

UN ROV NELLA GROTTA DELL'ELEFANTE BIANCO

Un esempio straordinario di grotta sommersa è la profondissima risorgenza dell'Elefante Bianco, in località Ponte Subiolo, a circa un chilometro da Valstagna, le cui acque, dopo un breve percorso, s'immettono nel fiume Brenta.

Il 15 gennaio 1984, nel corso di una esplorazione speleosubacquea nella risorgenza dell'Elefante Bianco (Valstagna, VI), due sub persero la vita. Il Soccorso Speleologico e i Vigili del Fuoco della regione recuperarono ben presto una salma; per l'altra, che non si trovava, giunsero soccorritori da mezza Italia.

Partecipai a questa seconda fase di ricerca su invito dell'ing. Giorgio Chimenti, all'epoca vice direttore del CNAS e comandante dei Vigili del Fuoco di Grosseto. L'utilizzazione di un ROV, ossia di un modernissimo mezzo filoguidato subacqueo, usato per la prima volta al mondo con successo in questo genere d'operazioni, facilitò la difficile opera d'individuazione e di recupero della salma.



Riferisco nel seguito come si sono svolte le operazioni, arricchendole con i dati di esplorazioni avvenute prima e dopo il tragico incidente, ricavati dai resoconti di altri autori. Dopo l'intervento che vado a descrivere, nella risorgenza hanno perso la vita altri sub. Vi sono diversi aspetti di queste drammatiche vicende, dalla successione degli incidenti, ai mezzi e alle tecniche impiegate per il recupero delle salme, che è opportuno siano divulgati, perché i sub si rendano conto di quanto sia pericolosa l'immersione in grotta quando si compie senza la necessaria preparazione, e i rischi che comportano le operazioni di salvataggio di persone bloccate al di là di sifoni o il recupero dei deceduti. Da oltre un decennio svolgevo le mansioni di docente presso il CNAS (Centro Na-

zionale Addestramento Sommozzatori) di Capannelle (RM), per insegnare ai Vigili della specialità sommozzatori a intervenire in grotte e cavità sommerse. Quando mi giunse la richiesta di partecipare alle operazioni di recupero della salma di uno sfortunato sub che si era immerso nella Grotta dell'Elefante Bianco, ero al corrente di un incidente mortale del tutto simile verificatosi nel luglio del 1971. Il recupero della salma comportò tre gravissimi incidenti tra i soccorritori e il protrarsi delle operazioni per ben quindici giorni. Lo riporto in chiusura di questa relazione.

Un'imponente galleria sommersa

Una breve descrizione dei luoghi farà meglio comprendere gli avvenimenti di cui riferirò. Nei gruppi montuosi dell'Altopia-

Gli organi ministeriali preposti al Soccorso Civile disposero per l'invio immediato sul posto di una speciale telecamera mobile telecomandata, in dotazione da alcuni mesi a una squadra di specialisti del CNAS. L'ing. Giorgio Chimenti, all'epoca vice direttore del CNAS e comandante dei VV.F. di Grosseto fu incaricato di dirigere le operazioni. Venerdì 20 gennaio Chimenti arrivò sul posto con altri sommozzatori dei VV.F. di Grosseto, del CNAS di Roma e con lo scrivente.

Nella foto di sinistra si nota il ROV Filippo ideato e costruito dall'ing. Guido Gay.



Per accelerare le operazioni e ridurre il consumo d'energia elettrica, l'ing. Chimenti porta il ROV nella grotta sommersa con l'aiuto di altri due sub dei V.V.F. e lo libera a 35 metri di profondità.

no dei Sette Comuni e del Massiccio del Grappa, in provincia di Vicenza, si sviluppano alcune imponenti gallerie naturali interamente sommerse. Gli speleosub di varie associazioni italiane ed europee le stanno esplorando da decenni, utilizzando tecniche e attrezzature subacquee d'avanguardia. Ricordiamo le notevoli esplorazioni condotte dagli elvetici Olivier Isler, Jean Jaques Bolanz e dal lecchese Luigi Casati.

Uno straordinario esempio di cavità naturale sommersa è la profondissima risorgenza detta dell'Elefante Bianco, che si trova in località Ponte Subiolo, a circa un chilometro a nord di Valstagna (VI), le cui acque, dopo un breve percorso, s'immettono nel fiume Brenta. Dal suggestivo laghetto esterno, la grotta scende rapidamente fino a 139 metri di profondità. Gli speleosub vi si recano di continuo, per via della facilità d'accesso, delle vaste dimensioni, della possibilità d'immersioni a ogni livello di preparazione, delle acque in genere limpide e poco soggette a intorbidarsi e del fatto che oggi esistono resoconti e mappe attendibili della grotta.

La risorgenza inizia con un laghetto ester-

no di circa 20x30 metri, circondato da pareti rocciose e da una suggestiva vegetazione. Le pareti a sud del laghetto s'immergono verticalmente fino a quota -20 metri. Il fondo è abbastanza ampio, circa 5x5 metri: qui si apre la galleria che inizia subito con dimensioni considerevoli: 2 metri d'altezza e 9 di larghezza. La volta appare stabile e il fondo è costituito da enormi massi di crollo.

La galleria prosegue inclinata di circa 45 gradi verso il basso. La presenza dei grossi massi continua fino a quota -40 metri, mentre la sezione mantiene una forma lenticolare che testimonia lo sviluppo lungo una stratificazione della roccia. L'altezza si mantiene sui 2-3 metri mentre la larghezza varia dai 15 ai 20 metri. Superata la quota -40 metri, l'aspetto della galleria cambia. Il pavimento continua a scendere, mentre la volta si alza notevolmente tanto che stando sul fondo, non si riesce a illuminare il soffitto. I grandi massi rotondegianti sono ora sostituiti da lastre rocciose staccatesi dalla volta.

A quota -50 metri davanti agli speleosub si apre un grande salone: la volta è così alta da non essere più distinguibile. A quota

-52 metri siamo sull'orlo di un autentico baratro sotterraneo. I fari, per quanto potenti, illuminano solo un primo tratto del burrone. Il pozzo, di forma quasi circolare, è largo una ventina di metri e scende verticalmente fino a quota -63 metri. Sul fondo si ritrovano nuovamente grossi massi di crollo.

Questi creano un primo tratto a caratteri labirintico, mentre la grotta va avanti in galleria, inabissandosi rapidamente oltre quota -80 metri. Prosegue, poi, in direzione sud-ovest lungo una serie di fratture con andamento sub orizzontale. Le esplorazioni più importanti sono state portate avanti dallo speleosub svizzero Olivier Isler che raggiunse la profondità di 139 metri, fermandosi a circa 365 metri dall'ingresso. Questa quota fu però superata dal grande Luigi Casati che nel 2010 raggiunse quota -189 metri. La grotta continua.

Errori fatali

Domenica 15 gennaio 1984. Tre speleosub veneti s'immergono nella risorgenza, ancora in fase d'esplorazione, per raggiungere gli ambienti più profondi. In altra

occasione avevano steso una prima sagola guida fino alla profondità di 40 metri; adesso si propongono di srotolarne una successiva fin verso quota -70 metri. Proprio attorno alla profondità di 40 metri avviene la tragedia: Bruno Cappellato, 31 anni, che si è immerso senza cappuccio, in un'acqua con una temperatura di circa 7°C, è colto da malore e sviene. Paolo Trentinaglia, 28 anni, tenta generosamente di soccorrere l'amico il quale, forse perché eccessivamente zavorrato, è fortemente negativo. Si sgancia la cintura zavorrata e probabilmente immette anche aria in eccesso nella propria muta stagna. I due si staccano rapidamente dal fondo e vanno a finire contro la volta della galleria. Il Trentinaglia, probabilmente colpito da embolia traumatica per non aver espulso aria dai polmoni durante la rapida risalita, sviene a sua volta e abbandona il corpo esanime dell'amico.

Eugenio Cestaro, 28 anni, il meno esperto dei tre, racconta di aver visto il corpo del Cappellato scendere, ormai senza vita, dall'alto: risalito immediatamente per prestare soccorso al Trentinaglia, lo trova a testa in giù, con i piedi sulla volta della

L'ing. Chimenti mi chiede di guidare l'operatore che comanda il ROV. Le immagini che arrivano alla console sono abbastanza nitide, salvo durante l'ispezione della volta, dove le correnti provocate dalle quattro eliche di propulsione staccano depositi di limo, riducendo la visibilità a circa un metro. Le pareti rocciose sono prive di contrasto e le immagini non hanno riferimenti dimensionali: pertanto vi sono notevoli difficoltà, sia di guida, sia interpretative.

galleria, la maschera piena di sangue, che non dà segni di vita. Cestaro riesce fortunatamente a tornare in superficie e nei giorni successivi si prodigherà generosamente per aiutare i soccorritori a recuperare le salme dei due sfortunati colleghi.

Da quanto descritto sono evidenti gli errori commessi dagli speleosub, sprovvisti chiaramente della necessaria preparazione per affrontare un' esplorazione così impegnativa. A tal proposito si fa notare che un quotidiano riporta la notizia che il Trentinaglia era stato scartato da un corso per sommozzatori, tenuto a Padova, per non aver superato le prove attitudinali.

Vigili del Fuoco e volontari

La morte dei due giovani, riportata con grand'evidenza dagli organi d'informazione, richiamava sul posto un gran numero di volontari, inquadrati nella Delegazione Speleologica del Corpo Nazionale del Soccorso Alpino, che si affiancavano subito ai sommozzatori dei Vigili del Fuoco di Vicenza e Venezia e dei Carabinieri di Genova e Trieste.

Il recupero del Cappellato, adagiato quasi al termine del cunicolo a circa 45 mt di profondità, non presenta eccessiva difficoltà ed infatti, predisponendo tutte le opportune cautele, viene effettuato due giorni dopo l'incidente. Risultano, al contrario, infruttuose le ricerche effettuate nella grotta per l'individuazione del secondo speleosub, Paolo Trentinaglia.

Nel frattempo alcuni speleologi manifestavano la convinzione che lo speleosub potesse essere risalito all'aria lungo un ipotetico camino sulla volta della galleria. Da ciò la loro impazienza a operare, nonostante la prefettura avesse ordinato a tutti di attendere l'arrivo di rinforzi. Erano sorte, infatti, delle difficoltà operative in quanto, per proseguire le indagini, era necessario scendere a oltre 50 metri di profondità; ma queste immersioni sono espressamente vietate dai regolamenti dei Vigili del Fuoco e dei Carabinieri.

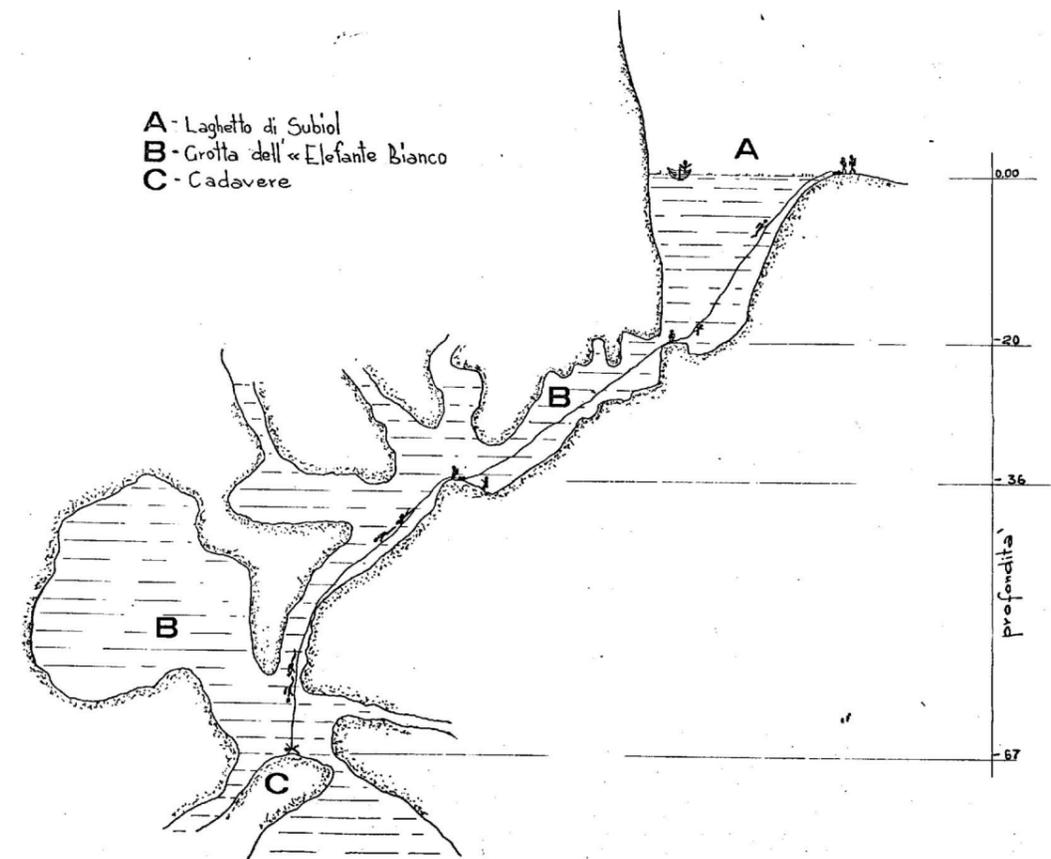
Gli organi ministeriali preposti al Soccorso Civile disponevano per l'invio im-

mediato sul posto di un ROV (Remotely Operated Vehicle), una speciale sonda filoguidata, contenente dispositivi elettronici, una batteria, delle telecamere e una macchina fotografica, che il costruttore, ing. Guido Gay ha chiamato Filippo, in dotazione da alcuni mesi a una squadra di specialisti del CNAS (Centro Nazionale Addestramento Sommozzatori dei VV.F.). Il compito di dirigere le operazioni di recupero era affidato all'ing. Giorgio Chimenti, all'epoca vice direttore del CNAS e comandante dei VV.F. di Grosseto. Venerdì 20 Chimenti, insieme ad altri sommozzatori dei VV.F. di Grosseto, del CNAS di Roma ed io, arriviamo sul posto. Ero, infatti, in contatto con loro, perché da diversi anni impartivo lezioni di tecniche d'intervento in cavità sommerse agli allievi del CNAS.

Fu subito predisposta un'assistenza di soccorso medico con la presenza ai bordi del laghetto di un medico rianimatore, personale infermieristico, un'ambulanza in strada, un elicottero dei VV.F. posizionato nelle vicinanze della zona operazioni. Veniva messo in preallarme anche l'impianto iperbarico di Padova.

Anni prima avevo fatto parte del Soccorso Speleologico dell'Italia centrale e mi risultò facile instaurare dialoghi costruttivi con i numerosi speleologi accorsi sul posto. Per condurre efficacemente le operazioni subacquee nella risorgenza era però fondamentale poter disporre di un rilievo degli ambienti sommersi. Mi dissero, però, che non ne esistevano di attendibili. Provvidi, pertanto, a interrogare tutti quelli che si erano immersi nella risorgenza e, in base a quanto riferitomi, disegnai una pianta ed una sezione degli ambienti sommersi.

Appresi, poi, che durante le operazioni di recupero di un'altra salma, avvenute nel 1971, questa fu trascinata da quota - 65 fin verso gli 80 metri di profondità dalle correnti instauratesi in seguito ad un violento temporale. Era pertanto indispensabile conoscere il regime delle acque per prevedere l'insorgere di piene improvvise.



Questa sezione della grotta fu probabilmente rilevata dai soccorritori nel 1971 quando, in una situazione del tutto simile, si prodigarono per recuperare la salma di uno sfortunato speleosub. I camini, evidenziati in quel disegno, indussero le squadre del soccorso speleologico intervenute nel 1984 a ipotizzare la possibile risalita del Trentinaglia, in una zona con aria.

Parlai con la gente del posto ed esaminai attentamente il laghetto e il letto del suo emissario, che era in secca.

Da vari segni visibili sulle rocce stimai che le piene potevano raggiungere portate considerevoli, presumibilmente dell'ordine di decine di metri cubi al secondo. Ciò era in accordo con le ampie dimensioni degli ambienti sommersi conosciuti e con la mancanza d'ingenti depositi limosi. Brevi piogge cadute nel corso delle operazioni provocarono una percettibile corrente sul fondo della grotta sommersa, ma il livello della risorgenza non subì variazione alcuna.

Un ROV nella grotta

Questa è la cronaca delle operazioni. Sabato 21 gennaio, sei giorni dopo l'incidente, viene effettuata con il ROV la prima perlustrazione degli ambienti sommersi fino a quota -40. Probabilmente è la prima volta al mondo che un ROV viene impiegato in una grotta sommersa per un intervento del genere. L'ing. Chimenti mi chiede di guidare l'operatore che comanda il ROV; poi, per accelerare le operazioni e ridurre il consumo d'energia elettrica, porta il

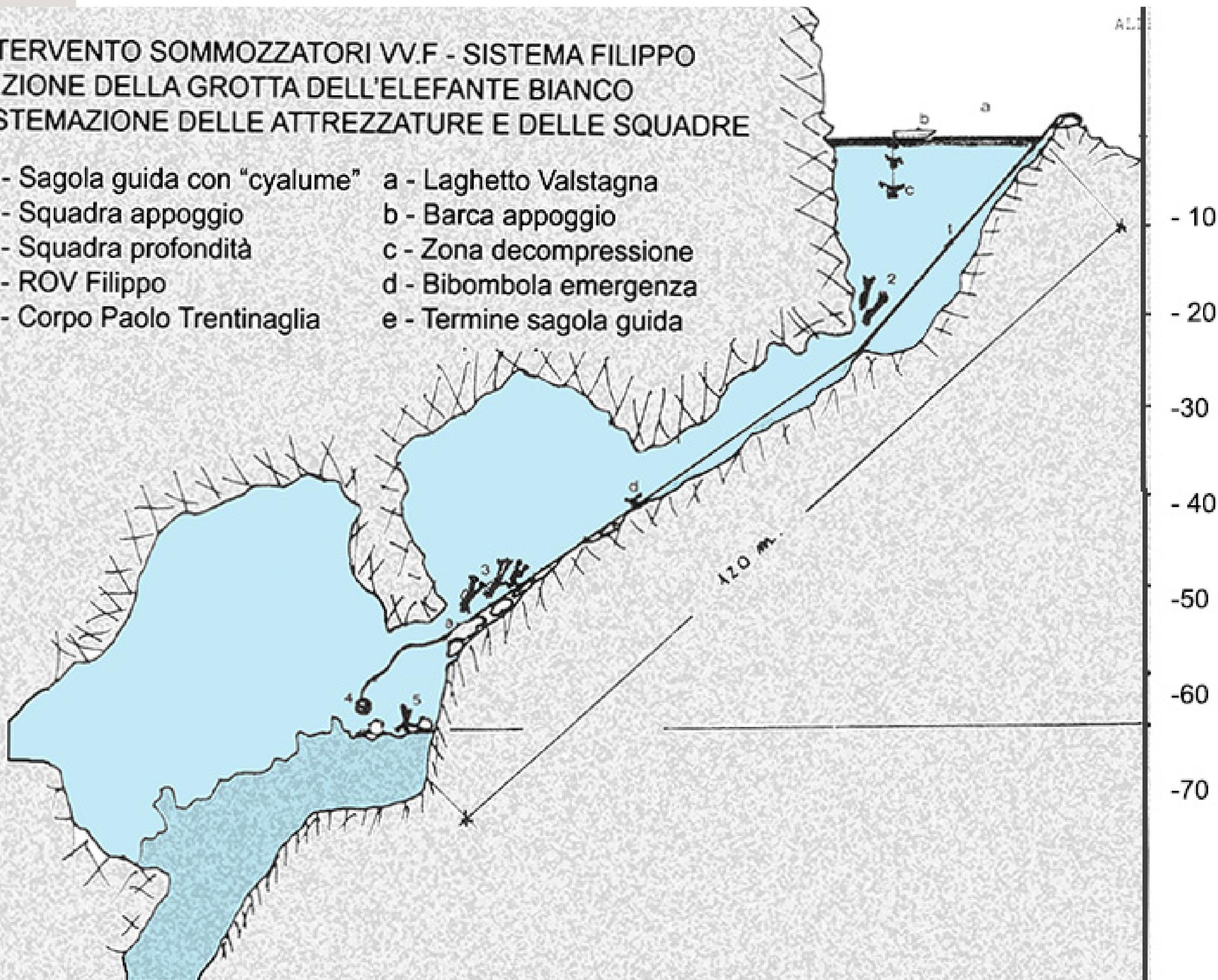
ROV nella galleria con l'aiuto di altri due sub dei VV.F. e lo libera a -35 metri. I sub favoriranno anche il regolare svolgimento del cavo elettrico che viene filato dalla superficie.

Le immagini inviate dalle telecamere del ROV mi consentono di perlustrare l'ampia volta che a questa quota risale decisamente e poi ridiscende, delimitando così una sorta di soffitto a campana. Le immagini che arrivano alla consolle sono abbastanza nitide, salvo durante l'ispezione della volta, dove le correnti provocate dalle quattro eliche di propulsione staccano depositi di limo, riducendo la visibilità a circa un metro. Le pareti rocciose sono prive di contrasto e le immagini non hanno riferimenti dimensionali: pertanto vi sono notevoli difficoltà, sia di guida, sia interpretative.

Dopo circa 90 minuti di ricognizioni, quando la batteria a bordo del ROV è ormai esaurita, ho un'idea più precisa della morfologia del primo ambiente sommerso e anche la certezza che non vi sono né ampi camini con aria verso l'alto e nemmeno prosecuzioni laterali. Ne deduco che, subito dopo l'incidente, la muta

**INTERVENTO SOMMOZZATORI V.V.F. - SISTEMA FILIPPO
SEZIONE DELLA GROTTA DELL'ELEFANTE BIANCO
SISTEMAZIONE DELLE ATTREZZATURE E DELLE SQUADRE**

- | | |
|--------------------------------|--------------------------|
| 1 - Sagola guida con "cyalume" | a - Laghetto Valstagna |
| 2 - Squadra appoggio | b - Barca appoggio |
| 3 - Squadra profondità | c - Zona decompressione |
| 4 - ROV Filippo | d - Bibombola emergenza |
| 5 - Corpo Paolo Trentinaglia | e - Termine sagola guida |



Per condurre efficacemente le operazioni subacquee nella risorgenza era però fondamentale poter disporre di un rilievo degli ambienti sommersi. I sommozzatori dei V.V.F. che si erano immersi, mi dissero, però, che il rilievo che avevano era poco attendibile.

Provvidi, pertanto, a interrogare tutti quelli che si erano immersi nella risorgenza e, in base a quanto riferitomi, disegnai una pianta ed una sezione della grotta. Questa sezione, con la posizione dei corpi dei due sub, è quella riportata sulla relazione dei V.V.F. pubblicata sul libro "Una Fiamma negli Abissi".



A 64 metri di profondità, quasi al termine dell'autonomia del ROV, avvistiamo, la salma del Trentinaglia: appare in posizione verticale, con la testa all'ingiù. Azioniamo la macchina fotografica del ROV per documentare la posizione della salma e lo stato delle attrezzature che indossa. Le foto saranno poi consegnate alla magistratura per le indagini di rito.

del Trentinaglia deve essersi lentamente sgonfiata, e la salma, che inizialmente aderiva alla volta, è poi scesa lentamente sul fondo. In seguito, le correnti l'avevano spostata dal luogo dove era stata rinvenuta la salma di Cappellato.

Domenica 22 la prefettura di Vicenza autorizza l'intervento di una squadra di speleosub del Soccorso Speleologico, che si trova da giorni sul posto ed è impaziente di agire. Le ricerche dei VV.F. vengono allora sospese a evitare pericolose interferenze. Le immersioni non portano ad alcun risultato, cosicché nel primo pomeriggio riprendono le operazioni dei VV.F. Questa volta faremo scendere il ROV a maggiore profondità. Le difficoltà sono notevoli perché la sonda si deve trascinarsi appresso circa 100 metri di cavo elettrico che, oltre ad opporre resistenza, rischia d'aggrovigliarsi tra le rocce: c'è quindi il rischio di perdere il costosissimo ROV.

Come avvenuto in precedenza, il ROV

viene trasportato dai sub in profondità e poi lasciato alla mia guida. Provvedo a farlo avanzare dieci metri alla volta, per avere il tempo di studiare la morfologia della grotta e di effettuare il rilievo del percorso; intanto Chimenti, in immersione a quota -40 metri, controlla il regolare svolgimento del cavo elettrico. A 64 metri di profondità, quasi al termine dell'autonomia della sonda, avvistiamo, tra alcuni grandi macigni, la salma del Trentinaglia: appare in posizione verticale, con la testa all'ingiù.

Azioniamo la macchina fotografica del ROV per documentare la posizione della salma e lo stato delle attrezzature che indossa. Le foto saranno poi consegnate alla magistratura per le indagini di rito. Durante la fase di recupero del ROV, completo la raccolta di tutti i dati topografici, per poi essere in grado di ricondurlo velocemente nello stesso posto. Al termine della giornata, dopo essersi consultato con i



suoi uomini, Chimenti mi affida l'incarico di predisporre un piano per il recupero della salma.

Il recupero dello speleosub

Studio a lungo ogni dettaglio: non dobbiamo assolutamente rischiare che accada la tragica sequenza di gravissimi incidenti accaduti ai soccorritori quando, nel 1971, in una situazione del tutto simile, si prodigarono per recuperare la salma di uno sventurato speleosub deceduto nella risorgenza. Lunedì mattina diamo inizio alle operazioni.

Ho stabilito che tutti i sommozzatori debbano svolgere compiti elementari in modo da evitare ogni affaticamento ed anche quei possibili errori causati dalla narcosi, che, com'è noto, si manifesta alle elevate profondità, riducendo le capacità decisionali e il senso del pericolo. Ritengo poi necessario verificare che tutti abbiano ben compreso il lavoro assegnato. Invito,

perciò, gli operatori a disporsi lungo un costone roccioso in forte declivio, che simula il percorso subacqueo e chiedo che svolgano in successione i compiti affidati, ripetendo ad alta voce l'operazione che stanno eseguendo, così da chiarire ogni possibile dubbio.

A due speleosub del Soccorso Alpino di Trieste, Luciano Russo e Carlo Rossetti, è demandato il compito d'imbracare la salma a -64 m, perché i sub dei VV.F., per regolamento, non possono scendere oltre i 50 metri di profondità. Chimenti si concentra sulle operazioni che dovranno eseguire i suoi uomini, ponendo la massima attenzione a che non s'instaurino situazioni di pericolo. Io seguirò le operazioni dal monitor della consolle di controllo, e manterrò i contatti, tramite una braca telefonica, con un operatore dei VV.F. che si posizionerà a quota -45, sull'orlo del burrone sommerso.

Queste, in sintesi, le fasi del recupero,

Gli operatori di superficie iniziano a tirare la sagola. La salma, guidata dai due speleosub che operano in profondità, inizia il suo percorso verso la superficie. A quota -20 la salma viene consegnata ai sommozzatori dei carabinieri - che vi sostavano per questo specifico compito - e riportata in superficie, mentre tutti gli altri sub effettuano la decompressione. Dal momento dell'immersione dei due profondisti, alla risalita della salma in superficie, non sono passati più di 15 minuti. Terminano, così, le operazioni.

svoltesi esattamente come da programma:

- Alle ore 13 due sub dei VV.F. (Dini e Capocchi) portano il ROV a -40 m. Stendono una sagola guida munita di segnali luminosi realizzata con dei bastoncini chimici Cyalume e depositano due bombola d'emergenza a -35 ed a -45 metri. Poi bonificano la grotta recuperando corde, rocchetti svolgi sagole, torce e quant'altro depositato nei giorni precedenti e riemergono.
- Parte il ROV: il rilevamento topografico che ho compiuto il giorno prima mi consente di riportarlo senza problemi vicino alla salma. I potenti fari della sonda, che illuminano intensamente la zona, faciliteranno le operazioni di recupero.
- Alle ore 14 s'immergono tre sub dei VV.F. (Zanella, De Filippis e Turchetto) che raggiungono i -45 m. Agganciano al terminale della sagola guida svolta in precedenza, un moschettone, al quale collegano il capo di un rocchetto svolgitore con 40 metri di sagola la cui estremità esterna, munita di moschettone, verrà passata ai due speleosub Russo e Rossetti del Soccorso Speleologico.
- S'immergono i due speleosub, raggiungono i VV.F. a -45 m, afferrano il moschettone con la nuova sagola e seguendo il cavo del ROV raggiungono la salma a -64 m: la imbracano rapidamente e si affiancano ad essa; poi fanno segno alle telecamere del ROV di iniziare il tiro dall'esterno della sagola. Comunico a Chimenti di dare inizio alle operazioni esterne.
- Ogni sforzo è demandato agli operatori di superficie che iniziano a tirare la sagola. La salma, guidata dai due speleosub che operano in profondità, inizia il suo percorso verso la superficie. I tre sommozzatori dei VV.F. posizionati a -45 controllano il regolare andamento delle operazioni, pronti a intervenire.
- A quota -20 la salma viene consegnata ai sommozzatori dei carabinieri -che vi sostavano per questo specifico compito- riportata in superficie, mentre tutti gli

altri sub effettuano la decompressione.

Dal momento dell'immersione dei due profondisti, alla risalita della salma in superficie, non sono passati più di 15 minuti. Terminano, così, le operazioni.

Delle tre ricognizioni effettuate dal ROV, durate complessivamente oltre quattro ore, due si svolsero a quote tra i -40 e i -65 metri. Si consideri che le stesse ispezioni eseguite con autorespiratori ad aria compressa sarebbero state molto pericolose (come dimostrano i tre incidenti avvenuti durante il recupero del 1971 di cui si dirà). Inoltre, considerando i sommozzatori d'appoggio e di soccorso, nonché i turni di riposo, le operazioni avrebbero impegnato ben 36 alto-fondalisti per una settimana. Tutto questo nell'ottica di un lavoro condotto con criteri professionali, cioè con margini di rischio molto contenuti. Ricordiamo che nella medesima risorgenza, nel luglio 1971, i sub Gaetano Starabba e Adriano Mengotti penetrarono, senza sagola guida, nel vastissimo ambiente soprastante il pozzo con il pavimento a -65 metri. Starabba vi aveva perso la vita per aver finito l'aria dopo aver invano cercato di ritrovare l'uscita. Il Mengotti si era invece fortunatamente salvato.

In questo caso vi era stato un grave errore tecnico: la mancanza della sagola guida. Per recuperare la salma dello Starabba, finita nello stesso punto dove noi abbiamo recuperato il Trentinaglia, vi fu una gara di solidarietà tra amici, conoscenti e soccorritori del Soccorso Alpino. Riporto, sulla tragedia, una sintesi della relazione redatta a suo tempo dal medico Luigi Simoncelli di Roma, poi trasferitosi a Vicenza, che, da giovane, fu uno dei miei primi compagni d'immersione.

L'incidente precedente

Nel luglio 1971 il gruppo subacqueo di Bassano organizza una spedizione esplorativa della risorgenza. A quota -20 e a -40 si fermeranno due gruppi di speleosub. Il nucleo esplorativo di punta è costituito dal dottor Gaetano Starabba e da Adriano Mengotti, ambedue esperti subacquei, che



si spingeranno sino a quota -50. I contatti tra i gruppi verranno mantenuti mediante segnalazioni luminose.

Il gruppo di punta supera rapidamente i -40 e sprofonda sempre più giù. Mengotti richiama più volte all'osservanza del programma il compagno, ma questi continua la discesa superando la quota stabilita. Mengotti generosamente lo segue: i due lasciano la galleria e scendono nella grande sala. A circa -60 metri si accorgono di aver perso il contatto luminoso con la squadra di speleosub in attesa allo sbocco della galleria. Contemporaneamente sono costretti ad aprire la riserva delle bombole. Allora, per risparmiare aria, risalgono e raggiungono la volta della grande sala sommersa. Si guardano intorno: cercano le luci degli amici che indicano l'uscita, lucidamente prima, affannosamente poi. Trascorrono, eterni, cinque, sei, sette minuti: ormai rassegnati alla morte i due sub si stringono la mano in un ultimo gesto

d'addio e si separano. Gaetano Starabba dopo poco muore per anossia e si adagia sul fondo: la sua lampada, rimasta accesa, illumina casualmente l'uscita della grande sala in cui si è accasciato per sempre. Mengotti, richiamato dalla luce si avvicina all'amico, poi nota il punto luce dei sub che sostavano a quota -40. Viene soccorso e riportato verso la superficie. Lo si costringe a fare la decompressione secondo i tempi regolamentari. Si salva.

Il primo tentativo di recupero

Il corpo di Gaetano Starabba giace a -65 metri. I suoi amici subacquei decidono di recuperarlo. Il Soccorso Alpino coordina l'arrivo di soccorritori sub da Milano, Cuneo, Verona, Trieste. Prima fase: sono stabilite tre basi a quote decrescenti con due sub per base. Ogni gruppo, dislocato a quota -20, -40, -65 metri, è dotato, oltre l'attrezzatura normale, d'autorespiratori d'emergenza.

Nel luglio 1971, i sub Gaetano Starabba e Adriano Mengotti penetrarono, senza sagola guida, nel vastissimo ambiente soprastante il pozzo con il pavimento a -65 metri. Starabba vi perse la vita per aver finito l'aria dopo aver invano cercato di ritrovare l'uscita. Il Mengotti, invece, si era fortunatamente salvato. Nella foto: Gaetano Starabba, poco prima dell'immersione, esamina una sezione della grotta rilevata in precedenza.

Giorgio Chimenti, Ingegnere, Comandante Provinciale dei Vigili del Fuoco di Grosseto, Genova; Direttore Regionale VV.F. Toscana. Direttore del centro nazionale Addestramento Sommozzatori dal 1984 al 1991, Consigliere per le Attività Subacquee del Ministero dell'Interno, dal 1975 ha seguito tutti i Corsi sommozzatori dei VV.F. Ha sviluppato le tecniche di ricerca e recupero subacqueo ad alta profondità basate sui sistemi Sonar, telecamere subacquee e ROV. E' docente universitario, membro di commissioni ministeriali e consulente di vari ministeri. Dal 2007 Direttore Generale del Dipartimento Nazionale della Protezione Civile. Ha diretto numerosi interventi subacquei in prima persona immergendosi con i suoi sommozzatori dei VV.F. .



Scatta l'operazione: il corpo di Gaetano Starabba viene raggiunto e assicurato ad una cima. A questo punto, a quota -70, il primo dei profondisti, Enrico Mendini, chiede soccorso al compagno e sviene, i denti stretti sul boccaglio. Il compagno di quota, Russo di Trieste, lo porta a quota -40. Nel frattempo a -32 Simoncelli intuisce che qualcosa non va per il verso giusto. Risale velocemente, lancia l'emergenza e si prepara ad intervenire per la rianimazione.

La squadra d'emergenza s'immerge e in soli 90 secondi, riporta in superficie l'infortunato che oramai non respira più. Le

sue condizioni sono preoccupanti, ma quindici minuti di respirazione artificiale saranno sufficienti a metterlo fuori pericolo immediato. Sarà tuttavia inviato, tramite elicottero, alla camera di decompressione per evitare la pur sempre possibile insorgenza di un'embolia gassosa.

Interviene ora la seconda squadra per completare il recupero. A quota -50 metri Tommasini di Milano, che con Rossi formano la squadra di punta, per cause imprecisate va in affanno e sviene. Soccorso dal suo compagno, viene portato in superficie. Le sue condizioni sono critiche e il medico dispera subito di salvarlo. Viene

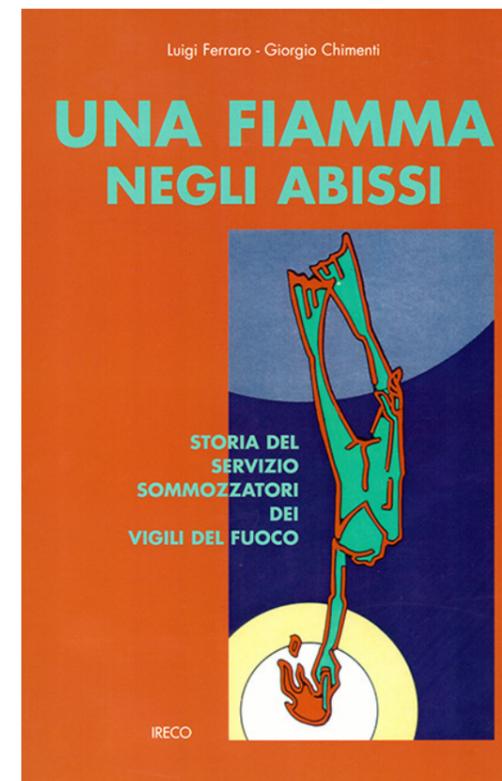
quindi trasportato, via elicottero, a Riva del Garda e ricoverato nel reparto di rianimazione dell'ospedale civile. Due giorni dopo sarà dichiarato fuori pericolo.

Le operazioni di recupero subiscono una pausa perché il laghetto si è intanto tramutato in un'impetuosa sorgente, con l'emissione di svariati metri cubi d'acqua al secondo a causa delle piogge torrenziali verificatesi sugli altipiani.

Si tenta nuovamente

Sette giorni dopo l'incidente mortale intervengono i sommozzatori specialisti delle Fiamme Oro della Pubblica Sicurezza di La Spezia. Sono al comando del capitano Maurizio Zaffino, del capitano Francesco Forleo, degli appuntati Otello Ontari e Michele Massafra. È un team di professionisti calmi, seri, meravigliosamente preparati, da un punto di vista tecnico, da quello stesso Comsubin da cui uscirono, nell'ultima guerra, i famosi incursori subacquei della Marina Militare. In una prima immersione raggiungono il corpo di Starabba, cercano di riportarlo verso la superficie, ma non vi riescono a causa del loro assetto troppo negativo. In una seconda immersione scoprono che nel frattempo il corpo del subacqueo, evidentemente soggetto all'azione di lente correnti, si è incastrato in un dedalo di cunicoli ciechi da cui pare impossibile estrarlo. La profondità, ora, si approssima ai -80. Si dispera ormai di riuscire a recuperare la salma dello sfortunato sub. Vengono chiesti nuovi mezzi a La Spezia: arrivano gli ultimi due sommozzatori militari Nadio Piacentini e Luigi Piscitelli, unitamente ad una camera di decompressione mobile appartenente alla Pubblica Sicurezza di La Spezia.

Il 26 luglio vengono riprese le operazioni di recupero: il corpo viene liberato e riportato a circa 50 metri. All'improvviso un nuovo incidente: Piacentini sviene improvvisamente. Riportato in superficie viene sottoposto a terapia rianimativa. In 10 minuti è fuori pericolo immediato.

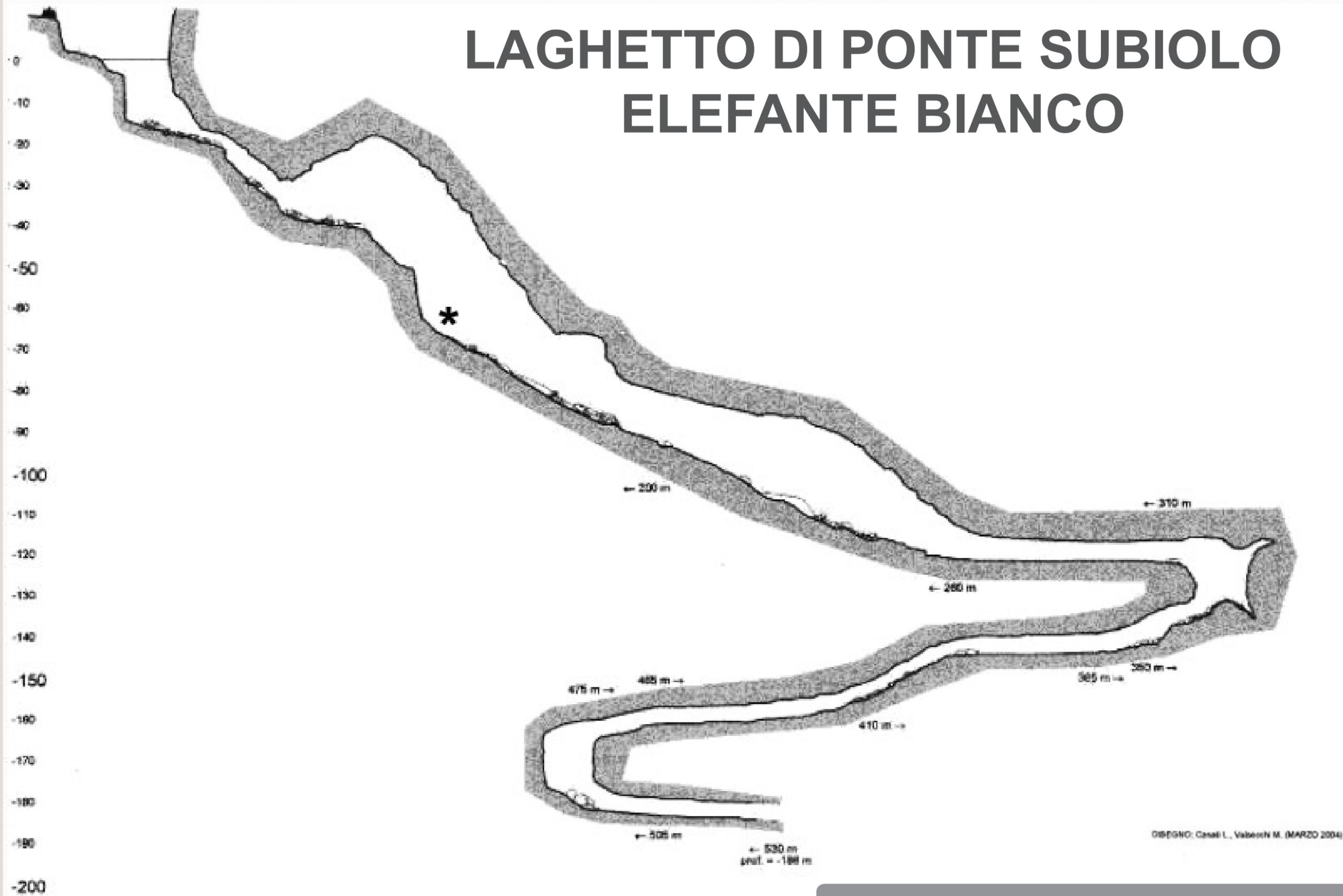


Viene poi posto in camera di decompressione e assistito costantemente dal dott. Simoncelli e dai compagni. Ricoverato, in seguito, presso l'ospedale di Bassano, il giorno dopo sarà dichiarato fuori pericolo. Il giorno 29 luglio 1971, alle ore 15, le spoglie mortali del dottor Starabba vengono finalmente riportate in superficie. Riassumendo: le operazioni di recupero durarono 14 giorni, mentre tre soccorritori rischiarono seriamente la vita. Ricordiamo che anche in quella triste occasione vi fu la partecipazione solidale di un gran numero di persone. La maggior parte di esse apparteneva alle seguenti organizzazioni: Il Corpo di Pubblica Sicurezza, La Società "Tre Mari" di Vicenza, il Gruppo Subacqueo di Bassano, Il Centro Subacqueo "Norditalia", Il Corpo Nazionale di Soccorso Alpino, L'Istituto Tecnico Industriale "Rossi" di Vicenza e l'Aeronautica Militare Italiana.

I dati da me raccolti al tempo dell'intervento al quale partecipai, li ho integrati con altri tratti da una relazione del dott. Luigi Simoncelli e da altre pubblicate su Internet.

Dal 1952, grazie all'impegno e alla passione del prof. Luigi Ferraro, medaglia d'oro al Valore Militare, il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco dispone, prima organizzazione civile al mondo, di un proprio Servizio Sommozzatori. Il volume, a firma di Luigi Ferraro e dell'ing. Giorgio Chimenti è stato pubblicato proprio in occasione del cinquantenario della sua fondazione (1952-2002), che si rivelò essere stata un esempio di lungimiranza dei dirigenti dell'epoca. Nel libro se ne racconta la storia, con la descrizione di una parte delle migliaia di interventi di soccorso eseguiti, tra i quali quelli nell'Elefante Bianco, supportati da interessante materiale fotografico d'epoca e da numerosi documenti di attestazioni di merito.

LAGHETTO DI PONTE SUBIOLO ELEFANTE BIANCO



Questa sezione della grotta tratta da Internet, mostra il percorso esplorato da Luigi Casati nel 2004: 530 metri di progressione dall'ingresso e 186 metri di profondità. La grotta continua con la stessa debole pendenza e le stesse dimensioni. L'asterisco mostra il punto dove è stato rinvenuto il corpo di Mengotti.

Il racconto è tratto dal libro di Lamberto Ferri Ricchi
Oltre l'Avventura
Meraviglie e Misteri del Mondo Sotterraneo e Sommerso
disponibile on line sul sito
www.lambertoferriricchi.it

**Racconti tratti dal libro di Lamberto Ferri Ricchi
OLTRE L'AVVENTURA
www.lambertoferriricchi.it**

I capitoli si possono consultare e scaricare gratuitamente on line

1. **IL TUNNEL DELL'ORACOLO** - Lo studio dell'emissario romano del lago Albano (RM) conferma un evento climatico considerato leggendario. Le avventurose ricognizioni condotte nel cunicolo. (1963-2015)
2. **LA CROCE DEL DE MARCHI** - La cronaca del 1573 di un'antica discesa nella "Grotta a Male" alle falde del Gran Sasso (AQ) e il racconto della prima esplorazione del sifone che collega i due laghi terminali. (1964-1965)
3. **L'ESPLORAZIONE DELLE GROTTI DI PASTENA** - L'esplorazione del ramo attivo delle Grotte di Pastena (FR), sbarrato da sette sifoni consecutivi, consente la redazione di un progetto per la turisticizzazione del complesso ipogeo. (1963-1968)
4. **GROTTI DI PASTENA – LA VALORIZZAZIONE TURISTICA** - I difficili interventi per eliminare i sifoni del ramo attivo soggetti a continue ostruzioni. La valorizzazione turistica delle Grotte e l'apertura di un nuovo e suggestivo percorso. (1973-1982)
5. **GROTTI DI FALVATERRA – LA VALORIZZAZIONE TURISTICA** - Dopo l'eliminazione dei sifoni e la recente esecuzione delle opere di valorizzazione turistica, le stupende Grotte di Falvaterra (FR) consentono emozionanti visite turistiche e speleoturistiche. (1964 – 2015)
6. **UN NUOVO PROGETTO PER LE GROTTI DI FALVATERRA** – Un futuribile progetto di sviluppo delle Grotte di Falvaterra per realizzare un polo di attrazione turistica sostenibile che coniughi bellezze naturali, cultura e innovazioni.
7. **LA MAGIA DELLE ACQUE VERDI** - Le sorgenti celano segreti storici e naturalistici che siamo andati a scoprire, mentre gli insoliti fondali e le acque cristalline ci hanno consentito di effettuare riprese cine-fotografiche di inusitata bellezza. (1964-1973)
8. **PALAFITTE A BOLSENA** - Indagini e lavori subacquei sul famoso giacimento preistorico sommerso del Gran Carro. La sommersione del villaggio palafitticolo fu determinata da un cambiamento climatico. (1965-1970)
9. **IL MISTERIOSO ACQUEDOTTO ETRUSCO DI TARQUINIA** - Due speleosub esplorano un acquedotto etrusco sbarrato da un pericoloso sifone e identificano la causa dell'inquinamento delle acque che alimentano la Fontana Nova di Tarquinia (VT). (1965)
10. **IL PRIMO CORSO DI SOPRAVVIVENZA IN MARE DELL'A.M.** - Istruire i piloti a catapultarsi da un aereo e a sopravvivere in mare: questo fu l'incarico che svolsi durante il servizio militare nell'A.M., con l'aiuto, durante le esercitazioni, degli amici speleosub. (1966)
11. **UNA CATTEDRALE SOTTERRANEA** - Un'esplosione aprì l'accesso ad una gigantesca caverna con straordinarie concrezioni sul Monte Soratte (RM). Il progetto per rendere turistica una grotta condannata al degrado. (1967-2015)
12. **LA FORESTA DI PIETRA** - La scoperta nel lago di Martignano (RM) di alberi sommersi di epoca romana. L'esplorazione e lo studio dell'emissario sotterraneo che alimentava l'antico acquedotto Alsietino. (1968-2005)
13. **PIPISTRELLI ALL'INFRAROSSO** - Un editore mi chiese delle foto di pipistrelli mentre volavano: realizzai le foto richieste mediante una barriera a raggi infrarossi e un sistema di luci stroboscopiche. (1968-1969)
14. **ACQUE DI ZOLFO** - L'esplorazione delle profonde e pericolose sorgenti solforose che alimentano il complesso termale "Acque Albule – Terme di Roma", dalle quali fuoriescono gas velenosi e asfissianti. (1968-2015)
15. **NEI LABIRINTI SOMMERSI DI CAPO CACCIA** - Appresi che alcuni corallari avevano scoperto un grande complesso di grotte sottomarine a Capo Caccia (Alghero, Sassari). Mi recai sul posto per esaminarle e studiarle. (1968-1970)
16. **LE NAVI DI NEMI E L'EMISSARIO DEL LAGO** - L'antico emissario sotterraneo e le celebri navi romane affondate nel lago di Nemi. Il racconto di un'ardita esplorazione subacquea del 1535. Variazioni di livello e cambiamenti climatici. (1963-2015)
17. **NELLA CAPPELLA SISTINA DELLA PREISTORIA** - La scoperta della celebre Grotta dei Cervi (Otranto, LE). Un incarico da parte della magistratura per salvare dall'incuria e dalla cementificazione la "Cappella Sistina" della preistoria. (1970-1974)
18. **LA NAVE DELL'AMBULANTE** - Studi e ricerche d'avanguardia sul relitto sommerso di un antico veliero mercantile romano rinvenuto sui fondali dell'isola d'Elba. La scoperta di raro minerale usato come belletto. (1970)
19. **NELLE VENE DELLA TERRA** - Due record mondiali di speleologia subacquea in un fiume sotterraneo che sbucca in mare vicino a Cala Luna (Cala Gonone, NU) danno inizio a successive importanti esplorazioni speleosubacquee. (1970)
20. **UN ROV NELL'ELEFANTE BIANCO** - Un robot subacqueo filoguidato per individuare la salma di uno sfortunato speleosub deceduto nella risorgenza dell'Elefante Bianco. (1984)
21. **IN GROTTA CON LA SORBONA** - Il racconto di un difficile lavoro di ricognizione subacquea nella Grotta Polesini (Tivoli, Roma), ben nota per aver restituito importanti testimonianze archeologiche d'epoca preistorica. (1971)
22. **IMMERSIONE NELLA PREISTORIA** - Tecnici subacquei individuano abitati palafitticoli dell'età del bronzo sul fondale del laghetto di Mezzano (Valentano, VT) e recuperano con tecniche d'avanguardia eccezionali reperti. (1970-1973).
23. **UNA BOA TELECOMANDATA PER L'ARCHEOLOGIA SUBACQUEA** - La boa è un dispositivo telecomandato per eseguire rilevamenti topografici su giacimenti archeologici sommersi. (1972)
24. **CLIMA E STORIA** - Lo studio di antiche variazioni di livello nei laghi dell'Italia centrale consente di accertare il susseguirsi di rilevanti cambiamenti climatici avvenuti in epoca storica e preistorica. (1970-2015)
25. **NEI POZZI SACRI DELLA DRAGONARA** - Uno speleosub individua un importante giacimento archeologico sommerso all'interno di una grotta a Capo Caccia (Alghero, Sassari) utilizzata anticamente per attingere acqua dolce. (1972)
26. **SPELEOSUB NEL COLOSSEO** - Esplorazioni speleosubacquee e ricerche scientifiche condotte nelle cloache del Colosseo. Emergono i resti delle fiere uccise nell'arena e degli antichi pasti consumati dagli spettatori. (1974)
27. **PARLARE SOTT'ACQUA CON LA RADIOBOA** - Avevo necessità di un sistema per comunicare via radio tra i sub in immersione e i colleghi in superficie. Lo realizzai con un amico e lo collaudai alla presenza di tecnici subacquei. (1975-1976)
28. **MINISUB** - Andare sott'acqua a bordo di un mini sub azionato da un motore diesel. Un progetto che realizzai nella mia cantina e collaudai in una piscina per trenta ore. (1986)
29. **UNA FINESTRA IN FONDO AL MARE** - Il progetto di un avveniristico osservatorio turistico sottomarino e di un originale centro d'immersioni per ricerche scientifiche da realizzare in prossimità di un'area marina protetta. (1987)
30. **NEI SOTTERRANEI DELLE TERME DI DIOCLEZIANO** - Importanti esplorazioni e scoperte in un dedalo di cunicoli romani, individuati con un georadar sotto il pavimento della basilica di S. Maria degli Angeli (RM), già Terme di Diocleziano. (1995)
31. **LA VORAGINE DEI SACRILEGHI** - Un originale progetto per consentire la visita turistica di due singolari e grandiosi monumenti carsici nei pressi di Colleparado (FR). (1963-2015)
32. **IL POZZO DELLA MORTE** - Una difficile intervento del Soccorso Speleologico, in una voragine profonda 90 metri, per il recupero della salma di un suicida. (1971)
33. **ORE 10: ACQUANAUTI IN OFFICINA** - L'Istituto Tecnico Industriale Statale Alessandro Rossi di Vicenza istituisce nel 1967 un corso biennale per la formazione professionale subacquea di periti industriali. La documentazione storica di un'iniziativa unica in Europa.
34. **NEL VILLAGGIO SOMMERSO DI CAVAZZO** - Nel 1969 si svolse sui fondali del Lago di Cavazzo, in provincia di Vicenza, un esperimento di habitat subacqueo che catalizzò l'attenzione dei media di tutto il mondo. La documentazione storica di quell'importante operazione.
35. **POZZUOLI 1970: SOTTO IL MARE CHE BOLLE** - A Pozzuoli il bradisismo innalza le colonne del tempio di Serapide mentre scosse di terremoto allarmano la popolazione. È il preludio di un'eruzione vulcanica? Alcuni scienziati s'immergono per monitorare delle fumarole sottomarine apparse sui fondali.
36. **NOTTE INFERNALE SULLO STROMBOLI** - Attirati dal fascino eterno di un vulcano in attività, nel 1970 salimmo senza guide e pernottammo sulla cima dello Stromboli. La Sciara di Fuoco ripresa da un elicottero dei VVF. Che spettacolo!
37. **MAIORCA 1973: I RECORD DEL CAMPIONISSIMO** - Il grande atleta siracusano conquistò a La Spezia i record mondiali di immersione. Li migliorò poi a Sorrento e in diverse altre prove successive. La cronaca di un'immersione in un laghetto alpino a Ponte di Legno (BS).
38. **GIULIANA TRELEANI 1970: UNA CAMPIONESSA INDIMENTICABILE** - Un'avventurosa spedizione subacquea alle isole Dahlak, nel Mar Rosso, con la campionessa mondiale di immersione Giuliana Treleani.
39. **NELLA MISTERIOSA SORGENTE SOTTERRANEA DELL'IMPERATORE** - Nel 2 a.C. l'acqua giunse a Trastevere dal lago di Martignano con l'acquedotto Alsietino e poi, nel 109 d.C. con l'acquedotto Traiano. Le avventurose esplorazioni di questi due monumentali acquedotti.
40. **AMICI DI PERCORSO** - Nel corso di tanti anni di lavori avventurosi ho conosciuto numerose persone con le quali ho avuto rapporti di stima e amicizia. Le nomino, con relativa foto, ricordando il tempo trascorso insieme.

Liberatoria. L'Autore ha realizzato i capitoli riportati sul sito www.lambertoferriricchi.it, molti dei quali tratti dal suo libro OLTRE L'AVVENTURA, al fine di rendere disponibili a tutti i racconti delle sue ricerche, esplorazioni e studi. I contenuti del sito possono essere riprodotti liberamente citandone la fonte e l'Autore, oppure collegandoli al sito, se usati in Internet. In nessun caso il materiale potrà essere usato a scopo di lucro e commerciale. Inoltre non è consentito modificare, testi, foto o quant'altro in modi che tradiscano l'intenzione e il significato voluto dall'Autore, nè collocarli in contesti che possano avere un effetto fuorviante.