CALABRIA
Sig. Raffaele Onorato — Via Duomo, 19 — Nardò (LE)
tel. abit. (0833) 371158 — tel. lavoro (0833) 567710
- vice delegato
Sig. Paolo Giuliani — tel. (0881) 31209-31817

Il capo nucleo SMZT è altresì autorizzato a contattare i suddetti al fine di predisporre esercitazioni congiunte, al fine dell'apprendimento di tecniche congiunte per le quali andranno poi richieste le previste autorizzazioni da parte dell'Ispettorato Regionale.

IL COMANDANTE PROVINCIALE REGGENTE
(Dott. Ing. Davide META)

Recupero Su Gologone

Il giorno 14 ottobre 1992 alle ore 19:15 si richiedeva all'8° Gruppo Sardegna di intervenire per il recupero di uno speleosubacqueo svizzero nei pressi della risorgente di Su Gologone in agro di Oliena (NU). Veniva informato il responsabile nazionale ed invitata sul posto la squadra di Nuoro. Già presenti sul posto anche dei tecnici speleosubacquei in forza presso l'8° Gruppo (Sergio Cossu, Leo Fancello).

Vista e considerata la fortissima corrente dell'acqua ed il buio si aggiornavano le operazioni alla mattina del 15 ottobre alle ore 07:00.

La mattina si esamina la situazione (delegazione, speleosubacquei presenti, comando C.C. Oliena, delegato dell'autorità giudiziaria) e si constata la presenza di oggettivi fattori di rischio (corrente e livello acqua) tali da scongiurare azioni di recupero con personale in acqua.

Pertanto il resto della giornata viene impiegato allestendo degli armi di sicurezza da ambo i lati della risorgente e degli armi di recupero da utilizzare appena le condizioni garantiranno i necessari standard di sicurezza. Terminati tali lavori si aggiornano le operazioni alle ore 07:00 del 16 ottobre.

Da considerare che dalle ore 22:00 del 14 ottobre la risorgente è stata sempre presidiata da personale dell'8° Gruppo e militi C.C.

La mattina del 15 il livello dell'acqua è sceso di almeno un metro. Ciò nonostante la corrente, nel punto dove è dislocata la salma, crea un *tubo di Venturi* presentando ancora una situazione di allerta per chi opererà in acqua.

Una volta definita la posizione di Jacques Brasey, avendo già ottenuto le necessarie autorizzazioni alla rimozione dello stesso, si attueranno tutta una serie di azioni tese a liberare la salma progressivamente dell'attrezzatura d'immersione.

Per poter definitivamente estrarre il corpo, fatto avvenuto alle ore 14:00, si è dovuto impiegare un martello pneumatico e un argano *Tirfor*, in quanto la forte corrente aveva posizionato la salma tra alcuni grossi blocchi che occludono parzialmente l'uscita della risorgente verso il fiume Cedrino.

Come da indicazioni della magistratura i medici del C.N.S.A.S. presenti effettuano una visita ispettiva al cadavere presso l'obitorio di Oliena, ragionevolmente attribuendo la causa della morte a trauma cranico con perdita di coscienza ed insufficienza respiratoria.

L'esame dell'attrezzatura di Jacques Brasey indica che la stessa non ha mai superato nell'immersione fatale la profondità di m 1,50 senza intaccare minimamente la riserva delle bombole. Ragionevolmente si presume che Jacques Brasey sia scivolato durante l'ingresso in acqua o sia stato colto da malore prima di immergersi.

Alla famiglia, parenti, amici e colleghi di Jacques Brasey le più sentite condoglianze dall'8° Gruppo Sardegna.

Partecipanti al recupero

N. 17 tecnici (squadre SS/NU/SULCIS 8° Gruppo)
N. 2 medici (1° Gruppo e 4° Gruppo)
N. 8 speleobacchei (4° Gruppo, 5° Gruppo, 6° Gruppo e 8° Gruppo)

Jacques Brasey
nato il 5 marzo 1965;
residente a Cormanbeuf (CH);
membro della Società speleologica svizzera;
presidente della Commissione di speleologia della Società speleologica svizzera.

Giuseppe Domenichelli

CAVE RESCUE COMMISSION

La Commissione de Secours de l'U.I.S., a été très actives ces derniers mois:

Outre sa présence au Congrès National de la Fédération Française de Spéléologie à Saint-Gaudens, elle a participé à deux Conférences Internationales, celle des spéléologues européens et celle des spéléologues latino-américains; elle a en outre envoyé des délégués à la Réunion Nationale des Spéléo-Secours Allemands ainsi qu'au Symposium *Rescon 92* en Grande-Bretagne.

Enfin, une Réunion suivie d'un Bureau de la Commission ont été tenus lors de la Conférence Européenne. En voici les comptes-rendus:

Deuxième Conférence Européenne de Spéléologie (Hélécine/Belgique - 20/23 août 1992)

C'est dans le cadre enchanteur du Domaine d'Hélécine et sous l'égide de l'U.I.S. que les spéléologues belges ont reçu leurs collègues venus participer à la Deuxième Conférence Européenne de Spéléologie.

Onze communications intéressantes le secours et la prévention y ont été présentées, allant du médical à la diététique en exploration, des techniques de secours au dégagement sur corde et tout ceci accompagné de nombreuses démonstrations sur un portique spécialement aménagé.

Le Spéléo-Secours Français était présent avec un stand abondamment illustré de photos et richement documenté, tandis que l'Ecole Française de Spéléologie distribuait un document en différentes langues sur l'attitude

à tenir en présence d'un blessé en grotte.

La Commission des Spéléo-Secours de l'U.I.S. a tenu une Réunion ainsi qu'un Bureau. Des rapports sur les activités écoulées (contacts, déplacements, envoi de documentation, aide à la mise en oeuvre de Spéléo-Secours en différents pays) y ont été présentés et approuvés.

Les participants ont discuté de la nécessité:

1. de continuer à organiser les Congrès Internationaux de Spéléo-Secours (rappelons que le dernier s'est tenu à Trieste en 1987);
2. d'englober le secours en siphon dans le cadre de la Commission. Contact sera pris avec la Commission de Plongée, absente à la Conférence;
3. que les pays de la Fédération Spéléologique de la Communauté Européenne regroupent leurs moyens afin d'organiser des Journées d'Etude et de Formation et sollicitent pour celles-ci une aide de la C.E.E. (cela a déjà été fait pour RESCON 92)

La Commission a également décidé:

1. de poursuivre ses efforts afin d'aider et de susciter des organisations de Spéléo-Secours un peu partout dans le monde et notamment les efforts actuels en direction de la Fédération Spéléologique de l'Amérique latine et des Caraïbes;
2. d'étoffer son Bureau de membres non européens;
3. de poursuivre l'action «Secours Sans Frontières» entre les pays membres de l'U.I.S. et de demander dans ce but l'appui du Bureau de l'U.I.S.;
4. que la Commission reconduise les membres actuels de son Bureau — auxquels elle adjoint *Alessio Fabbricatore* et *Valter F. Gutt* — jusqu'à la Réunion de 1995, vu le peu de probabilité pour ceux-ci de se rendre en Chine en 1993.

La Commission demande également d'être mieux soutenue et appuyée par l'U.I.S. quant au suivi de sa politique mondiale de secours et que l'U.I.S. présente à ses membres le document de Secours Trans-Frontières.

Enfin appel de candidature est fait pour qu'un pays organise:

- a. le prochain Congrès International de Secours en 1995;
- b. un stage international de formation au Secours.

Deuxième Conférence Spéléologique de l'Amérique Latine et des Caraïbes

La Commission des Spéléo-Secours de l'Union Internationale de Spéléologie était présente lors de la Deuxième Réunion de la Fédération Spéléologique de l'Amérique Latine et des Caraïbes en la personne de son président, André Slagmolen, et de son Secrétaire pour l'Amérique Latine, le Dr Ercilio Vento Canosa.

Une journée de travail a été consacrée à l'examen des problèmes rencontrés dans chaque pays pour mettre sur pied un organisme de secours.

Pour beaucoup d'éloignement des différents sites karstiques entre-eux, la localisation des spéléologues — pas tellement nombreux — parfois très loin de celles-ci et la structure économique posent de nombreux problèmes.

De plus, la dimension de certains pays (longs parfois de plus de 2.000 kms) rend aléatoire un Spéléo-Secours National.

Aussi, la pratique l'a démontré, il faudrait peut-être rechercher une solution vers des centres régionaux à organisation +/- autonome.

Seule la République de Cuba possède un organisme national, basé à La Havane, qui s'efforce actuellement de créer d'autres sections ainsi qu'une Ecole de formation.

Au Mexique, dans le Yucatan, une section s'est créée tandis que dans la ville de Mexico, la Croix-Rouge mexicaine possède sa propre section de Spéléo-Secours.

La République Dominicaine ne compte actuellement qu'un seul club spéléo; il envisage de se former au secours; son Président a d'ailleurs participé au Congrès de Trieste en 1987. Actuellement, l'accent est mis sur la prévention des accidents.

Les autres pays se cherchent et sont demandeurs d'aide à la formation. Aussi a-t-il été décidé de créer une Ecole de Spéléo-Secours pour la FEALC. Présentement basée à Cuba, elle pourra se déplacer à la demande La firme *Petzl* lui a offert de l'équipement.

Une demi-journée a été consacrée à des exposés sur les secours et notamment la collaboration entre pays en cas d'accident (Secours «Trans-Frontières»).

Enfin, la Section de Spéléo-Secours de la Croix-Rouge de Mexico a fait une démonstration de sauvetage en paroi. Bien équipé en matériel, ses membres utilisent les techniques américaines sans fractionnement mais avec le matériel *Petzl*.

Félicitons notre Secrétaire pour l'Amérique Latine et les Caraïbes, le Docteur Ercilio Vento Canosa pour le travail qu'il effectue sur place ainsi que la Sociedad Espeleologica de Cuba d'avoir organisé ce Congrès et la Réunion de Secours et l'accueil qu'elle a réservé aux participants.

La prochaine Réunion de Secours d'Amérique Latine et des Caraïbes se tiendra en 1993 et sera organisée par la Section Spéléo-Secours de la Croix-Rouge Mexicaine en ses locaux à Mexico.

Rescon 92

Le Réunion Internationale de Secours Spéléo *Rescon 92*, qui se tenait en Grande-Bretagne, sous l'égide de l'U.I.S. et en activité post-Conférence Européenne a rassemblé quelque 150 spéléologues britanniques mais très peu d'étrangers.

Bien que non invitée officiellement, la Commission des Secours y était représentée par ses Secrétaires Régionaux Edith Bednarik et Trifon Daaltev ainsi que par Alessio Fabbricatore et Valter Gutt, membres de son Bureau.

Essentiellement pratique, ce Congrès a permis d'étudier l'évacuation de blessés en civière dans les cavités étroites. Il a permis également de voir les locaux aménagés et les véhicules Land Rover 4 x 4 munis du matériel nécessaire ainsi que l'excellente cohésion qui lie le Spéléo-Secours et les services publics (pompiers, police, etc.).

Les efforts de la Commission de Secours pour trouver un Secrétaire délégué pour l'Amérique, l'Asie et l'Australie se poursuivront.

Aucun des Secrétaires de l'U.I.S. de ces régions contactés n'ont pris la peine de répondre. Un effort particulier sera fait au Congrès 93.

Coordination, délimitation et attribution des responsabilités entre la Commission Internationale de Plongée et la Commission Internationale de Secours de l'Union Internationale de Spéléologie

La Commission Internationale de Plongée se préoccupe tout particulièrement des problèmes posés par le sauvetage d'un plongeur accidenté derrière un siphon, recherchant notamment des solutions pour assurer le franchissement de celui-ci par le blessé.

D'autre part, la Commission Internationale de Secours se doit, par vocation, d'étudier ces mêmes problèmes.

Afin d'éviter des doubles emplois ou des lacunes, il serait utile de définir la partie dont chaque Commission se chargera.

Il serait aussi profitable d'améliorer les contacts entre les deux Commissions et de coordonner leurs recherches et études. En 1979 en effet, lors du VI^e Congrès International de Spéléologie de l'U.I.S., une table ronde avait réuni les deux Commissions mais n'a pas été suivie d'effets positifs.

Enfin, il serait utile de déterminer laquelle des deux Commissions centralisera les travaux et recherches effectuées de par le monde et assumera la redistribution des informations.

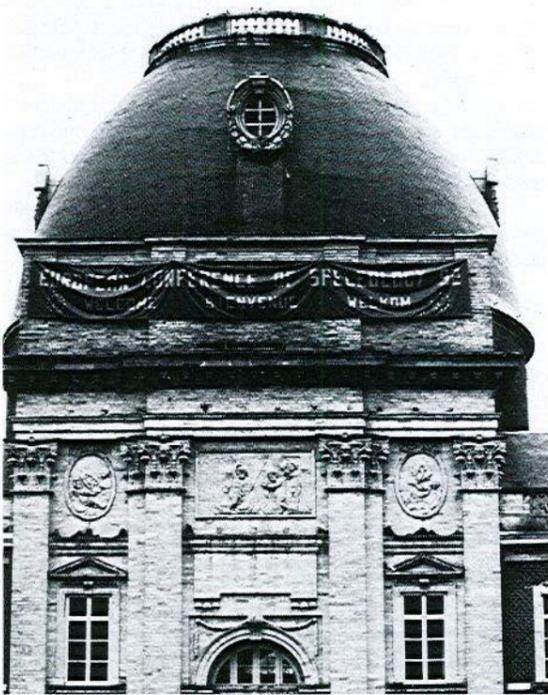
C'est en fonction des contacts qui seront établis ultérieurement que l'on pourra décider s'il est nécessaire de créer, dans la Commission Internationale de Secours, une Sous-Commission «Secours en Plongée» ou si l'attribution de cette tâche sera confiée à la Commission Internationale de Plongée.

Secours trans-frontières

Si la spéléologie sportive est relativement moins pratiquée que bien d'autres sports, il n'en reste pas moins qu'en cas d'accident, elle peut mobiliser de très nombreux sauveteurs.

Dans certains cas, l'importance de l'intervention est telle (profondeur de la cavité, difficultés de remontée, gravité des blessures, etc.) que le Spéléo-Secours National peut ne pas posséder les moyens nécessaires d'assumer efficacement le secours.

Il doit donc avoir la possibilité de demander des renforts en hommes, en matériel ou en techniques dans d'autres pays lorsque des vies humaines sont en danger.



Belgio. Hélécine. Conferenza europea di speleologia. Palazzo dei congressi. (Alessio Fabbriatore)

Le but premier du présent exposé est de faciliter au maximum le passage d'un secours spéléologique d'un pays à l'autre (Secours «Trans-Frontières»).

Il consiste en une liste des points à prendre en considération lors d'un tel sauvetage mais peut aussi être la base d'une convention de secours à établir entre pays.

Il importe également de mettre au point une procédure d'alerte rapide ainsi que les formalités nécessaires au passage des frontières par les sauveteurs et leur matériel.

Il faut en effet que sauveteurs et matériel franchissent officiellement la frontière, soient pris en charge dès leur entrée dans le pays demandeur et conduits sans délai et dans les meilleures conditions possibles vers le lieu de l'accident, où ils devront en outre bénéficier de tout l'appui logistique et l'intendance nécessaire.

Le document que nous nous efforçons d'établir sera le même dans ses principes pour tous les pays; seuls varieront les moyens à mettre en oeuvre en fonction des lieux et des circonstances.

Nous désirons réaliser une étude où un maximum d'options seront prévues, tout en restant suffisamment imprécis quant à leur réalisation, afin de permettre une adaptation aux circonstances de l'accident et aux techniques futures; il n'est en effet pas possible de remanier régulièrement cette Convention, en fonction de l'évolution de la spéléologie.

Chaque pays aura donc la faculté de donner à ses autorités nationales la possibilité d'offrir ou de demander de l'aide suivant les circonstances.

Vu la complexité technique très particulière de ce type de sauvetage, un contact sera nécessaire entre les responsables spéléos des deux pays concernés et ce dès l'instant où l'on envisage de demander du renfort.

Un aspect qu'il convient également d'aborder est l'incidence diplomatique des sauvetages pratiqués à l'étranger. Il n'est en effet guère possible de limiter les contacts aux seuls milieux spéléologiques; il sera donc nécessaire d'agir en accord avec les instances officielles si l'on veut résoudre rapidement les questions de visa, transport, dédouanement, etc. Or, il est évident que, d'une part, l'Administration d'un pays ne peut «couvrir» une opération en territoire étranger si elle n'a pas reçu une sollicitation officielle du pays demandeur et qu'à l'inverse, ce dernier peut avoir des réticences à quémander l'aide technique d'un pays étranger, surtout si leurs relations diplomatiques sont médiocres. Ces motifs expliquent les délais de mise en route, parfois longs et les problèmes que peut entraîner le paiement des frais en cas d'absence d'accord entre les deux pays.

Definition

- Appelant: pays qui demande le renfort
- Intervenant: pays qui vient en renfort
- Trans-Frontières rapproché: assistance entre pays limitrophes
- Trans-Frontières éloigné: assistance entre pays non limitrophes.

Elements a prendre en compte lors de l'établissement d'une convention entre pays

1. Contacts entre les appelants et les intervenants

Avant le départ:

Afin de pouvoir évaluer correctement leurs besoins, les intervenants devront absolument avoir sur place un interlocuteur spéléologue, connaissant la grotte, les circonstances de l'accident et les problèmes rencontrés lors du sauvetage.

Le numéro de téléphone du responsable sur les lieux de l'accident leur sera fourni en priorité.

Ils devront en outre être informés sur les moyens dont ils disposeront sur place, tels que:

- électricité: voltage, type de raccordement
- air comprimé: type de raccordement
- matériel de pompage de siphon
- possibilités d'accès aux véhicules jusqu'à proximité de la grotte (temps d'accès de la route à la cavité)
- moyens de portage utilisés.

2. Transport des intervenants

Doit être prévu par le pays appelant dans les meilleures conditions possibles, dès la frontière ou l'aéroport, afin que les sauveteurs arrivent frais et dispos sur les lieux de l'accident.

Les voitures personnelles seront en principe laissées au poste-frontière, sous la garde des douaniers.

3. Passage de la frontière par les intervenants

Aucun passeport ou visa ne sera requis.

Le matériel de sauvetage sera importé en transit et non taxé, en ce compris:

- le matériel médical notamment stupéfiants et/ou médicaments non commercialisés dans le pays demandeur
- les explosifs nécessaires au sauvetage (en effet, la connaissance parfaite de l'explosif étant déterminante pour leur emploi, les artificiers spéléologues ne peuvent envisager d'utiliser un explosif de substitution, existant sur place).

Les véhicules auront une priorité absolue de passage aux frontières.

4. Liaison entre les intervenants et la base-mère

Une liaison téléphonique internationale sans préavis (maximum 15 minutes d'attente) sera établie sur les lieux de l'accident et mise à la disposition des intervenants.

A défaut, une liaison radio sera autorisée; elle pourra être apportée par l'intervenant avec le personnel nécessaire à son utilisation.

5. Responsabilité

Le personnel intervenant sera placé sous la direction exclusive de son responsable, qui sera seul juge de l'activité de ce personnel. Il pourra refuser son utilisation à certains travaux.

La direction technique du sauvetage devra être clairement spécifiée et la place du Spéléo-Secours intervenant sera définie.

L'autorité responsable du sauvetage dans la grotte pourra être:

- le responsable du Spéléo-Secours appelant
- une autorité locale
- le responsable du Spéléo-Secours intervenant (dans ce dernier cas, le Spéléo-Secours appelant se placera sous sa direction).

6. Assistance diplomatique

Le Spéléo-Secours intervenant devra être aidé dans son action par la diplomatie de son pays. L'idéal est l'accompagnement dès la frontière ou l'aéroport par une personne de l'Ambassade, ce qui facilitera grandement la tâche du responsable de secours intervenant.

Cette personne aura, dès le départ, à déterminer le remboursement des frais (savoir qui paie quoi).

Elle s'assurera dans les pré-accords bilatéraux que les sauveteurs bénéficieront au minimum de la même couverture d'assurance que dans leur pays d'origine.

7. Logistique

l'appelant assumera les besoins en transport, carburant, nourriture et logement. Il fournira éventuellement carburant, piles et autre matériel standard en spéléologie. En cas d'impossibilité de fournir ce matériel, il aura à le signaler dès l'appel.

8. Frais des intervenants

Les frais seront supportés par le pays appelant; sauf convention spéciale, le montant de ceux-ci sera fonction des prix pratiqués dans le pays de l'intervenant. Les frais couverts seront énoncés (tels: matériel utilisé ou perdu, liaisons téléphoniques, télégraphiques ou autres, perte de salaire, frais de transport).

Divers

1. Il est conseillé que le Spéléo-Secours appelant, parallèlement à la demande par la voie officielle, contacte simultanément son homologue intervenant afin de le mettre au courant et gagner ainsi du temps sur la filière officielle.

2. A cet effet, chaque pays fournira annuellement à la Commission Internationale de Secours de l'U.I.S. la liste de ses responsables nationaux à contacter lors l'accident. Ces listes seront publiées dans l'U.I.S. Bulletin.

COMPOSITION DU BUREAU DE LA COMMISSION INTERNATIONALE DES SECOURS

Président

André **SLAGMOLEN**
 ☒ rue A. Marbotin, 113
 B 1030 BRUXELLES (Belgique)

Vice-Président

Dr Gyorgy **DENES**
 ☒ Borbely u. D.I.4
 H 1132 BUDAPEST (Hongrie)

Secrétaires

Edith **BEDNARIK**
 ☒ Rebengasse, 49
 A 2700 WIENER NEUSTADT (Autriche)

Trifon **DAALIEV**
 c/o FEDERATION BULGARE DE SPELEOLOGIE
 ☒ bd Tolbuhin, 18
 BG 1000 SOFIA (Bulgarie)

Alejandro **TELLEZ-GOTTARDI**
 ☒ c/Serenata, 3-4°-10
 E 29600 MARBELLA (Espagne)

Ercilio **VENTO CANOSA**
 ☒ Guma 93A - Ap. Postal 185
 40100 MATANZAS (Cuba)

Responsable Médical

Vladimir **PASHOVSKY**
 ☒ Sportnastreet, Bloc 0 Apt. 8
 BG 6000 STARA ZAGORA (Bulgarie)

Responsable de la Sous-Commission Déblaiement

José L. **MZNJIBAR SILVA**
 ☒ Ap. Correos 227
 E 18080 GRANADA (Espagne)

Responsable des Traductions

Alejandro **TELLEZ-GOTTARDI**
 Espagne

Membres

Alessio **FABBRICATORE**
 ☒ via Fatebenefratelli, 26
 I 34170 GORIZIA (Italie)

Walter F. **GUTT**
 ☒ rue Aminoasa, 8
 R 2200 BRASOV (Roumanie)

Rescon 92

International Cave Rescue Conference

The South Wales Speleo Club, under the auspices of the Unione Internazionale de Speleologie, the British Cave Rescue Council and South Wales Cave Rescue Organization, invited the members of International cave rescue associations to RESCON 92, which was held at Penwylt, Pen-y-Cae, Swansea Valley, South Wales from August 23rd to 30th. The South Wales Speleo Club has a very well established hut near a quarry in the Brecon Beacons National Park near Ogof Plynnon Ddu, the deepest and second longest cave in the United Kingdom. Rescon 1992 was planned as a practical, rather than theoretical, meeting with a lot of practical demonstrations and not too much talking. During the first part of the meeting there were demonstrations in pits, sumps, meanders, places where it was only possible to crawl and diving rescue in various part of Ogof Plynnon Ddu. They were repeated a few times so that those taking part could see everything or concentrate on aspects in which they were particularly interested. Some people found things to criticize or had different opinions but, on the whole, the demonstrations were on a very high level.

During the second part of Rescon the participants had the chance of carrying out some trial rescues themselves; sometimes in groups made up of different nationalities.

It was a very full and varied programme. Those taking part were given the opportunity of demonstrating special material, especially stretchers and there were also books, magazines and speleo-equipment. It was possible to visit the nearby show cave Dan y Ogof, with a guide from the South Wales Speleo Club.

A barbecue with dancing and fireworks helped the members to get to know each other and make friends.

Many thanks to the members of the South Wales Speleo Club for their very good work.

Edith Bednarik

Bruxelles, le 20 août 1992

Aux Délégués des Pays Membres de l'U.I.S.

Chers Collègues,

La Commission Internationale des Secours de l'U.I.S. a été saisie d'une demande d'étudier les problèmes diplomatiques et financiers que pose la collaboration entre les organismes de Spéléo-Secours de différents pays lors d'un sauvetage. On lui a également demandé d'établir un modèle d'accord préalable, destiné à faciliter cette collaboration.

C'est le motif pour lequel nous nous permettons de vous adresser le texte de l'exposé qui sera présenté lors de la Conférence Européenne de Spéléologie et de vous prier de la présenter à votre Fédération Nationale de Spéléologie, dans le but d'étudier les moyens les plus rapides d'organiser ces secours spéléologiques internationaux.

Nous serions heureux que vous nous communiquiez vos remarques et suggestions quant à cette action de solidarité spéléologique.

Grand merci d'avance de votre coopération et bien cordialement.

André Slagmolen
Président de la C.I.S.

Rescue-Wrap

The *rescue-wrap* is a new, multi-functional, highly portable rescue stretcher, designed for rescue from the most difficult situations, with maximum regard for patient care and comfort.

The *rescue-wrap* travels to the rescue site in a kit-bag type pack and is assembled by feeding eight poles into sleeves in the base. The patient is strapped in with restraint flaps for the chest and legs, held by six straps, and the waterproof outer covers fold over the top for protection from the weather. The head can be strapped down if required, and a pelvic harness and a footboard can be used for further restraint. The frame, comprising eight jointed aluminium poles, with shock-cord to facilitate assembly, gives rigidity to the spine in case of back injury.



Belgio. Héléncine. Conferenza europea di speleologia. Il presidente dell'U.I.S. Hubert Trimmel.
(Alessio Fabbricatore)

Comfort for the patient is ensured by 13 mm foam, supplemented by moveable foam pads which give a support to the lumbar region, behind the knees, and under the neck (if a helmet is being worn).

In restricted spaces such as ships, crevasses, or caves the *rescue-wrap* is much easier to handle than most stretchers because of its compactness and the protection given to the patient. For hauling from the head end with the *rescue-wrap* in a vertical plane, a four-point strap system ensures that the patient stays as near vertical as possible, while the weight is supported at the chest, arm-

pits, legs, pelvic area, and feet.

For civil emergency procedures where a two-point attachment may be required, D-rings are supplied at each of the two top corners. There is also a D-ring at the base for dragging.

In cliff or building rescue, or using a strop below a helicopter, a six-point bridle attached to the carrying handles with captive-eye twist-lock karabiners supports the *rescue-wrap*.

Under a helicopter the *rescue-wrap* is exceptionally aerodynamic because of its trim, tapered shape. Consequently it flies without spinning or swaying.

Applications

The *rescue-wrap* was designed for the most difficult of rescue situations - cave rescue - so it will work for all types of rescue:

alpine, ski-fields, mining, expeditions, forestry, oil drilling rigs, marine/naval, military, cliff/building, civil defence, helicopter operations, cave rescue.

Specifications

- a. weight: approx 12 kg
- b. frame: eight jointed 25 mm x 1.2 mm aluminium poles with machined aluminium sleeves, anodised and shock-corded
- c. base: 0.75 mm polypropylene sheeting
- d. fits patients of 150-190 cm height
- e. component strength - rings 50 kN, dees 12 kN.

Accessories

Lifting bridle, removable three-point harness, Formica footboard, thermal bag (with sleeves) for insulation, shoulder straps for long carries.

Note: As the *rescue-wrap* is subject to continuous improvement, specifications may vary from those given here.

For further information on the *rescue-wrap*, including a promotional video, contact:

ASPIRING ENTERPRISES

Antigua Street
CHRISTCHURCH
New Zealand
☎ /fax 64 3 366 1246

Participants

Ueli NAGELI
☐ Kasernstrasse, 3
8865 BILTE
Switzerland

Arzt für allgemeine Medizin FMH

Edith BEDNARIK
☐ Rebengasse, 49
2700 WIENER NEUSTADT
Austria

Stefan TSONEV
☐ Esperanto, 8
1225 SOFIA
Bulgaria

Trifon DAALIEV
☐ Esperanto, 8
1225 SOFIA
Bulgaria

Mark BODT
C/O Jonathan Shorrock
☐ Chichester Road, 58
CROYDON
CRO 5N
New Zealand

Bohuslav KOUTECKY
☐ Stefanikova, 65
612 00 BRNO
Czechoslovak

Paul FLYNN
☐ Cremore Road, 38
GLASNEVIN, DUBLIN
Eire

Knut FOPPE
☐ Sattmer Siedlung, 1
3017 PATTENSEN 4
Germany

Norbert POLZER
☐ Sachsering, 13
3388 BAD HARZBURG
Germany

Adriano LAMACCHIA
☐ via Scarlicchio
39100 TRIESTE
Italy

Spartaco SAVIO
☐ via Cologna, 33
39127 TRIESTE
Italy

Maurizio GLAVINA
☐ via Grego, 46
39100 TRIESTE
Italy

Tullio DAGNELLO
☐ Strada di Rozzol, 13
39100 TRIESTE
Italy

Alessio FABBRICATORE
☐ via Fatebenefratelli, 26
34170 GORIZIA
Italy

James ROBERTS
☐ Middle Cottage, Wards End
Riber Road, Starkholme
MATLOCK
DE4 5J

Barry WERE
☐ Lachlan Drive, 28
DINSDALE, HAMILTON
New Zealand

Ashley SHAW
☐ Blackburn Street, 25
HAMILTON
New Zealand

Walter GUTT
☐ Strasse Aninoasa, 8
2200 BRASOV
Rumania

SOUTH WALES CAVING CLUB
☐ 1-10 Powell Street, Penwylt
PEN-Y-CAE, SWANSEA
S. Wales - SA91GQ

Sven GUNNVALL
PL 2690
380 44 ALSTERBRO
Sweden

Leif SIGVARDSSON
☐ Gårdsvägen, 3
13242 SALTJÖ-BOO
Sweden

Hans MUHLESTEIN
SGH Region 7
☐ Dorfstrasse, 52
9303 WITTENBACH
Switzerland

Gregor BOTTIG
☐ Acherweg, 19
Switzerland - CH 637

Bernhard BIERI
☐ Bergellerstrasse, 19
ZURICH
Switzerland - CH 8049

Gerhard NIKLASH
☐ Fouquestr., 12
MUNCHEN 60
Germany - DW 8000

IKAR / CISA

INTERNATIONALE KOMMISSION FÜR ALPINES RETTUNGSWESEN
 COMMISSION INTERNATIONALE DE SAUVETAGE ALPINE
 INTERNATIONAL COMMISSION FOR ALPINE RESCUE
 COMMISSIONE INTERNAZIONALE SOCCORSO ALPINO

Vorstand / Comité
Comité

Président: (*)

Martin SCHORI
 Im Hegliacher, 4
 CH - 8309 BIRCHWIL
 ☎ (01) 8367844
 Fax (01) 8369122

Vice-Président: (*)

Oscar VONIER
 A - 6773 VANDANS 360
 ☎ P (05556) 2760
 ☎ G (05556) 2720-12

Kassier / Trésorier

Treasurer: (*)

Martin SCHORI

Publications:

Vakant

Sekretär / Secrétaire

Secretary: (*)

Hanspeter WENGER
 Ziegeleistrasse, 61
 CH - 3612 STEFFISBURG
 ☎ (033) 37 22 76

Kommissionspräsidenten

Présidents des Commissions

Chairmen of the Commissions

Bodenrettung:

Karl-Peter GÖTZFRIED

☎ Bergstrasse, 7
 D - 8972 SUNTHOFEN

Flugrettung:

Silvio REFONDINI
 ☎ Av. des Bergières, 57
 CH - 1000 LAUSANNE 22

Lawinenwesen:

François VALLA
 ☎ Cemagref-Avalanche, BP 76
 F - 38402 ST. MARTIN D'HERÈS
 ☎ (76) 76 27 21

Noftallmedizin:

Urs WIGET
 CH - 3961 VISSOIE/VS
 ☎ (027) 65 11 09
 Fax (027) 65 20 56

Mitglieder / Membres
(Beisitzer / Assesseurs
Assessors)

Gerhard FLORA
 A - 6020 INNSBRUCK
 ☎ (05222) 81918

Univ. - Klinik für Chirurgie I

☎ Höhenstrasse, 54
 A - 6020 INNSBRUCK
 ☎ (05222) 504/2555 DW
 Fax (05222) 56 26 31

Karl EITZENBERGER

Bergwacht Geschäftsstelle
 ☎ Auenstrasse, 7
 D - 8100 GARMISCH-
 PARTENKIRCHEN
 ☎ (08821) 3611

Pierre BLANC

Président Secours alpin FFME
 Services Techniques de la ville
 ☎ F - 74120 MEGÈVE
 ☎ (5021) 2605

Franco GARDA

Guide
 ☎ Pre St. Didier, 1
 I - 11010 AOSTA
 ☎ 165 842 887

Sekretariat und Postadresse
Secrétariat et adresse postale
Office and Postaladdress:

«IKAR»
 c/o Martin SCHORI
 ☎ Hegliacher, 4
 CH - 8309 BIRCHWIL

(*) Vorstandsausschuss
 Délégués du Comité
 Delegate of the Committee

CISA- IKAR

Windischgarsten (Austria) 22-25 ottobre 1992

Raggiungere Windischgarsten è stato lungo e difficoltoso a causa di una tempesta di neve che imperverava in zona e purtroppo anche nei giorni successivi il tempo non è stato molto clemente. Così la prevista esercitazione di soccorso in parete è stata effettuata in valle, nelle adiacenze dell'albergo che ci ospitava. Grazie alla bravura degli elicotteristi che hanno volato anche con il brutto tempo, l'esercitazione di soccorso ci ha dimostrato le metodologie usate dal Soccorso alpino austriaco ed ha dato la via ad un'animata discussione tra i presenti confrontando i vari metodi di soccorso esistenti nelle proprie nazioni.

Oltre la dimostrazione pratica il congresso ha visto impegnati i partecipanti, suddivisi secondo le commissioni di appartenenza, (alpina, aerea, medica e slavina) in diverse tavole rotonde. La prevista commissione pubblicazioni non è per il momento ufficialmente operativa anche se sono già avviati fattivi contatti.

La commissione soccorso alpino ha rilevato la necessità di uniformare le frequenze radio europee per le chiamate di soccorso evidenziando pure il sempre maggior numero di alpinisti che utilizzano in montagna il telefono portatile. L'Austria e la Svizzera hanno presentato i loro programmi di prevenzione sottolineando l'importanza di pubblicizzare la prevenzione degli incidenti ed auspicano che C.I.S.A. - I.K.A.R. si adoperi per pubblicare tali studi. È stato affrontato il tema della copertura assicurativa che ha massimali molto differenti tra le varie nazioni: l'argomento verrà ripreso nella prossima riunione dopo aver raccolto e confrontato le diverse modalità assicurative. Per l'accettazione dei nuovi membri alla C.I.S.A. - I.K.A.R. viene richie-

IKAR - Mitglieder / Membres de la CISA

Bulgarija - Bulgaria

Bulgarisches Rotes Kreuz
 Bergrettungsdienst
 ☎ 1 Birúzov Boulevard
 BUL - 1527 Sofia

Bundes Republik Deutschland

Bayerisches Rotes Kreuz, Bergwacht
 ☎ Hohlbeinstrasse, 11
 D - 8 MÜNCHEN 86
 ☎ (089) 9241348
 telex 5-24791

Deutscher Alpenverein, Alpenvereinshaus

☎ Praterinsel, 6
 D - 8 MÜNCHEN 22
 ☎ (089) 235090
 fax (089) 226054

Canada

Canadian Parks Service
 C. Isrealson
 ☎ Po. Box 900
 Banff, Alberta

Československa - Czekoslovakia

Horska Sluzba Ceske Republiky
 ☎ Mezi Stadiony, Post Box 40
 Strhov 16017
 Praha 6
 ☎ 522184
 fax 522184

Horza Sluzba NA Slovensku

☎ Nacelnictvo, Okruzna 25
 05801 Poprad Slowakei
 ☎ (092) 22777
 fax (092) 22781

España - Spain

Federacion Espanola De Montarnismo
 Alberto Aguilera
 ☎ 3-4º izqda
 E - 28015 MADRID
 ☎ (445) 1382

France

Fédération française de la Montagne et Escalade
 ☎ 16, Rue Louis Dardenne
 F - 92170 VANVES
 ☎ 41080000

Italia - Italy

Corpo nazionale soccorso alpino e speleologico
 Club Alpino Italiano
 ☎ Via Eleonora Fonseca Pimentel
 I - 20127 MILANO
 ☎ (02) 26141375
 fax (02) 26141395

Bergrettungsdienst des Alpenverein Südtirol

☎ Vintler-Durchgang, 16
 I - 39100 BOLZANO
 ☎ (0471) 980840-981981
 fax 980011

Liechtenstein

Liechtensteinische Bergrettung
 Peter LAMPERT
 ☎ Im Oberfeld, 13
 FL - 9490 VADUZ
 ☎ (075) 26087

Norge - Norway

Norges Rode Kors
 ☎ St. Olavs plass, Boks 6875
 N - 0130 OSLO 1
 ☎ 2112950
 telex 76011

Österreich - Austria

Österreichischer Alpenverein
 ☎ Wilhelm-Greil-Strasse, 15
 A - 6010 INNSBRUCK
 ☎ (0512) 59547

Österreichischer Bergrettungsdienst

Oskar VONIER
 Präsident Oe/BRD
 A - 6773 VANDANS 360
 ☎ (05556) 2760
 ☎ (05556) 2720-12
 telex 52190

Tyrolean Air Ambulance GmbH

☎ Fürstenweg, 180
 A - 6020 INNSBRUCK
 ☎ (0512) 22422
 fax 83913

Polska - Poland

Gorskie Ochotnicze
 Pogotowie Ratunkowe
 Zarzad Główny
 ☎ Pilsudskiego 65
 PL - 34-500 ZAKOPANE
 ☎ 615-50 - 665-65
 fax 615-50

Russia

ALPPROFSPORT Aerr F. Kropf
 ☎ Sadownicheskaja, nab. 3
 113035 MOSKAU
 ☎ (095) 2319876
 fax (095) 2310765

Romania

Asociatia Nationala A Salvatorilor Montani Din
 Romania
 ☎ 2200 Brasov-Str.
 Aurel Vlaciuc 60,
 ☎ (92) 168719

Slovenia

Gorska reševalna služba PZS
 ☎ Dvoržakova 9
 SLO - 61000 LJUBLJANA

Suisse - Switzerland

Schweizer Alpenclub Geschäftsstelle
 ☎ Helvetiaplatz, 4
 CH - 3005 BERN
 ☎ (031) 433611
 fax (031) 436063

Schweizerische Rettungsflugwacht

☎ Mainaustrasse, 21
 CH - 8008 ZÜRICH
 ☎ (01) 3858585
 fax (01) 3858233

United Kingdom

Mountain Rescue Committee
 ☎ c/o R.J. Davies
 18, Tarnside Fold, Simmondley
 GB GLOSSOP
 Derbyshire SK139ND
 ☎ 045 74/3095

United States

NASAR National Association
 for Search and Rescue
 ☎ PO. Box 3709
 USA - FAIRFAX VA 22038
 ☎ (703) 3521349
 fax (703) 3520309

Ausserordentliche Mitglieder (Beobachter)

Eidg. Institut für Schnee-und Lawinenforschung
 CH - 7270 DAVOS Weissfluhjoch
 ☎ 463264
 fax (08) 461897

Fondation Vanni Eigenmann

Ruth Eigenmann c/o Multiservice
 ☎ Via Canale Vecchio, Residenza Nettuno
 CH - 6982 AGNO

AINEVA. Associazione interregionale

neve e valanghe
 ☎ Via Milano, 16/a
 I - 23032 BORMIO (SO)

ANENA. Association nationale

pour l'étude de la neige et aval.
 ☎ 15 Rue Ernest Calvat
 F - 38000 GRENOBLE

Norges Geotekniske Institut

☎ Krister Kristensen
 N - 6880 STRYN

Fédération hellénique des Clubs d'Alpinisme

☎ 7 Karageorgi Servias
 GR - Athene 10563

Internat. Vereinigung für Bergführerverbände

Bernard Truffer
 CH - 3958 ST. LÉONARD

sta una particolare attenzione per evitare che paesi con poca tecnologia e scarsa esperienza di soccorso possano rallentare i programmi della commissione.

Gli interventi per incidenti causati da valanghe sono quest'anno diminuiti grazie alle migliori condizioni atmosferiche; la commissione valanghe ha presentato le migliori al materiale segnaletico in caso di valanga: attrezzature che dovranno essere omologate ed utilizzate da tutti i soccorritori in equo modo.

La commissione elicotteri ha ribadito le proprie competenze verso l'esterno: contatti con i costruttori, consigli, assemblaggio di tutte le informazioni e raccomandazioni ricevute sia dai soccorritori che dalle case costruttrici.

Ci sono stati dei cambiamenti nelle nomine dei rappresentanti: la commissione soccorso alpino ha il nuovo responsabile nella persona di Götzfried Karl Peter, mentre il nuovo rappresentante per la commissione aerea è Silvio Refondini. La riunione iniziata il 22 ottobre si è conclusa il 25 ottobre con soddisfazione per gli obiettivi raggiunti e con un particolare ringraziamento per gli organizzatori.

Donatella Cergna

Rapport Annuel du Président

C'est la 44ème fois que les délégués des associations membres de la C.I.S.A. se rencontrent à l'occasion de leur réunion désormais traditionnelle. A cette occasion, le président et les présidents des commissions sont tenus à rendre compte des activités de l'Année passée et à fixer de nouveaux objectifs pour l'avenir.

Malheureusement, il y a peu de choses actives à rapporter sur l'année passée. L'élan de Naturns s'est effacé et il en a tout l'air que certaines commissions soient retombées dans un état de léthargie qui, chez la C.I.S.A., malheureusement, signifie un arrêt. Il y a quelques années j'ai déjà prévenu et constaté que, surtout pour une organisation internationale, un arrêt signifie un recul. Je suis toutefois persuadé que personne ne veut arriver à cela, mais qu'on ait été tout simplement surpris par le temps, qu'un an soit de nouveau passé sans que beaucoup de choses aient changé chez la C.I.S.A. Donc, un an de perdu? J'espère que non. Plusieurs raisons peuvent être alléguées pour le train bien trop lent de nos affaires. Mais les barrières des langues sont toujours encore un obstacle difficile à surmonter, tout au moins en ce qui concerne la correspondance. Et cela dans une future Europe. Les événements et les expériences nationaux ne sont malheureusement échangés que dans une mesure restreinte, si ce n'est qu'il faut remercier l'initiative des présidents des commissions si quelque chose se meut.

A l'occasion de notre réunion j'adresse de nouveau un appel à toutes les associations et à tous les délégués d'être plus actifs afin de donner sur le plan international à la C.I.S.A. la considération et l'importance qui lui reviennent de droit. De nouveaux objectifs, déterminés de manière réaliste, pourront nous reconduire sur l'ancienne route du succès.

Comité de direction

Les 22 et 23 mai le Comité de direction s'est réuni à l'occasion de sa séance de printemps pour traiter les problèmes qui nous attendent. A part les rapports des commissions, les diverses demandes d'admission et de prises de contact de services de secours en montagne des nouveaux états qui viennent de se constituer ont été les points principaux des discussions. Malheureusement, lors de cette réunion deux démissions de présidents de commission ont été annoncées. Après avoir exercé pendant six ans la présidence de la commission de secours terrestre, le docteur en médecine Martin Burtscher a dû mettre à disposition son mandat pour des raisons professionnelles. Le Comité de direction regrette beaucoup cette décision vu que c'est Martin Burtscher qui a préparé les activités internationales en vue de la radio d'alerte en montagne.

Le docteur en médecine Peter Rutschmann, président de la commission de secours aérien, a également donné sa démission. Il a exercé sa fonction pendant deux ans en plus de délai prévu par suite du manque de candidats adéquats.

Le Comité de direction regrette ces deux démissions, il remercie toutefois pour la fidélité démontrée envers la C.I.S.A. et pour le travail rempli à la tête de la commission.

Le secours terrestre

En tant qu'événement bien en vue de la commission pour le secours terrestre se distingue la réunion organisée les 12 et 13 juin à Chamonix par nos amis français. Avec des démonstrations bien préparées, les sauveteurs de la Police nationale et de la Gendarmerie de Chamonix ont démontré leurs techniques de sauvetage sur la roche en de différentes opérations. Les démonstrations de matériels nouveaux ont arrondi la réunion.

L'idée de la radio d'alerte en montagne a été poursuivie par la commission, mais par suite de diverses objections provenant de l'Allemagne, de l'Autriche et de la Suisse dans le domaine des fréquences, elle ne put arriver à un résultat utile, comme elle l'avait espéré. Pour le moment il n'y a pas encore de solution en vue; il faudrait en tout cas comprendre aussi encore dans les études l'*Europhone* en voie de construction.

Commission d'avalanches

A l'occasion de la réunion à Chamonix, à laquelle ont également participé plusieurs représentants de la commission pour le sauvetage sur avalanche, il a aussi été démontré un sac à dos avec de divers matériels pour un meilleur balisage sur une avalanche. Des essais ultérieurs devront démontrer s'il y a lieu que la C.I.S.A. élabore une recommandation en matière. Dans le secteur des chiens d'avalanche il faudra s'efforcer à créer un groupe travail convenant en vue d'une coordination optimale, au niveau international, de la formation et de la mise en oeuvre des équipes. A cet effet on peut se figurer que la C.I.S.A. publie des directives en matière qui pourraient constituer une aide adéquate pour structurer un service de secours d'hiver.

Le secours aérien

La décision prise à l'occasion de la dernière réunion à Jaca par la commission pour le secours aérien de rédiger un cahier de charges pour un hélicoptère de sauvetage optimal a été réalisée et soumise à plusieurs fabricants. Sur ces entrefaites, la Garde Aérienne Suisse de Sauvetage a mis en service un hélicoptère développé tout spécialement pour les sauvetages en montagne, ce qui nous permet de faire des comparaisons au moyen du cahier de charges. La commission devra s'évertuer à l'avenir à entretenir de bons contacts avec les fabricants d'hélicoptères intéressés pour faire passer en tout cas les expériences dans les développements futurs.

Les voix négatives quant aux signaux à la main ne se sont pas tues. Il ne suffit pas de prendre des décisions dans la commission qui n'ont pas été auparavant approuvées par une réponse en matière par les sociétés de sauvetage aérien. La C.I.S.A. rattrapera cela au plus tôt possible.

Intervention médicale d'urgence

Le président de la commission pour l'intervention médicale d'urgence en montagne est de retour de son voyage autour du monde qui a duré un an. Il n'a toutefois pas perdu pour cela le contact avec la C.I.S.A., mais il a constaté très vite que l'activité chez la C.I.S.A. dépend en grande mesure des présidents des commissions. C'est la raison pour laquelle on ne peut pas passer sous silence que la commission, après un an de repos, doit prendre un nouvel élan pour être reconnue par d'autres organisations de médecine en montagne. En raison du grand nombre de membres de bonne volonté de cette commission, je ne doute toutefois aucunement que sous la direction pleine d'initiatives du docteur en médecine Urs Wiget, le retard sera bientôt rattrapé.

Publications

L'appel lancé pour une collaboration dans la commission des publications n'est pas resté sans réponse. Non seulement l'association espagnole mais encore les Slovènes et plusieurs membres individuels se sont engagés à collaborer. Un petit groupe s'est rencontré à Zurich le 20 mars pour décider de la ligne de conduite ultérieure. Mais il a aussi été constaté à cette réunion, qu'une organisation qui est trop décomposée et qui géographiquement ne se trouve pas dans un endroit central n'a que peu de chances de faire un travail efficace. Jusqu'à nouvel ordre la rédaction reste auprès du président de la C.I.S.A., la maquette et l'expédition restent en Suis-

se, tandis que les traductions seront faites par Hendrik van den Driesch de l'A.V.S. à Bolzano. Le rassemblement et la brochure des manuscrits seront effectués par André Vonder Mühl, le directeur actuel du Club Alpin Suisse. On continue toutefois à chercher de moyens pour simplifier le déroulement des publications.

Finances

En vertu de la décision de l'assemblée des délégués de l'année passée, le compte a été clôturé à la fin de l'année civile. Comme les articles de dépenses peuvent difficilement être comparés avec les résultats antérieurs, il a été exceptionnellement renoncé à un compte de résultats. A l'assemblée des délégués ne seront donc soumis que le bilan et le budget pour 1993. Mais on peut tout de même constater que le patrimoine de la C.I.S.A. est bien fondé et que le compte, sans nouvelles rentrées, se clôt en positif.

Membres

Au cours de l'année plusieurs nouvelles organisations de secours en montagne ont sollicité la qualité de membre de la C.I.S.A. Il s'est avant tout agi d'organisations qui opèrent dans des états nouvellement créés. La Comité de direction recommande à l'assemblée des délégués 1992 de confirmer comme membre le représentant jusqu'ici de la Yougoslavie, à savoir l'association de secours en montagne de la Slovénie - qui peut fêter son 80ième anniversaire au mois de juin de cette année-ci.

Euro-standards

Le président a suivi ultérieurement le développement concernant la normalisation européenne des systèmes de sauvetage et de secours. Il y a au moins 8 standards provisoires d'équipement d'alpiniste qui sont prêts et qui assurent pour l'avenir une bonne qualité dans le cadre de la responsabilité civile pour le produit. Cela aura certainement aussi un effet positif quant aux accidents en montagne. Le développement des standards pour les systèmes de sauvetage — particulièrement pour les véhicules de sauvetage, les traînaux-brancards, les sièges-brancards, etc. — ne s'occupe actuellement pas de sauvetage en montagne.

Objectifs

Après de plusieurs commissions j'ai indiqué de nouveaux objectifs et de nouvelles tâches. Mais je voudrais quand-même encore une fois énumérer les objectifs généraux de notre organisation, sans prétendre d'être complet. La C.I.S.A. doit:

- répandre avec désintéressement les connaissances recueillies en matière de secours en montagne;
- collaborer davantage avec les fabricants de matériel de secours et de sauvetage;
- promulguer des recommandations et des directives dans des domaines qui sont susceptibles de faciliter la collaboration entre de différentes tâches nationales;
- aider des organisations de secours nouvellement constituées;
- planifier d'une manière plus exacte le proche avenir et celui plus lointain.

C'est dans ce sens que je répète mon appel de se moderniser et de devenir plus international, et j'espère de pouvoir parler de plus de succès d'ici un an.

Pour terminer, c'est avec plaisir que je présente très cordialement mes félicitations à notre membre d'honneur Ludwig (Wiggerl) Gramminger qui au printemps dernier vient d'accomplir ses 85 ans.

Beaucoup d'alpinistes doivent sûrement leur vie au pionnier du sauvetage en montagne. Dans ses années d'activité Wiggerl a tout spécialement participé d'une manière compétente au développement du secours en montagne. Son attitude positive envers la vie et son sens prononcé de l'amitié en on fait un ami qu'on accueille avec plaisir. Nous souhaitons à Wiggerl beaucoup de patience et de force pour ses maux physiques déplorables, mais tout particulièrement la fraîcheur d'esprit pour participer encore, au moins à partir de chez lui à la maison, aux événements de la C.I.S.A.

Pour l'année prochaine je souhaite à toutes les associations membres, à leurs alpinistes et à leurs membres du secours en montagne ainsi qu'à nos membres extraordinaires beaucoup de succès dans leurs efforts en vue des objectifs qu'il se sont fixés.

Prove dei tessuti per tendine di medicalizzazione

Giovanni Badino

Posizione delle prove: Sala del Pissai, nella grotta di Rio Martino, a dieci metri da una cascata di quaranta metri di altezza, portata di circa 20 l/s.

Strumento di misura: psicrometro ad aspirazione di Assmann.

Precisione delle misure. Temperature: teoriche + 0.1° C, utili

+ 0.5° C, corrispondenti a circa + 4% del valore dedotto dell'umidità. Tempo: + 0.5 minuti.

Volume delle tendine: 1 x 1 x 0.7 mc.

Diametro oblò sul soffitto: 10 cm.

Condizioni ambientali esterne: 6.8° C, 100% di umidità.

Aria con forte carico di acqua polverizzata.

Turbolenze dell'aria: circa 1-2 m/s.

All'interno delle tendine: lo sperimentatore con vestiti asciutti e traspiranti più due candele accese al suolo.

Grossa pozza d'acqua sul pavimento.

Temperature prelevate al centro geometrico della tendina.

Durata di ogni ciclo di misura di aspirazione dello psicrometro: 1.5 minuti prima del prelievo dati.

Tessuti sperimentali

I tessuti e le corrispondenti denominazioni utilizzate nel seguito sono:

Tessuto Loch: tessuto impermeabile, grigio, di nylon 210 x 210 resinato in poliuretano,

fornito dalla ditta Loch.

Tessuto Ferrino-Giap: tessuto bianco e azzurro, con caratteristiche del tipo Gore-Tex, di produzione giapponese, fornito dalla Ferrino.

Tessuto Microfibra: tessuto in microfibra nero, fornito dalla Ferrino, (corrispondente al Poliestere Terital Zero. 4 Montefibre-Mectex).

Tessuto Gore-Tex: tessuto bianco e azzurro, Gore-Tex (tessuto Racing 3-str) fornito dalla Gore.

Ne risultano i seguenti grafici:

Tessuto Loch

finestra aperta

minuti	temperatura	bulbo bagnato	umidità
3	13	12.2	91
6	14.5	12.2	77
9	15	13	80
12	15	13	80
15	15	13	80

finestra chiusa

minuti	temperatura	bulbo bagnato	umidità
3	15	13	80
6	17	14.5	76
9	18.5	16	77
12	19	16	74
15			

Sensazione di soffocamento forte. Soffitto interno bagnato. Pareti interne molto umide. Soffitto esterno con gocciolone.

Tessuto Ferrino-Giap

minuti	temperatura	bulbo bagnato	umidità
3	16.5	13.5	72
6	18	14	65
9	19	15	65
12	19.5	15	62
15	19.8	15	60

Lieve sensazione di soffocamento. Nessuna umidità interna. All'esterno gocce sul soffitto e un po' sulle pareti.

Tessuto Gore-Tex

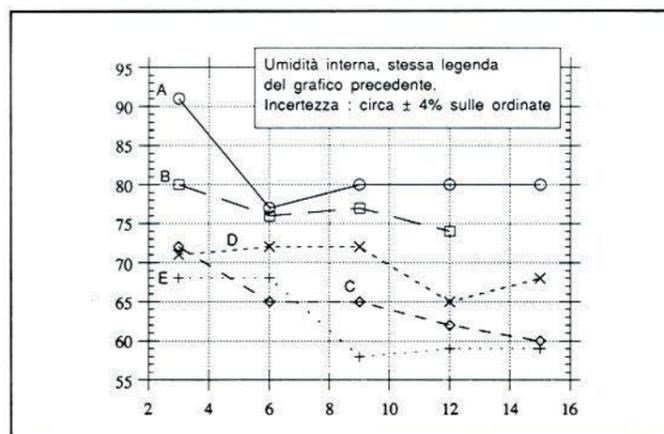
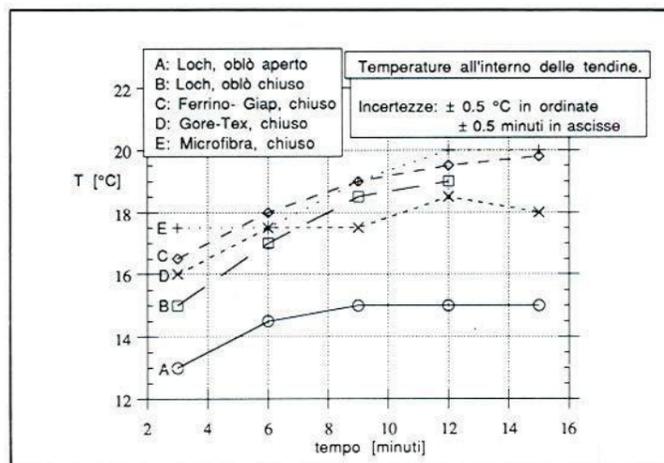
minuti	temperatura	bulbo bagnato	umidità
3	16	13	71
6	17.5	14.5	72
9	17.5	14.5	72
12	18.5	14.5	65
15	18	14.5	68

Nessuna sensazione di soffocamento. Interno asciutto, soffitto freddo al tatto, ma asciutto. All'esterno non ci sono goccioloni, ma acqua diffusa.

Tessuto Microfibra

minuti	temperatura	bulbo bagnato	umidità
3	17.5	14	68
6	17.5	14	68
9	19	14	58
12	20	15	59
15	20	15	59

Nessuna sensazione di soffocamento. Tutto asciutto. All'esterno gocce sul soffitto.



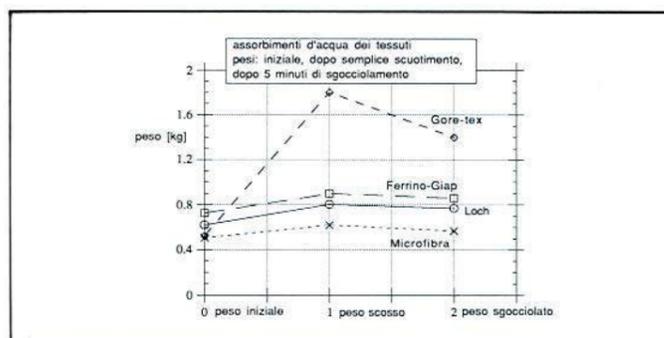
Prove di assorbimento d'acqua

I tessuti sono stati lasciati in acqua per un'ora, poi sono stati:

- rapidamente scossi e pesati
- lasciati poi gocciolare per cinque minuti e pesati nuovamente

tessuto	peso asciutto, in grammi	peso bagnato	aumento in peso (acqua tratt.)	peso bagnato a 5 minuti	aumento residuo in peso a 5 minuti	perdita d'acqua nei 5 minuti
gore tex	524	1800	240%	1400	170%	30%
ferrino-giap	726	900	24%	860	18%	25%
loch	620	805	30%	770	24%	20%
microfibra	508	620	22%	570	12%	45%

La colonna 4 fornisce la capacità del tessuto di assorbire acqua. La colonna 7 dà una misura della capacità del tessuto di liberarsi dell'acqua assorbita. Il grafico riassume la tabella:



Prove di combustione

Ho infine fatto una serie di prove di combustione, essenziali soprattutto per il tessuto del soffitto dato che verrà sicuramente in contatto accidentale con fiamme di acetilene.

Ho messo i tessuti in posizione orizzontale circa 5 cm al di sopra di una fiamma di candela, ed ho misurato il tempo necessario a far apparire un buco.

tessuto	tempo
Gore Tex	—
Ferrino-Giap	11 s
Loch	15 s
Microfibra	6 s

Il Gore Tex dopo cinque secondi ha creato una zona carbonizzata che è rimasta poi stabile per oltre un minuto, senza formare il buco, mentre intorno il tessuto andava accartocciandosi.

Ho poi provato la reattività alla fiamma diretta.

A breve contatto diretto il Gore-Tex è l'unico che riesce a prendere fuoco, gli altri tre tessuti si liquefano e ritirano.

Infine ho verificato la capacità di mantenere la fiamma, che cosa cioè succede dopo che il tessuto è stato forzato ad incendiarsi.

Gore-Tex e Ferrino-Giap mantengono la fiamma: il primo, rapidamente, brucia in modo completo e con sviluppo di gas, il secondo molto più lentamente e tende a spegnersi: lo sviluppo del gas (certamente simile per unità di peso) è meno appariscente.

Nel caso degli altri due la fiamma prodotta si spegne in fretta appena allontanata dalla fiamma che l'ha accesa.

Commenti

Le misure fatte hanno mostrato che all'interno delle tendine si formano importanti gradienti di temperatura fra il suolo e il soffitto (cosa da ricordare con un ferito disteso per terra...): da questo l'importanza di fare le misure sempre nello stesso punto e una certa variabilità dei dati. La differenza fra i tessuti traspiranti e quelli non è risultata impressionante, ad onta del fatto che avessi un notevole scetticismo iniziale: ritenevo infatti che le loro proprietà si sarebbero trovate con fiato corto operando in ambiente saturo di umidità e completamente bagnati. Ed è stato proprio per rendere estrema la situazione idrica che mi sono messo vicino ad una cascata e al di sopra di una profonda (scomodissima) pozza d'acqua. Macché, si formano ambienti con microclimi completamente diversi.

La differenza fra i tessuti è percepibile sulla temperatura di piccolo che sono in grado di raggiungere al confronto con un semplice tessuto impermeabile, ma le differenze essenziali stanno soprattutto:

1. nel valore di umidità relativa alla quale dopo pochi minuti ci si trova ad operare: si passa dall'80% del tessuto impermeabile al 55-60% degli altri, e questo ridurrà in modo rilevante la velo-

Dalla pagina diciassette

Prove dei tessuti per tendine di medicalizzazione

cià di essiccamento dei vestiti di chi vi troverà rifugio;

2. nella sensazione fisiologica di essere in *ambiente asciutto* in confronto con quella dell'essere circondati da pareti grondanti acqua di condensa.

3. assenza di sensazione di soffocamento, evidentemente anche l'anidride carbonica e le tracce di ossido di carbonio riescono ad uscire.

Se invece si decide il necessario ricambio dell'aria soffocante nel caso di perfetta impermeabilità (tessuto Loch) si paga un prezzo rilevantisimo in termini di dispersione di calore e, aggiungo, di spiffero d'aria.

I tre tessuti traspiranti come resa ambientale sembrano simili. Sembra esserci qualche piccola differenza per il Microfibra che sembra di riscaldabilità più pronta (ne ignoro il motivo: può però essere una fluttuazione più o meno casuale delle misure) ma con una minore temperatura massima, probabilmente per una sua tendenza a disperdere più calore in superficie rispetto alle altre due. In compenso essa raggiunge valori asintotici di umidità relativa significativamente minori delle due rivali.

Già in questo test il Gore-Tex appare eccessivamente assorbente sui tessuti protettivi della pellicola, tant'è che non si forma

no goccioloni superficiali ma avviene un intridimento diffuso. Credo che a questo problema sia dovuto il fatto che toccandola dall'interno essa dà una netta sensazione tattile di «freddo», assente nelle altre due.

Il test di assorbimento d'acqua si è dimostrato decisivo. In effetti il C.N.S.A.S. avrà a che fare non con tende asciutte ma sempre con tende bagnate e a quel punto la tenda in Gore-Tex è inaccettabilmente pesante. L'enorme valore di acqua assorbita (due volte e mezzo il peso del tessuto) mi fa ritenere che i tessuti protettivi della pellicola siano eccessivamente porosi per le nostre esigenze: questo però è un problema che probabilmente la Gore può risolvere.

La Microfibra, già di per sé il tessuto più leggero, risulta essere quella che assorbe meno acqua in percentuale e, inoltre, quella che se ne libera più rapidamente.

Anche la prova di combustione è risultata significativa. Il Gore-Tex, in sostanza, si incendia, bruciando rapidamente, totalmente e con lo sviluppo di un puzzo infernale. Credo sia dovuto al fatto che gli spazi vuoti che può occupare l'acqua sono occupati da aria, dunque da ossigeno.

La Ferrino-Giap, pur incendiandosi, lo fa più lentamente, forse

per una più compatta tessitura, e normalmente resiste bene ai danni da fiamma.

La Microfibra e la Loch risultano le uniche non incendiabili, ma la prima si rovina troppo facilmente al calore. Questo, pur non essendo pericoloso, alla lunga è troppo seccante.

Conclusioni

L'indicazione chiara è che bisogna orientarsi decisamente verso tessuto con proprietà impermeabili-traspiranti.

La Microfibra appare nettamente la migliore, con il solo tallone d'Achille della sua danneggiabilità da fiamma.

Il Gore-Tex presentato è assolutamente escluso sia per l'infiammabilità che per l'igroscopia, ciascuna insopportabile.

Dunque, come minimo, pareti in Microfibra: ma il soffitto deve avere una migliore resistenza alla fiamma. Ci interesseremo dunque presso le ditte se sono in grado di fornirci o Gore-Tex o Microfibra più resistenti, anche a costo di un sensibile aumento di peso.

Orientandoci sulla microfibra intorno a 110 g/mq per le pareti (totale 1200 g) sarà tollerabile arrivare intorno ai 200 g/mq per i tre metri quadri del soffitto, per il quale, comunque, continuo ad escludere tessuti totalmente impermeabili.

Mozione di voto

L'assemblea dei delegati del C.N.S.A.S. preso atto che l'attuale Collegio dei probiviri del C.N.S.A.S. non si è mai riunito, neppure in presenza di importanti casi, e che per tale motivo alcune decisioni sono state d'ufficio rinviare al Collegio dei probiviri del C.A.I.

revoca

con effetto immediato il mandato conferito dall'assemblea dei delegati del 1 marzo 1992 all'attuale Collegio dei probiviri del C.N.S.A.S. provvedendo alla nomina di nuovi probiviri durante la prossima assemblea dei delegati.



Friuli-Venezia Giulia. Gruppo del Monte Canin. (Alessio Fabbricatore)

Ministero della Sanità

Schema di convenzione per l'affidamento dell'attività di elisoccorso

Deve essere utilizzato per la parte compatibile lo schema A, con i seguenti adattamenti.

1. Il servizio di pronto soccorso e trasporto infermi a mezzo elicotteri è riferito, di norma, a tutta l'area che ricade nell'ambito territoriale della regione, con possibilità, in caso di necessità, di trasporti anche presso centri ospedalieri di altre regioni.

2. Il servizio deve, di norma, avere durata annuale, salvo facoltà per la Regione di prorogare il servizio per un ulteriore periodo di un anno, con possibile revisione, in tal caso, dei prezzi pattuiti in misura pari alla variazione dell'indice ISTAT, dedotta l'area contrattuale del 10%.

3. Deve essere indicata la base operativa, di norma presso un Centro ospedaliero, e l'Hangar di stazionamento dell'elicottero (o degli elicotteri).

4. Il servizio deve essere svolto tutti i giorni dall'alba al tramonto nell'arco dell'intero anno con l'ob-

bligo di garantire tutte le ore di volo comunque necessarie.

5. Il servizio deve essere comunque garantito anche in caso di avaria. L'ente/associazione deve dimostrare la legittima disponibilità, oltre che dell'elicottero o degli elicotteri indicati in convenzione, anche di altro/i elicotteri di riserva (e relativi equipaggi di volo), anche per far fronte a situazioni di emergenza (calamità naturali, eventi sismici, ecc.).

6. Il servizio non dovrà subire alcuna interruzione eccetto che per le condizioni di volo avverse a giudizio del pilota.

7. L'equipe sanitaria di bordo deve essere composta da un medico rianimatore e da un infermiere professionale, entrambi con idoneità al volo certificata dall'Istituto Medico legale dell'Aeronautica militare o provata esperienza al volo certificata dall'ente/associazione.

8. L'equipe sanitaria di bordo può essere fornita dalla Regione o dall'ente/associazione. Se fornita dall'ente/associazione gli oneri relativi saranno valutati nel compenso forfettario di disponibilità mensile con riferimento alle

qualifiche iniziali di cui al contratto del personale del S.S.N.

9. Devono essere indicate in apposito elenco, allegato alla convenzione, le caratteristiche degli elicotteri, che devono essere in grado di trasportare almeno un medico, un infermiere, un infermo barellato oltre all'equipaggio di volo.

In particolare, per ciascun elicottero, deve essere indicato:

- tipo di elicottero;
- autonomia di funzionamento a pieno carico;
- potenza massima motori
- velocità massima di crociera.

10. Sino all'emanazione del provvedimento di cui al comma 2 dell'art. 5 del D.P.R. 27.3.1992, gli elicotteri devono essere dotati di:

Equipaggiamento

- kit invernale per atterraggio su neve;
- equipaggiamento (estivo ed invernale) e caschi con interfono per medico ed infermiere;
- n. 2 apparecchi radio secondo direttive regionali;

Attrezzature sanitarie

- ventilatore polmonare volumetrico (LOCIG 07 o equivalente);
- n. 3 prese di Ossigeno ad innesto;
- flussometro con umidificatore ad innesto rapido;
- monitoraggio;
- oscilloscopio NON FADE o equivalente;
- cardiografometro digitale a 3 cifre;
- defibrillatore ricaricabile;
- registratore monocanale;
- modulatore per trasmissione ECG via radio;
- elettrocardiografo «MINI-GRAPE» ed elettrocardiografo miniscopo equivalenti;
- aspiratore portatile;
- barella a più posizioni;
- incubatrice;
- cassettera contenente strumentazione completa per aspirazione, ventilazione, intubazione, infusione primo aiuto medico: detta strumentazione deve essere disponibile anche in apposita valigetta per interventi all'esterno;
- 2 bombole di O₂ per complessive 3 ore di autonomia e capacità 3000 litri;
- kit per ustionati, kit ostetrico e surgical pack.

11. Il corrispettivo per il servizio deve essere articolato come segue:

- una somma forfettaria per la disponibilità per ogni mese o frazione di esso rapportato in trentesimi;
- una somma forfettaria per

ogni ora effettiva di volo o frazione di essa rapportata in sessantesimi.

13. Gli importi forfettari sono comprensivi di tutti gli oneri sostenuti dall'ente/associazione e comunque connessi al servizio, ivi comprese le spese per il conseguimento di tutte le licenze, permessi e autorizzazioni e quelle del contratto e della registrazione dello stesso.

14. Il pagamento del servizio avverrà mensilmente mediante presentazione di fattura con le indicazioni delle:

- disponibilità per i giorni del mese;
- ore effettive di volo o frazioni di esse rapportate in sessantesimi.

Le fatture devono essere sottoscritte dal pilota e dal medico e inviate alla Centrale operativa.

14. In caso di sospensione del servizio, dovuto a qualsiasi causa, all'ente/associazione è addebitato il costo orario corrispondente moltiplicato per X (almeno per 3).

15. Deve essere prestata cauzione nei modi di leggi e in ragione del 5% del valore della convenzione.

16. Può essere prevista la concessione da parte della Regione di un'anticipazione dell'importo contrattuale (massimo il 25%) previa apposita fidejussione assicurativa da parte dell'ente/associazione.

Rapporti tra VVFF e CNSAS-CAI

Giampaolo Bianucci

Una decina di anni fa il problema aveva interessato solo il Soccorso speleologico culminando poi in alcuni casi significativi come quello di Vermicino ove il Soccorso speleologico venne tenuto completamente al di fuori o l'intervento di soccorso speleologico di Vermicino ove l'allora neonata macchina della Protezione civile, con capofila il comando dei V.V.F.F. creò enormi problemi per la gestione di questo intervento.

A seguito di questo il responsabile nazionale del Soccorso speleologico prese iniziative presso il Ministero dell'Interno per risolvere questa situazione giungendo alla stesura della circolare n. 22 del 1983.

Questa circolare ebbe il grosso pregio di definire le specifiche competenze: essenzialmente di supporto esterno quelle dei V.V.F.F. ed altamente specialistiche quelle delle squadre del C.N.S.A.S., dall'alto favori l'incontro, a livello locale, tra delegati, comandi V.V.F.F. e prefetture per una pianificazione in caso di incidenti speleologici.

L'esito positivo di questa circolare si è andato poi esaurendo col passare degli anni ed oggi è praticamente rimasta uno strumento in mano nostra da presentare in caso di controversie sul campo, spesso però senza alcun esito.

Dalla fine degli anni ottanta, a seguito di direttive nazionali, vi so-

no state spinte alla costituzione di gruppi di tecniche speciali nei vari comandi V.V.F.F. Quelli costituiti sono principalmente di speleologi ma con possibilità di intervento anche in montagna, almeno per quanto riguarda l'Appennino e le zone di più bassa quota.

Questo progetto appare chiaro dal verbale di una riunione del gennaio 1990 tenutasi presso l'ispettorato regionale dei V.V.F.F. in Emilia Romagna.

Quindi, costituzione di gruppi di tecniche speciali finalizzati sia ad interventi d'istituto ma anche ad altri (in grotta e/o in parete) mediante corsi in cui si doveva utilizzare personale specializzato esterno (di qui il contributo poi accertato sia di singoli o addirittura di gruppi anche soci C.A.I.).

A confermare poi la direttiva nazionale vi è l'ampia disponibilità a fornire materiali ed attrezzature anche personali per interventi specialistici.

Al punto due del verbale si evidenzia però che questi gruppi non sono di fatto riconosciuti dal Ministero dell'Interno come specifiche unità operative come i sommozzatori e gli elicotteristi.

Questo è verosimilmente legato al fatto che questi organici sono in numero esiguo e non possono in alcun modo costituire unità operative capaci di garantire un efficace servizio nel campo specifico del soccorso alpino e speleologico.

A seguito di questo si è avuta l'esplicita richiesta del comando dei V.V.F.F. di Reggio Emilia (in data 28 marzo 1990) indirizzata al delegato speleologico e a quello

alpino della Emilia Romagna per l'organizzazione di corsi.

Personalmente, avendo chiara la situazione generale relativamente al settore speleologico e valutando che comunque questi corsi *qualcuno* li avrebbe fatti, fui dell'idea di cogliere l'occasione per risolvere il problema giungendo ad una convenzione a livello locale che potesse poi rappresentare l'esempio da diffondere a livello nazionale.

Purtroppo la proposta, dibattuta in consiglio di presidenza, non trovò consensi e si scelse la linea di non collaborare.

Oggi ci troviamo comunque di fronte alla realtà che alcuni gruppi di specialisti V.V.F.F. si sono costituiti in varie parti d'Italia (Sicilia, Umbria, Toscana, Liguria, Emilia ecc.) e purtroppo tendono ad intervenire autonomamente anche in montagna senza avere la necessaria preparazione ed esperienza che ritengo non potranno mai raggiungere.

Si potrebbero riferire numerosi casi in cui è stata messa a repentaglio la incolumità sia del personale V.V.F.F. intervenuto che delle persone soccorse, senza contare che spessissimo questi intervengono con tempi lunghissimi e senza disporre del necessario supporto medico ponendo a serio rischio le possibilità di sopravvivenza degli infortunati.

In questi ultimi mesi si sono verificati alcuni interventi dei V.V.F.F. anche in Toscana (squadre di Firenze e La Spezia) che hanno creato grossi problemi ed addirittura vi sono state serie controversie con i nostri organici giunti sul posto.



Valle d'Aosta. Esercitazione di soccorso alpino su ghiacciaio. (Alessio Fabbriatore)

A seguito di questo ed in relazione alle numerose segnalazioni da varie parti d'Italia, ho proposto al consiglio di presidenza di inviare una lettera al Ministero dell'Interno per far presente la situazione e richiedere un incontro.

Personalmente, per quanto riguarda il Soccorso speleologico, ho interessato anche le due organizzazioni speleologiche nazionali (C.A.I. e S.S.I.) ritenendo utile coinvolgerle nel problema.

Occorre infine ricordare che problemi si segnalano da più parti anche in relazione all'operato del Corpo forestale dello Stato, della Guardia di finanza, dei Carabinieri, della Croce rossa italiana.

Proposte di soluzione

È ovvio che il problema è risolvibile solo con una intesa a livello

centrale che chiarisce una volta per tutte ruoli e competenze in modo che ognuno faccia effettivamente il proprio *mestiere*.

Il problema degli interventi speleologici è forse di più facile approccio in quanto esiste già la citata circolare n. 22/83 che richiederebbe però un sostanziale aggiornamento: occorrerebbe cioè eliminare del tutto il punto 5 che è tra l'altro in contraddizione col punto 4 e 3 e che di fatto è la fonte dei problemi attuali e dei rischi reali per gli infortunati.

È cioè inaccettabile che i V.V.F.F. intervengano e solo dopo aver accertato la loro impossibilità ad operare richiedano l'intervento delle squadre del C.N.S.A.S. Questo vuol dire ritardare le operazioni di soccorso di moltissime ore che possono essere fatali in caso di incidenti speleologici.

Si deve invece garantire l'immediato allertamento del Soccorso speleologico che solo può garantire la necessaria assistenza medica agli infortunati ed un'adeguata opera di salvataggio.

Queste ultime considerazioni valgono ovviamente anche per il settore alpino dove le nostre squadre sono le uniche in grado di garantire interventi medicalizzati e salvataggi con personale altamente specializzato.

Fatta questa premessa, è evidente la necessità di ottenere dal Ministero dell'Interno una circolare che affronti unitariamente il problema affermando il ruolo specialistico del C.N.S.A.S. la sua unicità quale organizzazione di soccorso sanitario in montagna ed in grotta e che attribuisca alla nostra organizzazione il diritto di priorità assoluta rispetto ad altre componenti interessate, per diversi aspetti, a questo tipo di emergenza. Queste, se necessario, potranno rendersi utili collaborando al buon esito delle operazioni.

Gli organi tecnici nazionali di protezione civile devono pertanto garantire un pronto allertamento delle squadre del C.N.S.A.S. favorendone poi lo svolgimento delle operazioni.

Al Presidente Commissione centrale per la speleologia C.A.I.
Al Presidente Società speleologica italiana

Oggetto: rapporti tra speleologia e corpo nazionale V.V.F.F.

In questi anni il corpo nazionale dei V.V.F.F. ha istituito dei gruppi di tecniche speciali presso alcuni comandi provinciali che con sempre maggiore frequenza tendono ad operare in caso di incidenti in grotta ed in montagna.

Si tratta di organici di esigua entità e scarsamente preparati non solo nelle tecniche di salvataggio, ma anche nella normale progressione in grotta o in montagna.

Questo ovviamente crea situazioni di aggravamento delle emergenze principalmente per il dilatarsi dei tempi di intervento, perché non viene garantita una immediata assistenza sanitaria agli infortunati che solo il C.N.S.A.S. è in grado di prestare, nonché per i rischi connessi all'attività di personale senza la necessaria preparazione ed esperienza per queste operazioni specialistiche.

Allo stato attuale il C.N.S.A.S. sta affrontando il problema sia localmente presso le prefetture interessate che centralmente presso il competente Ministero dell'Interno.

Ritengo però che chi pratica la speleologia e le diverse attività di montagna debba in prima persona preoccuparsi di quanto sta accadendo e contribuire anch'egli ad una corretta soluzione del problema.

Appurato che questi gruppi di tecniche speciali hanno acquisito ed acquisiscono esperienze tecniche nell'ambito della speleologia e dell'alpinismo, ritengo che i gruppi grotte, per quello che ci riguarda, debbano in futuro porre molta attenzione al problema. Accade infatti che spesso singoli V.V.F.F. si iscrivono ai corsi di speleologia, che membri dei gruppi grotte prestino servizio nei V.V.F.F. e purtroppo anche che gruppi grotte instaurino rapporti con co-

mandi dei V.V.F.F. per trasferimento di conoscenze tecniche.

Capisco che è difficile negare l'iscrizione ad un corso di speleologia ma allo stato attuale delle cose sarebbe auspicabile. In quanto agli speleologi che prestano servizio nei V.V.F.F. il mio invito è di non divulgare conoscenze tecniche al di fuori delle naturali sedi in cui si pratica l'attività speleologica ed ogni iniziativa individuale deve quindi essere scoraggiata.

Infine per quanto riguarda i gruppi grotte che hanno rapporti diretti con i V.V.F.F. questo è sicuramente da condannare anche perché se deve esserci un rapporto di collaborazione con i V.V.F.F. finalizzato però al miglioramento tecnico dei soli compiti istituzionali, questo può essere instaurato solo con il C.N.S.A.S. e non con i gruppi grotte il cui compito è l'esercizio della attività speleologica ma non certamente le operazioni di salvataggio.

Mi rivolgo pertanto alle organizzazioni speleologiche nazionali perché divulgino il problema e possibilmente diano indicazioni ai propri affiliati per contribuire ad una soluzione.

Colgo l'occasione anche per ricordare che un grosso aiuto per una efficace opera di soccorso deriva sicuramente da una capillare informazione sulle modalità di allertamento delle squadre del Soccorso speleologico del C.N.S.A.S. che tutti i gruppi grotte dovrebbero dare soprattutto in occasione dei corsi di speleologia.

È fondamentale ad esempio che la chiamata sia indirizzata ai responsabili locali del C.N.S.A.S. e che il coinvolgimento delle forze di polizia e degli altri corpi avvenga per tramite nostro.

Sono certo del contributo che tutta la speleologia italiana vorrà dare anche in questo caso al C.N.S.A.S. che proprio da questa attinge le sue qualificate risorse umane e tecniche.

Il Responsabile Nazionale
Soccorso speleologico
C.N.S.A.S. - C.A.I.
Giampaolo Bianucci

Milano, 7 Ottobre 1992

Spett.le
Ministero dell'Interno
Direzione generale della Protezione civile
00100 ROMA

Oggetto: operazioni di soccorso alpino e speleologico, ruolo e competenze del C.N.S.A.S. e del corpo nazionale dei V.V.F.F.

Il Corpo nazionale soccorso alpino e speleologico svolge da oltre un trentennio il servizio di prevenzione e soccorso nel campo degli incidenti in ambiente montano e speleologico su tutto il territorio nazionale.

Oltre seimila 500 volontari organizzati in servizi di soccorso regionale, sono in grado di far fronte con elevata professionalità ad ogni emergenza che si verifichi anche nelle situazioni più estreme.

Le caratteristiche peculiari del nostro Corpo sono:

1. un'elevata preparazione tecnica degli organi derivante da una selezione rigorosa tra i più esperti alpinisti e speleologi in attività mantenuta tramite un continuo ricambio;
2. uno staff medico nazionale capace di garantire in ogni intervento una costante assistenza sanitaria agli infortunati per tutta la durata delle operazioni di salvataggio;
3. un'organizzazione operativa che, opportunamente allertata, garantisce tempi di intervento molto ridotti con l'impiego, secondo la tipologia dell'incidente, di specialisti di elisoccorso, unità cinofile da valanga, unità cinofile da ricerca, speleosubacquei, fuochini, ecc.

L'insieme dei risultati ottenuti dalla nostra organizzazione in questi anni di servizio ci ha portato ad importanti riconoscimenti da parte delle autorità dello Stato concretizzati anche nella legislazione che

individua nel nostro Corpo l'entità nazionale specializzata nel soccorso in montagna ed in ambiente speleologico (legge 24 dicembre 1985, N° 776; legge 18 febbraio 1992, N° 162; legge 24 febbraio 1992, N° 225).

Purtroppo, in questi ultimi tempi, a seguito della costituzione di gruppi di tecniche speciali in alcuni comandi provinciali dei V.V.F.F. assistiamo alla loro mobilitazione in caso di incidenti alpinistici e speleologici.

Questa situazione desta preoccupazione in quanto:

1. questi organici non possono, per consistenza ed esperienza specifica, garantire l'espletamento di idonee operazioni di salvataggio in interventi così complessi;
2. essi intervengono autonomamente senza allertare le squadre del C.N.S.A.S. e senza poter garantire la necessaria assistenza medica.

La legge 24 febbraio 1992, N° 225 all'art. 11 individua, tra le strutture operative di protezione civile, il C.N.S.A.S. non come una qualsiasi altra associazione di volontariato, ma come Corpo specialistico a pari dignità con il corpo nazionale dei V.V.F.F., le Forze armate, le Forze di polizia, la C.R.I., ecc.

Ci troviamo perciò di fronte ad una sovrapposizione di competenze mentre sarebbe auspicabile una concreta collaborazione che abbia come cardine fondamentale il rispetto dei rispettivi ruoli istituzionali.

La nostra Organizzazione, nel porre all'attenzione del competente Ministero questo problema, dichiara la propria disponibilità per un incontro ed auspica l'attuazione di provvedimenti atti a scongiurare il ripetersi di avvenimenti che di fatto impediscono l'espletamento di idonee operazioni di salvataggio.

Distinti saluti.

Il Presidente C.N.S.A.S.
Franco Garda

Ai Sigg. Prefetti della Toscana

Oggetto: interventi di soccorso speleologico, rapporti tra C.N.S.A.S. e corpo nazionale dei V.V.F.F.

Il Corpo nazionale soccorso alpino e speleologico svolge da oltre un trentennio il servizio di prevenzione e soccorso nel campo degli incidenti in ambiente montano e speleologico su tutto il territorio nazionale.

In particolare il Soccorso speleologico consta di oltre seicento volontari organizzati in gruppi di soccorso regionali, capaci di far fronte ad ogni emergenza che si verifichi nelle innumerevoli e complesse cavità naturali del nostro territorio.

Le caratteristiche peculiari del nostro Corpo sono:

1. un'elevata preparazione tecnica degli organici derivante da una selezione rigorosa tra i più esperti speleologi in attività e mantenuta tramite un continuo ricambio;
2. una dettagliata conoscenza della ubicazione di tutte le cavità naturali e della loro configurazione interna;
3. un'organizzazione operativa capace di impiegare, in incidenti di particolare complessità e gravità, gli organici presenti su tutto il territorio nazionale (evidenzio ad esempio l'intervento di soccorso del gennaio 1990 all'abisso *Veliko Sbrego (Črnelso brezno)* che ha visto impegnati a oltre mille metri di profondità oltre cento soccorritori pervenuti da ogni parte d'Italia che si sono alternati in un lavoro durissimo per oltre cinque giorni);
4. uno staff medico nazionale di oltre trenta unità capace di garantire in ogni intervento una costante assistenza sanitaria agli infortunati per tutta la durata delle operazioni di salvataggio;
5. due squadre di tecnici speleosubacquei (oltre quaranta unità) per interventi in cavità allagate e sifoni da grande profondità;
6. squadre di tecnici in possesso di licenza di fuochino per operazioni di disostruzione in quelle cavità naturali in cui risulti difficoltoso il passaggio dell'infortunato in barella.

L'insieme dei risultati ottenuti dalla nostra organizzazione in questi anni di servizio ci ha portato ad importanti riconoscimenti da parte delle autorità dello Stato, concretizzati anche in una legislazione che individua nel nostro Corpo l'entità nazionale specializzata nel soccorso in montagna ed in ambienti speleologici (Legge 24 dicembre 1985 n. 775, Legge 18 febbraio 1992 n. 162, Legge 24 febbraio 1992 n. 225).

Per un esito positivo delle operazioni è fondamentale, considerare le particolari condizioni degli ambienti sotterranei, garantire una costante assistenza sanitaria all'infortunato altrimenti anche un incidente di lieve entità può assumere conseguenze tragiche.

La nostra organizzazione è l'unica che può garantire questo grazie al proprio organico di medici speleologi capaci di operare con sofisticate apparecchiature anche a grandi profondità.

Risulta quindi determinante, per il buon esito del salvataggio, che le nostre squadre siano allertate tempestivamente e messe in condizioni di operare secondo i propri collaudati schemi operativi.

Purtroppo in questi ultimi tempi, a seguito della costituzione di gruppi di tecniche speciali in alcuni comandi provinciali dei V.V.F.F. assistiamo alla loro mobilitazione in caso di incidenti speleologici ed anche montani.

Questa situazione desta preoccupazione in quanto:

1. questi organici non possono, per consistenza ed esperienza specifica, garantire l'espletamento di idonee operazioni di salvataggio in interventi così complessi come quelli speleologici;
2. essi intervengono autonomamente senza allertare le squadre del C.N.S.A.S. e solo dopo aver verificato l'impossibilità ad operare viene coinvolta la nostra organizzazione negando però quella tempestività che è il presupposto irrinunciabile per un buon esito del soccorso (questo è tanto più grave se si tiene conto delle considerazioni fatte sulla esigenza di medicalizzazione degli interventi speleologici).

È evidente che questo modo di operare può creare situazioni di aggravamento della emergenza per il dilatarsi dei tempi di intervento, perchè non viene garantita una immediata assistenza medica all'infortunato, perchè gli organici impegnati non dispongono della necessaria preparazione ed esperienza per queste operazioni specialistiche.

La legge 24 febbraio 1992 n. 225, all'art. 11 individua, tra le strutture operative di protezione civile, il C.N.S.A.S. non come una qualsiasi altra associazione di volontariato, ma come corpo specialistico a pari dignità con il corpo nazionale dei V.V.F.F., le Forze armate, le Forze di polizia, la C.R.I. ecc.

Ci troviamo perciò di fronte ad una sovrapposizione di competenze mentre sarebbe auspicabile una concreta collaborazione che abbia come cardine fondamentale il rispetto dei rispettivi ruoli istituzionali.

Mi rivolgo perciò ai signori Prefetti della Toscana, in qualità di responsabile nazionale del Soccorso speleologico, in quanto il fenomeno è ora principalmente evidenziato nella nostra regione per la presenza di gruppi di tecniche speciali di V.V.F.F. presso i comandi provinciali di Firenze e La Spezia.

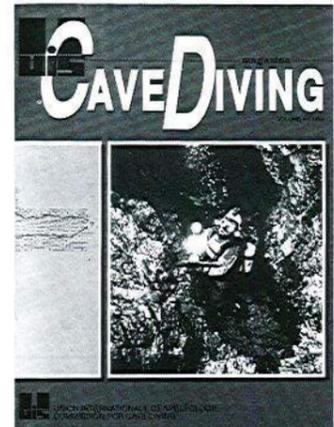
Il mio augurio è che si possa risolvere una situazione che se non affrontata in tempo potrebbe creare gravi disservizi a tutto svantaggio di chi, infortunatosi, attende invece un soccorso di elevata efficienza che solo il rispetto dei relativi ruoli ed una proficua collaborazione tra i Corpi interessati possono garantire.

Il responsabile regionale del Soccorso speleologico Sergio Matteoli ed io rimaniamo a completa disposizione per ogni eventuale chiarimento in merito.

Con ossequi.

Il Responsabile Nazionale
Soccorso speleologico
C.N.S.A.S. - C.A.I.
Gianpaolo Bianucci

SPELEO SOCCORSO



U.I.S. cave diving magazine.
[Wien], Union internationale de spéléologie. Commission for cave diving. Ill. 28 cm. 4 (1992).
Annuale.

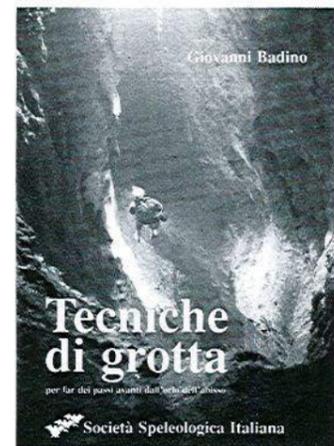
Sommario: Editorial. Reports. The biological investigation of a cave containing thermomineral waters. The Timavo project. 20.000 ans sous les mers. La grotte Henri Cosquer. Grotte préhistorique de Sormiou dite grotte Cosquer. The Padlock called sump locks the secret archives of prehistory. Fossolet cave. Emergence du Ressel. Tauchgänge im Lochbach bei Lunz am See. C.M.A.S. Subaquatic speleology commission.

Rescue. Representatives of the national cave rescue. United Kingdom. Rescon 92. Union of Soviet Socialist Republic. Survey of fatal accidents in the URSS (1973-1989). Norway. Puerto Rico. Republic of Georgia. Switzerland. Sweden.

News. South Africa. A return visit to Bushmansgat cave. Italy. Sardinia: Grotta S'Erriu Mortu - Grotta su Palu. Friuli-Venezia Giulia: Grotta La Foes. Greece. Euboea 1991. Bulgaria. Sumps. New Zealand. Cave diving. Sweden. Cave diving 1990-1991. Canada. Ottawa River Cave - Crownst Spring - Vancouver Island. France. Doux de Colly.

Bookshelf. Books. Periodicals. Videotapes.

Documents. Address of U.I.S. commission for cave diving.



G. Badino, *Tecniche di grotta*. Con illustrazioni di Maria Dematteis e Luca Massa. Bologna, Società speleologica italiana, copyr. 1992. 207 p. ill. 24 cm.

Sommario: Introduzione. Indice. La forza. Il movimento. I materiali. Le corde e i nodi. Gli ancoraggi. Gli armi. Sulle corde. L'artificiale. Molte astuzie. I rischi dell'interno. I rischi dell'uscita. Conclusioni.

Grotta a Male: relazione medica

Livio Russo

Lo scopo dell'esercitazione nazionale svoltasi il 25 e 26 settembre alla *Grotta a Male* presso il comune di Assergi (AQ), consisteva nella analisi dei problemi che possono verificarsi durante il soccorso ad un traumatizzato post sifone per cui si richiede un periodo di ospedalizzazione prima di effettuare il recupero.

L'ipotesi di lavoro prevedeva che uno speleologo subacqueo andato ad esplorare un probabile tratto aereo post sifone, non avesse fatto ritorno all'ora concordata. Gli amici allarmati per il ritardo, avevano allertato il 5° Gruppo del C.N.S.A.S. che dispone di due speleosubacquei (ore 13:00 del 25 settembre).

Alle ore 17:00 del 25 i due speleosubacquei accompagnati da altri tecnici della squadra Lazio entravano in grotta e alle 19:00 si immergevano nel sifone. Questo ha una lunghezza di circa 50 m ed una profondità massima di 10 m. Una volta emersi saggiavano l'aria con un apposito tester per evidenziare la possibile presenza di gas tossici ed effettuata una risalita di 10 m penetravano nel tratto di grotta post sifone dove rintracciavano l'infortunato.

Questi, probabilmente caduto mentre effettuava una risalita, era in stato di incoscienza e presentava una frattura esposta alla gamba sinistra. La gravità delle lesioni e lo stato di coma secondario ad un trauma cranico imponeva l'ospedalizzazione dell'infortunato rimandandone il recupero solo al completo ristabilimento dello stato di coscienza.

Le varie squadre subacquee iniziavano il trasporto delle trosse mediche, stendevano il cavo telefonico, installavano un sistema di televisione a circuito chiuso (telecamera - cavo subacqueo - monitor) che permetteva un miglior controllo a vista dell'infortunato da parte dell'altro medico situato all'esterno della grotta.

Una volta migliorate le condizioni del traumatizzato dopo circa quattordici ore si provvedeva al suo recupero.

Viste le condizioni di torbidità dell'acqua si preferiva però simulare il trasporto post-sifone usando una barella opportunamente zavorrata, per non accrescere i rischi.

I dati raccolti in questa prima esercitazione nazionale, ci hanno permesso di acquisire una serie di valutazioni e giudizi fondati su un'esperienza reale anche se mediata dall'essere una simulazione.

La prima riflessione riguarda il *fattore tempo*. È nozione comune che il politraumatizzato, cioè il paziente con lesioni che interessano più organi o distretti corporei, è un malato a rischio e che le sue condizioni diventano tanto più gravi quanto maggiore è il lasso del tempo che intercorre fra ora del trauma ed inizio del trattamento.

A questa ovvia constatazione si deve aggiungere l'handicap rappresentato dal microclima ipogeo (percentuale di umidità e temperatura) che favorisce l'instaurarsi di uno stato di shock unitamente allo stress psicofisico di chi, infortunato ma cosciente attende, per molte ore al buio e solo, l'arrivo dei soccorsi. È quindi utile concentrare il massimo sforzo organizzativo e logistico nella prima fase, è fondamentale che nella prima squadra sia presente il medico subacqueo e che questo abbia con sé una trousse medica di primo intervento che gli permetta una autonomia farmacologica anche di molte ore oltre alla possibilità di dotare l'infortunato di indumenti asciutti e caldi. Abbiamo infatti constatato una certa sfasatura di tempi fra il raggiungimento del ferito da parte della prima squadra ed il successivo invio del materiale necessario ad ospedalizzare il malato (cavo telefonico, trosse mediche, tenda, riscaldatore, ecc.).

La precarietà di inizio del trattamento ed il suo mantenimento influenzano in modo direttamente proporzionale la sopravvivenza del malato. A questa prima critica fase di emergenza segue il *mantenimento* del paziente e la sua *ospedalizzazione* (tenda, riscaldatore, cavo telefonico, telecamera collegata con il presidio medico esterno). Un arrivo regolare di farmaci e altro materiale di supporto sono i presupposti per il successo di questa fase.

Si è dimostrato utile l'impiego del formulario in suo da anni presso il *Trauma Center della Clinica chirurgica d'urgenza di Roma* che permette, monitorizzando il paziente, un continuo aggiornamento della sua prognosi e dà la possibilità di scambiare con rapidità

informazioni cliniche. È importante che esista un'uniformazione di procedure terapeutiche con l'équipe esterna e che le trosse siano facilmente riconoscibili perché il loro invio avvenga secondo l'ordine prestabilito di volta in volta dai due medici.

La preparazione all'esercitazione ha comportato lo studio di una scheda valutativa del traumatizzato che essendo usata dal medico in grotta facilitasse la raccolta dei parametri clinici importanti per la valutazione del paziente nel tempo di durata dell'ospedalizzazione e che fosse facilmente trasmissibile e comprensibile dal medico dell'équipe esterna.

Lo schema del protocollo viene accluso.

Le osservazioni del medico esterno sono state:

1. la preparazione delle trosse deve essere più selettiva in maniera di non dover inviare contenitori eccessivamente voluminosi;
2. periodo troppo lungo in attesa di comunicazioni con il medico in grotta dopo il primo contatto col ferito (4:30 ore);
3. senso di frustrazione nel rendersi conto dell'impossibilità di far giungere al di là del sifone il materiale di soccorso (uno dei contenitori non ha mai superato il sifone);
4. difficoltà ad eseguire manovre diagnostiche più complesse, come ad esempio il prelievo arterioso, o terapeutiche per le scarse condizioni di asepsi;
5. necessità di migliorare la compliance del ferito e del soccorritore in grotta, nell'ipotesi di una lunga permanenza, soprattutto mediante l'apporto di sorgenti di luce artificiale;
6. sono risultati utili gli schemi predisposti per la raccolta moni-

torizzata dei dati clinici, che comunque sono suscettibili di miglioramento.

In questa fase è importante anche la presenza sul ferito di un secondo soccorritore che aiuti il medico e sia pratico della gestione del malato. Il protrarsi per lunghe ore della ospedalizzazione implica la previsione di un turn-over del medico subacqueo o, di periodi di riposo in cui la gestione del

malato passerebbe a vista attraverso la telecamera dell'équipe medica esterna mentre gli interventi diretti verrebbero eseguiti dall'infermiere sul posto. La sicurezza dei soccorritori post-sifone è un capitolo a parte per il quale bisogna raccomandare l'uso di mute stagne, un regolare apporto calorico, la possibilità di stare al caldo ed un giusto rapporto tra attività e riposo.

a pagina 22

Revised trauma score

Par. Cardiocirc./Resp.		Glasgow Coma Scale	
Frequenza respiratoria		Apertura occhi	
10-29	4	spontanea	0 4
≥ 30	3	voce	0 3
6-9	2	dolore	0 2
1-5	1	nessuna	0 1
nessuna	0		
Pressione sistolica		Risposta verbale	
≥ 90	4	orientata	0 5
76-90	3	confusa	0 4
		parz. inappr.	0 3
50-75	2	parz. incompr.	2
≤ 49	1	nessuna	1
nessuna	0		
		Risposta motoria	
		obbedisce	6
		dolore loc.	5
		retrazione	4
		flessione	3
		estensione	2
		nessuna	1

Ora

Parametri clinici

Pressione arteriosa
 Frequenza cardiaca
 Frequenza respirat.
 G.C.S.
 Diuresi

Emocromo

Hb
 Ht
 GR
 GB

Ematochimico

Sodio
 Potassio
 Calcio
 Glicemia
 Azotemia
 Creatinemia

Emogasanalisi

PaO₂
 PaCO₂
 SaO₂
 Ph
 Ab e a
 Ab e a

Urine

Sangue

Ora

Prelievo gruppo

Terapia medica

Colloidi
 Cristalloidi
 Sangue
 Bicarbonato
 Cortisone
 Analgesici
 Ossigenoterapia
 Ventil. meccanica
 Massaggio cardiaco

Terapia chirurgica

Catetere vescicale	Riduzione
Catetere venoso	Immobilizzazione
Sondino nasogastrico	Medicazione
Drenaggio toracico	Sutura superficiale
	Sutura profonda

Corpo nazionale soccorso alpino e speleologico
 Università La Sapienza Roma
 Istituto di clinica chirurgica d'urgenza e di pronto soccorso

SCHEDA DI SOCCORSO

Giorno del trauma
 Ora del trauma
 Giorno inizio manovra
 Ora inizio manovra
 Ora inizio soccorso
 Ora fine manovra
 Località incidente

Caratteristiche della grotta

Profondità m
 Sifone SI NO
 Lunghezza sifone m
 Profondità sifone m
 Tratto aereo post sifone m

Distretti interessati

1 Cranio	5 Addome
2 Rachide cervicale	6 Bacino
3 Torace	7 Arti superiori
4 Rachide dorso lombare	8 Arti inferiori

Dalla seconda pagina

abbassare la temperatura del sangue degli organi centrali e non ha la volontà di ucciderlo;

b. il sonnambulo non ha coscienza di entrare nell'altrui abitazione e di rendersi responsabile di violazione di domicilio;

c. non ha la volontà di scavalcare il parapetto colui che, fermo sul ponte, viene sbalzato da un colpo di vento oltre il parapetto e nella caduta, col peso del proprio corpo, provoca la morte di un pescatore fermo sulla riva;

d. i membri della commissione comunale valanghe non sono responsabili per danni a terzi o cose né singolarmente né collegialmente per il parere da loro espresso che ha valore meramente consultivo, essendo emesso con scienza e coscienza, ma privo di valore decisionale, al contrario, se un componente o la commissione decidesse autonomamente di riaprire, per esempio, un impianto o una strada, la responsabilità di eventuali danni graverebbe su chi avesse preso tale decisione non essendo di sua spettanza.

Possono derivare conseguenze volute o non volute da un'azione condotta con volontà e coscienza. Siamo così giunti al contenuto dell'elemento psicologico.

L'art. 43 del c.p. dice che il delitto può essere: *doloso*, o *secondo l'intenzione*, quando l'evento dannoso o pericoloso... è dall'agente preveduto e voluto come conseguenza della propria azione od omissione; *preterintenzionale*, o *oltre l'intenzione*, quando dall'azione od omissione deriva un evento dannoso o pericoloso più grave di quello voluto dall'agente; *colposo*, o *contro l'intenzione*, quando l'evento, anche se preveduto, non è voluto dall'agente e si verifica a causa di negligenza o imprudenza o imperizia, ovvero per inosservanza di leggi, regolamenti, ordini o discipline.

Si può dedurre che, per il dolo (coscienza e volontà di delinquere; frode, inganno ordito per trarre da un contratto o un atto un vantaggio con danni d'altri), è sufficiente accertare che la volontà mirava proprio a quelle conseguenze. Per la colpa, invece, occorre che sia sempre possibile muovere un rimprovero all'autore della condotta del tipo: *d'accordo, non volevi quel risultato, ma se fossi stato più attento o più accorto o meno inesperto, o se avessi usato mezzi adeguati e materiale in buono stato (corde, chiodi, ecc.), osservato la regola tecnica o la norma dettata dalla legge, dal regolamento, l'evento non si sarebbe verificato.*

Per affermare che versa in colpa chi, tenendo un certo comportamento, ha provocato un danno, bisogna vedere se, nelle stesse circostanze, un uomo di normale intelligenza sarebbe stato in grado, ragionando, di prevedere gli effetti dannosi della propria azione od omissione e se, adoperando le cautele e attenzioni, non sarebbe stato in grado di evitarli. In-

La responsabilità dei volontari

vece, quando il danno è imprevedibile e inevitabile si parla di caso fortuito o di forza maggiore (fulmine, terremoto, valanga provocata da animali).

Nelle attività concorrenti di più soggetti (lavoro di equipe) c'è l'obbligo di prevedere le altrui imprudenze ragionevolmente prevedibili e probabili. Una responsabilità per il comportamento scorretto di un collaboratore potrà aversi per omessa vigilanza sul compagno (recupero da crepaccio e in parete).

Sull'elemento psicologico si può dire che:

a. è sempre necessaria la volontà consapevole;

b. il risultato che ne deriva deve essere voluto oppure, se non voluto, poteva essere previsto ed evitato esercitando un maggior grado di attenzione, prudenza e abilità o applicando l'osservanza delle regole.

Le azioni umane, anche quando ottengono lo stesso risultato, per condizioni di tempo, di luogo o per come sono state compiute danno all'evento un carattere di maggiore o minore gravità (si può uccidere con un solo colpo oppure torturando).

Ora passiamo ad esaminare l'incidente che viene chiamato anche sinistro, probabilmente perché gli antichi sacerdoti (greci e romani) davano al volo degli uccelli da sinistra verso destra un presagio di future sciagure.

Per incidente o per sinistro (incendio, frana, valanga, ecc.) si intende ogni fatto da cui deriva un danno. Per danno deve intendersi quella situazione di peggioramento per le cose e per le persone coinvolte nel sinistro.

Quando si verifica un incidente, le persone presenti sono obbligate moralmente e giuridicamente (art. 652 c.p.) a soccorrere le vittime bisognose di aiuto, cercando di ridurre al minimo le conseguenze dannose, di prestare la propria opera competente e di mettere a disposizione i propri mezzi meccanici. Non intervenire significa commettere il reato di omissione di soccorso, salvo quando ci si espone direttamente e personalmente a gravi rischi per soccorrere un altro (annegamento, incendio, ecc.), così come rifiutarsi di caricare il ferito per non sporcare la tappezzeria della propria macchina.

Gli appartenenti alle associazioni volontaristiche (C.N.S.A.S. ecc.) sono obbligati, anche se hanno accettato il servizio volontariamente, gratuitamente e temporaneamente, a partecipare direttamente alle azioni di soccorso agli infortunati.

a. Art. 328 del c.p.: *Il pubblico ufficiale, o l'incaricato di un pubblico servizio, che indebitamente rifiuta, omette o ritarda un atto dell'ufficio o del servizio, è punito con la reclusione fino a un anno o con la multa fino a lire due milioni.*

b. Art. 358 del c.p.: *Agli effetti del-*

la legge penale, sono persone incaricate di un pubblico servizio:

1. *gli impiegati dello Stato, o di un altro Ente pubblico, i quali prestano, permanentemente o temporaneamente, un pubblico servizio;*

2. *ogni altra persona che presta, permanentemente o temporaneamente, gratuitamente o con retribuzione, volontariamente o per obbligo un pubblico servizio.*

La nozione di pubblico servizio viene pertanto individuata nell'esercizio di un'attività pubblicistica, rispetto alla quale si pone come limite superiore la pubblica funzione e come limite inferiore il servizio di pubblica necessità (art. 359).

Art. 359 del c.p.: *Agli effetti della legge penale, sono persone che esercitano un servizio di pubblica necessità:*

1. *i privati che esercitano professioni forensi o sanitarie, o altre professioni il cui esercizio sia per legge vietato senza una speciale abilitazione dello Stato, quando dell'opera di essi il pubblico sia per legge obbligato a valersi;*

2. *i privati che, non esercitando una pubblica funzione, né prestando un pubblico servizio, adempiono un servizio dichiarato di pubblica necessità mediante un atto della pubblica amministrazione.*

Quando il sinistro produce soltanto danni di lieve entità alle cose, esiste solamente una responsabilità civile e nella causa civile ci si limita a risarcire i danni.

Se, invece, l'incidente produce lesioni o morte colposa, si ha innanzitutto una responsabilità penale e poi, come conseguenza, quella civile e la condanna per omicidio o lesioni colpose in sede penale fa stato anche per la responsabilità civile, cioè l'obbligo per l'imputato di risarcire i danni.

Per arrivare alla condanna penale occorre provare la colpa dell'imputato. Se viene escluso che una determinata morte o lesione sia stata causata dall'imputato, cioè non è in colpa, allora ogni tipo di azione civile, susseguente, per i danni sarà esclusa.

Tuttavia, la determinazione della colpa diventa difficile nelle attività pericolose e che comportano un margine di rischio ineliminabile, seppur svolte da soggetti selezionati per le loro capacità ad affrontare difficoltà e pericoli (soccorso alpino ed elisoccorso in montagna, ecc.).

Nelle situazioni pericolose e di rischio, non c'è responsabilità se non è stata eseguita una manovra d'urgenza o d'emergenza oppure questa è stata eseguita in modo errato, finché non si dimostra che, in quella circostanza, il comportamento corretto era alla portata di ogni soggetto esperto. Per esempio: non c'è responsabilità se, per cause contingenti, di fronte ad un grave ed immediato pericolo (frana, valanga, altro) e in assenza delle autorità proposte, la commissione comunale valanghe

decidesse di prendere delle iniziative come la chiusura della strada.

Le disposizioni sullo stato di necessità, inserite nell'art. 54 del c.p. *Non è punibile chi ha commesso il fatto per esservi stato costretto dalla necessità di salvare sé o altri dal pericolo attuale di un danno grave alla persona, pericolo da lui non volontariamente causato, né altrimenti evitabile, sempre che il fatto sia proporzionato al pericolo*, escludono la responsabilità, ma prevedono, in presenza anche di danni alle cose, un equo indennizzo da parte dell'autore a favore del danneggiato: questa regola non si applica ai soggetti che hanno un dovere giuridico di esporsi al pericolo.

Com'è noto, la responsabilità civile viene risolta stipulando un contratto con istituto assicuratore che, dietro la corresponsione di un premio periodico, solleva l'assicurato da ciò che deve pagare a titolo di risarcimento per danni involontariamente cagionati a terzi, per morte, per lesioni personali e per danneggiamenti a cose e/o animali in conseguenza dell'attività svolta.

In conclusione si ritiene che, escludendo il fatto doloso o preterintenzionale, tutti i casi possano, a mio avviso, essere ricondotti alla soluzione: o presenza o assenza di colpa.

La prima determina sia una responsabilità civile sia una responsabilità penale, per l'esercizio da parte dello Stato del suo potere punitivo, anche in assenza di morte o di lesioni alle persone, purché l'incidente provochi danni al patrimonio o alle cose di una certa entità o dimensione. Una manovra errata o non eseguita può, per esempio, comportare: l'estensione dell'incendio su altre aree boschive; il deragliamenti di un treno; l'origine di una frana o valanga, la fuoriuscita di acqua da una paratoia di una bacina artificiale e il conseguente coinvolgimento di abitazioni, infrastrutture e coltivazioni; l'impedimento di operazioni e danni ai mezzi di trasporto (elicottero, aereo, ecc.) per l'uso improprio di fumogeni o di radio o di altro.

L'assenza di colpa non comporta alcuna responsabilità perché l'incidente si è verificato esclusivamente per colpa del sinistro e a causa della sua presenza non autorizzata, pur mettendo in atto tutte le precauzioni, accorgimenti e sistemi di sicurezza richiesti (controllo sentieri, segnalazioni visive e acustiche, percorsi alternativi, ecc.), per esempio: su un versante montano interessato da valanghe la cui caduta, per motivi di sicurezza, venga intenzionalmente provocata e innescata artificialmente con l'uso di esplosivi dagli organi preposti per evitare accumuli di grandi masse nevose; in una zona boschiva utilizzata come area d'esercitazione per lo spegnimento di incendi; sulla sponda o riva di un torrente nel quale venga convogliato, improvvisamente, lo scarico legittimato di acque provenienti dai bacini artificiali; legittima difesa.

Dalla pagina ventuno

Grotta a Male: relazione medica

Partendo da queste considerazioni generali, i medici della commissione speleosubacquea dovrebbero approfondire la discussione riguardo la trousse medica e di primo intervento e vagliare l'efficacia delle strutture logistiche usate per monitorizzare ed ospedalizzare l'infortunato. Per quanto riguarda il primo punto è ovvia la ricerca di un compromesso fra peso ed ingombro del materiale da trasportare e necessità di fronteggiare un pronto soccorso dove molte sono le incognite ed un successivo mantenimento del paziente fino all'arrivo regolare dei soccorsi. La trousse dovrebbe a mio avviso contenere:

un Ambu; un tubo di Mayo; un set di agocannule; circa tre litri di liquidi per infusione endovenosa così suddivisi: due Emagel, due Glucosate al 5%, un Solplex 40, un Manitolo 18%, alcune fiale di bicarbonato; un set per suture; due g di Solumedrol; otto mg di Bentelan; una fiala di Talvin o simili; alcune fiale di FANS; sacche per infusione con raccordi; sfigmomanometro e fonodiscopio; euclorina in bustine, guanti sterili, siringhe, cerotto e garza; telo termico, fornello con combustibile.

Al riguardo scarsa o nulla è la conoscenza dell'effetto dei farmaci, soprattutto analgesici e antidolorifici sull'attività subacquea. Bisogna poi approfondire l'uso delle resine sintetiche per il contenimento delle fratture. In alternativa si potrebbero usare le ferule con elastici di gomma per fissare l'arto ancorati alla struttura metallica. È indaginoso ma evita la fastidiosa reazione esotermica che la resina immersa nell'acqua ha dimostrato di avere. È fondamentale risolvere il problema dei contenitori, quelli usati si sono dimostrati inadatti perché:

- non stagni;
- non resistenti alla pressione di 2,5 atm;
- eccessiva la zavorra usata per il trasporto.

La tenda modello Badino usata per ospedalizzare il ferito si è dimostrata di non semplice montaggio.

Buona prova di sé l'ha data il riscaldatore, piovra, anche se l'avvio è stato non entusiasmante, forse perché il contenitore in cui è stato trasportato si era riempito di acqua.

La torbidità dell'acqua ha sconsigliato un vero recupero del ferito barellato, per l'impossibilità degli accompagnatori di scambiarsi informazioni, in quanto chi doveva controllare il ferito non avrebbe potuto aiutarlo in alcun modo. L'incognita del trasporto in acqua torbida rimane un problema anche su brevi tratti come erano i cinquanta metri del sifone della Grotta a Male.

Il dato conclusivo che si desume da quanto detto è che nessun incidente speleosubacqueo post-sifone può essere affrontato e risolto in ambito regionale. Questo vale sia per la squadra subacquea che per il gruppo logistico di appoggio. È quindi utile ripetere esperienze simili non solo per affinare le tecniche, ma anche per amalgamare meglio le squadre.

Dalla prima pagina

Incidente all'Antro del Corchia

Il C.N.S.A.S. deve ribellarsi a tutto questo: lo Stato, anche nella recente legge sulla Protezione civile, individuando gli organi tecnici nazionali, pone sullo stesso piano il C.N.S.A.S. ed il Corpo nazionale dei V.V.F.F., riconoscendo evidentemente una diversità di ruoli.

Non si comprende allora perché i V.V.F.F. vogliono sovrapporsi a noi in compiti che istituzionalmente ci appartengono e per i quali abbiamo sempre dimostrato la nostra elevata professionalità.

Lo Stato finanzia la nostra organizzazione per i compiti specialistici che ci competono: ed allora perché tanto spreco di denaro pubblico per costituire squadre di speleologi dei V.V.F.F. che non potranno mai dare la qualità del servizio che noi garantiamo da un trentennio.

Queste squadre oggi, nel migliore dei casi, rimangono improduttivamente all'esterno delle grotte mentre si lamenta un deficit di organico per i loro compiti istituzionali.

A mio avviso non vi è assolutamente futuro neppure per un loro impiego assieme alle nostre squadre poiché non è necessario né motivato e soprattutto perché la loro preparazione è ben lontana dagli standard qualitativi da noi accettabili.

Se questo dovesse invece accadere chi di noi gestirà le operazioni si assumerà grosse responsabilità per l'incolumità anche dei nostri soccorritori e dico perciò che i delegati del C.N.S.A.S. si dovranno opporre con la massima determinazione.

Ritengo invece che sarebbe auspicabile una collaborazione con i V.V.F.F., che abbia però come condizione essenziale il rispetto dei rispettivi ruoli.

Questo consentirebbe a loro di migliorare le proprie tecniche negli interventi di loro competenza ed a noi di disporre di un supporto esterno sicuramente utile.

Oggi questo non è possibile in quanto la sola esistenza di grup-

pi di tecniche speciali dei V.V.F.F. in caccia di sventurati da soccorrere (nella maggior parte dei casi nostri amici) con tanto di telecamera al seguito (a testimoniare l'evidente cinica finalità propagandistica) è un'offesa per la nostra organizzazione e credo che non potrà esserci dialogo finché perdurerà questo stato di cose.

Relazione medica

Alle ore 9:30 sono stata allertata dal vice delegato per un incidente all'Antro del Corchia. Immediatamente ho contattato telefonicamente la ragazza che aveva dato l'allarme per avere notizie più precise.

Si trattava di uno speleologo polacco che, mentre si dirigeva con un compagno verso l'uscita della Buca del Serpente, nel tentare un'arrampicata per aver sbagliato strada, era caduto e si era infortunato gravemente.

Il compagno, uscito dalla grotta per dare l'allarme, riferiva di aver lasciato l'amico privo di coscienza, con polso non apprezzabile, epistassi e probabile otorragia.

Alle ore 11:00 sono arrivata alla base operativa dove ho appreso che il compagno dell'infortunato era rientrato in grotta con due tecnici del soccorso speleologico.

Accompagnata da tre tecnici ed un secondo medico, sono entrata in grotta ed intorno alle 12:00 ho raggiunto la Galleria degli Inglesi dove si trovava il ferito.

Egli giaceva su di un fianco sopra dei massi di frana in discesa, coperto da un sacco a pelo e dei teli termici che i primi soccorritori avevano provveduto a sistemare.

Ad un primo esame l'infortunato si presentava soporoso, solo se stimolato apriva gli occhi ed alle domande che gli rivolgeva il compagno a tratti rispondeva appropriatamente mentre a volte si mostrava disorientato. Rassicurante era il fatto che i riflessi erano conservati. Presentava abbondante epistassi senza segni di contusione nasale, mentre il sangue nelle orecchie era verosimilmente colato dal naso. Aveva sangue dietro la nuca per una ferita al cuoio capelluto.

Lamentava soprattutto dolore alla testa e una dolorabilità diffusa al tronco. Gli arti erano indenni. Benché il polso fosse filiforme e frequente di conforto è stata la misurazione della pressione arteriosa poiché risultava di poco inferiore ai valori normali.

Abbiamo quindi provveduto a posizionare il Ferno Ked per trasportare il ferito sulla barella (tipo Etruria-Steimberg) posta su di una piazzola precedentemente creata sistemando i massi di frana.

Dopo aver posizionato al braccio un'agocannula e installato il sistema di infusione a pressione positiva con Emagel, ho somministrato un cortisonico e un antiodorifico.

Poiché i vestiti erano bagnati abbiamo provveduto a toglierli ta-

gliandoli, sostituendoli poi con indumento in pille.

Abbiamo quindi posizionato la piovra e dopo aver riesaminato accuratamente le condizioni generali del ferito si è proceduto alla chiusura della barella senza allacciare gli inbraghi interni.

Alle ore 16:00 si è iniziato il trasporto verso l'esterno e durante tutto il recupero si è mantenuta la barella in posizione orizzontale.

Per tutto il trasporto il ferito si è mostrato prevalentemente soporoso, tranne un episodio di eccitazione che ha richiesto la somministrazione di un sedativo.

Il ferito è uscito dalla grotta alle ore 21:00. All'Ospedale di Viareggio è stato sottoposto agli accertamenti del caso, è stata suturata la ferita al cuoio capelluto e, mediante ecografia, è stata diagnosticata la rottura della milza. Intorno alle ore 2:00 è stato sottoposto ad intervento chirurgico per l'asportazione dell'organo.

Considerazioni

L'esito positivo dell'intervento è stato determinato essenzialmente dai seguenti fattori:

1. immediato allertamento delle squadre di soccorso;
2. relativa vicinanza all'esterno del ferito;
3. assistenza medica per tutta la durata dell'intervento;
4. perfetta intesa tra squadra e medici.

Le principali difficoltà incontrate (da riferirsi ai problemi della lingua che nessuno comprendeva) riguardano:

- a. la ricostruzione della dinamica dell'incidente;
- b. l'interpretazione dello stato di lucidità del ferito per l'impossibilità di colloquiare direttamente con lui.

Infine occorre riferire che è necessario rivedere e migliorare la distribuzione dei materiali sanitari nella trousses in quanto troppo spesso occorre aprire le diverse parti dei tubi.

Fondamentale ancora una volta si è dimostrata essere la presenza di personale che coadiuvi il medico nel suo lavoro. In questo caso ciò è stato possibile per la presenza di un secondo medico e sarebbe comunque auspicabile un'adeguata preparazione dei tecnici o di personale paramedico apposito.

Diario

08:00 - Accortisi di aver sbagliato strada, due speleologi polacchi di ritorno da un'esplorazione al fondo del Corchia, decidono di effettuare un'arrampicata di circa sette metri per ritornare nella Galleria degli Inglesi. Per la perdita di appigli precipitano entrambi; Woitas Pawel si infortuna gravemente mentre il suo compagno di avventura riesce, nonostante le contusioni, ad uscire all'aperto e a diramare l'allarme grazie alla presenza di una speleologa del gruppo fiorentino.

09:35 - Viene diramato l'allarme al delegato speleologico ed al suo vice.

10:50 - Arrivano a Levigliani i primi volontari con due medici che entrano immediatamente in grotta per prestare i primi soccorsi al ferito.

11:30 - Sono presenti a Levigliani i primi dodici volontari che formeranno la prima squadra di recupero e vengono quindi fatti entrare immediatamente.

11:45 - Arrivano a Levigliani i V.V.F.F. appartenenti alle squadre di tecniche speciali di La Spezia e Firenze guidati dal comandante di Lucca.

12:20 - I medici prestano le prime cure all'infortunato; si sospettano gravi lesioni interne. Inizia una lunga fase di rianimazione dell'infortunato che giace in uno stato di semincoscienza. Saranno necessarie circa due ore e mezza prima che i medici mettano il ferito in condizioni di essere trasportato. Nel frattempo la prima squadra è pronta sul ferito per iniziare il trasporto.

15:00 - I medici comunicano che può iniziare il trasporto dell'infortunato verso l'esterno preoccupandosi di mantenere la barella costantemente in posizione orizzontale per tutto il trasporto.

16:30 - La barella con l'infortunato si trova sotto il pozzetto attrezzato con una corda fissa; il medico continua il monitoraggio sul ferito che nel frattempo si è decisamente svegliato e si agita eccessivamente, costringendo i volontari ad imbavillarlo nuovamente. Vengono medicate nuovamente le ferite presenti sul corpo e sulla testa.

16:45 - I medici richiedono la presenza di un elicottero all'uscita della grotta per effettuare un rapido trasporto all'ospedale di Pisa.

16:50 - Viene contattato il nucleo elicotteri dei Carabinieri di stanza all'aeroporto di Pisa che decollano quasi immediatamente per effettuare una ricognizione sulla verticale della grotta, ma la presenza della nebbia rende vano ogni sforzo.

17:30 - Dopo la medicazione e il nuovo imbavellamento la barella parte nuovamente.

17:45 - Vengono messe in preallarme il 1° e il 12° Gruppo.

18:00 - I V.V.F.F. chiedono di poter intervenire a fianco dei volontari del C.N.S.A.S. nelle operazioni di recupero in grotta, richiesta negata sia dal delegato che dal Responsabile nazionale presente a Levigliani.

18:30 - Monitoraggio del ferito alla base del pozzo Empoli prima di iniziare la risalita. Parte della squadra di recupero si trova già posizionata lungo le strettoie.

19:30 - La barella si trova alla sommità del pozzo Empoli ed inizia il difficoltoso recupero lungo le strettoie del Serpente.

19:45 - Viene tolto lo stato di preallarme alle squadre del 1° e 12° Gruppo; parte dei V.V.F.F. presenti rientra in sede in quanto ormai l'intervento viene ritenuto ri-

solto; vengono installate da parte dei V.V.F.F. rimasti due grosse fotocellule che illumineranno il tratto tra l'uscita del Serpente e l'ambulanza.

21:00 - Il ferito è fuori dalla grotta.

Considerazioni

Durante tutto il recupero la squadra si è sempre attenuta alle disposizioni dei medici, dimostrando quindi che in caso di incidenti di una certa rilevanza non è il caposquadra che comanda il recupero, ma il medico.

Il caposquadra si limita a predisporre gli uomini ed ad individuare soluzioni tecniche che permettano di effettuare il recupero nel modo migliore in relazione alle indicazioni del medico.

La buona riuscita di un recupero dipende quindi molto dalla buona sintonia tra queste due persone.

Partendo da queste considerazioni si deve rilevare che la squadra presente in grotta ha operato in maniera soddisfacente, dimostrando di aver capito le problematiche connesse alla medicalizzazione di un infortunato e dimostrando inoltre una buona preparazione tecnica.

Riguardo alla presenza dei V.V.F.F. devono essere fatte alcune considerazioni particolari.

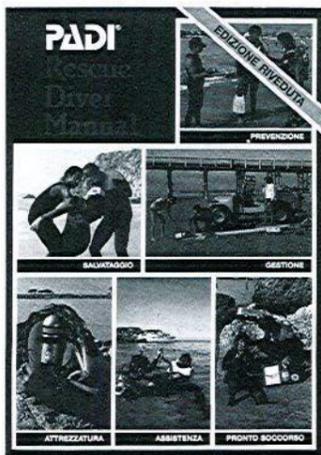
a. La loro ingerenza nelle varie fasi del recupero è stata effettivamente molto limitata dal fatto che al loro arrivo la situazione era perfettamente sotto il controllo del delegato speleologico.

b. Col passare delle ore hanno cercato in tutti i modi il permesso di poter partecipare attivamente alle operazioni in grotta, ricevendo però secchi rifiuti.

c. Indipendentemente da quanto successo in questa operazione è innegabile che la presenza di queste squadre speciali dei V.V.F.F. diventa sempre più pesante ed ingombrante. Ritengo sia dovere di ogni delegato far presente ai vari comandanti provinciali che i volontari del C.N.S.A.S. esprimono un grosso numero di praticanti e soprattutto i V.V.F.F. devono capire che andare in grotta non significa essere in grado di portar soccorso ad un infortunato.

d. È purtroppo innegabile che qualora le chiamate in caso di incidenti passino attraverso i Carabinieri i primi ad essere allertati saranno i V.V.F.F. con gravi problemi di ritardi e di gestione degli interventi. Diventa quindi obbligatorio che le varie delegazioni lavorino sul problema dell'allertamento, creando delle centrali operative, con le delegazioni alpine o, più semplicemente, dotandosi di quei mezzi tecnici che permettano di essere sicuramente allertati al momento di una chiamata di soccorso.

e. Contemporaneamente a ciò occorre che vengano definiti ufficialmente i campi di intervento del C.N.S.A.S. e dei V.V.F.F. cercando di fargli capire che non si tratta di una gara per vedere chi arriva per primo su di un infortunato, ma di un servizio fatto a chi ha bisogno.



Rescue diver manual. Edizione riveduta. Hettlingen, PADI, 1990. VI, 176 p. ill. 24 cm. ISBN 3-907515-09-9.

Sommario: Prevenzione. Pronto soccorso. Gestione. Attrezzatura. Assistenza. Salvataggio. Appendice. Indice analitico.

N.S. - 2/1992 - N. 6

SPELEO SOCCORSO

