

Come si evacua un aereo in caso di **emergenza**? Abbiamo chiesto agli esperti gli accorgimenti tecnici e i training.

di Gianluca Ranzini

90 secondi per salvarsi

La scena l'abbiamo vissuta tutti: prima del decollo, il personale di volo spiega quali siano le procedure di sicurezza, ma la platea dei passeggeri è distratta: chiacchiere, messaggi sul cellulare, giornali, qualcuno si è già appisolato... Eppure quelle semplici indicazioni, illustrate in due minuti scarsi, possono fare la differenza nel caso di un atterraggio di emergenza. Certo, l'idea generale, quasi scaramantica, è "tanto non capita mai". E in un certo senso è così: secondo la Faa (Federal Aviation Administration, il dipartimento statunitense per l'aviazione civile) avvengono circa 30 evacuazioni di aerei all'anno, su quasi 39 milioni di voli nel 2019, anno da record. Ma anche fare 6 al Superenalotto non capita quasi mai, eppure molti ci giocano e alla fine qualcuno vince.

E nella lotteria al contrario delle emergenze aeree è meglio farsi trovare preparati.

Il pensiero va a quanto accaduto al volo 516 di Japan Airlines lo scorso 2 gennaio. L'Airbus A350-900 ha urtato in fase di atterraggio a Tokyo un aereo della guardia costiera nipponica, prendendo immediatamente fuoco. Dopo essersi fermato in fiamme sulla pista, i suoi 367 passeggeri e i 12 membri dell'equipaggio sono riusciti a uscire tutti dal velivolo senza feriti gravi. «In questo caso l'evacuazione è stata favorita dal fatto che i passeggeri hanno mantenuto la calma e sono usciti tutti senza il bagaglio a mano», sottolinea Pietro Luigi Rinaldi, consulente e formatore in ambito Safety e human factor e Operation Manager di Dasty FlySim, importante centro di simulazione vicino all'aeroporto di Orio al Serio. ▶

CARTELLI

Quando si sale su un aereo è sempre una buona prassi individuare l'uscita di emergenza più vicina.

IL TEST DEI 90 SECONDI

Ma come si procede esattamente quando qualcosa va storto e dopo un atterraggio si deve evacuare in tutta fretta un'aeromobile? Esiste una regola base, per la quale tutti gli equipaggi sono addestrati e gli aerei certificati: in qualsiasi circostanza, si deve poter evacuare il velivolo in 90 secondi. «Tutti i nuovi aerei devono essere sottoposti a questo test», spiega Vito Foti, della Direzione certificazione dell'Enac, l'Ente Nazionale dell'Aviazione Civile. «Il test viene svolto dal costruttore in presenza del certificatore, che per l'Europa è l'Easa». Cioè la European Union Aviation Safety Agency (l'Agenzia europea per la sicurezza aerea), negli Usa è invece la Faa (Federal Aviation Administration). «Si tratta di un test molto severo», prosegue Foti, «che si svolge su un aereo vero, con persone reali "arruolate" per l'occasione secondo un campione preciso di uomini, donne, anziani, persone con problemi di mobilità ecc. Inoltre il test si svolge al buio, nei corridoi vengono sparsi oggetti e coperte come accade in un volo normale, e si ha a disposizione solo il 50% delle uscite di sicurezza esistenti; quali siano non lo sa neanche l'equipaggio». Se l'aereo non supera il test, non può essere commercializzato.

QUANDO L'IMPREVISTO SI VERIFICA DAVVERO

«Il segnale di abbandonare il velivolo viene dato dal comandante. È lui che prima ferma l'aereo, inserendo il freno di parcheggio, poi disattiva gli impianti attivi che possono essere pericolosi, in particolare i motori. Se decide che è necessario abbandonare l'aereo, avverte la torre di controllo e dà il segnale all'equipaggio», spiega Nicola De Cesco, comandante di linea

con 18.000 ore di volo alle spalle. «A quel punto gli assistenti di volo valutano in pochi secondi la situazione fuori dal portellone di loro pertinenza. Se non ci sono pericoli, aprono il portellone o l'uscita di emergenza; gli scivoli si dispiegano e si gonfiano automaticamente, in un tempo che deve essere di 10 secondi al massimo. Intanto, il personale di cabina chiede ai passeggeri di slacciare le cinture e poi di abbandonare l'aereo, togliendo le scarpe con i tacchi, che potrebbero danneggiare gli scivoli, e lasciando tutti i bagagli, che potrebbero rallentare l'evacuazione. Nel caso il comandante e il primo ufficiale non siano in grado di dare il comando, perché feriti o incoscienti, è il responsabile di cabina a prendere la responsabilità di iniziare l'uscita».

IL TRAINING DELL'EQUIPAGGIO

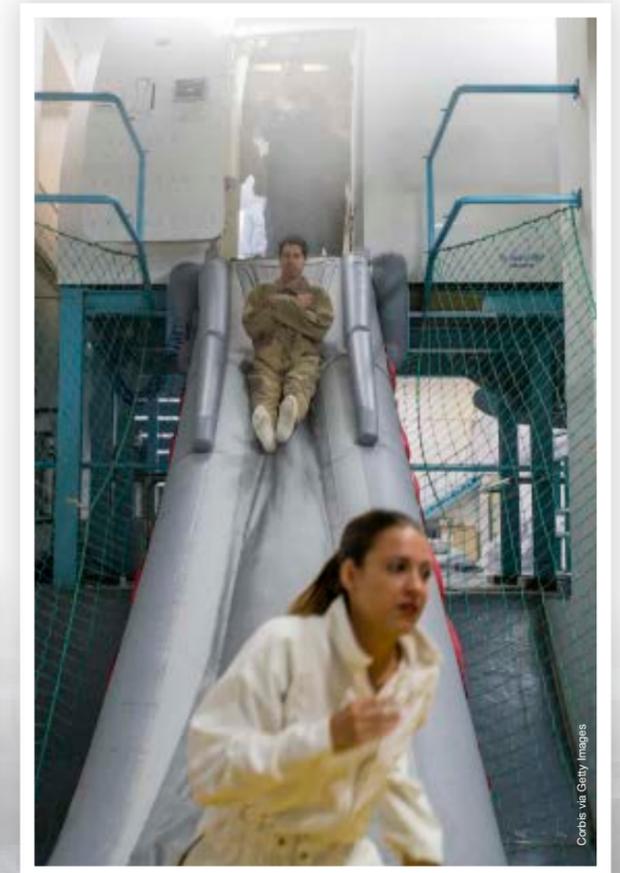
Molto importanti in queste fasi sono le comunicazioni tra i membri dell'equipaggio. Preciso è anche il modo in cui vengono date le indicazioni ai passeggeri. «La comunicazione deve essere chiara, semplice e assertiva: per esempio, lasciare più in fretta possibile l'aereo e senza bagagli», sottolinea Valentina Penzo, della Direzione operazioni e navigabilità dell'Enac, ed ex capo cabina su diversi aeromobili. «Gli assistenti di volo devono poi indirizzare i passeggeri verso l'uscita più vicina e reindirizzarli se qualche uscita non è agibile». Come sulle navi, gli ultimi uscire sono i membri dell'equipaggio, l'ultimo in assoluto il comandante.

A monte, vi è una preparazione specifica che riguarda tutto il personale. Per gli assistenti di volo ci sono diversi training», continua Penzo. «In particolare uno di base, generale, e uno

specifico per il tipo di aeromobile sul quale si volerà. E i capo cabina hanno una certificazione "senior training". Le procedure dipendono dalle diverse compagnie, ma variano di poco». In altre parole, se un assistente di volo cambia compagnia o tipo di aereo, deve fare una nuova certificazione. «Nel corso dei training, le simulazioni che vengono effettuate sono davvero realistiche, c'è molta ansia... A volte si simula un incendio, o ti viene detto che ci sono porte bloccate».

TRA REALTÀ E SIMULAZIONE

L'evacuazione in 90 secondi è un parametro al quale tutti gli aerei devono rispondere, ma tra i test e la realtà vi sono inevitabili differenze. «Le diversità le fanno il panico, le persone eventualmente ferite, la presenza di fattori come il fuoco o il fumo», sottolinea Vito Foti. E anche la collaborazione dei passeggeri: nel recente incidente della Japan Airlines è vero che i passeggeri sono rimasti seduti fino al segnale di evacuazione, e che in generale non c'è stato molto panico, ma si è visto che molti ▶



Gli assistenti di volo fanno un corso generale e poi uno **specifico** per ogni modello di aereo su cui devono volare

DA MANUALE

I soccorsi al volo US Airways costretto ad ammarare sul fiume Hudson, a New York, nel 2009. Le 155 persone a bordo si salvarono tutte. Dalla vicenda, nel 2016 è stato tratto il film *Sully*.

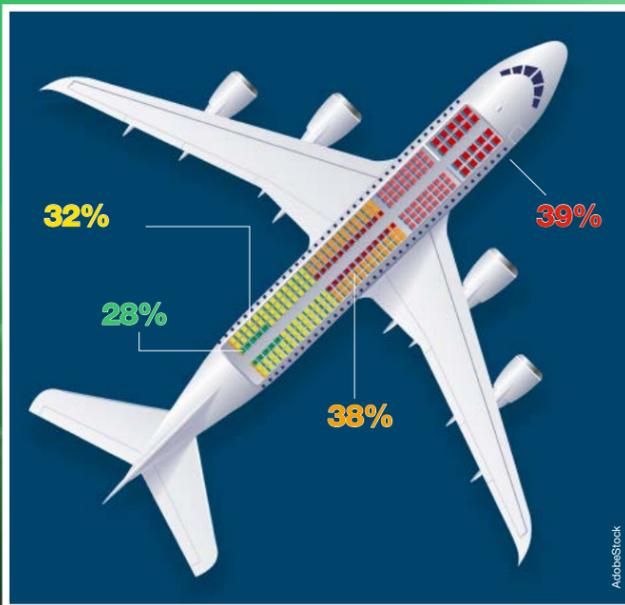
TRAINING E PRECAUSIONI

Sopra, assistenti di volo si allenano nell'evacuazione di un aereo invaso dal fumo. A sinistra, i portelloni sono pensati per essere aperti anche da persone non esperte.



I POSTI PIÙ SICURI

Diversi studi statistici hanno cercato di evidenziare quali siano i posti più sicuri in aereo in caso di incidente. La rivista *Time* ha studiato gli incidenti avvenuti nel corso di 35 anni, e il risultato è riportato qui sotto in termini di probabilità di decesso. I sedili più sicuri sono quelli che si trovano nella parte posteriore dell'aereo, in particolare quelli sui corridoi delle ultime file. Sedere sul corridoio garantisce maggiore rapidità di movimento; inoltre, essere seduti a meno di cinque file di distanza da una uscita di sicurezza aumenta le probabilità di sopravvivere. Rimane il fatto che l'aereo è comunque il mezzo di trasporto di gran lunga più sicuro.



SCESI IN TEMPO

L'incendio del volo Japan Airlines dello scorso 2 gennaio. I passeggeri sono stati tutti salvati.

giravano video con il telefonino. Una cosa che può far perdere secondi preziosi e vite umane. «Nei test non c'è lo stress di un incidente vero, ma si cerca di simularlo mettendo pressione all'equipaggio e ai finti passeggeri. Tanto che può capitare che ci sia gente che si fa male».

Nel volo della Japan Airlines, l'evacuazione è stata quasi completata in 7 minuti, ma il comandante è sceso dopo 18 minuti, perché aveva verificato che vi erano ancora persone a bordo. Quando i passeggeri scendono dall'aereo, però, le operazioni non sono ancora finite. «Anche gli aeroporti, come gli aerei devono essere certificati. In ciascuno esiste un Piano di emergenza aeroportuale, che prevede per esempio che i vigili del fuoco siano in grado di arrivare in qualsiasi punto dell'aeroporto e nelle sue vicinanze entro 3 minuti», precisa Pietro Luigi Rinaldi. «Anche su questi aspetti si svolgono esercitazioni complete ogni due anni, che comprendono vigili del fuoco, ambulanze, personale dell'aeroporto. Ogni anno ci sono poi esercitazioni parziali e ogni 6 mesi, in genere, simulazioni al tavolo».

SI CERCA DI PREVEDERE TUTTO

Quindi evacuare un aereo senza perdita di vite umane è una questione di fortuna? «Certo, il fattore fortuna conta», sottolinea Amedeo Marzano, anch'egli della Direzione certificazione dell'Enac e coordinatore dei programmi certificazione. «Tuttavia bisogna tenere presente che il regolamento europeo per la certificazione degli aerei è un volume di 1.495 pagine, che cerca di prevedere tutti gli aspetti, tra cui quelli relativi alla sicurezza. Tutto deve essere certificato. Anche dettagli come il posizionamento dei sedili di ciascun membro dell'equipaggio, che deve avere una visione diretta dei passeggeri di cui è responsabile. E ovviamente i materiali dell'aereo, che devono resistere al fuoco per un determinato tempo e non emettere sostanze tossiche. E ancora, se un aereo atterra senza carrello anteriore, la certificazione prevede che la fusoliera debba resistere all'attrito con la pista e che il carrello non possa entrare nei serbatoi». Un altro aspetto regolamentato è l'apertura dei portelloni da parte dei passeggeri che si trovano seduti nelle file in cui vi sono le uscite di emergenza. «Questi passeggeri

devono contribuire attivamente a una eventuale evacuazione, aprendo, su indicazione degli assistenti di volo, il portellone della loro fila. Per questo oggi sono realizzati in modo da essere aperti in modo semplice da persone non addestrate». Insomma, mille piccoli accorgimenti fanno sì che in caso di emergenza si possa fare tutto il possibile per salvare vite. «Questo ha consentito che, per esempio, da un Airbus A340-313E della Air France, che andò lungo sulla pista di Toronto incendiandosi, fu possibile evacuare 297 passeggeri e 12 membri dell'equipaggio con solo 12 feriti. Inoltre, i regolamenti evolvono facendo tesoro delle esperienze: per esempio, le cappelliere oggi resistono a carichi e accelerazioni enormi, perché in passato si è visto che erano cadute sulle persone».

Da parte di noi semplici passeggeri, prestiamo attenzione alle indicazioni di sicurezza prima del decollo e guardiamo dove si trova l'uscita di sicurezza più vicina. Non si sa mai. **F**



Visual China Group via Getty Images



Visual China Group via Getty Images

SULL'ACQUA

Sopra e a sinistra, assistenti di volo di diversi Paesi svolgono un training in Cina relativo all'evacuazione di un aereo sceso sull'acqua. Gli scivoli degli aeromobili oggi si possono trasformare in scialuppe.

Anche gli aeroporti devono essere certificati: i **vigili del fuoco** devono poter arrivare in qualsiasi suo punto, e nelle vicinanze, nel giro di 3 minuti

