

Le ceneri del vulcano non fermano i motori

EasyJet sta per installare sui suoi aerei un sensore che «guida» il volo anche con visibilità ridottissima

di Giuseppe Caravita

► Una piccola (ma poi non tanto) rivoluzione nel trasporto aereo mondiale sta volando in questi giorni nel cielo dell'Etna. Sta in un cilindro fotografico arancione attaccato all'ala di un piccolo aereo in carbonio dell'Università di Dusseldorf, a misura di ricerche aeree vulcanologiche. Che sul vulcano non va a ricavare solo i classici dati chimici eruttivi di biossido di zolfo, particelle e aerosol. Quanto a cercarsi le nubi di cenere vulcanica che l'Etna (da luglio in ritmica eruzione) emette lentamente. Per sperimentare un rivoluzionario apparecchio, promosso dall'EasyJet inglese, la quarta compagnia aerea europea.

Il cilindro è lungo cinquanta centimetri e largo otto. «Dentro vi sono due fotocamere a infrarossi ad alta definizione che scattano due volte al secondo – spiega Fred Preta, senior scientist al Norwegian Institute for air research, l'inventore del sistema –. Le coppie di immagini sono calibrate sulle frequenze estreme nello spettro dell'infra-

rosso; vengono sovrapposte e analizzate da un software per individuare le "firme di calore" inconfondibili dei silicati». Firme diverse dal vapor d'acqua o altro si trovi in atmosfera. Il sistema fotografico-algoritmico in questo modo individua la nube vulcanica che sta di fronte all'aereo, la visualizza e ne stima anche la densità. Ovvero la sua pericolosità. Offre così al pilota un'allerta adeguata a cambiare rotta e evitarla. Il sistema, che si chiama AVOID, a 6 mila metri, quota di volo commerciale, "vede" fino a 100 chilometri in avanti. «Quindi – continua Preta – offre 5-10 minuti di anticipo, abbastanza per una manovra evasiva nemmeno percepita dai passeggeri».

Potrebbe valere molto AVOID, una volta installato sugli aerei di linea. Almeno 5 miliardi di euro, il controvalore di quanto è costata alle compagnie aeree la grande eruzione del vulcano islandese Eyjafjallajökull di aprile e maggio 2010. E poi del Grimsvotn. Con i conseguenti ripetuti blocchi d'autorità, e per quasi 15 giorni, del traffico nello spazio aereo europeo e nord atlantico. Milioni di passeggeri a terra, aeroporti nel caos, innumerevoli voli cancellati. Proprio per le grandi nubi di cenere vulcanica che, dall'Islanda, muovevano verso Scozia, Gran Bretagna e Germa-

nia. Un nemico mortale per i jet. Muri di micro particelle di silicati e metalli che, una volta entrate nei motori fondono a mille gradi, si impastano nelle turbine, le fanno surriscaldare, infine bloccare. Un rischio quasi inedito allora, e le autorità aeronautiche, prive di strumenti e contromisure adeguate, costrette ai blocchi.

Per questo motivo, nel caos della primavera 2010, Ian Davies, ingegnere capo della EasyJet, si mise a cercare quanto esisteva nel mondo scientifico sul tema. E si imbatté su internet in un paper scritto da Preta che ipotizzava un dispositivo a infrarossi in grado di individuare le ceneri vulcaniche. «Lo chiamai al telefono, era intrappolato all'aeroporto di Los Angeles – ricorda Davies – ma da allora nacque un progetto comune». Che fino a oggi è costato a EasyJet circa 700 mila euro e da fine 2012 un buon numero di velivoli EasyJet saranno dotati del sensore AVOID. «Abbiamo deciso di offrirlo anche ad altre compagnie aeree. In modo aperto. Fino a farne uno standard di sicurezza comune». Secondo i vulcanologi all'orizzonte c'è già Katla, un vulcano subglaciale che potrebbe eruttare con una potenza pari a dieci volte quella di Eyjafjallajökull e Grimsvotn.



Allerta nube. Ian Davies, ingegnere capo di EasyJet, con AVOID, il sensore che riesce a "vedere" fino a 100 chilometri. In alto il piccolo aereo in carbonio che sta effettuando i test nell'area dell'Etna.

