

Professionisti della montagna



Corrado Zanetti

È la storia di una grande amicizia con le montagne e con la sua gente quella che inizia cinquant'anni fa con la nascita del Nucleo Elicotteri trentino. Una storia d'alta quota, nata quasi come un'avventura, come tutte le storie di montagna. E che oggi ci mostra dall'alto, con una visuale privilegiata, l'orografia di un amore profondo per il territorio, le rotte percorse da un'antica dedizione al soccorso di chi si trova in difficoltà ed ha bisogno di aiuto, le piazzole dove atterra la solidarietà, l'azione di uomini che al coraggio uniscono una grande passione per il proprio lavoro, competenza, elevata professionalità e un'organizzazione di prim'ordine. Gli elicotteri gialli non passano mai inosservati. Vedendoli passare sopra le nostre teste, spontanea sorge in ognuno di noi la domanda



su dove si stiano dirigendo e in soccorso di chi. Vogliamo raccontarvela, questa storia, con il "cuore in volo", dedicando gran parte di questo numero di "il Trentino" a loro, agli uomini, e alle donne, del Nucleo Elicotteri dei Vigili del fuoco della Provincia autonoma di Trento.

Vogliamo raccontarvi chi sono e cosa fanno questi veri professionisti della montagna, farvi "vedere" le loro missioni (più di ventimila soccorsi dal 1959 ad oggi) e dirvi della loro

continua corsa contro il tempo. Perché il soccorso in elicottero può spesso fare la differenza tra la vita e la morte, una scommessa che da cinquant'anni, in Trentino, si gioca tra cielo e terra. Con molte "vittorie", talvolta con qualche "sconfitta", sapendo però di aver sempre dato il massimo. In alcune occasioni anche di più.

Dal pionierismo a "Trentino Emergenza"

Per rileggere la prima pagina della storia dell'elisoccorso trentino occorre riandare al 1958, quando la Regione Trentino Alto Adige istituì un proprio Nucleo Elicotteri, ma la data da ricordare è quella del 14 gennaio 1959, quando arrivò a Trento lo "JOTA", il primo aeromobile per elisoccorso, un Agusta Bell 47-J "Ranger" immatricolato I-TREJ, con pale in legno.

BREVE STORIA DELL'ALA ROTANTE

4° sec. A.C. In Cina si costruiscono modelli giocattolo costituiti da bastoncini con ali di piume che, fatti ruotare con il palmo delle mani, si avviano in aria.

1483 Leonardo da Vinci disegna la "vite aerea".

1784 Gli scienziati francesi Launoy e Bienvenue realizzano il primo modello europeo funzionante, costituito da due rotori controrotanti sullo stesso asse.

1859 Primo elicottero. brevettato dall'inglese H. Bright.

1877 Enrico Forlanini, primo ingegnere aeronautico italiano, fa rimanere in aria per 30 secondi ad un'altezza di una decina di metri un prototipo, sprovvisto di pilota, dotato di un motore a vapore autocostituito di 3,5 chilogrammi.

1907 A Lisleux, in Francia, volo del primo elicottero con equipaggio effettuato dal francese Paul Cornu.

1925 L'inventore olandese von Baumhauer sviluppa il primo elicottero con rotore posteriore anticoppia.

1930 Corradino D'Ascanio conquista tre primati: 18 metri di altezza, oltre 1 chilometro di distanza e circa 9 minuti di durata in volo.

1938 L'aviatrice Hanna Reisch vola con un Focke-Wulf all'interno dello stadio coperto Deutschlandhalle di Berlino.

Erano gli anni della ripresa economica e l'affermarsi della vocazione turistica cominciava a portare sulle nostre montagne sempre più escursionisti e sciatori. Fu subito chiara, all'amministrazione regionale di allora, la necessità di disporre di un servizio di soccorso al passo con i tempi, efficiente e rapido.

Poche, ad esclusione di quelle in campo militare, erano le esperienze alle quali fare riferimento. Da pochi anni operava la REGA svizzera, fondata nel 1952. In Italia fu il Corpo nazionale dei Vigili del fuoco, fondata nel 1952. In Italia fu il Corpo nazionale dei Vigili del fuoco, fondata nel 1952. In Italia fu il primo Nucleo elicotteri dei Vigili del fuoco. Seguirono, l'anno seguente, quelli di Roma e Napoli.

Ma era soprattutto in un ambiente difficile e "ostile" qual è la montagna che l'impiego dell'elicottero a fianco delle squadre a terra (il Soccorso alpino era stato fondato solo pochi anni prima, nel 1954

grazie al medico Scipio Stenico e alla Società Alpinisti Tridentini), si sarebbe rivelato una felice intuizione.

A Trento ai comandi del primo Agusta Bell viene chiamato un meccanico gestore di una pompa di benzina, Riccardo Degasperis, sottufficiale dei Vigili del fuoco. Suo,



L'"Alto Adige" del 15 gennaio 1959

>

1940 Heinrich Focke crea il Fa 266, il primo elicottero da trasporto del mondo. La versione militare a sei posti, Fa 233, compie il primo volo nell'agosto dello stesso anno.

1942 L'ingegnere russo Igor Sikorsky percorre con i modelli VS 300 e XR 4 i 1.225 chilometri che separano Stratford, nel Connecticut, da Dayton nell'Ohio. Nello stesso anno nasce, dalle mani del progettista tedesco von Doblhoff, il primo elicottero jet, il WNF 342, e fa la sua apparizione anche il primo elicottero Bell. Il Modello 30, con motore Franklin da 165 hp, ha un rotore bipala con stabilizzatore, destinato a rimanere una caratteristica Bell per i modelli successivi.

1944 Un Sikorsky R-6 stabilisce il nuovo record di distanza, autonomia e altezza: 623 km, 4 ore e 53 minuti, 5.000 piedi.

1945 Negli stabilimenti British Cierva nasce il primo elicottero NOTAR (no tail rotor).

1946 Inizia la produzione del Sikorsky S-51, un modello a quattro posti per il trasporto commerciale di passeggeri, e l'anno seguente nasce il primo modello con pale interamente in metallo: è il Sikorsky S-52.

1949 Fa la sua comparsa il primo elicottero con pale intercambiabili: è l'S-55 che, nella versione civile, è anche il primo elicottero ad essere certificato per trasporto commerciale dalla CAA (Civil Aeronautics Authority).

1954 Il 24 maggio vola il primo elicottero costruito dall'industria italiana, è l'AB 47G prodotto dalla Agusta su licenza Bell.

1971 Primo volo di un elicottero interamente progettato e realizzato in Italia: è l'Agusta A109.

nell'agosto del 1959, il primo intervento di elisoccorso in Trentino. A fianco di Degasperi altri due nomi storici, quelli di Ernesto Zanlucchi e Ilario Stringari, ai quali seguirono, a partire dagli anni '70, Giovanni Moiola, Giuseppe Simonetti e Bruno Avi, attuale comandante. Altra data storica è il 15 febbraio 1980, quando il Nucleo Elicotteri passò, con legge, alla Provincia autonoma di Trento che ne affidò la gestione al Corpo permanente dei Vigili del fuoco.

Oggi il Nucleo Elicotteri trentino è una realtà matura e consolidata, con alti livelli di efficienza e operatività, con un ruolo di primo piano nel sistema della protezione civile trentina, come dimostrato tra l'altro quest'anno in occasione dell'intervento in Abruzzo nei primi giorni dopo il terremoto del 6 aprile scorso.

Ben 2.411, mai così tanti nella sua cinquantennale storia, gli inter-

venti compiuti lo scorso anno, per più di 1.500 ore di volo. L'attività principale, che assorbe quasi la metà delle missioni, è rappresentata dai soccorsi primari, vale a dire le chiamate d'emergenza smistate dalla centrale operativa di Trentino Emergenza 118.

Gli elicotteri gialli dei Vigili del fuoco non intervengono però soltanto in caso di incidenti in montagna, sciistici, stradali, sul lavoro o in casa, nella ricerca di dispersi o di persone travolte da valanghe, come pure nel soccorso di persone colpite da infarto, ma anche nel trasferimento di pazienti da ospedale a ospedale, nello spegnimento degli incendi boschivi, nel rifornimento dei rifugi alpini e nel trasporto di materiale in quota e in molti altri impieghi di supporto ai Servizi della Provincia.

Il parco macchine, ospitato presso l'aeroporto Caproni di Mattarello, si è nel tempo ampliato: della flotta attuale, in attesa di essere potenziata con mezzi più moderni e veloci, fanno parte due AS 350 B3 Ecureuil prevalentemente impiegati in servizi tecnici, e due AS 365 N3 Dauphin utilizzati primariamente per l'elisoccorso. Anche l'organico del Nucleo Elicotteri è cresciuto: 11 piloti, 10 tecnici, 4 coadiutori di volo, 3 amministrativi e 1 coadiutore ground.



Ernesto Zanlucchi e Ilario Stringari, pionieri dell'elisoccorso trentino

BREVE STORIA DELL'ELISOCORSO

1870 Nel corso della guerra franco-prussiana, durante l'assedio di Parigi, 160 feriti vengono evacuati dalla città con palloni aerostatici.

1931 Il 21 luglio compare sul giornale "Neue Zürcher Zeitung" il primo importante articolo sul soccorso aereo.

1942 Entra in servizio a Burma (Birmania), in India, la prima "Medical Air Ambulance" per evacuare soldati feriti che si trovavano nella giungla.

1950 Il primo impiego (per il momento solo militare) degli elicotteri in operazioni di soccorso avviene in occasione della guerra di Corea.

1951 L'albergatore svizzero Fredy Wissel compie prove d'atterraggio sistematiche su ghiacciaio servendosi di aerei muniti di sci.

1952 Il 27 aprile viene fondata a Zurigo la GASS, l'attuale REGA, ovvero la Guardia Aerea Svizzera di Soccorso. Il 22 dicembre un piccolo elicottero monoposto del tipo Hiller-360, pilotato da Sepp Bauer, effettua una missione di salvataggio nella regione di Davos. È il primo salvataggio aereo della Rega e questa data dà l'avvio all'impiego dell'elicottero nel soccorso civile.

1954 Viene istituito a Modena il primo Nucleo Elicotteri dei Vigili del Fuoco.

1958 La Regione Trentino Alto Adige istituisce un proprio Nucleo Elicotteri.

1959 Il 14 gennaio arriva a Trento il primo aeromobile per elisoccorso, un Agusta Bell 47-J "Ranger", con pale in legno, ai cui comandi viene chiamato Riccardo Degasperi, sottufficiale dei Vigili del Fuoco. Nell'agosto dello stesso anno il primo intervento di elisoccorso.

1962 Durante il conflitto del Vietnam viene istituito il servizio Medevac, che consente l'evacuazione di oltre 350mila soldati americani feriti con una sopravvivenza pari al 98 per cento dei giunti vivi all'ospedale nelle retrovie.

1966 In occasione del Primo simposio internazionale d'elicotteri organizzato dalla Rega sul ghiacciaio dell'Eiger, vengono introdotte la fune di salvataggio e la rete orizzontale per il recupero di infortunati da terreni ostili senza spiazzi d'atterraggio.

1970 Per la prima volta nella storia del salvataggio aereo, l'elicottero in volo stazionario deposita soccorritori alpini in cinque punti diversi della parete nord dell'Eiger.

I primi elicotteri

Tutto iniziò con il mitico Agusta Bell 47 J Ranger.
Ernesto Zanlucchi: “Per spingerlo in alto, avevamo un trucco...”



La data di consegna del primo elicottero segna l'inizio dell'attività: era il 14 gennaio 1959 e l'hangar che a Gardolo faceva allora da base al neocostituito Nucleo Elicotteri della Regione Trentino – Alto Adige aprì le porte a un Agusta Bell 47 J. Nasceva così il primo nucleo di elisoccorso alpino d'Italia.

Così, in una intervista rilasciata dieci anni fa, ricorda quel primo elicottero Ilario Stringari, oggi scomparso, un motorista che aveva prestato servizio durante la guerra a bordo dei bombardieri S81 e S79 e che l'allora presidente della Regione Odorizzi richiamò in servizio assieme a Ernesto Zanlucchi, pure con un passato di aviatore militare. “Il limite dello Jota, oltre al poco carico trasportabile, era dato dalla poca potenza, che ci permetteva appena di arrivare in quota. Affrontare le alte quote con motori a benzina, più pesanti di quelli a turbina di pari potenza, e per giunta privi di compressore, era davvero un rischio. Le partenze erano sempre buone perché le piazzole erano messe in posizioni che permettevano il salto nel vuoto: ci alzavamo in hovering per sprofondare poi nel vuoto e quindi prendere velocità. La paura c'era, ma non per la nostra sicurezza quanto invece nel pensare di non riuscire a portare a termine il servizio richiestoci”.

Eppure, nonostante questi limiti, l'“eroico” AB 47-J Ranger, immatricolato con marche I-TREJ (in seguito affiancato da un secondo AB 47 immatricolato I-TRJE) e pilotato da Zanlucchi e Stringari riusciva comunque ad arrivare, nonostante avesse solo 260 cavalli, fino a quota 3.000 metri ! Come? Con un piccolo trucco. “Portavamo sempre con noi due taniche vuote da venti litri l'una – ricorda Zanlucchi – e ad una certa quota scaricavamo un po' di benzina dal serbatoio che, alleggerito, ci permetteva di guadagnare qualche centinaio di

Sopra, l'AG 47 J “Ranger” I-TREJ: con il suo arrivo iniziò, cinquant'anni fa, l'attività del Nucleo Elicotteri della Regione Trentino - Alto Adige

A fianco, Riccardo Degasperi e Giuseppe Simonetti accanto all'I-TRED, terzo elicottero arrivato al Nucleo a fine anni '60



metri verso l'alto. Naturalmente ci voleva una certa esperienza per calcolare di quanti litri di benzina potevamo privarci senza il pericolo di rimanere a secco”.

Il primo elicottero a turbina, un Lama SA 315 B, arrivò al Nucleo, nel frattempo trasferitosi presso il nuovo aeroporto di Mattarello, nel 1976. Il Lama era un mezzo più potente dell'Agusta Bell e consentì di compiere un salto di qualità notevole. Costruito dalla francese Aérospatiale, era specificamente destinato all'impiego in alta quota ed aveva una capacità operativa collaudata ai 7.500 metri del Karakorum. Il suo acquisto, oltre che per l'attività di soccorso, fu determinato dall'esigenza di far fronte alle crescenti necessità nel campo dei lavori in montagna (sistemazioni idrauliche e forestali, lavori in zone impervie, posa di paravalanghe) essendo in grado di sollevare ad una quota di 3.000 metri fino ad una tonnellata di peso, e nell'opera di contenimento degli incendi boschivi.

Al comando del Nucleo Elicotteri, fino ad allora retto da Zanlucchi, era nel frattempo subentrato, l'anno prima, Giovanni Moiola. Altro pilota che arrivò al Nucleo in quegli anni fu Giuseppe Simonetti. Nel 1980, con una legge provinciale (L.P. 15 febbraio 1980, n. 3) il Nucleo



“passa” alla Provincia autonoma di Trento, che ne affida la gestione al Corpo permanente dei Vigili del fuoco. Al servizio viene subito dato nuovo impulso e arrivano altri elicotteri come l'Alouette III SA 316 B, che rimane in servizio dal 1981 al 2002. A venderlo al Nucleo di Trento fu l'avvocato Agnelli, che lo utilizzava come elicottero personale e che lo aveva a sua volta acquistato dallo scià di Persia.

Nel 1985 la Provincia acquistò un altro Lama SA 315 B marche I-PATI, nel 1990 il primo degli attuali due Dauphin dell'attuale flotta, l'AS 365 N2 marche I-PATE, che portò la flotta a tre mezzi. L'arrivo del Dauphin, a due motori, segnò una svolta nell'elisoccorso: agile, dotato di verricello, dotato di una sofisticata strumentazione di volo e in grado di volare a 140 nodi (circa 230 chilometri orari), il Dauphin abbassò notevolmente i tempi d'intervento, consentendo di arrivare in 10-15 minuti al massimo in ogni angolo del Trentino.

Seguirono, negli anni successivi, altri acquisti: nel 1995 arrivò un altro Lama SA 315 B marche I-PELL, nel 1999 fu rimotorizzato il primo Dauphin portandolo alla più potente e attuale versione N3; nel 2001 un Ecureuil AS 350 B3 marche I-TNLD, l'anno successivo un secondo Dauphin AS 365 N3 marche I-TNBB e, nel 2004, il secondo Ecureuil AS 350 B3 marche I-TNAA.

Nella sua cinquantennale storia, il Nucleo Elicotteri di Trento ebbe an-

che qualche incidente. Il 9 ottobre 1976, nel corso di un'operazione di recupero della salma di un alpinista caduto mentre scalava lo spigolo Franceschini, in Val Canali, l'Agusta Bell 47 precipitò da circa 20 metri, a causa di un'improvvisa perdita di potenza del motore, finendo al suolo completamente distrutto. Dall'ammasso di rottami uscirono miracolosamente indenni il pilota Riccardo Degasperi, che mai prima d'ora era stato tradito dal suo apparecchio, ed un componente delle squadre di soccorso alpino. Assai più gravi furono, per lo stesso Degasperi, le conseguenze dell'incidente occorsogli il 2 maggio 1978 sull'Adamello, nelle vicinanze del rifugio ai Caduti sulla Lobbia Alta, durante una missione di soccorso “impossibile”: il recupero di



un gruppo di alpinisti rimasti bloccati dal maltempo e della moglie del titolare del rifugio in gravi condizioni per una polmonite. Una raffica di vento investì il Lama di Degasperi quando aveva quasi raggiunto il rifugio, mandando l'elicottero a sbattere violentemente

nella neve. Degasperi, che si trovava con Stringari, rimase ferito alla testa. Il primo pilota del Nucleo Elicotteri di Trento morì quattro anni più tardi, nel luglio 1982: a salutarlo, al suo funerale, volò sopra il cimitero di Gardolo anche il Lama che tanto amava.

Altri due incidenti si verificarono nel 1984, a Bocenago, e nel 1994 al rifugio Alimonta.



A sinistra, uno dei primi soccorsi invernali (Archivio comandante Ernesto Zanlucchi)

A fianco, in una foto di Faganello, l'elicottero impegnato in una operazione antincendio

Sopra, l'I-TRJE alle Tre Cime di Lavaredo (Archivio comandante Ernesto Zanlucchi)

In alto, una curiosa immagine che ritrae, alla fine degli anni '60, l'Agusta Bell 47 J3 I-TRED durante un trasporto di assi in legno caricate trasversalmente in cabina! (Famiglia Degasperi)

La flotta

Due macchine per lavorare, due per soccorrere

Il Nucleo Elicotteri di Trento dispone, per i propri compiti d'istituto, di due AS 350 B3 Ecureuil monorotore (sigle I-TNAA e I-TNLD) che sono impiegati per trasporti di persone e materiali, e di due AS 365 N3 Dauphin (sigle I-PATE e I-TNBB) utilizzati per l'elisoccorso.

Dotato di un motore da 849 HP sono i due Ecureuil, con carrello fisso, autonomia di 3 ore di volo, velocità massima di 287 Km/h, utilizzati primariamente per trasporto di persone o carichi al gancio, servizi antincendio e altri compiti di protezione civile.

Velocità, prestazioni in quota, possibilità di lavorare alla testa del paziente trasportato, sedile copilota-tecnico di bordo girevole, verricello di 90 metri con portata di 270 Kg, imbarco diretto in volo della barella, rotore di coda protetto ad alta sicurezza caratterizzano i mezzi impiegati nell'attività di elisoccorso, costantemente configu-

rati HEMS, SAR e HHO con equipaggio fisso di 5 persone (pilota, tecnico di bordo, medico anestesista/rianimatore, infermiere, tecnico di elisoccorso), ai quali si affianca nella stagione invernale, in caso di ricerca su valanga, una unità cinofila con conduttore e cane.

I due Dauphin hanno garantito, negli ultimi diciotto anni e con oltre 10 mila ore di volo complessive, un servizio di elisoccorso tra i migliori in Europa per rapidità e qualità. Proprio per garantire il livello assoluto di tale servizio, la Giunta provinciale ha deciso il potenziamento della flotta con l'acquisto di due nuovi elicotteri bimotori, uno in sostituzione del "vecchio" Dauphin I-PATE - che ha ormai quasi vent'anni e 6.500 ore di volo - e l'altro destinato ad aumentare con una terza macchina la flotta dedicata all'elisoccorso per poter così garantire il servizio per 365 giorni all'anno con due elicotteri sempre pronti al decollo e, in futuro, per l'intero arco delle 24 ore.



Attività anno 2008

MARCHE I-PATE

860 MISSIONI
408.30' ORE DI VOLO

MARCHE I-TNBB

917 MISSIONI
477.47' ORE DI VOLO

Modello	AS 365 N3 - DAUPHIN
Motori	due - Tipo Arriel 2 C
	HP 851 per motore
Peso a vuoto operativo	Kg 2770
Peso max al decollo	Kg 4300
Posti a bordo	10
Autonomia	ore 3.15'
Velocità max	Km/h 324
Velocità di crociera	Km/h 270
Verricello	portata Kg 272 - lung. cavo m 90
Utilizzi primari	Eliambulanza Soccorso con verricello Trasporto persone



Attività anno 2008

MARCHE I-TNLD

310 MISSIONI
308.18' ORE DI VOLO

MARCHE I-TNAA

324 MISSIONI
323.03' ORE DI VOLO

Modello	AS 350 B3 - ECUREUIL
Motore	Arriel 2 B - HP 850
Peso a vuoto operativo	Kg 1370
Peso max al decollo	Kg 2250
Posti a bordo	6
Autonomia	ore 2.50'
Velocità max	Km/h 287
Velocità di crociera	Km/h 230
Utilizzi primari	Antincendio e protezione civile Trasporto persone Riprese aeree Trasporto carichi al gancio

Un equipaggio affiatato

L'organizzazione

Unica nel suo genere, l'organizzazione del servizio svolto dal Nucleo Elicotteri, a differenza di altre amministrazioni che appaltano i servizi con elicotteri a ditte private, si avvale per la sua gestione di una struttura pubblica, il Corpo permanente dei Vigili del fuoco. Una scelta che ha garantito un'operatività ai massimi livelli, dimostrando negli anni anche una convenienza economica. Organizzato come una vera e propria ditta privata, il Nucleo Elicotteri è in linea con tutte le certificazioni previste dalle normative in vigore e che lo rendono idoneo ad effettuare operazioni di TPP, HEMS, SAR, HHO. Titolare per quanto riguarda il trasporto passeggeri del COA (certificato di operatore aereo) secondo la normativa europea JAR OPS 3 e per la parte manutentiva EASA PART 145, la ditta è certificata per l'attività di lavoro aereo con un "Disciplinare di Lavoro Aereo" rilasciato dall'ENAC. La maggior parte delle manutenzioni sugli elicotteri e sui turbomotori della propria flotta viene eseguita in casa dal personale tecnico. Responsabile del Nucleo, della certificazione e della conduzione amministrativa, con funzione di Accountable Manager (figura prevista per le attività di volo dalle restrittive norme JAR OPS) è Claudio Bortolotti, già capo della Protezione civile del Trentino. Responsabile delle operazioni è il comandante Bruno Avi, in forza al Nucleo dal 1982.

L'attività

Oltre che nell'attività di soccorso, il Nucleo Elicotteri è chiamato a svolgere molti altri servizi, come garantire il servizio antincendio boschivo, trasporti in zone altrimenti irraggiungibili del personale tecnico della Provincia autonoma di Trento, trasporti di materiali con gancio baricentrico, e tutti quei servizi in cui è previsto l'uso di macchine ad ala rotante richiesti dall'amministrazione pubblica. Il programma di potenziamento del Nucleo, attuato dall'amministrazione in questi ultimi anni,



ha portato al raggiungimento di obiettivi fino a qualche anno fa impensabili, quali la disponibilità di due equipaggi completi di soccorso pronti al

decollo – uno dall'alba per un turno di 12 ore, l'altro che entra in servizio 12 ore prima del tramonto - per far fronte alle crescenti richieste di intervento, più un altro elicottero disponibile tutti i giorni per le altre attività di volo richieste, non da ultimo l'attivazione del volo notturno che permette di garantire interventi sanitari fino alle ore 21 anche nei periodi invernali.

La struttura

Il Nucleo Elicotteri della Provincia autonoma di Trento ha sede presso l'Aeroporto "G. Caproni", dove sono situati gli hangar per il rimessaggio e la manutenzione delle macchine in dotazione, nonché gli uffici e le strutture logistiche a supporto delle attività di soccorso. La flotta è composta da due Dauphine AS 365 N3 prevalentemente utilizzati per le missioni di soccorso, e due Ecureuil AS 350 B3 per il lavoro aereo, antincendio, protezione civile ecc.

Nella base dell'aeroporto di Trento operano, seguendo una turnistica appositamente predisposta, 11 piloti (tra i quali una donna), la maggior parte dei quali titolari di licenza ATPL-H (piloti di linea di elicottero), 10 tecnici certificati che, oltre alle manutenzioni, fanno parte attiva degli equipaggi nelle missioni di volo, 4 coadiutori di volo, tre impiegati e un coadiutore ground.

Nelle attività di soccorso prestano servizio in turnazioni di due al giorno, come membri di equipaggio, 15 medici anestesisti/rianimatori, 13 infermieri professionali, 19 tecnici di elisoccorso (Soccorso Alpino) e, durante il periodo invernale, 15 unità cinofile per ricerca in valanga, tutti appositamente addestrati per operazioni con elicotteri.



La grande "famiglia" dell'elisoccorso trentino al completo: piloti e tecnici del Nucleo, tecnici dell'elisoccorso, medici e infermieri, unità cinofile e amministrativi (Ufficio Stampa PAT)



Claudio Bortolotti
Accountable Manager



Bruno Avi
Flight Operator Postholder



Massimo Cappuccio
Ground Operator Postholder



Marco Abbagnale
Pilota



Alberto Dellai
Pilota



Elvira Widmann
Safety Manager



Mattia Frisinghelli
Pilota



Ciro Valentini
Pilota



Andrea Giacomoni
Pilota



Luigi Piffer
Crew Training Postholder



Matteo Pirazzi
Pilota



Piergiorgio Rosati
Pilota



Giordano Baldessari
Tecnico



Fabrizio Clementi
Tecnico



Roberto Dallatorre
Tecnico



Roberto Ferrari
Tecnico



Marco Frerotti
Tecnico



Andrea Gueresi
Tecnico



Sandro Libardi
Tecnico



Salvatore Lucci
Tecnico



Paolo Tomaselli
Tecnico



Bruno Tovazzi
Tecnico



Flavio Bonadiman
Coadiutore di volo



Mauro Dallabrida
Coadiutore di volo



Dimitri Tommaselli
Coadiutore di volo



Fausto Zambelli
Coadiutore di volo



Mario Corradini
Impiegato



Enzo Forti
Responsabile Uff. tecnico



Paolo Gianordoli
Impiegato



Giorgio Debortoli
Coadiutore Ground

Sempre più missioni

Più di 1.500 interventi per soccorsi primari e secondari



Mai così tante missioni in cinquant'anni. Il 2008 del Nucleo Elicotteri è stato un anno intenso: 2.411 gli interventi compiuti per un totale di 1.518 ore di volo.

L'attività principale, che copre il 62,8 per cento delle missioni, è quella rappresentata dai soccorsi primari (1.153), con un incremento del 1,77 % rispetto all'anno precedente, e secondari (361) richiesti da Trentino Emergenza. Solo nel 2003, per rimanere agli ultimi dieci anni, si era avuto un numero più alto di soccorsi primari.

Il maggior numero di interventi (458) riguarda le emergenze sanitarie (infarti, malori...), seguono gli incidenti stradali (157), gli infortuni in montagna (152), quelli sciistici (131), sul lavoro (79) e sportivi (34), le cadute dall'alto (30), gli incidenti domestici (27). Per ventitré volte gli elicotteri si sono poi alzati in volo per la ricerca di persone disperse, 22 le missioni che compaiono sotto la voce "deltaplani, aerei, parapendii", 9 per il recupero di salme, altrettante per incidenti su laghi o fiumi, 12 i soccorsi di altro tipo.

Gli elisoccorritori lavorano soprattutto quando gli altri sono in vacanza. Il picco annuale di uscite si registra infatti nei mesi estivi (luglio e agosto, rispettivamente con 148 e 190 missioni per 170 ore di volo complessive), quando maggiore è la presenza di turisti, ma anche nei mesi di settembre e febbraio si superano il centinaio di interventi.

Quelli del fine settimana sono i giorni a "bollino rosso": 201 le missioni effettuate di domenica, 172 il sabato, anche se la "cronistoria" dell'attività (da anni diligentemente tenuta aggiornata da Paolo Gianordoli, impiegato al Nucleo Elicotteri) svela, un po' inaspettatamente, che al secondo posto vi è il mercoledì (185 interventi). Le ore centrali della

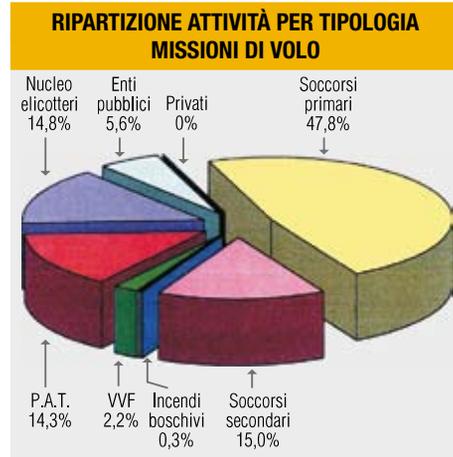


giornata sono quelle dove più frequenti sono le chiamate che arrivano da Trentino Emergenza 118, con qualche differenza nelle varie tipologie di intervento: nella fascia oraria dalle 13 alle 14

si concentra il maggior numero di soccorsi in montagna, nelle prime ore del pomeriggio gli incidenti stradali, a metà mattina ed a metà pomeriggio gli infortuni sul lavoro, a mezzogiorno gli incidenti sciistici.

Interessante è la suddivisione dei "primari" per tecnica di soccorso: se nella grande maggioranza dei casi, due volte su tre, l'intervento viene effettuato con atterraggio normale dell'elicottero, ben 96 sono stati i recuperi dell'infortunato tramite verricello, tecnica che richiede grande perizia, addestramento e precisione. Data la natura dell'elisoccorso in montagna, accade spesso di dover utilizzare il verricello anche per sbarcare i soccorritori (è accaduto 92 volte lo scorso anno). Un'altra tecnica, invero spettacolare quanto delicata, utilizzata per sbarcare i soccorritori o per recuperare un infortunato è l'hovering, con l'elicottero in volo stazionario.

Per quanto abituati, ed addestrati, ad operare in ambiente ostile, dovendo fare spesso i conti con nuvole, vento, ghiaccio e neve, gli elisoccorritori, i piloti in particolare, si trovano talvolta nella necessità di dover interrompere una missione di soccorso per l'avversità delle condizioni meteo, cosa che lo scorso anno è accaduta solo



Il Rapporto 2008

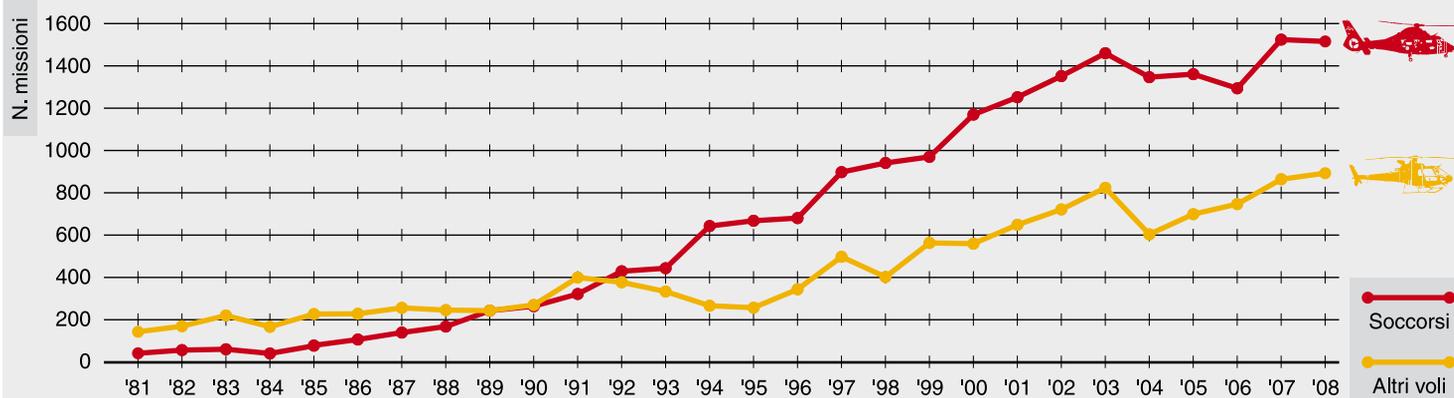
VENTIMILA SOCCORSI IN 30 ANNI

Quante sono le vite salvate dall'Elisoccorso trentino nei suoi cinquant'anni di attività? Impossibile dirlo. Un numero che può dare però la "misura" e il valore del servizio dato alla comunità dal Nucleo Elicotteri c'è, ed è quello che si riferisce ai soccorsi effettuati negli ultimi trent'anni: più di 20.000. È a partire dal 1981 che l'attività del Nucleo viene sistematicamente ed organicamente monitorata. In quell'anno, ad esempio, vi furono 194 missioni, 45 delle quali per soccorsi. Già quattro anni dopo i soccorsi erano più che raddoppiati, per salire a 180 nel 1988, a 942 nel 1998, fino a raggiungere i 1.514 dello scorso anno.

Nel corso degli ultimi anni la raccolta dei dati è diventata sempre più puntuale e precisa. Nel Rapporto 2008 (oltre 70 pagine di grafici, tabelle e istogrammi), sono contenuti non solo i dati "macro" dell'anno (attività totale, soccorsi primari e secondari, altri tipi di servizi), i raffronti con l'anno precedente e con gli ultimi dieci anni suddivisi per categoria d'intervento, ore di volo ed ore fuori sede, ma anche l'andamento mensile e settimanale delle missioni di ognuno dei quattro elicotteri in dotazione al Nucleo. Particolarmente analitica è la parte relativa ai soccorsi primari e secondari.



ATTIVITÀ VOLO NUCLEO ELICOTTERI DAL 1981 AL 2008



una decina di volte. Anche questo un dato che spiega l'alto livello operativo raggiunto dal Nucleo Elicotteri VVF di Trento.

Le vallate dove più frequentemente interviene l'elicottero sono, ormai per "tradizione", quelle di Fiemme e Fassa (95 missioni), la Val di Non (91) e la Valsugana (89). Per quanto riguarda, in particolare, i soccorsi primari effettuati in montagna, sono le Dolomiti di Brenta, Marmolada-Sella-Bocche, Lagorai e Cima d'Asta, Adamello e Pre-

sanella le montagne dove più frequentemente i due Dauphin del Nucleo Elicotteri dei Vigili del fuoco sono intervenuti per soccorrere alpinisti ed escursionisti.

Un ultimo dato significativo è quello relativo alla provenienza degli infortunati: il 56 per cento delle chiamate d'emergenza ha riguardato persone residenti in Trentino, il 30 per cento da fuori provincia, il 14 per cento stranieri.

"Avanti per 511"

Due minuti per decollare, e con la "selettiva" 40 secondi guadagnati che valgono una vita

Biiip, biiip, biiip. "Avanti per 511". Ogni soccorso parte da qui, dalla chiamata "selettiva" della Centrale operativa di Trentino Emergenza 118 ad uno dei due equipaggi (il secondo è il "512") del Nucleo Elicotteri in servizio dall'alba al tramonto presso la base dell'aeroporto di Mattarello, e dalla immediata risposta del pilota di turno, al quale viene comunicato il tipo d'intervento, se primario o secondario, e il luogo.

Informazioni che arrivano contemporaneamente anche agli altri membri dell'equipaggio in servizio, ognuno dei quali è sintonizzato sulla frequenza radio di Trentino Emergenza 118. Pochi metri separano la base del Nucleo Elicotteri dalla "macchina". Mentre il pilota accende i rotori, salgono a bordo il medico anestesista/rianimatore, l'infermiere, il tecnico dell'elisoccorso e il tecnico di volo. Il tempo di decollo non è mai superiore ai due minuti.

Con l'introduzione della "selettiva", la nuova modalità di attivazione dell'elisoccorso in vigore dall'aprile scorso, il tempo di decollo si è ridotto di ben 40 secondi rispetto alla chiamata telefonica. Il soccorso in elicottero, per la sua rapidità, può spesso fare la differenza tra la vita e la morte: se pensiamo, ad esempio, che in caso di arresto cardiaco ogni minuto trascorso riduce del 10 per cento la possibilità di sopravvivenza, è facile comprendere quanto prezioso sia anche un solo secondo! La ricezione simultanea della richiesta d'intervento da parte di tutti i membri dell'equipaggio ha ulteriormente accelerato i "tempi di reazione": tutti sanno che devono partire e dove devono andare. Mentre l'elicottero si alza in volo, l'operatore del 118 fornisce al me-



Si pianifica un volo consultando nella sede del Nucleo la cartina topografica del Trentino
(Foto Magrone - Ufficio Stampa PAT)

Nella pagina a fianco in alto, l'arrivo dell'équipe medica in soccorso di un escursionista infortunatosi in montagna

In basso, sbarco dall'hovering su una pista da sci
(Foto Nucleo Elicotteri VVF)

dico indicazioni più dettagliate sulle condizioni dell'infortunato o del paziente da soccorrere. Quanto più precise e affidabili sono le informazioni che l'operatore ha raccolto tramite l'"intervista telefonica" fatta a chi ha richiesto l'intervento, tanto più il medico è messo nelle condizioni di sapere prima ciò che dovrà fare.

La procedura è collaudata, ma è poi sempre e solo quando si arriva sul posto che il medico si fa un quadro esatto delle condizioni del paziente, intervenire nel modo più appropriato e decidere quindi, in base al trauma o alla patologia, la struttura sanitaria più adatta per il ricovero. Tutte le operazioni di soccorso sono coordinate dalla Centrale operativa di Trentino Emergenza. Il 118 è anche il numero di allertamento del Soccorso Alpino, mentre i Corpi dei Vigili del fuoco volontari, diffusi capillarmente su tutto il territorio provinciale, sono mobilitati dalla Centrale operativa 115.

Per i soccorsi in fiume o torrente, i tecnici dell'elisoccorso hanno in dotazione presso la base anche una tuta stagna, che può essere indossata in volo, ma in taluni casi si rende necessario chiamare pure il Nucleo sommozzatori dei Vigili del fuoco. Solitamente, in questo caso, i sub partono dalla sede del Corpo permanente dei Vigili del fuoco di Trento già vestiti e raggiungono un punto convenzionale (in genere il vicino campo Coni) dove vengono prelevati da un secondo elicottero di appoggio.

Con i Dauphin attualmente in dotazione, i tempi d'intervento variano dai pochi minuti per l'arrivo su Trento o Rovereto ai 6 minuti su Riva del Garda, fino ai 15-16 minuti per raggiungere i punti più lontani del territorio provinciale come il Passo del Tonale o Canazei.

L'ospedale in volo

Anestesisti/rianimatori, infermieri specializzati e tecnici dell'elisoccorso: i "salvavita" che arrivano dal cielo



L'eliambulanza sul tetto dell'ospedale "Santa Chiara" di Trento: gli infermieri accorrono a prendere in consegna il paziente

Sotto, la Centrale Operativa di Trentino Emergenza 118, dalla quale partono sempre le richieste di soccorso primario o secondario (Foto Magrone – Ufficio Stampa PAT)

A volte si tratta solo di un malore, altre di recuperare in parete alpinisti in difficoltà o precipitati. Vi sono poi gli incidenti stradali, gli infortuni sul lavoro o in casa, gli arresti cardiaci, gli infortuni sportivi. Incidenti che, sebbene rientrino nella casistica di tutto il corso dell'anno, si verificano con maggiore frequenza nei mesi estivi.

In questi casi si interviene sempre con un solo elicottero, a meno che non si tratti di eventi con più feriti. Sempre, in ogni caso, la filosofia è quella di "portare l'ospedale" il più velocemente possibile al paziente, anziché cercare, all'inverso, di portare il paziente all'ospedale. Dover intervenire con manovre invasive in soccorso di un infortunato in alta montagna, su valanga, in parete, dentro una forra, su una ferrata o una cascata di ghiaccio impone la presenza,



come medico di bordo, di specialisti in anestesia e rianimazione. E tali sono i 15 medici che prestano stabilmente servizio presso il Nucleo Elicotteri dei Vigili del fuoco della Provincia autonoma di Trento. Ad affiancarli vi sono 13 infermieri specializzati, la migliore risorsa possibile per il sostentamento delle funzioni vitali di chi è in pericolo di vita.

L'addestramento per le équipe mediche dell'elisoccorso è specifico e riguarda sia le tecniche per operare in montagna o in ambiente ostile, sia l'utilizzo di tecniche di rianimazione d'emergenza. Oltre a ciò vi è l'addestramento col verricello, sbarco dall'hovering, recupero del paziente con la barella e tutto ciò che è legato all'operatività dell'elicottero. Si tratta di addestramenti e controlli periodici, effettuati con cadenza semestrale. I medici dell'elisoccorso sono scelti su base volontaria, ma ad essi è naturalmente richiesta una certa attitudine e familiarità con la montagna. Ogni medico fa due turni a settimana. Gli infermieri provengono da Trentino Emergenza 118 e sono in possesso, come i medici dell'elisoccorso, di abilitazione HEMS, SAR e HHO.

L'attrezzatura medica di base a bordo dei mezzi

È composta, tra le altre cose, da set di intubazione, presidi per infusione e di medicazione, farmaci per l'urgenza, attrezzature varie per l'immobilizzazione, monitor defibrillatore e assi spinali (barelle) per il trasporto degli infortunati, attrezzature per il recupero e il trasporto. In dotazione ci sono due tipi di asse spinale, una di tipo tradizionale che viene utilizzata quando c'è possibilità di atterrare,

L'elisuperficie di Fiera di Primiero e, sotto, quella dell'ospedale di Cles.
(Foto Nucleo Elicotteri VVF)

Il territorio provinciale è servito da 16 elisuperfici "strategiche", 6 delle quali ospedaliere, destinate ad essere tutte attrezzate per il volo notturno, da 55 elisuperfici diurne in altrettanti centri abitati e da alcune centinaia di piazzole di atterraggio occasionali

un'altra in carbonio, ripiegabile, dedicata agli interventi su terreno ostile e che viene calata sul punto d'intervento con il verricello assieme all'infermiere.

L'asse spinale in carbonio è un vanto del Nucleo Elicotteri trentino, un progetto unico al mondo messo a punto da Oskar Piazza, istruttore nazionale del Soccorso alpino, guida alpina e responsabile dei TE, i tecnici dell'elisoccorso del Nucleo Elicotteri: oltre ad essere verricellabile, ripiegabile e leggera (solo 4 chilogrammi!), è radio-trasparente e può quindi essere portata direttamente in sala TAC, cosa che riduce al minimo le movimentazioni del paziente politraumatizzato.

Le procedure di sbarco degli elisoccorritori

I primi a scendere sono sempre il medico, con lo zaino di soccorso e il monitor defibrillatore, ed il tecnico dell'elisoccorso; successivamente scende con il verricello l'infermiere con l'asse spinale ripiegabile. L'ordine di recupero a bordo dell'elicottero tramite verricello è determinato dalle condizioni del paziente: se è intubato o molto grave, viene recuperato per primo assieme al medico, mentre al recupero del tecnico elisoccorritore e dell'infermiere si provvede successivamente; altrimenti si recuperano per primi medico e infermiere, e successivamente il paziente con il TE. Tutti i recuperi della barella con verricello si effettuano con cavo antirotazione o mulinello ed il personale verricellato è in costante contatto radio con l'elicottero.

Precarietà e scomodità, pericoli oggettivi, condizioni meteo spesso avverse, la necessità di dover "fare in fretta": sono questi i vincoli con i quali le équipes mediche dell'elisoccorso devono fare i conti. Tutte le manovre, in particolare quelle invasive, risultano più complesse fuori dall'ambiente protetto dell'ospedale. In montagna, ambiente ostile per eccellenza, tutto è diverso, tutto è più difficile, ma ciò non deve mai impedire o influenzare la possibilità di un trattamento appropriato e completo, e l'indicazione all'esecuzione di manovre invasive non deve essere dettata dalla capacità degli operatori ma esclusivamente da criteri clinico-logistici.

LE TRE SIGLE DELL'ELISOCCORSO

Missioni HEMS (*Helicopter Emergency Medical Service*)

Servizio di emergenza medica con elicottero. Consistono nel recare una équipe di rianimazione presso la vittima di un grave fatto acuto, sia traumatico sia di tipo medico. Si distinguono in interventi primari (soccorso diretto sul luogo del fatto) e secondari (trasferimento di pazienti critici da ospedali periferici a ospedali specializzati).

Missioni SAR (*Search and Rescue*)

Consistono nel ricercare e soccorrere le vittime in ambienti difficili o particolari come l'alta montagna, in mare aperto o il deserto.

Missioni HHO (*Helicopter Hoist Operations*)

Rientrano tra le missioni HEMS ove si renda necessario l'utilizzo del verricello per calare il personale sul posto o recuperare il ferito imbragato o barellato.

Le elisuperfici, porte d'accesso diretto all'ospedale

Una rete strategica che copre l'intero territorio



In un territorio orograficamente complesso come quello trentino, oltre tutto caratterizzato dalla presenza, sia nella stagione estiva che invernale, di numerosi turisti, escursionisti e praticanti degli sport della montagna, il soccorso con il mezzo aereo, in particolare con l'elicottero, assume un ruolo di grande rilevanza in quanto consente di prestare soccorso in tempi assai rapidi. Presupposto fondamentale per un servizio di elisoccorso efficace è naturalmente poter disporre sul territorio di una capillare rete di punti di atterraggio per gli elicotteri, strutture che in un moderno sistema dell'emergenza, che vede tra l'altro il costante impiego nell'elisoccorso di équipes mediche composte da un medico anestesista/rianimatore ed un infermiere specializzato, assumono il ruolo di "porte d'ingresso dell'ospedale". Per questi motivi la Provincia autonoma di Trento si è da tempo posta l'obiettivo di dotare il territorio di una presenza quanto più diffusa di elisuperfici e piazzole di atterraggio per gli elicotteri.

Attualmente l'Elisoccorso trentino può contare sulla presenza di 16 elisuperfici "strategiche" - 6 dei quali nei presidi ospedalieri sistemati e destinate ad essere tutte attrezzate (alcune lo sono già) per il volo notturno, ora garantito dal Nucleo Elicotteri VVF solo fino alle ore 21 - da ulteriori 55 elisuperfici diurne collocate in altrettanti centri abitati e da alcune centinaia di piazzole di atterraggio occasionali, molte delle quali situate in alta quota. La stessa Provincia ha chiesto da tempo a tutti i 223 Comuni trentini di dotare il territorio di competenza di una o più piazzole di atterraggio per gli elicotteri. Oggi la maggior parte dei centri abitati del Trentino dispone di una piazzola o comunque di un punto di atterraggio conosciuto (spesso si tratta di un campo sportivo) che consenta l'atterraggio in sicurezza nei pressi dei paesi.



Tre anime, un'unica passione

Roberta Corazza

La passione li accomuna. La passione per la montagna e per il lavoro unisce le donne e gli uomini di questo servizio. Un team che, più di un gruppo ben affiatato, è quasi una famiglia, perché le esperienze che tutti i giorni vivono legano anche al di là del semplice rapporto di lavoro. Donne e uomini che da vent'anni lavorano insieme, spesso in situazioni estreme, e che sanno che la loro sicurezza dipende dalla bravura e dall'esperienza degli altri, ma soprattutto che dalla qualità del loro lavoro spesso dipende la vita di altre persone. Una squadra con tre anime, ognuna con proprie competenze e mansioni, ma che lavorano per dare un servizio che molti in Italia ci invidiano: l'elisoccorso.

In occasione del cinquantesimo del Nucleo elicotteri abbiamo incontrato il personale sanitario che lavora nell'elisoccorso, a partire dai più "vecchi del mestiere" come Paolo Dallapè anestesista-rianimatore, responsabile della struttura semplice elisoccorso dell'Azienda provinciale per i servizi sanitari, e Franco Bleggi, uno dei primi infermieri a salire sull'elicottero, fino alle nuove leve quali l'infermiera Anna Maria Sighel e l'anestesista rianimatore Stefania Armani.

Dottor Dallapè, lei è uno dei "grandi vecchi" dell'elisoccorso, ci racconta come è iniziato il soccorso sanitario con l'elicottero?

«I primi trasporti di feriti in montagna con l'elicottero sono iniziati negli anni Cinquanta. In quegli anni il medico e l'infermiere non erano presenti sull'aeromobile e l'elicottero serviva unicamente per trasportare l'infortunato in ospedale. Nel 1979 iniziarono i primi voli con il medico a bordo: l'elisoccorso veniva attivato dai gestori dei rifugi via radio o mandando a valle qualcuno ad avvisare. Erano gli anni in cui venivano utilizzati gli elicotteri Lama, i medici anestesisti-rianimatori venivano chiamati in reperibilità volontaria e l'infermiere partecipava alle missioni solo saltuariamente. Poi, nel 1985, una convenzione tra la Provincia autonoma di Trento e la Usl Valle dell'Adige consentì l'inserimento nell'equipaggio degli anestesisti in orario di servizio e, nel 1993, con la nascita di Trentino Emergenza 118, le chiamate di soccorso passarono alla centrale operativa, che ancora oggi le gestisce, e che decide quale mezzo sia il più idoneo a raggiungere il luogo di un incidente.»



Perché ha scelto di lavorare oltre che in ospedale sull'elicottero?

«Trattandosi di soccorso in montagna molti di noi avevano una grande passione per l'alpinismo. Ho cominciato perché amavo scalare e perché, per lavoro, mi sono sempre occupato di emergenza: e fare emergenza sanitaria in montagna, un ambiente che amavo e frequentavo nel tempo libero, era il massimo. Da allora sono passati 28 anni.»

Quanti eravate e quanti siete ora?

«All'inizio eravamo in pochi, e facevamo circa 20/30 interventi all'anno. Poi con il passare degli anni siamo cresciuti sia in termini di persone sia d'interventi. I primi ad iniziare sono stati Edoardo Geat, l'attuale direttore del dipartimento di anestesia e rianimazione, Maurizio Bellutti, Andrea Busetti e Massimo Nascimbeni; nel 1981 sono arrivato io, poi Claudio Matuella e Alberto Mattedi e molti altri anestesisti-rianimatori che si sono alternati a bordo dell'elicottero.»

Controllo delle funzioni vitali del paziente a bordo dell'elicottero

(Foto Nucleo Elicotteri)

In alto, l'ultimo atto di un intervento di elisoccorso: l'anestesista/rianimatore "consegna" il paziente, già stabilizzato, al medico ospedaliero subito dopo l'atterraggio sull'elisuperficie del "Santa Chiara"

(Foto Magrone - Ufficio Stampa PAT)

Nel 2000 nell'equipaggio è stato inserito l'infermiere, anche se questa figura, con Franco Bleggi, era già presente occasionalmente in alcune missioni. Ora siamo 15 medici dipendenti dell'Azienda provinciale per i servizi sanitari e 13 infermieri. Con la crescita del servizio in termini di mezzi utilizzati – dal 2007 abbiamo 2 elicotteri dedicati all'elisoccorso – oltre al numero di persone è cresciuto anche il numero delle missioni: da 446 interventi nel 1993 siamo passati a 1.514 nel 2008 e attualmente, al contrario dei primi anni, gli interventi in montagna sono solamente il 10% di tutte le chiamate dell'elisoccorso. Inoltre oggi al massimo in 180 secondi siamo in volo e siamo in grado di raggiungere la valle di Fassa, il luogo più lontano della provincia di Trento, al massimo in 15 minuti».

Dottor Dallapè in che senso l'elisoccorso ha tre anime?

«Quando interveniamo ogni operatore ha una specifica competenza: il comandante gestisce la missione aeronautica, il medico è il responsabile, in accordo con la centrale operativa, della missione



Centrale Operativa di "Trentino Emergenza 118": più di 1.500 le richieste d'intervento dell'elisoccorso nel 2008

In alto, ospedale "Santa Chiara": una persona colta da malore viene trasportata dalla piazzola di atterraggio verso la sala di rianimazione (Foto Magrone – Ufficio Stampa PAT)

sanitaria e il tecnico di elisoccorso è responsabile della sicurezza dell'equipaggio durante gli sbarchi e nella movimentazione sul terreno. Tutti lavorano in sinergia, ognuno con una propria competenza, ognuno responsabile di un tassello che, unito agli altri, permette la buona riuscita della missione. Siamo una squadra, a volte ci basta un'occhiata per capirci».

Anna Maria Sighel, lei è infermiera del 118, una dei 13 infermieri che prestano servizio nell'équipe sanitaria dell'elicottero. Come mai questa scelta di lavorare per l'elisoccorso?

«Lavorare qui, professionalmente parlando, è una crescita. Ci si arriva dopo un percorso che per molti di noi infermieri è stato comune: chi lavora nell'elisoccorso ha alle spalle almeno due anni di lavoro al 118, in centrale operativa e sulle ambulanze, unita, a volte, all'esperienza in un reparto di terapia intensiva. Gli infermieri del 118 che operano nell'elisoccorso lavorano sia in centrale operativa sia sull'elicottero. Attualmente siamo in 13 infermieri e ci alterniamo con cinque-sei turni al mese. Come per i medici la presenza degli infermieri sull'elicottero è cresciuta con il tempo. Oggi la tendenza è far arrivare sul posto, e quindi sul ferito, il medico e l'infermiere: per questo dobbiamo essere preparati a lavorare anche in ambienti ostili e in condizioni meteorologiche avverse. Facciamo due addestramenti obbligatori all'anno in montagna, uno in estate e uno in



inverno, utili a mantenere la capacità e l'abilità per muoversi con sicurezza in ambienti impervi. In queste condizioni dobbiamo essere in grado di non pesare sugli altri, anche se non siamo alpinisti di professione. Per questo nell'equipaggio c'è il tecnico dell'elisoccorso, un professionista della montagna che ci guida e collabora con noi. Durante i nostri interventi siano essi in montagna o in parete, in casa o in strada, in condizioni meteorologiche favorevoli o avverse, siamo una squadra: ognuno dà il proprio contributo per la buona riuscita dell'intervento».

Franco Bleggi, lei che è stato uno dei primi infermieri a salire sull'elicottero ci racconta come è cambiato l'elisoccorso negli anni?

«Prima del 2000 la presenza dell'infermiere a bordo non era costante anche per le caratteristiche tecniche degli elicotteri utilizzati, come l'Alouette e il Lama, che potevano volare solamente con tre persone di equipaggio. In quel periodo bisognava decidere, in base all'incidente, se inviare il medico e l'infermiere o il medico e il tecnico di elisoccorso. A partire dal 1995 ero l'unico infermiere a fare parte dell'equipaggio. Poi, nel 2000, con l'inserimento degli infermieri nella turnistica dell'elisoccorso, arrivarono Mauro Anesi, Sergio Bertoldi, Luciano Eccher, Lorenza Keller, Gianni Prisma, Luciano Zuccatti. L'evoluzione del soccorso in generale non è stata unicamente organizzativa. Anche le caratteristiche degli interventi sono cambiate nel tempo: nei primi anni l'obiettivo era portare l'infortunato in ospedale prima possibile e lì intervenire. Oggi l'elicottero serve per intervenire ovunque con rapidità, anche in ambienti impervi o inaccessibili alle ambulanze, trasportando sul luogo il medico e l'infermiere in modo tale da poter intervenire sul paziente, stabilizzandolo secondo le necessità e successivamente trasportarlo in ospedale».

Dottoressa Armani, come avviene l'addestramento del personale sanitario dell'elisoccorso?

«Attualmente tutte le procedure dell'elisoccorso sono codificate e vincolate e, quando veniamo inseriti nell'equipaggio, dobbiamo imparare tutti i protocolli di intervento. Il nostro addestramento, oltre alla parte prettamente medica, consiste in una parte teorica, riguardante l'elicottero e le varie procedure di imbarco e sbarco, e una parte pratica con due esercitazioni all'anno. Questi addestramenti, che si svolgono su terreno impervio, ci permettono di acquisire sicurezza negli interventi e di provare le tecniche alpinistiche, l'imbarco e lo sbarco dall'elicottero con il verricello con o senza barella, l'hovering – cioè una tecnica di sbarco che permette di scendere in zone dove non è possibile atterrare – l'uso di ramponi da ghiaccio su piste da sci e cascate».

Gli angeli sbarcano in verricello e hovering

Infortunati sciistici, recuperi su cascate di ghiaccio o in parete, ricerca di dispersi o sepolti da valanga: le metodologie d'intervento



Oskar Piazza, istruttore nazionale dei tecnici di elisoccorso del Soccorso Alpino
(Foto Nucleo Elicotteri VVF)

Addestramento alle manovre hovering su una pista da sci in Panarotta

Molti sono gli incidenti che possono verificarsi nella stagione invernale: dall'infornio sugli sci a quello su cascata di ghiaccio, dalla ricerca di persone travolte da valanga al soccorso di snowboarder, sciatori fuori pista o escursionisti con le ciaspole.

La metodologia d'intervento cambia in base al tipo di terreno: su pista da sci, ad esempio (131 i soccorsi sciistici effettuati lo scorso inverno), l'intervento dell'elisoccorso, con lo scarico dell'équipe medica in hovering o con verricello sul luogo dell'infornio, avviene sempre in collaborazione con il personale del Soccorso Piste. L'atterraggio, quando è possibile, avviene direttamente sulla pista. Una volta stabilizzato, il paziente viene recuperato, sempre con il verricello, dal medico quando ciò è richiesto dalle condizioni cliniche, altrimenti dal tecnico dell'elisoccorso, quindi trasportato all'ospedale specializzato più vicino.

Più delicato è intervenire su una cascata di ghiaccio, operazione che viene effettuata con la calata tramite verricello degli operatori a più alto livello tecnico-operativo, vale a dire i tecnici dell'elisoccorso, figure super specializzate del Soccorso alpino, per lo più guide alpine o istruttori di soccorso con lunga esperienza: in Trentino sono una ventina e 200 a livello nazionale. La cascata di ghiaccio è una zona particolarmente a rischio e quindi si tende a rimuovere il ferito più in fretta possibile ed a trasportarlo nel luogo atterrabile più vicino, dove prima si erano magari sbarcati medico e infermiere che provvedono a stabilizzarlo.

Diverso ancora è il modo di operare richiesto su valanga. Dieci gli interventi di questo tipo effettuati nella scorsa stagione invernale. Fondamentali in questo caso sono le unità cinofile che, in inverno,

stazionano permanentemente dall'alba al tramonto presso la base di Mattarello. Dovendo portare più velocemente possibile i soccorritori sul fronte della valanga, sono sempre due gli elicotteri che partecipano all'intervento. L'ARVA di bordo, il localizzatore d'emergenza che gli scialpinisti dovrebbero sempre avere con sé, intercetta il segnalatore in possesso del sepolto, indicando velocemente e con buona approssimazione dove concentrare le ricerche. Se l'ARVA non c'è o non funziona, si procede alla ricerca tradizionale con i cani e le sonde. Si hanno circa quaranta minuti di tempo per salvare un sepolto da una valanga, prima che subentrino problemi di ipotermia che possono portare alla morte.

I Tecnici dell'Elisoccorso

I "RAGNI" ALPINI

Li chiamano "i ragni", per la loro straordinaria abilità nell'arrampicata su roccia e nell'uso del verricello. Sono i Tecnici dell'Elisoccorso del CNSAS, figure di alto livello tecnico-operativo con caratteristiche specifiche e del tutto particolari. Sono per lo più guide alpine e/o istruttori guida o istruttori del soccorso, veri professionisti della montagna con esperienza almeno ventennale, certificati dalla Scuola nazionale tecnici del Corpo nazionale del soccorso alpino, con compiti di movimentazione e mantenimento della sicurezza dell'equipaggio su ogni tipo di terreno e per tutte le manovre alla macchina. In Trentino sono una ventina ed a guidarli è Oskar Piazza.

"Quando facciamo alpinismo – dice – ci prendiamo dei rischi, ma in elisoccorso non possiamo permetterci nessun errore o leggerezza. Più si fa questo mestiere e più si vedono i problemi da affrontare. Il Soccorso Alpino trentino sta facendo scuola, e questa capacità operativa è stata portata dentro il Nucleo Elicotteri. I nostri parametri a livello aeronautico, tecnico alpinistico e sanitario ci pongono al vertice a livello europeo e mondiale. Con elicotteri più moderni potremmo aumentare ancora la nostra efficacia operativa".



Data la natura dell'elisoccorso in montagna, capita spesso di dover sbarcare i soccorritori o recuperare gli infortunati con l'uso del verricello, un cavo di 90 metri con una portata di 270 chilogrammi. Fondamentale, soprattutto in condizioni di scarsa visibilità dall'alto, è il costante contatto radio del personale verricellato. L'uso del verricello richiede grande esperienza, preparazione e sangue freddo del pilota, qualità che solo un costante addestramento, il rigoroso rispetto delle procedure, un'attenzione quasi maniacale all'aspetto della sicurezza ed una perfetta intesa possono garantire.

Un'altra tecnica, invero spettacolare, utilizzata in un ambiente definito "ostile" qual è la montagna per sbarcare i soccorritori o per recuperare un infortunato è l'hovering. Lo sbarco dei soccorritori o il recupero dell'infortunato avviene con l'elicottero sospeso mezzo metro da terra o una sola ruota appoggiata ad uno spuntone di roccia, con le pale che quasi arrivano a sfiorare la parete di roccia. Si può comprendere quanto conti, in simili circostanze, la bravura del pilota.



Piz Fassa, millimetrico atterraggio del Dauphin su una piazzola ad alta quota

In alto, calata con il verricello del tecnico dell'elisoccorso e del medico anestesista/rianimatore: fondamentale il costante contatto radio con l'elicottero

A destra, il Dauphin in hovering ai piedi di una slavina sul Monte Bondone lo scorso inverno
(Foto Nucleo Elicotteri VVF)

Il soccorso in parete è l'evento che richiede il maggiore affiatamento e professionalità del personale, in quanto si lavora a pochissima distanza dalla parete in situazioni ad alto rischio (caduta sassi, turbolenze, nebbia...). Se c'è una cengia sufficientemente ampia, si sbarca il personale sul posto tramite verricello, e con lo stesso si provvede poi a recuperare il paziente utilizzando l'asse spinale (barella) nella sacca Tyrmont.

Se l'alpinista da soccorrere è ancora appeso alla corda in parete, il pilota dapprima cerca un campo base il più vicino possibile (ad esempio la piazzola di un rifugio alpino) e vi sbarca l'équipe medica, quindi, con il solo tecnico dell'elisoccorso, si provvede al recupero dell'infortunato agganciandolo al suo stesso imbrago, cercando di muoverlo il meno possibile, trasportandolo quindi alla piazzola dove lo attende il medico.

Negli interventi più complessi, ad esempio su pareti strapiombanti dove non è possibile effettuare il recupero con il verricello, interviene il Soccorso alpino di zona. I soccorritori alpini vengono prelevati dall'elicottero a fondo valle e portati nei pressi dell'infortunato, che viene spostato in posizione utile per essere successivamente prelevato dall'elicottero. Le varie stazioni del Soccorso Alpino hanno sempre personale pronto ad essere prelevato durante ogni missione di soccorso in montagna effettuata dall'elicottero. Fondamentale, per massimizzare l'intervento e ridurre i tempi, è la conoscenza del terreno da parte degli uomini delle varie stazioni del Soccorso Alpino.



Tutte le missioni dell'elicottero giallo

Dagli incidenti stradali ai trasferimenti sanitari. Fino al terremoto in Abruzzo

Se il soccorso in montagna è l'attività che più caratterizza la sua operatività, molte altre sono le emergenze sanitarie che rendono oggi il Nucleo Elicotteri dei Vigili del fuoco una componente di punta del sistema provinciale di Trentino Emergenza 118.

Anche se non è possibile misurarne l'efficienza in termini di vite salvate, è indubbio che l'impiego dell'elicottero si rivela di straordinaria utilità, non solo per ridurre la mortalità da incidenti e infortuni. "Portare l'ospedale" al paziente, facendo arrivare in pochi minuti un'équipe medica di rianimazione che stabilizza sul posto un traumatizzato, significa infatti non solo salvargli la vita ma anche garantirgli una minore degenza in terapia intensiva, una maggiore possibilità di un pieno recupero a distanza e un minor rischio di danni permanenti. Un vantaggio che compensa gli alti costi che l'elisoccorso comporta, uno degli elementi che più hanno condizionato lo sviluppo di tale servizio nel nostro paese.

No, l'elisoccorso non è un lusso. È un'altra possibilità di vita, un aiuto che arriva dal cielo quando più se ne ha bisogno. Ciò è particolarmente vero, ad esempio, in caso di malori e infarti: dei 1.153 soccorsi primari effettuati nel 2008, ben 458 riguardano questa voce. Non sempre, purtroppo, basta il tempestivo intervento dell'elicottero, ma quante sono, occorre chiedersi, le volte che gli "angeli del cielo" hanno portato a termine con successo la loro missione?

Dal cielo può arrivare aiuto anche a chi si trova in difficoltà in acqua. Una decina sono i soccorsi in fiume, torrente o lago effettuati lo scorso anno con l'ausilio dell'elicottero. Talvolta occorre allertare il personale dei SAF, il Soccorso Alpino Fluviale dei Vigili del fuoco, che interviene in caso di incidente in forre o torrenti e che dispone anche di pinze idrauliche elitrasportabili. Questo tipo di soccorsi può verificarsi anche in inverno su laghi ghiacciati. Fondamentale, anche in questo caso, è il tempo impiegato per arrivare.

Particolarmente significativo è stato, in questo 2009 che segna i cinquant'anni di attività del Nucleo, l'intervento effettuato in Abruzzo in occasione del disastroso terremoto del 6 aprile. L'eliambulanza



Dauphin AS 365 N3 a Cima Lastei (Foto Nucleo Elicotteri VVF)

In basso, L'Aquila, 6 aprile 2009: a poche ore dal sisma le Unità cinofile del Soccorso Alpino trentino, trasportate in Abruzzo in elicottero, iniziano la ricerca di persone sepolte sotto le macerie (Foto Ufficio Stampa PAT)

trentina ha collaborato nell'evacuazione dell'ospedale de L'Aquila effettuando numerosi interventi primari, mentre un secondo elicottero è stato impiegato nelle prime ore successive al sisma trasportando tempestivamente a Onna delle Unità cinofile e assicurando supporto logistico alla Protezione Civile trentina.

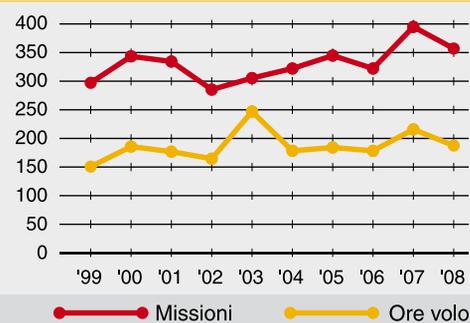
Gli altri soccorsi

E LI CHIAMANO "SECONDARI"...

Anche i soccorsi sanitari cosiddetti secondari, sebbene in minor numero rispetto all'anno precedente, hanno comportato una notevole mole di lavoro. Ad attivarli è il 118, quando vi sono patologie che richiedono il trasporto dagli ospedali periferici al "Santa Chiara" di Trento, o all'ospedale di Rovereto o presso altri nosocomi extraprovinciali: Verona, Bolzano, Milano ma anche Innsbruck. Per le amputazioni si vola verso i centri specializzati di Peschiera, Modena o Pordenone, per gli ustionati il centro di riferimento è il "Borgo Roma" di Verona o il "Niguarda" di Milano, mentre per le patologie cardiache neona-

tali il nosocomio di riferimento è invece la Clinica Universitaria di Padova, dove i piccoli pazienti vengono trasferiti con termoculla accompagnati dall'équipe neonatale del "Santa Chiara". Dei 361 soccorsi secondari effettuati nel 2008, 86 sono stati richiesti dall'ospedale di Cavalese, 82 da quello di Cles, 55 dall'ospedale di Tione ed altrettanti da quello di Trento. L'elisuperficie del "Santa Chiara" è, tra gli ospedali di destinazione, quella dove più frequentemente (247 trasporti) è atterrata l'eliambulanza.

I pazienti trasferiti sono per l'80 per cento trentini, per il 17 per cento da fuori provincia e per il 3 per cento stranieri. Il tempo medio di volo per ciascuna missione è stato di 30 minuti.



Una Bambi per salvare il bosco

Le “bombe d’acqua” che aiutano i vigili del fuoco

Quando il bosco brucia, gli elicotteri gialli del Nucleo di Trento “chiamano” Bambi. La benna antincendio Bambi Bucket, capace di contenere 1.200 litri d’acqua, è il pompiere più efficiente per contrastare gli incendi boschivi.

L’elicottero viene richiesto dalla centrale 115 dei Vigili del fuoco, in particolare, quando l’incendio interessa zone difficilmente raggiungibili o pericolose per il personale chiamato ad intervenire. L’intervento dall’alto, anche su ridotte superfici di bosco, consente di tenere sotto controllo il propagarsi del fuoco, permettendo l’arrivo delle squadre a terra. In questi casi ad entrare in azione sono gli elicotteri Ecureuil, impiegati prevalentemente per attività di trasporto e lavoro aereo, con una capacità di carico di 14 quintali a gancio baricentrico.



Un elicottero Lama ed un Ecureuil del Nucleo trentino impegnati nell’intervento di spegnimento di un incendio boschivo a Storo

Sotto, esercitazione antincendio a Canazei: la benna Bambi Bucket agganciata all’Ecureuil scarica oltre mille litri d’acqua su un ipotetico fronte di fuoco

(Foto Nucleo Elicotteri VF)



L’elicottero decolla con a bordo la benna antincendio e, se necessario, una corda per carichi esterni e reti. Arrivati nella zona d’intervento, la Bambi viene scaricata a terra dal tecnico di volo, che l’assicura poi al gancio baricentrico. Ora tocca al pilota, che rimane solo a bordo, cercare il punto di approvvigionamento d’acqua più vicino: un bacino naturale, pozze d’acqua di torrenti o fiumi, oppure vasche predisposte dai Vigili del fuoco il più vicino possibile all’incendio, in modo da ridurre i tempi tra uno sgancio d’acqua e l’altro.

La benna, carica d’acqua, viene scaricata sul fronte basso dell’incendio (nella parte alta la visibilità sarebbe compromessa dal fumo), sganciando in sequenza una serie di lanci d’acqua con voli a risalire verso la parte superiore del versante, fino a bagnare tutto il perimetro dell’incendio.

Un ulteriore impiego dell’elicottero in caso di incendio è il trasporto in prossimità del fronte di fuoco di squadre di personale, vigili del fuoco volontari, pronte ad intervenire ma che, dovendo altrimenti raggiungere a fatica la zona d’intervento a piedi su un terreno impervio, non sarebbero poi al massimo dell’efficienza.

Oltre a ciò, l’elicottero dimostra la propria indispensabilità d’utilizzo, in zone particolarmente impervie, nel trasporto di materiali vari necessari al personale a terra e di moduli elitransportabili (piccole cisterne da 800 litri con pompa autonoma e manichette), prevalentemente utilizzate nelle fasi di bonifica e controllo dell’incendio.

Fondamentale, in caso di incendio boschivo, è il sopralluogo in volo della zona con i vigili del fuoco responsabili dell’intervento, per determinare le modalità d’azione, ottimizzare il coordinamento del personale a terra e individuare le vie di accesso al fronte di fuoco.

Anche questa attività aerea, come tutte quelle che vedono l’impiego dell’elicottero, non è priva di rischi. I pericoli sono dati dalla presenza di cavi aerei e linee elettriche che, in situazioni di visibilità limitata per la presenza di fumo, e dovendo operare a bassa quota rispetto al terreno, possono rappresentare una vera insidia anche per i piloti più esperti, come purtroppo dimostrano anche i recenti, tragici incidenti che si sono verificati in alcune località dell’arco alpino. Da considerare vi è anche l’eventuale presenza di forte vento, in particolare le turbolenze vicino alle pareti della montagna.

Daisybell, tuono bianco contro le valanghe

L'uso delle campane detonanti per il distacco controllato degli accumuli di neve sperimentato per la prima volta (con successo) in Trentino lo scorso inverno



Si chiama Daisybell ed è un'altra "amica" del Nucleo Elicotteri, il cui utilizzo si è rivelato particolarmente utile lo scorso inverno, caratterizzato da abbondanti nevicate, a Passo Rolle, Passo Fedaià, Rabbi, Passo del Tonale e Monte Bondone, per la messa in sicurezza di costoni sovrastanti vie di comunicazione.

Questo innovativo dispositivo, del quale si è dotata la Provincia autonoma di Trento e sperimentato per la prima volta con successo in Trentino, è una particolare campana dotata di due bombole contenenti idrogeno e ossigeno che, miscelati e fatti detonare al suo interno, creano un'onda d'urto sufficiente a smuovere strati di neve instabile, provocandone appunto il distacco controllato. È una sorta di "terapia omeopatica": si induce la malattia prima che questa si manifesti con effetti ben più devastanti.

L'intervento viene effettuato mettendo in sicurezza la zona sottostante, compito affidato ai tecnici della viabilità, alle forze dell'ordine ed ai corpi locali dei Vigili del fuoco volontari, che provvedono alla preventiva chiusura di strade e sentieri. La gestione della

campana è assicurata, a bordo dell'elicottero, dai nivologi del Servizio Prevenzione calamità pubbliche, appositamente addestrati. La maggiore efficacia dell'operazione si ha quando si riesce ad intervenire, condizioni meteo permettendo, nelle prime ore successive alla nevicata, quando la neve non si è ancora assestata e il suo distacco risulta dunque facilitato.

Il suo impiego è abbastanza semplice: la campana viene agganciata sotto l'elicottero con una corda di circa 20-30 metri. Mantenendo l'elicottero in volo stazionario si avvicina la campana al costone da bonificare, tenendola ad un'altezza di circa un paio di metri dal manto nevoso. La detonazione della miscela di idrogeno e ossigeno viene innescata via radio da un telecomando azionato a bordo dell'elicottero dal nivologo che, forte della propria esperienza e con la preziosa "consulenza" delle Commissioni locali valanghe (39 in Trentino con circa 250 "sentinelle") indica al pilota dove posizionarsi per le varie detonazioni.



La campana Daisybell "atterra" in Vallarsa

In alto, all'aeroporto di Mattarello in attesa di essere sollevata dall'elicottero: lo scoppio telecomandato, al suo interno, di una miscela di idrogeno e ossigeno contenuti in due bombole provoca il distacco controllato delle valanghe (Foto Nucleo Elicotteri VVF)

Aereo, che lavoro!

Trasporto di materiali in quota, rifornimento di rifugi, bonifiche militari e voli antibraconaggio

L'impiego dell'elicottero si rivela insostituibile e prezioso non solo nel soccorso, ma anche in tutta una serie di interventi a supporto dell'attività di vari Servizi dell'Amministrazione provinciale ma anche di privati.

L'attività di lavoro aereo spazia dal trasporto di materiali in quota a quello di personale tecnico, quale ad esempio quello del Servizio Geologico impegnato nel controllo delle proprie strumentazioni di monitoraggio in quota o in sopralluoghi.

Il Servizio Neve e Valanghe si avvale degli elicotteri per la manutenzione e lo scarico dei dati raccolti dalle centraline di rilevamento delle informazioni nivologiche, nonché per le ricognizioni su zone a rischio valanghivo.

Anche il Servizio Opere igienico sanitarie ed i Bacini montani traggono beneficio, per i propri interventi di regimazione idraulica o di difesa del territorio, dall'aiuto che arriva dal cielo, in particolare quando ci si trova a dover operare in zone difficilmente raggiungibili via terra, dove oltre modo faticoso, se non impossibile, risulterebbe il trasporto di materiali.

La Soprintendenza dei Beni storico artistici e architettonici ha più volte utilizzato l'elicottero in appoggio alle attività di studio e per il ripristino di postazioni militari risalenti al primo conflitto mondiale sui ghiacciai dell'Adamello e dell'Ortles-Cevedale, così come nella bonifica di ampi versanti in alta quota che ancora testimoniano con la presenza di materiali, filo spinato, proiettili e pezzi di metallo, ciò che è stata la Guerra Bianca.

Anche il Corpo Forestale provinciale si avvale talvolta dell'elicottero,



sia per le attività antibraconaggio sia per il trasporto di materiali.

Particolarmente importante, tra le attività di lavoro aereo, è il rifornimento dei molti rifugi alpini sprovvisti di teleferica, di proprietà della Sat, che il Nucleo Elicotteri assicura nel periodo

estivo. Un'attività che lo caratterizza sin dalla sua fondazione e che si svolge sulla base di una apposita convenzione stipulata tra la Provincia autonoma di Trento e la Società Alpinisti Tridentini.

A parte la sicura convenienza economica di tali attività, soprattutto per quanto riguarda il trasporto di materiali in quota, da parte dell'amministrazione pubblica che si vedrebbe altrimenti costretta a noleggiare gli elicotteri da ditte private con costi sicuramente più elevati, l'importanza fondamentale data dal lavoro aereo è rappresentata dall'opportunità, per piloti e tecnici, di mantenere un alto livello di allenamento e addestramento, propedeutico alla principale attività del Nucleo, vale a dire quella dell'elisoccorso. Prioritaria, nell'attività di lavoro aereo, è comunque sempre quella derivante dalle necessità di protezione civile (ad esempio frane, smottamenti, terremoti, alluvioni), che possono verificarsi in qualsiasi momento.



Marilleva, agosto 2008: oggi le croci si portano anche così!

A sinistra, trasporto di materiale ad un cantiere di montagna

In alto, trasporto di assi in vetta per il ripristino di una postazione militare della prima Guerra mondiale (Foto Nucleo Elicotteri VVF)

Le macchine oggi impiegate per tale tipo di attività sono i due Ecuireuil AS 350 B 3, elicotteri particolarmente versatili, sia per il trasporto passeggeri che per il trasporto di carichi con gancio baricentrico, e utilizzati in tutto il mondo per questo tipo di attività.

Nel 2008 le missioni di lavoro aereo complessivamente effettuate dai due Ecuireuil in forza al Nucleo sono state circa 600.

Una scuola sempre aperta



Aggiornamento e addestramenti costituiscono una parte fondamentale nella vita del Nucleo Elicotteri e vengono effettuati periodicamente. Sono previsti due aggiornamenti operativi all'anno, prima della stagione invernale e prima di quella estiva, ai quali si aggiungono i controlli di professionalità previsti dalla normativa.

Ad essi partecipano obbligatoriamente tutte le componenti dell'elisoccorso: piloti, tecnici di volo, tecnici dell'elisoccorso, medici e infermieri. Il personale pilota, in particolare, è sottoposto per normativa ad una serie di test e controlli di professionalità e addestramenti ricorrenti mirati per ogni tipo di elicottero e per la parte del volo strumentale, finalizzati al mantenimento delle licenze e di alti standard operativi. Per i TE,



i tecnici dell'elisoccorso appartenenti al Corpo Nazionale del Soccorso Alpino e Speleologico, è previsto un programma specifico di "mantenimento".

Gli aggiornamenti teorici, con lezioni in aula, possono riguardare ad esempio corsi di security, dangerous good (trasporto merci per-

icolose), CRM (organizzazione e gestione dell'equipaggio di volo) o MCC (coordinazione degli equipaggi multipli) nei quali si analizzano gli incidenti di volo al fine di comprenderne le cause. I corsi sono tenuti da istruttori esterni e da piloti interni in collaborazione con istruttori esterni per quanto riguarda i corsi CRM e MCC. Tutto è orientato al miglioramento delle condizioni di sicurezza.

Un istruttore in aula, presso la base del Nucleo Elicotteri VVF di Trento, durante l'aggiornamento estivo lo scorso agosto
(Foto Magrone – Ufficio Stampa PAT)

Gli incidenti: una lezione da imparare

Si analizzano anche le dinamiche psicologiche che possono portare all'incidente. "C'è sempre da imparare da un incidente – spiega **Ciro Valentini**, uno dei piloti in forza al Nucleo Elicotteri di Trento – e occorre sapere che ogni incidente è sempre frutto di una serie di problematiche, una catena di eventi. L'analisi di un incidente porta alla consapevolezza e alla conoscenza delle dinamiche che possono causarlo e quindi porta a prevenire, in condizioni analoghe, situazioni già vissute da altri. Quante più ore di volo si hanno all'attivo e tanto più, in linea di massima, si è in grado di riconoscere le situazioni di pericolo".

Altrettanto importanti, anzi fondamentali, sono gli addestramenti estivo e invernale, che sono effettuati in concomitanza con gli aggiornamenti e con i controlli di professionalità. L'intervento simulato è di volta in volta diverso: soccorso in parete o ferrata durante l'estate, cascata di ghiaccio e altre tipologie d'intervento in inverno. I corsi operativi sono orientati al "ripasso" delle procedure operative nel soccorso o alle novità tecniche che si intende introdurre. Vi è poi una parte dedicata alla movimentazione su terreni ostili, che risulta di particolare importanza soprattutto per chi, come medici e infermieri, non è solitamente abituato a muoversi in un terreno difficile quale è quello di montagna.



I rischi in volo

Nel volo in elicottero i rischi principali sono rappresentati dalla presenza di cavi, linee elettriche e teleferiche, le più pericolose in assoluto perché difficili da individuare. Occorre saper "leggere" il terreno dall'alto per evitare l'incidente: una catasta di legname o una striscia disboscata possono ad esempio indicare la possibile presenza di una teleferica. "Ogni pilota ha un proprio modo di osservare il terreno, ma è tutto l'equipaggio che è impegnato a guardare e ad avvertire il pilota in caso di pericolo. Dieci occhi vedono meglio di due".

Altri rischi che si possono correre sono poi quelli connessi agli atterraggi in zone ristrette, alla caduta di sassi durante recuperi in parete, all'entrata inavvertita in nube durante operazioni di soccorso, al sollevamento di materiali durante l'avvicinamento che possono finire nei rotori, oltre naturalmente alle classiche avarie, quali ad esempio la piantata motore sopra un bosco o in alta quota che, in determinate situazioni di volo, possono portare all'incidente.

Tra le materie dei periodici corsi di aggiornamento teorico anche l'analisi degli incidenti di volo
(Foto Magrone – Ufficio Stampa PAT)



L'officina in casa

Un migliaio di componenti "sensibili" da sottoporre a ispezioni periodiche

Oltre ad essere impresa "Esercente" certificata ENAC, il Nucleo Elicotteri VVF della Provincia autonoma di Trento è ditta di "Manutenzione" certificata secondo la normativa europea EASA PART 145.

Sulla base di queste certificazioni, il Nucleo svolge "in casa" l'80 per cento della manutenzione sugli elicotteri e i turbomotori della propria flotta. L'attività è gestita da tre ditte: una operativa, una di gestione tecnica e la terza operativa di manutenzione. La manutenzione degli elicotteri è per lo più programmata, con un sistema di gestione delle ispezioni e di tutta la componentistica dell'elicottero: tutte le componenti "sensibili" (circa un migliaio in un Dauphin, 500 nell'Ecureuil) sono monitorate, perché tutte hanno un limite di utilizzo determinato in ore di volo, in termini calendariali o in cicli). A gestire tutto è un software dedicato.

Le ispezioni sono di tre tipi: giornaliere, periodiche, di revisione generale.

Le ispezioni giornaliere (pre volo, inter volo e post volo) consistono in un controllo mattutino, a inizio giornata, della durata di circa 30 minuti, e nel "giro macchina" compiuto dal pilota prima di ogni decollo al fine di verificare che la macchina sia in perfetta efficienza. Particolare attenzione viene mostrata al controllo delle pale del rotore principale e di quello secondario. Più approfondita è l'ispezione post volo, che viene effettuata a fine giornata e che comporta almeno un'ora di tempo. Si potrebbe credere che vi sia quasi una ridondanza di ispezioni – che sono tra l'altro approvate dall'Enac – ma ciò fa capire l'estrema delicatezza del volo in elicottero. Un guasto può sempre verificarsi, e potrebbe risultare fatale.

Le ispezioni periodiche possono essere in ore di funzionamento, in cicli o calendariali. Si fanno ispezioni ogni 25, 50, 100 ore. Sono le cosiddette "ispezioni di linea", che possono essere effettuate sul campo e che comportano al massimo un fermo macchina di due giorni. Ogni 600 ore di volo, oppure ogni due anni, sono invece le scadenze previste per le "ispezioni di base", per le quali occorrono due-tre settimane. La macchina viene in parte smontata e sottopo-



Il Nucleo Elicotteri VVF di Trento è ditta certificata ENAC e EASA ed esegue in casa l'80 per cento della manutenzione sugli elicotteri e sui turbomotori della propria flotta (Foto Magrone – Ufficio Stampa PAT)

sta ad un check piuttosto approfondito: si verifica lo stato dei componenti e, se necessario, si provvede alla loro sostituzione.

Le revisioni generali. Vengono effettuate ogni dieci anni oppure, nel caso dei Dauphin, ogni 5.400 ore di volo. In tale occasione l'elicottero viene smontato e controllato in buona parte e rimane in officina per non meno di due-tre mesi.

Sempre, in ogni caso, la sostituzione della componentistica è slegata da questa tempistica, giacché ogni componente, come s'è detto, ha una vita propria.

La decisione di fare un intervento è dell'Ufficio tecnico (responsabile Enzo Forti), quella di programmare il lavoro è dell'Officina (responsabile Bruno Tovazzi).

L'INTERVISTA

Enzo Forti, responsabile dell'Ufficio tecnico

"OGNI PEZZO HA LA SUA STORIA"

Entrando nell'officina del Nucleo Elicotteri si rimane colpiti dall'ordine, dalla pulizia e... dal silenzio che vi regna. Quasi fosse una sala operatoria. Gli elicotteri sottoposti a manutenzione per una delle fasi manutentive previste sono "trattati con i guanti". In officina lavorano 9 tecnici manutentori certificati Enac, più altri 4 coadiutori di volo. I tecnici di Trento sono abilitati a fare tutti gli interventi di linea. Ogni tecnico ha poi una propria abilitazione specifica. A decidere i fermo macchina (quando si tratta dei Dauphin viene data preventiva comunicazione a Trentino Emergenza 118) è il responsabile dell'Ufficio tecnico, Enzo Forti.

Quante volte entrano in officina gli elicotteri?

"Cerchiamo naturalmente di tenere ferme le macchine il minor tempo possibile, soprattutto nei periodi di maggiore attività, dovendo assicurare il servizio di elisoccorso per 365 giorni all'anno: la piena operatività, con entrambi i Dauphin in servizio, è attualmente coperta per 280 giorni. Tutta la nostra attività viene verificata e monitorata da parte di Enac, con 4-5 controlli annui. Tutto è procedurato, nulla viene lasciato alla fantasia. Si lavora in base alla normativa, operiamo come fossimo una ditta privata civile e siamo soggetti a tutta la normativa aeronautica Enac e EASA europea che è piuttosto pesante".

Quanto conta la manutenzione di un elicottero?

"È assolutamente rilevante nella sicurezza di una macchina: se, per assurdo, non venisse fatta, un elicottero non volerebbe per più di 10 ore! Le avarie ci sono sempre. E non si può immaginare di volare con una avaria. È comunque previsto che alcuni equipaggiamenti possano essere "inefficienti" senza per questo compromettere l'efficienza del volo. Ogni componente deve essere certificato ed è accompagnato da un documento che lo segue tutta la vita. Presso il Nucleo di Trento c'è un piccolo magazzino con i componenti di ricambio che hanno una maggiore criticità. C'è poi il magazzino di Helicopters Italia, adiacente alla nostra sede, e ci si affida ad Eurocopter o a Turbomeca".

Quali vantaggi comporta avere la manutenzione in casa?

"Ce l'abbiamo dai primi anni '90 ma è una scelta che quasi tutte le ditte fanno, si sfruttano meglio le risorse umane e si risparmia sui costi. Va poi detto che è assolutamente opportuno che i coadiutori di volo siano contemporaneamente tecnici di officina, e questa è un'altra delle caratteristiche che distinguono il nostro Nucleo Elicotteri".

Una nuova casa

Sorgerà vicino al Laboratorio Chimico nella parte nord dell'aeroporto "G. Caproni"



I rendering della futura nuova sede del Nucleo Elicotteri VVF della Provincia autonoma di Trento



È ormai tempo di cambiare casa per il Nucleo Elicotteri. La situazione logistica e distributiva dell'attuale sede presenta infatti una serie di deficienze funzionali e normative, in parte risolte con la costruzione, alcuni anni fa, di un prefabbricato polifunzionale a carattere provvisorio.

Il complesso edilizio attuale che all'aeroporto "G Caproni" di Materello ospita il Nucleo è costituito da più edifici ormai vetusti, che risultano oggi inadeguati sia dal punto di vista operativo che in termini di superficie.

Il progetto della nuova sede, approvato dalla Giunta provinciale nell'ottobre 2007, nasce dallo scopo di soddisfare le nuove esigenze dettate dal progressivo e considerevole aumento dell'attività operativa svolta, dal volo notturno e dal conseguente aumento del personale preposto a tale servizio, oltre che rispondere alle esigenze

legate all'arrivo degli ulteriori elicotteri.

La soluzione progettuale, elaborata dal Servizio Edilizia pubblica e logistica della Provincia, risponde a quanto richiesto dal Servizio Antincendi e Protezione Civile.

L'area necessaria alla realizzazione del nuovo complesso edilizio e relativa area di pertinenza (sulla quale sono appena iniziate le preliminari operazioni di bonifica militare) è di circa 14mila metri quadrati ed è stata individuata nella parte nord dell'aeroporto "G. Caproni" e immediatamente a sud del Laboratorio Chimico provinciale, rispecchiandone la sua architettura.



IL PROGETTO

Il progetto della nuova sede del Nucleo è stato impostato suddividendo il complesso edilizio in più zone funzionali caratterizzanti le varie attività svolte all'interno:

- > **zona destinata ai Vigili del fuoco aeroportuali posta su due livelli;**
- > **zona destinata alla manutenzione dei mezzi posta su un livello;**
- > **zona destinata all'aviorimessa;**
- > **zona destinata al personale operativo d'elisoccorso posta su due livelli;**
- > **zona tecnico-amministrativa posta su un livello;**
- > **zona locali tecnologici**