QSP
Quaderni di Storia Pompieristica

n. 21
09
2022

L'INCUBO NEL TRAFORO DEL MONTE BIANCO

Edizione speciale per la rivista "Antincendio"

www.impronteneltempo.org
www.insic.it

PERIODICO DIGITALE GRATUITO DI CULTURA E MEMORIA STORICA DEI VIGILI DEL FUOCO, RISERVATO AGLI APPASSIONATI E CON DIFFUSIONE ON-LINE - ANNO 2° - 2022

EDITORIALE

Erano le 10.30 del 24 marzo 1999. Una giornata come molte altre anche per Gilbert Degrave, alla guida del suo Volvo FH12, un autoarticolato carico di margarina e farina. Aveva da poco lasciato Chamonix per entrare nel tunnel che l'avrebbe portato in Italia, e poi in qualche azienda dove avrebbe scaricato il suo pesante carico. Tutto procedeva con regolarità; Gilbert percorse circa sei chilometri.
Ormai era nel profondo della lunghezza del tunnel, quando improvvisamente, erano le 10.46, il camion prese fuoco. Quattro minuti dopo qualcuno dall'interno del tunnel fece scattare l'allarme. Il traforo venne immediatamente chiuso al traffico nei due sensi di marcia. Si attivano i soccorsi. Una prima squadra di pompieri aziendali ripercorre la direzione di marcia del TIR, ma si blocca a soli 1200 metri dall'incendio. Quattordici minuti dopo entrano i pompieri di Chamonix: dovranno fermarsi a 2700 metri. Dal lato italiano ci provano quelli di Courmayeur, ma devono fermarsi a soli 300 metri dall'epicentro del fumo.
Le prime informazioni parlano di un TIR incendiato e, forse, qualche autovettura.
Nel frattempo in piattaforma arrivano anche i mezzi della centrale di Aosta; alle 12.00 entrano anch'essi nel tunnel, ma devono arretrare e si rifugiano nel garage 24.
Da questo momento diventa evidente che l'intervento è più difficoltoso di quanto paventato. Si tenta la ricerca dei superstiti, ma solo dopo aver domato le fiamme e abbassato la temperatura cominciano a delinearsi, atroci, i contorni della catastrofe: saranno 34 i mezzi coinvolti nell'incendio e, purtroppo, 39 i morti. Agli occhi di chi raggiunge il luogo del disastro si offre null'altro che l'arrendevole e desolato scenario della deformità, l'orrore di una regia occulta e insensata che mostra sfacciata quanto fragili siano i limiti di ciò che è umanamente possibile concepire.
Mauro Dujany, vigile del fuoco di Aosta all'epoca, ci racconta cosa avvenne e quale fu la sua sofferenza interiore, che segnò per sempre lui e quanti presero parte al quel terribile incidente.

Quaderno di Storia Pompieristica

Organo di divulgazione storica dell'Associazione Pompieri Senza Frontiere

Editore
Pompieri Senza Frontiere - ODV
pompierisenzafrontiere@gmail.com

Coordinatore gruppo di lavoro, grafica e impaginazione
Michele Sforza

Vice Coordinatore gruppo di lavoro
Maurizio Fochi

Gruppo di lavoro storico
Silvano Audenino, Enzo Ariu, Giuseppe Citarda, Alessandro Fiorillo, Fausto Fornari, Gian Marco Fossa, Alberto Ghiotto, Tiziano Grandi, Ivano Mecenero, Luigino Navaro, Mauro Orsi, Angelo Re, Wil Rothier, Serenella Scanziani, Danilo Valloni, Claudio Varotti, Valter Ventura

In copertina: Vigili del fuoco del Comando di Aosta in perlustrazione del traforo alcuni giorni dopo l'incendio.

I materiali contenuti nella presente pubblicazione appartengono ai rispettivi proprietari; pertanto sono protetti dal diritto di proprietà intellettuale. E' vietata la loro riproduzione, distribuzione, pubblicazione, copia, trasmissione e adattamento anche parziale.
Se alcune immagini non sono coperte da attribuzione, l'editore è disponibile per rettificare e/o aggiungere la dovuta attribuzione.

Con la condivisione di

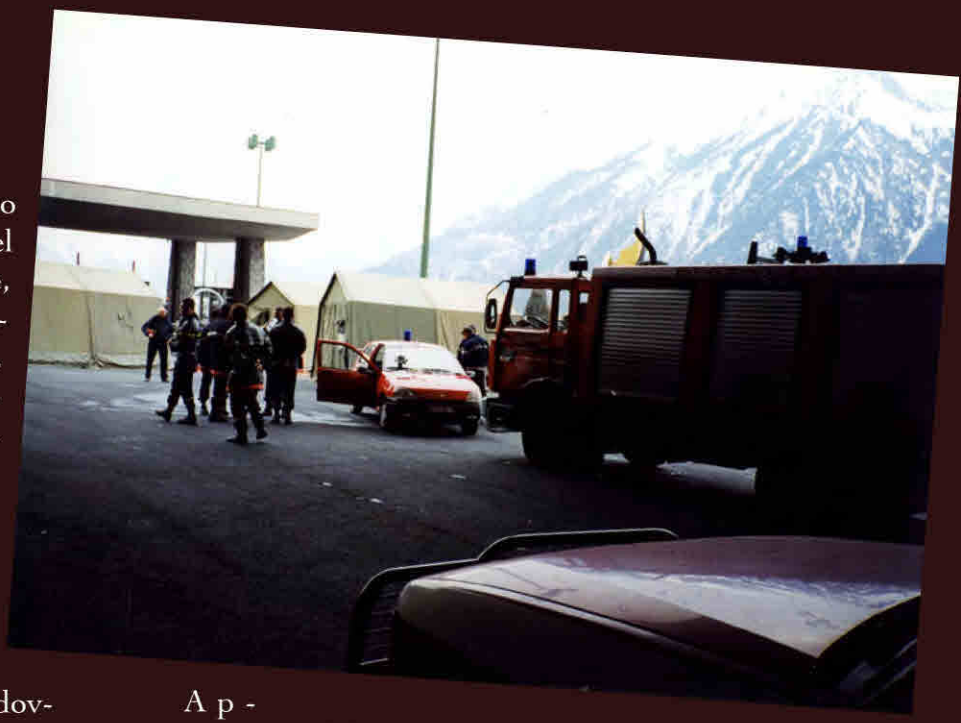
QSP
Quaderni di Storia Pompieristica

MAURO DUJANY
GIUSEPPE AMARO

L'INCUBO NEL TRAFORO DEL MONTE BIANCO

Numero 21
Settembre 2022

L'incubo nel traforo del Bianco



Alle 10.46 un autotreno belga entra nel tunnel dall'imbocco francese, percorsi circa sei chilometri e mezzo, prende fuoco. Immediatamente si attivano i soccorsi. L'intervento di una squadra di emergenza privata che ripercorre la direzione di marcia del TIR, scattato sei minuti dopo il primo allarme, si blocca a soli 1200 metri dall'incendio.
Quattordici minuti dopo a tentare è il gruppo di Chamonix; dovranno fermarsi a 2700 metri.
Dal lato italiano l'ingresso della squadra di Courmayeur avviene dopo 20 minuti. Segue un'informazione fornita dal servizio TMB (Tunnel Monte Bianco), che parla di un incendio a un TIR e, forse, a qualche autovettura. Entrati senza conoscere l'esatta posizione dell'incidente, gli uomini del soccorso italiani devono fermarsi a soli 300 metri dall'epicentro del fumo.
Nel frattempo in piattaforma arrivano anche i mezzi della centrale di Aosta; alle 12.00 entrano anch'essi nel tunnel, ma devono arretrare e si rifugiano nel garage 24.
Da questo momento diventa evidente che l'intervento è più difficoltoso di quanto paventato. Si tenta la ricerca dei superstiti con gli autorespiratori, senza esito, perché le temperature sono altissime e la visibilità pressoché nulla.
I vigili di Aosta, dopo ripetuti tentativi e, ormai, in precarie condizioni fisiche e psicologiche vengono evacuati dal canale che serve all'aspirazione dei gas di scarico in eccesso collocato sotto il manto stradale.
Sono le 17.00.
A p - pena possibile si recuperano i mezzi di soccorso rimasti all'interno; per due giorni e due notti si combatte ininterrottamente contro il fuoco, il fumo e l'immenso calore sprigionatosi.
L'interno della galleria si trasforma, lentamente, in un teatro di morte. Solo dopo aver domato le fiamme e abbassato la temperatura cominciano a delinearsi, atroci, i contorni della catastrofe: saranno 34 i mezzi coinvolti nell'incendio e, purtroppo, 39 i morti.
Agli occhi di chi raggiunge il luogo del disastro si offre null'altro che l'arrendevole e desolato scenario della deformità, e l'orrore di una regia occulta e insensata, che mostra sfacciata quanto fragili siano i limiti di ciò che è umanamente possibile concepire.
Si intuiscono a mala pena indefinibili ammassi di lamiera che il calore ha trasformato in improbabili sculture dell'assurdo: gli studi che verranno diranno che le temperature raggiunte all'interno abbiano oltrepassato i 1500 gradi."

(Tratto dal libro: *Vigili del fuoco. Viaggio della storia dei pompieri in Valle d'Aosta*. Mauro Dujany. Musumeci Editore 2007).

Ricordi e considerazioni

di Mauro Dujany

A seguito del ripetersi di alcuni incendi verificatisi nelle gallerie del tratto autostradale Aosta-Morgex, verso la fine del 1998 prende avvio, su iniziativa dei Vigili del Fuoco, un'azione di controllo, monitoraggio e sopralluogo nel tunnel del Monte Bianco, con l'obiettivo di testarne la sicurezza. Peraltro, i quasi 12 chilometri del traforo, intervallati da rifugi ogni 600 metri, facevano sentire relativamente sicuri i vertici dell'azienda.

Il verificarsi nel recente passato alcuni incidenti, talora anche mortali, non aveva in ogni caso messo in discussione l'adeguatezza delle squadre di sicurezza di un distaccamento dei vigili del fuoco – quello di Courmayeur – pensato e realizzato appositamente per le particolarità di questa via di comunicazione.

In quegli anni, la centrale VVF di Aosta si era munita di un'auto-

Una squadra di Sapeurs-Pompiers in perlustrazione dopo l'incendio.
A pag. 4 - Il posto di comando dei vigili del fuoco di Aosta sul lato Italia del traforo.

L'interno del traforo con i resti di alcuni automezzi e i detriti della canna.

scala con telaio Iveco, implementata tuttavia da un allestimento, quindi scala e attrezzatura di marca Camiva, con sede a Chambery. E proprio verso la metà di marzo del '99 essa fu sottoposta a un tagliando generale di manutenzione che ne comportò l'immediato, anche se temporaneo, trasferimento; data stabilita: 23 marzo 1999, un martedì.

Un collega ci racconta la sua personale esperienza.

"Quel mattino ero di servizio. Alle 8.30, in compagnia di un collega al volante di un'auto che ci avrebbe riportati in sede, partimmo alla volta di Chambery. Si è soliti usare l'espressione "con il senno di poi…"; ebbene, con il senno di poi credo di avere ripensato a quel viaggio qualche migliaio di volte, tornando con la mente alla voce di un collega che in collegamento radio mi chiamava ogni tanto per sapere se tutto andasse bene.

L'ingresso nel tunnel, per una questione di temperature e di umidità, faceva regolarmente appannare i vetri del veicolo all'esterno, costringendoti a tenere i tergicristalli in funzione per almeno un chilometro. Sento ancora la sua voce che mi dice: "…certo che ci passate ben vicini con gli specchietti retrovisori!", alludendo ai camion che mi sfrecciavano vicino a circa 70 km all'ora. Insomma, diciamo che quando sono uscito dalla parte francese ho tirato un sospiro di sollievo e

Un vigile del fuoco italiano raffredda uno degli automezzi

il viaggio è proseguito tranquillo fino Chambery, dove avremmo consegnato l'autoscala, mangiato pranzo e da dove saremmo ripartiti per rientrare in centrale, ad Aosta, verso le 19.00.
Alle 20.00, finito il turno di servizio, ci si fermava sempre a bere una birra con i colleghi, e i discorsi erano sempre improntati sugli interventi e quel giorno ci eravamo soffermati sull'autoscala, sul viaggio, sui tempi del suo recupero: "…speriamo che ce la consegnino in fretta… che facciano un bel lavoro… con il cestello alla sommità dell'autoscala è decisamente più comodo lavorare!"
"Ci vediamo domani", fu l'ultimo congedo. Poi un saluto a tutti e a casa dalle famiglie; ma il domani sarebbe stato un giorno che nessuno di noi avrebbe più dimenticato: mercoledì 24 marzo 1999.
La giornata non si preannuncia facile, perché, al mattino presto, una roulotte di nomadi si incendia e i vigili del fuoco che effettuano il turno di notte devono fare i conti con un bambino purtroppo deceduto al suo interno. Alle 8.00 si cambia il turno di servizio perché le indagini e i rilievi sono lunghi, quindi sul posto rimane una squadra.
Alla centrale di Aosta ad un certo punto squilla il telefono di emergenza: è il distaccamento di Courmayeur. "Dobbiamo uscire! Corriamo al tunnel! C'è un camion che ha preso fuoco…".

L'intervento

Dalla relazione del caposquadra del distaccamento di Courmayeur che prese parte al primo intervento

La mia squadra stava ultimando un intervento per prosciugamento di una cantina nei pressi del distaccamento dei vigili del fuoco di Courmayeur quando il centralinista per radio, ci allertò per un incendio TIR nel tunnel del Monte Bianco.

Raggiungemmo subito il distaccamento, e, posteggiato il mezzo usato per il prosciugamento ripartimmo con l'A.P.S. che nel frattempo era nel piazzale pronta per la partenza. Il nostro rientro tempestivo, e, la ripartenza immediata furono notati dai carabinieri di Courmayeur che in quel momento erano in servizio alla rotonda del piazzale Monte Bianco.

Durante il tragitto, rimanemmo in collegamento con il centralinista il quale mi riferì che, oltre al tir incendiato in galleria, non era riuscito ad avere alcuna altra informazione e che, comunque, avrebbe allertato il centralino della caserma di Aosta.

Nel tragitto fino all'imbocco della galleria non si verificarono, malgrado il traffico intenso nei due sensi di marcia, interruzioni o rallentamenti particolari; ai caselli del tunnel l'accesso del nostro mezzo non era stato predisposto, ma grazie alla sirena, ci fu aperta la via verso la galleria. Entrati nel traforo, dopo alcuni chilometri incontrammo personale di servizio del Monte Bianco che fuggiva verso l'esterno e da loro, appresi, che gli autisti dei tir dalla parte italiana e quello del tir che bruciava al rifugio 21 erano tutti in salvo e che dalla parte francese, oltre al fatto che i vigili del fuo-

Vigili del fuoco impegnati a diluire con potenti getti d'acqua la colonna di fumo tossico che purtroppo rientrava dai canali di mandata dell'aria pulita nel traforo

Vigili del fuoco a colloquio all'uscita del traforo.
A pag. 10 - Vigili francesi sui resti di un'autovettura distrutta dall'incendio.

co francesi stavano cercando di intervenire, non si sapeva nulla.

Il fumo stava avvolgendo i primi tir fermi sulla corsia destra della parte italiana, e, a questo punto, nonostante fossimo all'interno dell'APS indossammo gli autorespiratori (a circuito aperto).

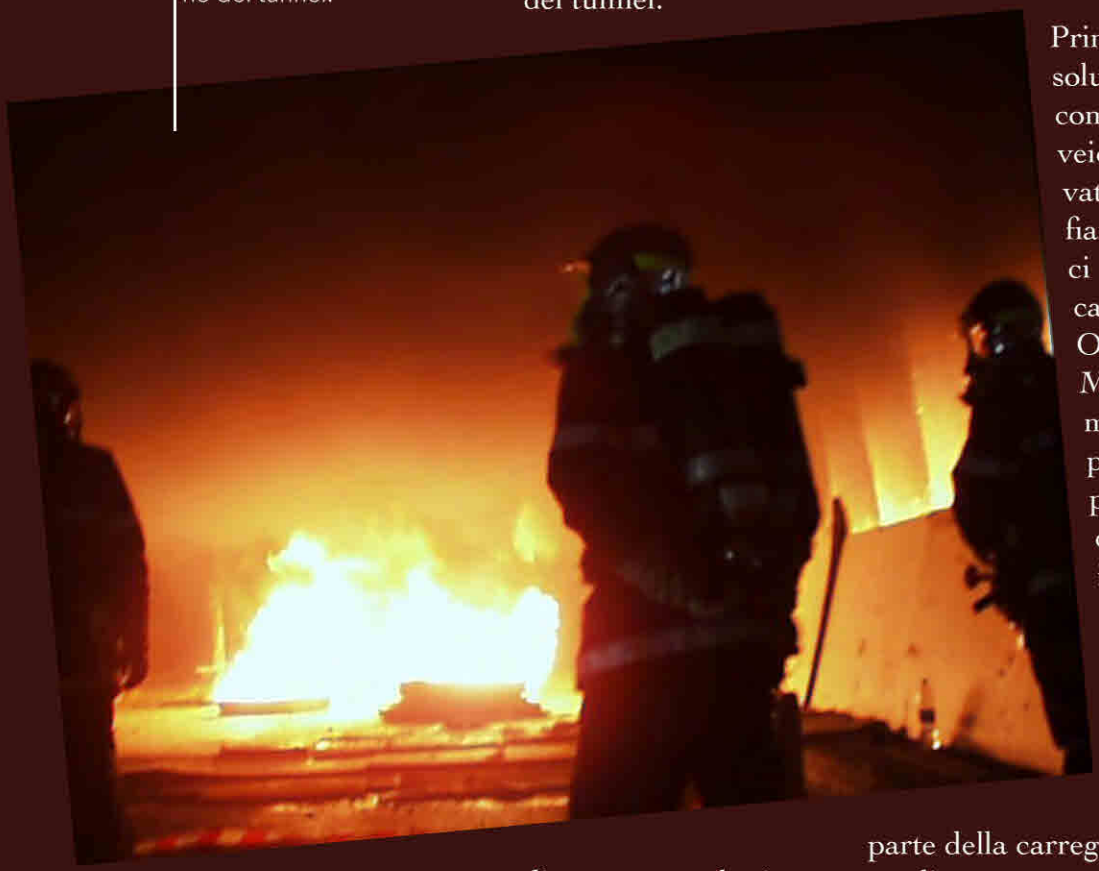
La squadra era composta da tre vigili e il sottoscritto. Sistemata la squadra con gli autorespiratori, affiancammo i TIR fermi in colonna e cercammo di avvicinarci all'incendio, pensando di poter proseguire nella galleria malgrado il fumo che ci stava avvolgendo. Dopo pochi metri ci rendemmo conto che in quel fumo così denso non vi era nessuna possibilità di proseguire.

L'autista dell'A.P.S. non riusciva a vedere né i TIR né la parte sinistra della galleria; scesi e cercai di guidarlo prima in avanti e poi in retromarcia, ma le manovre risultarono impossibili. A quel punto un addetto alla sicurezza francese munito di autorespiratore mi aiutò a far compiere al mezzo inversione di marcia e indietreggiammo verso l'uscita italiana per uscire dai fumi, ma nel ritirarci si continuavano a sentire le esplosioni (probabilmente le ruote e i serbatoi dei TIR).

All'arrivo del "Carro Fiamma" dalla centrale di Aosta, scaricammo tutte le bombole e gli autorespiratori nel rifugio convinti di essere al sicuro e di fare del rifugio la base per provare un eventuale avvicinamento all'incendio. Fatto questo la situazione nel tunnel stava peggiorando, dalla centrale operativa ci venne segnalata la presenza di un motociclista italiano e di un autista, i quali avevano comunicato di essersi rifugiati in un rifugio in prossimità dell'incendio aspettando i soccorsi. A quel punto decidemmo di fare un'ennesima ricognizione, quindi un binomio con gli autorespiratori a circuito chiuso BG4 e percorsi 600 metri al buio, nel fumo, con continue esplosioni e crolli in atto, in prossimità del rifugio 22, ormai in procinto di desistere perché la temperatura stava diventando insopportabile riuscimmo, malgrado tutto ad entrarvi, a fare la ricognizione e a constatare che non vi era nessuno.

Rientrammo con difficoltà al rifugio 24 con il resto della squadra, ma ci accorgemmo che dalle bocchette di mandata dell'aria fresca entrava fumo. Il rientro, per noi, verso la salvezza non si prospettava facile; le comunicazioni radio già difficoltose per la necessità di dover scostare la maschera ogni volta con relative conseguenze per la nostra salute, ad un certo punto si erano interrotte. I nostri mezzi fermi in galleria erano inutilizzabili. Una soluzione poteva essere l'utilizzo degli autorespiratori, portarsi dietro le bombole di riserva e sperare di superare 4500 metri per arrivare all'imbocco del tunnel.

Esercitazioni all'interno del tunnel.



Prima di attuare questa soluzione cercammo di comunicare con le radio veicolari dei mezzi, trovato a tentoni il carro fiamma, accesa la radio, ci mettemmo in comunicazione con la Sala Operativa.

Mi risposero che prima di tentare la fuga a piedi avremmo potuto provare a fuggire dal canale 5 utilizzato per immettere aria pulita nel traforo. Il problema era che dovevamo cercare in mezzo a quell' inferno la cabina elettrica che si trovava dall'altra parte della carreggiata e che era munita di una porta che immetteva direttamente nel canale. Cercammo la cabina elettrica con difficoltà, al buio e nel fumo temevamo di smarrirci e per evitare questo utilizzammo una prolunga elettrica come filo d'Arianna per assicurarci il rientro. Dopo vari tentativi trovammo la cabina e di conseguenza la porta, dall'altro lato sentimmo i nostri salvatori e grazie alla prolunga elettrica appunto, recuperato il resto del personale ci mettemmo in salvo.

Il cammino verso l'uscita lungo il canale 5 fu eterno, ma dopo 5 ore rivedere la luce naturale e respirare aria pulita ci sembrò già una conquista anche se tutte le nostre fatiche e i rischi corsi non erano serviti.

Sulla piattaforma del tunnel il fumo che usciva dal traforo invadeva completamente la piazza e si elevava in alto fin sopra la sala operativa. Per assurdo rientrava dai bocchettoni che avrebbero dovuto servire per l'aria pulita. "

La mia testimonianza

di Mauro Dujany

La mia giornata era iniziata e proseguita tranquilla. La solita routine: le ragazze a scuola, mia moglie al lavoro, e io ancora ignaro di tutto. Verso le 16.00 delle notizie frammentarie all'autoradio parlano di un incidente al Tunnel del Monte Bianco e della sua chiusura.

Alle 19.00 sono pronto ad andare al lavoro: un saluto alla famiglia e mi reco in caserma. Parcheggio l'auto e mi rendo già conto che c'è confusione. Mi cambio e tutto il personale di servizio viene chiamato in sala riunioni: si devono preparare le squadre che dovranno salire a Courmayeur. Sembra una cosa grave. Saliamo con dei bus. Arrivati in piattaforma sud, davanti all'ingresso del traforo troviamo le squadre che sono uscite e ci raccontano tutto: l'entrata, il blocco, la ritirata, il disperato tentativo di cercare salvezza in un rifugio. Da lì non sarebbero più usciti se altri colleghi non avessero adoperato i canali sotterranei per andare a prenderli, a dimostrazione che i sopralluoghi di qualche tempo prima erano serviti.

"Abbiamo dei dispersi… e degli automezzi all'interno…" - "bisogna andare a prenderli… a cercarli…!".

Una squadra si occupa di riportare i mezzi sulla piattaforma e un'altra si dirigerà più avanti per cercare i dispersi, presumibilmente nei rifugi. In quegli anni i nostri autorespiratori garantiva-

I resti di un TIR e un'autopompa dei vigili italiani sfila di fianco ai resti di un TIR.

Resti di un'autovettura.

no un'autonomia di 20/25 minuti, troppo poco per una ricognizione mirata. Decidiamo allora di usare come i colleghi al pomeriggio, l'autorespiratore a circuito chiuso BG4, che ha un'autonomia di circa tre ore ma è completamente diverso dai congegni a circuito aperto. L'aria che emetti al primo respiro rimane quella e viene arricchita di ossigeno da una bomboletta pressurizzata; un tergicristallo all'interno della maschera ti aiuta, perché la visiera si appanna sovente, e devi avere, in un alloggiamento interno, del ghiaccio per raffreddare l'aria in circolo.

Io e un mio collega quel ghiaccio non ce l'avevamo, e così siamo entrati senza. Ci portano al rifugio 24 chiamato "campo base" e da lì, 600 metri più avanti, per cominciare la ricerca: rifugio 22. Partiamo.

Un binomio a destra e uno a sinistra. Andiamo avanti, apriamo un idrante, facciamo uscire acqua: "… chissà magari serve…", "… e se avessimo tenuto l'autopompa…?!". A ogni passo ci aggredisce una nuova domanda, ma la teniamo rinchiusa nella nostra mente perché a ogni passo ci rendiamo sempre più conto che siamo davanti a una catastrofe.

La temperatura sale un metro dopo l'altro, ma proseguiamo. Avanti, e ancora avanti. Dopo un centinaio di metri ci rendiamo conto che fa sempre più caldo, un caldo atroce, e anche l'aria dell'autorespiratore comincia a seccarti la gola. Ci confrontiamo, a gesti, con gli sguardi, e decidiamo di tornare indietro: è impossibile avanzare, risaliamo sul mezzo che ci aveva accompagnato e ritorniamo al rifugio.

Riproviamo con gli autorespiratori a circuito aperto ma l'autonomia è poca. Dobbiamo rinunciare. Spostiamo tubazioni verso il senso francese. Sono le 8.00 del mattino e non ce ne siamo nemmeno accorti. Non siamo riusciti a fare nulla. Lo sconforto ci assale. Cosa è successo? Quanto durerà tutto questo? Che cosa c'è veramente lì sotto?

Usciamo esausti: facciamo rapporto ai ragazzi che prenderanno il nostro posto, consci che sarà ancora lunga… Sono le nove del mattino del 25 marzo. "

Lo stesso giorno riuscendo a liberare una corsia di marcia all'interno della galleria, alla sera, i vigili del fuoco provarono a raggiungere il rifugio 20 per vedere se al suo interno vi fossero il motociclista e l'autista dispersi. Ci riuscirono, con mille difficoltà e purtroppo, riscontrarono la presenza delle due persone già decedute.

Un ricordo ancora vivissimo

di Salvatore Coriale, Vice Comandante all'epoca dei fatti

Il 24 marzo del 1999 è la data di un evento tragico ed inatteso di cui parlarono all'epoca i giornali ed i telegiornali di tutto il mondo ed è anche una delle date più tristi della storia della Valle d'Aosta e dell'Alta Savoia.

Per quasi tre giorni i vigili del fuoco valdostani e francesi lottarono contro le fiamme, il fumo ed il calore che si erano sviluppati a seguito dell'incendio di un TIR di nazionalità belga, iniziato a metà del traforo del Monte Bianco e propagatosi rapidamente per tutti i 12 chilometri della galleria.

Il bilancio finale risultò devastante; nonostante tutti gli sforzi compiuti persero la vita 39 persone tra cui un vigile del fuoco francese ed un addetto alla sicurezza della società che gestiva il tunnel; 25 vigili del fuoco furono ospedalizzati per intossicazione o stress termico; 34 veicoli incendiati; impianti del traforo distrutti per più di un chilometro e tunnel chiuso al traffico per circa tre anni con inevitabili ricadute economiche e sociali, prima della riapertura avvenuta nel 2002, a seguito della ricostruzione che ha previsto imponenti ed innovative misure di sicurezza.

Scrivere queste righe a distanza di oltre vent'anni da quel tragico evento cui ho partecipato all'epoca in qualità di vicecomandante del Comando VVF di Aosta, mi procura ancora forti emozioni perché il ricordo di quell'avvenimento è ancora vivo e doloroso nonostante il tempo trascorso.

Il senso di frustrazione vissuto in quei tragici giorni durante i quali, nonostante gli immani sforzi profusi dai soccorritori di tre nazioni (Italia, Francia e Svizzera) non fu possibile evitare la tragedia è difficile da dimenticare così come tanti ricordi di quei momen-

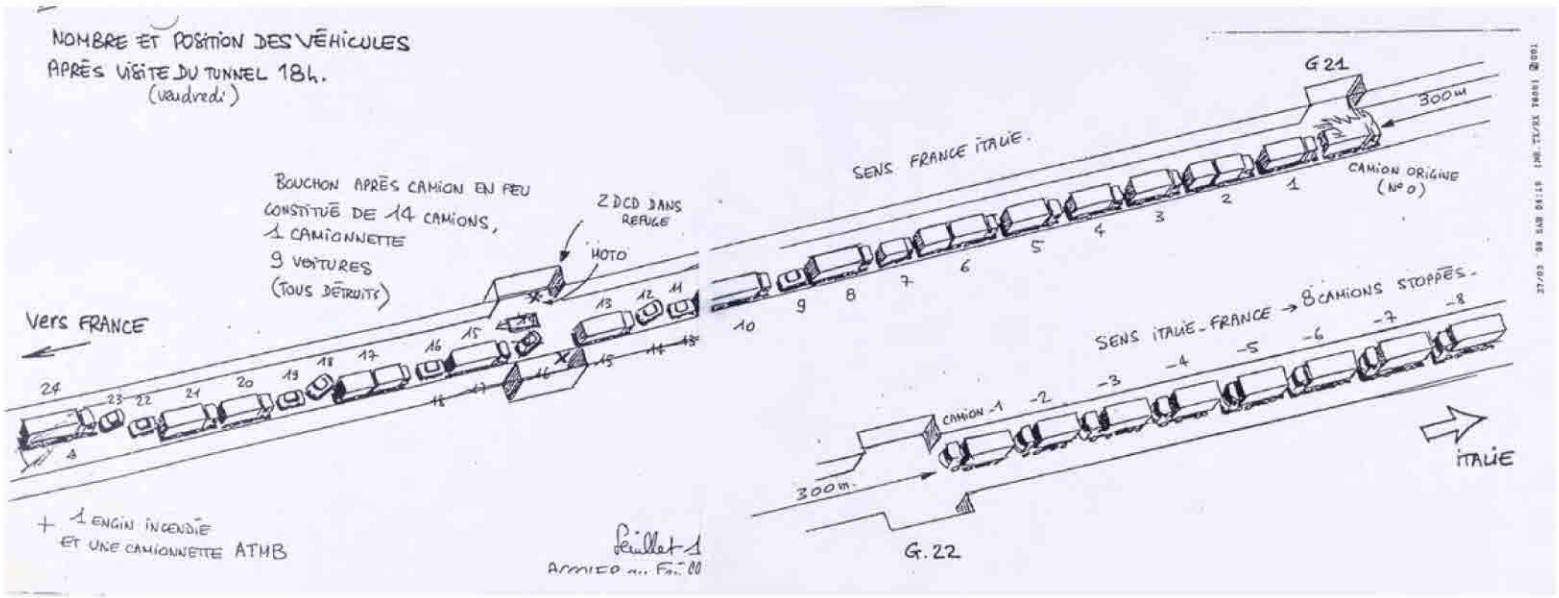
Vigili italiani si preparano per addentrarsi nel tunnel.

ti: l'allarme presso la Caserma di Corso Ivrea ad Aosta; l'arrivo, assieme al Comandante dell'epoca ed all'ufficiale di servizio, sul piazzale italiano dove le squadre di Courmayeur ed Aosta già operavano con grande difficoltà; il ritrovamento ed il recupero delle vittime.

Preferisco però continuare con una nota positiva che deriva dal fatto che quella tragica ed amara esperienza è stata il punto di partenza per trasformare il Traforo del Monte Bianco in un vero e proprio laboratorio di esperienze e sperimentazioni cui hanno partecipato tecnici di tutto il mondo oltre ai vigili del fuoco italiani ed europei.

L'esperienza maturata in quell'incendio e tutti gli studi successivi hanno permesso di realizzare innovativi sistemi e dispositivi di sicurezza adottati oggi in moltissimi trafori ed hanno contribuito all'emanazione di norme cogenti per tutti i tunnel stradali europei. Non è raro che improvvise accelerazioni nel progresso e nello sviluppo delle infrastrutture sociali nascano a seguito di tragici eventi ed il disastroso incendio del 24 marzo 1999 al Traforo del Monte Bianco ha certamente rappresentato un punto di svolta fondamentale nell'evoluzione della sicurezza per le gallerie autostradali".

Altra immagine di vigili del fuoco impegnati a diluire con potenti getti d'acqua la colonna di fumo tossico che purtroppo rientrava dai canali di mandata dell'aria pulita nel traforo.
Schizzo sul posizionamento dei mezzi all'interno durante l'incendio.
A pag. 17, 18 e 19 - Vigili italiani e francesi all'interno del traforo nella pietosa opera del recupero dei resti delle vittime.



Le prime ricerche sul versante italiano, alle 22, del dipendente della Società disperso. Era in servizio di pattuglia motociclistica

Nel buio, alla ricerca di Pierlucio

Il tunnel impenetrabile fino a notte fonda

COURMAYEUR. Alle 22,30 di ieri i vigili del fuoco, dopo il primo tentativo della mattinata, non erano ancora riusciti a raggiungere il punto dell'incendio nel tunnel del Bianco. Impossibile penetrare tanto fumo. Dalla parte francese, invece, era cominciata la ricerca di Pierlucio Dinazzi, dipendente della società dato per disperso che potrebbe aver trovato rifugio in uno dei tanti locali di sicurezza, che sono pressurizzati.

Le circostanze dell'incidente e l'immediato propagarsi delle fiamme e del fumo hanno impedito qualsiasi verifica come pure la possibilità di stimare quali siano i danni alle strutture. Danneggiati di certo gli impianti di sicurezza, le linee elettriche e i circuiti televisivi di controllo del traffico ma, come dicono negli uffici del traforo al momento è impossibile dire quando riapriremo la galleria. Ci sono le ispezioni e i controlli da fare, poi gli interventi». A tarda sera dalla galleria usciva ancora fumo, anche se la situazione, rispetto al pomeriggio, era migliorata.

E proprio il fumo è stata la componente principale del più grave incidente avvenuto sotto il tunnel da quando è stato aperto nel 1965. Un fumo denso che ha impedito qualsiasi soccorso. La prima squadra di vigili del fuoco, che è riuscita ad arrivare a un centinaio di metri dal camion in fiamme è stata avvolta da un'oscurità totale che neanche le torce elettriche riuscivano a penetrare. Il fumo ha poi cominciato ad uscire dagli imbocchi dei due versanti.

Il fuori strada dei vigili del fuoco sul piazzale antistante l'ingresso del traforo del Monte Bianco dalla parte italiana

Dalla parte italiana una colonna grande come l'apertura del tunnel si alzava in direzione del Pavillon ed era visibile a chilometri di distanza. Il traforo del Bianco non ha pozzi di aereazione che salgono verso l'alto a causa della conformazione del terreno e soprattutto del ghiaccio. Il sistema di aereazione corre sotto la sede stradale. Su un lato ci sono le bocchette di immissione dell'aria pura, sull'altro le bocchette di aspirazione degli scarichi. Un impianto sofisticato la cui potenza ha compromesso ulteriormente la situazione visto che le grandi prese d'aria esterne risucchiavano fumo. Oggi la situazione dovrebbe permettere ispezioni approfondite.

Ieri la società ha anche messo a disposizione un pullman per far rientrare attraverso il San Bernardo i tanti sciatori scesi per la Vallée Blanche che avevano lasciato le auto sul piazzale de La Palud. [g. l. m.]

Colonne di fumo dalla galleria

COURMAYEUR. Ieri, il fumo che usciva dal Traforo del Bianco si vedeva da chilometri di distanza. Proveniva dall'incendio di un camion frigorifero belga carico di margarina, farina e altri prodotti alimentari oleosi che, bruciando assieme, possono creare miscele micidiali che si aggiungano con effetti dirompenti ad altre sostanze infiammabili come il carburante.

Un camion ha un serbatoio che contiene 500-600 litri di gasolio, almeno una dozzina di grandi pneumatici, senza contare il rivestimento delle pareti del frigo che, sopra certe temperature, può incendiarsi. Impossibile addentrarsi nel tunnel, sia dalla parte italiana sia da quella francese. A complicare le cose il fatto che l'incendio è avvenuto a metà della galleria, più o meno al 6° chilometro.

Dentro ci sono altri venti camion, dalla parte italiana il più vicino all'incendio è a circa 200 metri. Gli autisti sono stati portati fuori appena è divampato l'incendio e anche i guidatori delle auto hanno avuto il tempo di invertire la marcia e uscire, aiutati dal personale di servizio.

La colonna di fumo che nel tardo pomeriggio di ieri usciva dal tunnel (FOTOLAPO)

Dopo pochi minuti si è scatenato l'inferno.

La galleria è stata invasa da un fumo acre che mezz'ora dopo ha cominciato ad uscire sui due versanti invadendo i piazzali d'accesso. Dalla parte italiana, a complicare ulteriormente le cose ha contribuito il grande camino che aspira e immette aria pulita nel tunnel. Trovandosi a pochi metri dall'apertura è stato avvolto dal fumo e, invece di immettere aria pulita, risucchiava fumo che, attraverso le condotte di areazione, veniva reimmesso nella galleria. Neanche con bombole e respiratori era possibile entrare.

Alcuni vigili del fuoco che avevano partecipato al primo intervento sono usciti dal condotto sotterraneo che convoglia i servizi e passa sotto la sede stradale. Dal loro racconto si è saputo che neanche le torce riuscivano a rompere l'oscurità: camminavano senza vedere dove mettevano i piedi, immersi in una coltre nera. Il traforo resterà chiuso per qualche giorno. [g. l. m.]

Un vigile del fuoco: «Mi sono dovuto fermare al rifugio 22, è intatto ma assomiglia a un forno ed è vuoto»

Un'immagine dell'interno del tunnel del Monte Bianco In primo piano uno dei camion divorati dal rogo che ha raggiunto i 1200 gradi

«La prima cosa che si vede sono i camion. Fa effetto perché ormai sono carcasse piccole, poltiglie di lamiere alte non più di un metro»

«Ho visto solo ossa, dappertutto»

Nel tunnel della morte l'aria brucia ancora

TUNNEL MONTE BIANCO
DAL NOSTRO INVIATO

«Mi sono fermato al rifugio 22». Adesso ci saranno cento gradi. L'aria brucia ancora. E' una trappola di morte, la si vede appena arrivati sul piazzale del traforo, quel buco vuoto nella montagna illuminato da luci gialle che si allungano in fila fino al fondo, di questo imbuto nero. Laggiù non c'è più niente. La morte è niente. Ci sono le due sbarre alzate prima del traforo. I camion dei vigili del fuoco. Da qui si viaggia verso l'orrore. Quando sei dentro, è come se il buco si chiudesse alle tue spalle. Dionigi ha guardato l'ora. Sono le 17. Il rifugio numero 22 è intatto: le mura bianche, le porte di vetro, le finestrelle che bucano la parete. Ma è come un forno. Dionigi ha scattato una foto. Non c'è nessuno nel gabbiotto. Sentiva un fuoco sul volto. «Cosa facciamo?», gli ha chiesto l'autista dell'autobotte. Sì, va avanti. E quando sono andati avanti e sono arrivati al rifugio 20 hanno trovato quelli che potevano essere due corpi senza vita. Erano vicini, forse rannicchiati. «Erano così intatti che abbiamo chiamato un medico: pensavamo di poterli salvare. Da fuori non riuscivano ad aprire la porta per entrare. Troppo caldo. C'erano più di cento gradi. Il fumo nero bruciava la pelle. La strada si era spaccata, la galleria del Bianco minacciava di sprofondare. Il tunnel poteva seppellire tutti. Il soffitto era sceso. Solo un grande buio copriva la morte e spegneva le fiamme. E' questo che ci ha raccontato Dionigi.

E lì, dove il tunnel del Bianco continuava a divorarsi nelle fiamme un giorno e mezzo dopo l'incidente, lì, dove Gilbert Degraves è scappato via lasciando scoppiare il suo camion, hanno trovato ancora dei resti, chiusi in questa trappola di fuoco scavata nella montagna della neve, hanno trovato l'orrore della morte. L'orrore del fuoco e l'orrore delle prigioni. Dionigi Glarey, da Aosta, caposquadra dei vigili del fuoco, quasi piange, con la sua faccia da Steve McQueen: «Io ho visto solo ossa. Solo ossa dappertutto, sulle macchine, sulle strade».

Adesso, la volta del tunnel è un imbuto nero di fumo e di vapori, che un vento di fuoco spinge verso una luce lontana, quasi inesistente. Cominciamo da qui, questo viaggio nella trappola della morte scavata nel Bianco, cominciamo dal rifugio 22, ore 17. Quando Dionigi Glarey era arrivato qui, dovevano ancora incontrarlo l'orrore della morte. Ha scattato le foto. «Ho provato ad andare avanti. E' tutto nero attorno. Anche l'acqua è nera». Il calore avrà spaccato gli idranti. Sopra, non c'è nessuno spazio, ma solo una coperta di fumo che schiaccia e soffoca. E piccole fiamme sparse resistono ancora. Sono barbagli che illuminano l'inferno. Forse bisogna fermarsi, ha detto l'autista. Dionigi dice: «Vado avanti». E avanti, il rifugio 21, non esiste più, avanti l'aria brucia più forte, avanti l'asfalto si spezza, il mondo ti inghiotte. La strada che si è aperta, ha lasciato una crepa di 30 centimetri lunga 5 metri. Quando sono tornati indietro, i pompieri hanno chiesto che fare: «Se andiamo avanti con i mezzi forse crolla tutto, in quel tratto, potrebbe sprofondare la galleria». Hanno domandato: quant'è profondo il buco? Il vigile del fuoco ha fatto un segno con le mani per spiegare che aveva la forma di una V. «Ma non saprei dire quant'è. Non si vede niente, non si può capire». Anche l'acqua è scivolata dentro. La strada è riempita di detriti, spiega Glarey, e il tetto del tunnel non esiste più. Però, bisogna andare avanti.

Entrando nella trappola di morte, ci sono ancora le luci sulla testa, e gli estintori che spuntano dalle pareti del tunnel. Spariranno tutti quando ci si avvicina al disastro, divorati dal fuoco. Il primo garage, sul versante italiano, ha il numero 36. E' fatto a forma di ella, con le porte ai due lati estremi. All'imbocco delle piazzole, ogni 300 metri, ci sono le telecamere di sorveglianza. L'altro ieri avevano inquadrato il camion di Gilbert che fumava, ma nessuno ha fatto in tempo a fermarlo. Il vento spingeva indietro, verso la Francia e anche il camionista non ci ha fatto caso. Pure il Tir che stava dietro non si è preoccupato: che sarà mai un camion che fuma? Come spiega Claudio Lyvenulaz, avvicinandosi alla zona dell'incidente, all'altezza del rifugio 22, che si trova proprio al confine fra l'Italia e la Francia, al centro del tunnel, «la prima cosa che si vedono sono i camion. Fa effetto perché ormai sono carcasse piccole, sono poltiglie di lamiere alte non più di un metro». Nessuno riuscirebbe a pensare a dei Tir guardando quei resti. Adesso sono macchi spenti. Ce n'è solo uno che fa un po' di fumo. Il rifugio 24, quello utilizzato dai pompieri, all'inizio delle operazioni di soccorso, è in buone condizioni. Il primo camion incendiato lo si incontra cento metri dopo il garage 23. Qui comincia l'inferno. Si vedono solo i cerchioni e i ferri del Tir. E' tutto grigio e nero. I cavi sono a penzoloni. Anche quello fessurato del sistema radio, spesso 5 centimetri, scende dal soffitto come un serpente senza vita. Altri due sono per terra. Quelli dell'illuminazione invece non sono venuti giù perché sono sostenuti da travi di metallo. Però, le luci non esistono più. Le pareti, in alcuni tratti, si sono aperte e sono cadute. Si sono formati dei crateri. Qualche bolla. Il fumo nero sale dal basso, si alza per un metro come una palude che si allunga per chilometri. Sopra, la volta lascia un colore giallo paglierino che sembra sospinto in alto dai vapori. C'è la roccia, più in su, ma in realtà non si vede. La si intuisce solo. Il rifugio numero 21 era una rientranza chiusa con una vetrata ed è crollato, coperto dalle macerie. Ora è sparito. Sì, va. Lamiere e focolai. Hanno trovato i resti di tredici camion e cinque macchine. I cento gradi del garage 22 adesso qui chissà quanti sono. Effetto forno. La volta di cemento è un'altra prigione che copre il destino di quelli che annaspano dentro al tunnel. Le pareti hanno mattonelle, lastre di glasal, che il fuoco ha quasi sciolto. Le porte ermetiche dei rifugi, invece, hanno tenuto tutto. L'asfalto è ricoperto d'acqua. Cala verso l'Italia, perché la strada è in discesa.

Al rifugio 20 sono arrivati nel pomeriggio bucando le nuvole nere che salivano dall'asfalto e passando sulla strada spezzata in due. Dionigi quand'era più indietro, aveva scattato dieci foto con il flash. Sono immagini di un incubo senza bagliori. Non ti portano l'odore di questa trappola, che è un odore acre, terribile, di plastica bruciata che ti s'appiccica al volto, sulla tuta, nelle scarpe. Lo senti già salendo da Courmayeur, prima di arrivare nel piazzale del traforo. E' un po' come una guerra guardare le facce nere dei vigili. E qui davanti, il tunnel e solo un buco nero che vorresti cancellare.

Pierangelo Sapegno

L'ultimo soccorso dell'eroe in moto

E' morto nel rifugio 20 con l'autista che voleva salvare

COURMAYEUR
DAL NOSTRO INVIATO

Era nel «20» il motociclista, nell'unico rifugio di cemento armato annegato in un mare di materiale ignifugo che poteva salvarlo dall'inferno. Di lì aveva chiamato alle 12.30 di mercoledì con la radio: «Sono qui con un autista in difficoltà. Ci sentiamo». Non aveva precisato il numero del rifugio. E ieri poco dopo le 19, mentre sul piazzale del traforo del Monte Bianco scende una nevicata fitta, il pompiere Elio Marlier lo ha visto là dentro: «Spadino, come gli amici chiamavano il motociclista Pier Lucio Tinazzi, 34 anni, di Pré-Saint-Didier, era seduto accanto al quarto camionista che soccorreva. Sembravano reggersi a vicenda dietro quel vetro annerito a pochi passi da detriti alti mezzo metro e da un braciere nero e informe. La squadra dei vigili del fuoco li vede, chiama via radio: «Mandate qualcuno, forse sono vivi».

Dalla centrale operativa del traforo del Bianco parta la richiesta d'intervento, sale il medico da Morgex, dieci chilometri più in basso, s'infila in un'auto candida nel traforo, ma quando ne esce non può portare con sé la notizia che i colleghi di Tinazzi aspettano con ansia. Morto in quel dannato box con la porta a tenuta stagna. «Troppo vicino all'epicentro del rogo», dice l'amministratore della società del traforo Ruggiero Borgia.

L'ultimo viaggio di «Spadino», avvolto da tuta e nascosto sotto un grande casco bianco, finisce lì. In quel rifugio, uno dei diciotto del traforo che lui conosceva a memoria. Non poteva far altro, Pier Lucio, nell'altro. Era entrato nel tunnel dieci minuti dopo l'allarme dell'incendio del camion belga. Lui, uno degli otto motociclisti italiani (altri otto sono francesi) addetti alla sicurezza e al controllo del traffico nella galleria, aveva capito che doveva fare in fretta perché quel fumo, una cortina densa e irrespirabile, non avrebbe lasciato molto tempo alla fuga. E c'erano i camionisti choccati per quanto avevano visto. E gli automobilisti, alcuni inconsapevoli e in attesa di aiuto, altri spaventati. Il Tir belga con quel grande rimorchio frigo stava bruciando come fosse carta e il vento della galleria trasportava enormi volute di fumo verso la Francia.

Bisognava fare in fretta. Pier Lucio non ha perso tempo, non è stato mai indeciso. Entrava e usciva con gli autisti sul sedile della moto. E indicava agli automobilisti di filarsela, di superare quel rogo o di tornare indietro più veloci che potevano. La quarta volta che «Spadino» ha girato la moto sul piazzale ed è tornato verso l'inferno, l'imbocco del traforo sembrava un camino. Non era passato che un quarto d'ora dall'allarme, ma la galleria era già un forno.

«Con me ho un autista che non sta bene» ha gridato nella radio. E avanzava come poteva, in quella nebbia velenosa, tenendo con una mano il suo passeggero che respirava a fatica. Poi non ce l'ha più fatta e s'è fermato davanti al rifugio, il numero «20», a 200 metri dal Tir che stava per scoppiare e che già lanciava lingue di fuoco lunghe cinque o sei metri, come ricordano i camionisti. Ha aperto la porta del «box», ha aiutato il suo sfortunato passeggero. Ha detto alla radio: «Sono in un rifugio». Poi il silenzio. [e. mar.]

VEHICULE SECOU

La ricostruzione

di Mauro Dujany

In un'epoca come questa, dove l'insicurezza va profilandosi quale condizione di fondo di larghi strati della società mondiale, la stessa ingegneria acquisisce il desiderio di garantire, in concreto, requisiti di sicurezza, stabilità e collaudata efficienza.

Oggi la sfida dell'ingegneria non avviene più sul piano della totalità, o della forza, ma sul piano del dettaglio, vale a dire sui sistemi di sicurezza e di efficienza tecnologica.

Oggi non si tratta più di dimostrare che l'uomo può vincere sfide immani, come la perforazione del Monte Bianco, ma si tratta di vincere la scommessa della sicurezza.

I lavori di miglioramento e ristrutturazione delle opere di genio civile sono state suddivise tra le Società concessionarie italiana e francese per la realizzazione delle seguenti opere: 37 rifugi antincendio ogni 300 metri ed i relativi collegamenti con i sottostanti canali di ventilazione; condotti di aspirazione fumi in volta (carneaux) ogni 100 m; nicchie per l'alloggiamento dell' SOS ogni 100 m; nicchie per l'alloggiamento degli idranti antincendio ogni 150 m; 4 fosse nei garage per l'alloggiamento delle squadre di soccorso; rifacimento dei marciapiedi; captazione delle acque di venuta in volta; condotta di captazione delle acque di lavaggio del tunnel; fresatura del manto stradale e ripristino dell'estradosso della soletta.

Si tratta di cambiamenti particolari che però hanno il potere di rivoluzionare il tutto. Entrando ancor più nei dettagli scopriamo:

Sistemi di prevenzione

- Installazione di portali termografici per

Il MAN *Janus* bifronte in servizio fino al 2015.

Addestramento nei canali sottostanti del tunnel.

l'individuazione e l'arresto, prima dell'ingresso, dei veicoli che presentano temperature anomale;
• Rilevamento automatico delle situazioni a rischio all'interno della galleria tramite sistemi di sorveglianza per incidenti, mancato rispetto dei limiti di velocità e delle distanze tra i veicoli, temperature elevate, incendi e fumi.
Tra l'altro è stato stabilito che la velocità massima consentita in galleria è di 70 km all'ora e che tra un veicolo e l'altro dovrà esserci una distanza di sicurezza di 150 metri.

Sistemi di ventilazione e di evacuazione
• Portata di aria di 150 metri cubi al secondo su una zona di 600 m;
• Installazione di 76 ventilatori longitudinali in calotta per il controllo della corrente d'aria longitudinale;
• Creazione della continuità tra Italia e Francia delle condotte di ventilazione e di aspirazione dell'aria viziata (prima per questioni di confine erano interrotte per circa un chilometro);
• Possibilità di attivare simultaneamente e tempestivamente due centrali di ventilazione poste agli imbocchi e installazione di 4 ventilatori suppletivi lungo il canale di aspirazione.

Strumenti per la messa in sicurezza ed il salvataggio delle persone
• 37 rifugi, uno su ogni 300 m, di superficie 37,5 metri quadrati,

Esercitazioni all'interno del tunnel.

preceduti da SAS (locale di passaggio a pressione differenziata per impedire l'ingresso di fumi nel rifugio) di 5 metri quadrati, ventilati in sovrappressione e collegati ai condotti di aria fresca sotto il manto stradale, quali via di fuga, con accessi opportunamente evidenziati mediante segnaletica ed arredo particolari;
• Nuova rete idrica antincendio con idranti ogni 150 m e negli interessi di ciascun rifugio, all'interno delle SAS;
• Nicchie di sicurezza ogni 100 m con telefoni di emergenza, estintori e pulsanti di allarme;
• Nicchie antincendio ogni 150 metri;
• Locale per le squadre di soccorso al centro del tunnel (per un intervento più rapido, si dimezza la distanza tra i due imbocchi);
• Mezzo di trasporto per evacuazione utenti all'interno del canale 3 di ventilazione.

Prevenzione e informazione
• Nuova segnaletica verticale e orizzontale;
• Pannelli a messaggio variabile ogni 1200 m posti in volta in corrispondenza dei garage, con possibilità di visualizzazione di pittogrammi e messaggi alfanumerici secondo le più avanzate tecnologie;
• Barriere per l'arresto dei veicoli in condizioni di emergenza ogni 1200 m;
• Nuovo impianto di illuminazione;
• Nuovi impianti di comunicazione e diffusione radio;
• Nuovo rivestimento delle pareti del tunnel e degli accessi ai rifugi;
• Azioni preventive e sensibilizzazione degli utenti all'uso corretto dell'infrastruttura, al rispetto dei limiti fissati ed al comportamento in caso di emergenza, effettuate con gli strumenti di comunicazio-

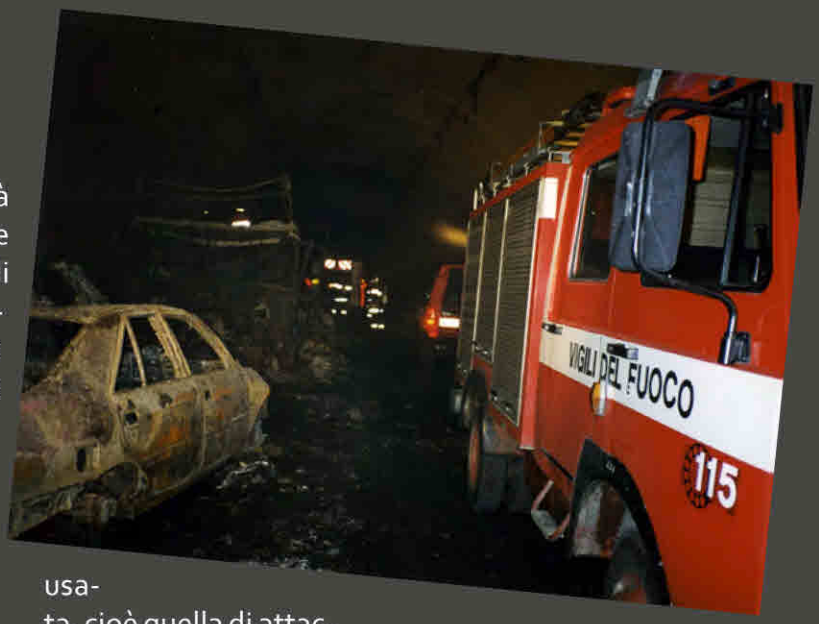
ne più aggiornati, e tra questi diffusione di messaggi via radio su canali dedicati.
Come si evince dalla lettura di questi dati, l'interno del Traforo ha acquisito numerosi elementi di sicurezza e di efficienza, è questo il compito che spetta alla moderna ingegneria, quello di farle diventare più umane e meno irrazionali.
Certo, non si tratta di una funzione eroica, ma le epoche che abbisognavano di eroi non sono tra le più raccomandabili.
Democrazia significa anche gestione quotidiana e ordinaria di particolari che rassicurino la cittadinanza. Il Traforo oggi è sicuramente più democratico di ieri.
La ricostruzione del tunnel non avverrà senza intoppi; la burocrazia e, purtroppo alcune difficoltà, date dal crollo di una parte della volta, ritardano ancora la data di riapertura; il pronto ripristino dei lavori, iniziati immediatamente, e, le prove di tutti i sistemi di sicurezza, svolte con minuziosa attenzione, deliberano finalmente una data di apertura: il 9 marzo 2002.

Nel comunicato stampa del 9 marzo 2002 si legge:
"Il Traforo del Monte Bianco è stato riaperto oggi, sabato 9 marzo, alle ore 12.42 ai veicoli leggeri (inferiori a 3,5 T di peso totale a pieno carico).
Al momento dell'apertura erano numerosi i mezzi in attesa di transitare al suo interno. Ovviamente alcuni problemi ci sono stati, ma tutti di poca rilevanza. Con qualche interruzione, per le dovute verifiche, il traffico è defluito regolarmente.
Sul programma di ripristino e modernizzazione, degli oltre 350 milioni di euro spesi per l'attuazione dei lavori, l'80% sono stati destinati alla sicurezza; il 20% rappresenta il costo del ripristino del traforo del Monte Bianco.

Addestramento nei canali sottostanti del tunnel.
Ancora un'immagine del MAN *Janus* bifronte in servizio fino al 2015.
A pag. 24 - Resti di auto e camion.
A pag. 25 - La squadra di intervento con il mezzo antincendio *Proteus* e i tre mezzi antincendio *Proteus* che sono dislocati agli imbocchi Italiano e Francese e nella postazione centrale in mezzo al traforo

COSA ABBIAMO IMPARATO

di Giuseppe Amaro



L'orografia di un paese, le necessità di collegamento sia commerciali che civili portano a definire un disegno di quella che è la rete della viabilità pubblica stradale e autostradale e ferroviaria che, in relazione all'evoluzione delle tecniche costruttive e delle necessità di ridurre i tempi di percorrenza, porta a definire nuovi tracciati più regolari e quindi più rettilinei che, allo stesso tempo garantiscano un minor impatto ambientale allontanandosi dai litorali.

In tale quadro si inserisce la rete stradale, autostradale e ferroviaria, Italiana il cui territorio presenta il maggior numero di gallerie realizzate ed utilizzate sul territorio europeo. Basti pensare ai confini nazionali nonché al sistema orografico definito dagli appennini e comunque dal sistema montuoso nazionale che divide il Tirreno dall'Adriatico/Ionio.

A questa configurazione si allinea anche la configurazione orografica delle isole.

La conseguenza delle necessità emergenti legata anche all'incremento del traffico, porta a individuare tracciati che sempre più prevedono il ricorso alla realizzazione di gallerie stradali e ferroviarie che, nel rispetto di quelle che sono le diverse livellette da garantire (pendenza), consentono di definire tracciati più lineari garantendo così una minor lunghezza e correlato tempo di percorrenza rispetto alla configurazione precedente o in essere.

Ma questa evoluzione/trasformazione ha portato ad accrescere le realizzazioni in galleria rispetto alle strade fuori terra o in trincea. Già i romani, ma con limitati esempi, realizzarono, per garantire la linearità delle strade, gallerie della lunghezza massima fra 700 e 1.000 m., secondo una metodologia ancora oggi usata, cioè quella di attaccare il fronte di scavo dalle due estremità per poi incontrarsi a metà della loro lunghezza. Ancora oggi si opera secondo questo principio utilizzando però sostanzialmente due tipologie di scavo: meccanico attraverso l'uso di TBM o meccanico tradizionale ricorrendo all'uso del martello demolitore sul fronte di scavo.

L'evoluzione del trasporto, nel senso sia del traffico sia della tipologia dei prodotti trasportati, su gomma e quindi su strada ha incrementato il traffico sulla rete stradale e autostradale; parallelamente è risultato necessario un ammodernamento della rete anche attraverso il ricorso a modifiche di tracciato che prevedono la realizzazione di gallerie. È evidente, così come risulta dalle statistiche, un incremento degli incidenti stradali e quindi delle vittime.

A scopo meramente conoscitivo si riportano, nella seguente tabella, quegli incidenti significativi che si sono originati all'interno di gallerie avendo quale parametro il numero delle vittime fissato in 5 morti.

Come possiamo notare leggendo i dati non esiste alcuna correlazione fra lunghezza della galleria e numero delle vittime. Circostanza questa che ci deve far pensare come la ma-

Anno	Galleria	Lunghezza	N° canne	Vittime
1978	Velsen (Paesi Bassi)	770 m	2	5 morti e 5 feriti
1979	Nihonzaka (Giappone)	2 km	2	7 morti e 2 feriti
1980	Sakai (Giappone)	460 m	2	5 morti e 5 feriti
1982	Caldecott (USA)	1,1 km	3	7 morti e 2 feriti
1983	Percorile (vicino Genova, Italia)	660 m	2	9 morti e 22 feriti
1996	Isola delle Femmine (Palermo - Italia)	148 m	2	5 morti e 20 feriti
1999	Monte Bianco (Francia – Italia)	11,6 km	1	39 morti
1999	Tauern (Austria)	6,4 km	1	12 morti e 40 feriti
2001	Gleinam (Austria)	8,3 km	1	5 morti e 4 feriti
2001	San Gottardo (Svizzera)	16,9 Km	1	11 morti
2006	Galleria Viamala (Svizzera)	750 m	1	9 morti e 6 feriti

Tab. 1 raccolta degli incidenti accaduti in galleria [Cfr. tunnel/piarc.com]

gnitudo in questo caso è collegata alla probabilità di accadimento in quanto il danno può essere correlato al traffico e ai convogli che possono essere coinvolti negli incidenti.

Non a caso il CNVVF nel 2011 con l'entrata in vigore del DPR 151, ha inserito quale attività "80 1 A" le gallerie stradali di lunghezza superiore ai 500 m. circostanza questa che determina l'applicazione di tutte le previsioni di cui al DPR 151/2011 che si concretizzano da una parte con la SCIA con i conseguenti obblighi ricadenti sul titolare dell'attività in materia di verifica delle misure di sicurezza antincendio nonché la previsione, secondo scadenza, dell'attestazione di rinnovo periodico di conformità antincendio.

Si tratta di una grande innovazione nel settore della prevenzione e protezione del rischio in caso d'incendio ma questo aspetto, che racconto come memoria di vita vissuta, era già stato preso in considerazione in Piemonte alla fine degli anni '80 [il traforo era entrato in esercizio all'inizio degli anni '80] quando il Comando di Torino, si occupò del traforo del Frejus nel contesto della partecipazione alla commissione intergovernativa Italia – Francia. Partecipazione questa che portò a una serie di modifiche ed implementazioni al sistema di ventilazione della galleria ricorrendo a studi svolti in Giappone per la ventilazione delle gallerie e prendendo a riferimento per i calcoli la curva HRR di un mezzo del trasporto pesante, ricordo 100 MW, e procedendo poi ad interventi completati, ad effettuare delle prove d'incendio reali, al fine di verificare l'efficacia della soluzione anche in relazione alla localizzazione dell'incendio e al conseguente movimento dei prodotti della combustione in relazione alla pendenza trasversale del tunnel e alle condizioni meteorologiche che posso essere presenti sui due fronti di accesso.

Ma oggi come si affronta la tematica della sicurezza antincendio nelle gallerie stradali/autostradali?

Non entrerò volutamente nella discussione su normative, linee guida, tipologia delle strade in cui sono inserite le gallerie, o sulla diversa lunghezza di due canne della stessa galleria ai fini dell'assoggettabilità alle norme di sicurezza, che non possono essere diverse in relazione alla tipologia della strada nella quale sono inserite.

Oggi la sicurezza in galleria relativamente al rischio incendio viene affrontata e non può essere che così attraverso il ricorso ad una analisi del rischio che deve tener conto di una serie di innumerevoli parametri che vanno dalla lunghezza, dimensione, pendenza della galleria caratteristiche del traffico etc.; alle risultanze di queste valutazioni si aggiungono tutta una serie di misure di carattere prescrittivo e gestionale anche attraverso la responsabilizzazione non solo del gestore della galleria ma anche della figura del responsabile della sicurezza, nel contesto di un sistema regolato da un centro di gestione dell'emergenza. A questo si aggiunge che tutte le realizzazioni sono soggette ad una commissione permanente per le gallerie istituita presso il consiglio superiore dei lavori pubblici; commissione questa che dal 2021 è confluita in ANSFISIA "Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie e delle Infrastrutture Stradali e Autostradali", i cui obiettivi sono legati a garantire la sicurezza delle infrastrutture di concerto con i gestori delle stesse che devono elaborare i SGS, riferite alle relative tratte di pertinenza ed in esercizio. Non a caso il direttore di ANSFISIA è un Dirigente che ha svolto la sua precedente carriere nel CNVVF.

Gli "**Stati Generali Eredità Storiche**" (S.G.E.S.), si compongono di un gruppo di persone provenienti da diverse esperienze maturate in ambito storico culturale, tutte appassionate della storia dei Vigili del Fuoco.
All'originario nucleo, nel tempo si sono aggiunti nuovi elementi provenienti dall'associazionismo culturale e storico e altri da diverse realtà archivistiche centrali e territoriali, tutti uniti dal desiderio di condividere, in modo sempre più inclusivo, questa nuova ed appassionante esperienza.
Il gruppo di lavoro si propone sotto la forma di coalizzare sempre più intorno a sé, in modo indipendente, le diverse associazioni che operano nel settore della memoria storica dei vigili del fuoco, le diverse realtà museali, nonché i collezionisti, i ricercatori e i tanti singoli appassionati, tutte risorse che con le loro azioni negli anni, hanno contribuito a far maturare la consapevolezza della ricchezza e dell'importanza della memoria pompieristica.
Il nostro obiettivo è quello di raccogliere, ordinare ed unire tra loro i vari frammenti di memoria sparsi per il territorio nazionale, riguardanti la millenaria storia dei pompieri, al fine di costruire un grande mosaico, il più possibile completo ed aggiornato, delle varie conoscenze acquisite.
Il metodo per raggiungere tale obiettivo è quello del rapporto reticolare in un interscambio tra i vari interpreti, attraverso un incisivo uso del web, l'organizzazione di incontri di studio e l'unione sinergica del lavoro in modo flessibile, ed infine attraverso la pubblicazione periodica dei **Quaderni di Storia Pompieristica,** trattanti argomenti vari, soprattutto poco noti della nostra ricca ed amata storia.
Nel corso delle attività di studi e di ricerche, gli Stati Generali hanno raccolto nuove risorse rappresentate da appassionati e studiosi, nonché associazioni, come l'ANAVVA l'Associazione Nazionale Allievi Vigili Volontari Ausiliari e altre, che partecipando al progetto, assicurano il loro sostegno in termini di idee, lavoro e condivisione.
SGES è entrata a far parte dell'**Associazione Pompieri Senza Frontiere - ODV**. Entrambi i sodalizi sono fortemente impegnati nello studio e nella valorizzazione della memoria dei vigili del fuoco.
Recentemente è nata una stretta collaborazione tra gli **Stati Generali**, la **Fondazione** "**Egheomai**"e la prestigiosa rivista "**Antincendio**", per la pubblicazione in sinergia dei "Quaderni di Storia Pompieristica". Per tale motivo parallelamente alla produzione dei normali quaderni, vi è una realizzazione di numeri speciali del nostro periodico, dedicati appunto alla rivista.

EGHEOMAI FONDAZIONE
andare avanti, guidare, condurre

EREDITA' STORICHE STATI GENERALI

POMPIERI SENZA FRONTIERE

Quaderni di Storia Pompieristica

www.impronteneltempo.org
www.pompierisenzafrontiere.org