

## Catania

### Conferenza sulle ceneri vulcaniche

Domenica 14 gennaio 2007, grazie alla disponibilità del Comandante il 41° Stormo, che ha reso disponibile la struttura di Fontanarossa, la Sezione ha organizzato una conferenza sul tema "Le ceneri vulcaniche: un rischio per l'aviazione". Conferenzieri: il ten. col. Colombo e il ten. col. Famà.

Sono stati invitati anche i Presidenti delle varie Associazioni d'Arma.

La conferenza è stata preceduta, nella mattinata, da un pranzo sociale, cui hanno partecipato come ospiti il col. Di Fiore, Comandante del 41° Stormo, il ten.col Colombo, Capo della Sezione Meteo, il ten. col. Zafferana, Capo del Servizio Logistico e il ten.col. Famà, Capo dello STO. La presenza a mensa è risultata numerosa.

Il pomeriggio è stato allietato da musica classica, con le esibizioni di tre bravi musicisti (due soprano e un pianista), che hanno eseguito musiche di Mozart, Rossini e Puccini.

La proiezione di un documentario sull'attività vulcanica dell'Etna, della durata di circa 20 minuti, ha preceduto la prolusione degli oratori. (\*)

Con un cocktail e un abbondante rinfresco si è concluso l'evento, che è stato molto apprezzato dai partecipanti.

*(Su testo del Presidente di Sezione,  
Gen. Giorgio Arena)*

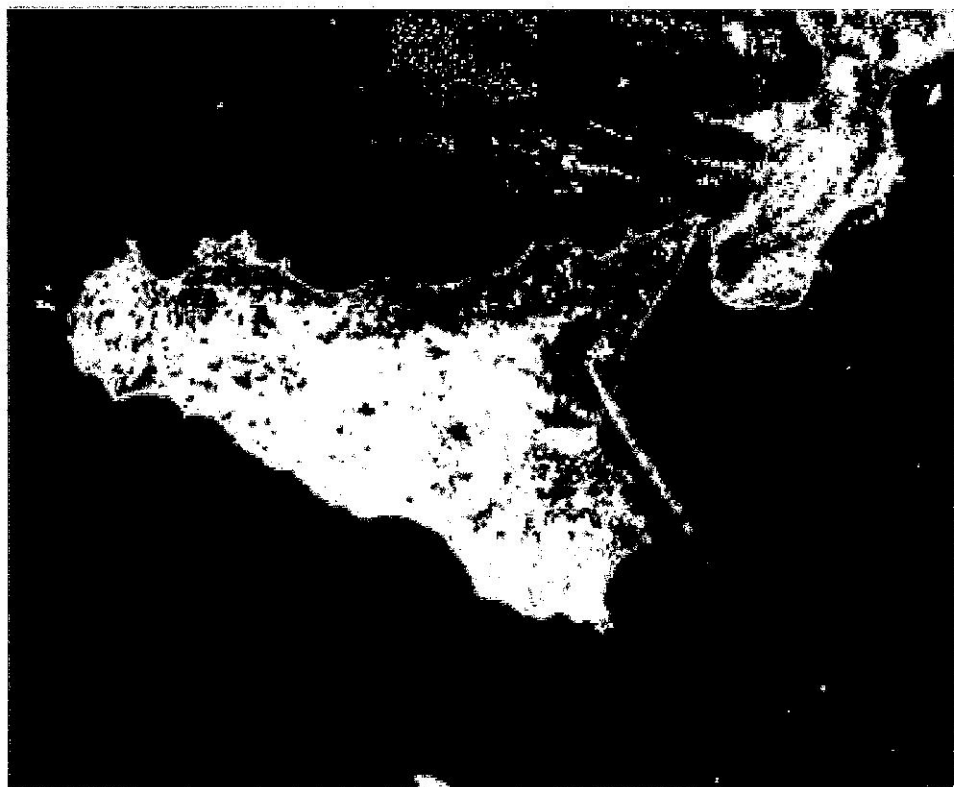
(\*) Una sintesi della conferenza è riportata a pag. 8.

# Le ceneri vulcaniche: un rischio per l'aviazione

*Nel corso di un incontro organizzato dalla Sezione ANUA di Catania (v. pag. 38) il ten.col. Franco Colombo, Capo Sezione Meteo del 41° Stormo ha tenuto, con il ten.col. Famà, una interessantissima conferenza sui gravi rischi per il volo derivanti dall'immissione nell'atmosfera di materiale piroclastico. Ne riportiamo un'ampia sintesi.*

**N**egli ultimi 20 anni più di venti incidenti aerei gravi, direttamente connessi ad attività vulcanica, hanno interessato voli a lunga distanza. La maggior parte di essi sono stati causati dall'ingestione di aria contaminata da cenere vulcanica all'interno delle turbine del motore.

Il problema delle ceneri vulcaniche, molto spesso sottovalutato, si è ripresentato in Italia, allorché l'Etna, a partire dal 1999 e fino ad oggi, ha prodotto una lunga serie di eruzioni accompagnate da attività esplosiva, con immissioni in atmosfera di enormi quantità di ceneri e prodotti piroclastici. Durante queste manifestazioni, l'aeroporto di Fontanarossa è risultato spesso interessato dalla ricaduta di ceneri vulcaniche, che hanno comportato la chiusura totale o parziale dello scalo catanese in più occasioni. In molti ricorderanno l'eruzione del 2002, che con una durata di oltre tre mesi è risultata sicu-



mente la più penalizzante per l'attività operativa. Il fenomeno, dopo circa quattro anni di quasi totale inattività, si è ripresentato alla fine di novembre del 2006 e ha causato la chiusura notturna dell'aeroporto per oltre dieci giorni, con gravi disagi per passeggeri, compagnie ae-

ree e gestori aeroportuali. La definizione "cenere vulcanica" si riferisce a piccole particelle di roccia polverizzata espulsa nell'atmosfera durante un'eruzione vulcanica, con velocità iniziali di circa 300 Km/h, fino a quote di decine di chilometri. Le particelle di dimensioni più

piccole, che vanno da 1 a 15 micron, possono permanere nell'atmosfera per diversi giorni e, trasportate dai venti in quota, percorrono notevoli distanze. La cenere vulcanica è composta principalmente da silicati di alluminio e magnesio che, se ingerita dai motori degli aerei, fonde nella camera di combustione dei moderni jet, le cui temperature di esercizio si aggirano intorno ai 1.400 gradi C., e si solidifica quindi sulle palette e sulle parti in movimento delle turbine, riducendo le prestazioni del motore fino a provocarne, nei casi più gravi, il blocco totale. Essendo inoltre molto dura ed estremamente abrasiva, la cenere erode la struttura del velivolo, le superfici di volo e le parti del motore. Provoca l'abrasione dei vetri della cabina di pilotaggio fino a ridurre o azzerare la visibilità a lungo raggio del pilota e può causare l'intasamento degli strumenti di misura della velocità ed altitudine fino a renderli inefficaci. Infine, a causa delle dimensioni

estremamente ridotte, la cenere vulcanica non viene fermata dai normali sistemi di filtraggio e può notevolmente contaminare il sistema di condizionamento, così come quello elettrico e le unità avioniche, rendendo difficoltoso il controllo dell'aereo. In ultimo, la cenere vulcanica è spesso accompagnata da un aerosol molto corrosivo di acido solforico proveniente dall'ossidazione ed idratazione dell'anidride solforosa rilasciata durante l'eruzione.

Nel più grave incidente aereo causato da ingestione di ceneri vulcaniche, si verificò il blocco di tutti e quattro i motori del velivolo. Fortunatamente il pilota fu in grado di riavviare due appena lasciata l'area contaminata e, dopo una perdita di quota di circa 8.000 piedi, portò a terra l'aereo senza ulteriori inconvenienti. Il danno arrecato al velivolo coinvolto in questo incidente, ammontò comunque a 80 milioni di dollari e si dovette sostituire tutti e quattro i motori. Come si può intui-

re, le ceneri vulcaniche rappresentano un grave rischio per la navigazione aerea; rischio che aumenta ulteriormente quando il fenomeno viene reso invisibile a causa dell'oscurità notturna o dal cattivo tempo. Queste ultime condizioni sono state quelle che hanno indotto il Nucleo di Valutazione Operativa, appositamente costituito, a decretare la chiusura notturna dello scalo catanese in concomitanza dell'attività vulcanica in atto.

Il trasporto aereo è stata una grande conquista dell'umanità alla quale è sempre più difficile rinunciare. Tuttavia, la sicurezza dei passeggeri è sempre stata, e deve rimanere, il bene supremo e imprescindibile a cui tutti dobbiamo guardare, anche a costo di qualche disagio. Mantenere elevato il livello di attenzione sulle ceneri vulcaniche non esclude completamente il rischio di incidente, ma riduce drasticamente la possibilità che esso si verifichi.