

E' uno dei miti più incrollabili del volo, un assunto quasi intoccabile di chi parla di volo, ovviamente da persona qualunque. Soltanto al giorno d'oggi questo moloch inizia ad essere scalfito dai voli... aerei! Già, oggi sempre più spesso i giornalisti indicano i viaggi aerei come *voli aerei*

... come se i voli potessero essere anche di altri tipi.

Modi di dire si dirà, certamente, che però dal punto di vista della realtà non significano nulla. Ma a cosa corrisponde questa abusatissima parola, *vuotodaria*, nella realtà? Vi segnalo di seguito solo l'ultimo di questo tipo di eventi riportato dalle agenzie.

*“26 aprile 2010. Vuoto d'aria - Boeing va giù per 5 mila metri. Oltre 20 passeggeri sono rimasti feriti a causa di un vuoto d'aria che ha fatto cadere l'aereo sul quale viaggiavano per circa 5 mila metri. E' successo a un volo Emirates, la compagnia degli Emirati Arabi Uniti, con a bordo 364 persone, proveniente da Dubai e diretto a Kochi, nel sud dell'India. A causare l'incidente sono state le turbolenze incontrate dall'aereo, un Boeing 777, quando si trovava al largo dell'India. L'aereo è arrivato regolarmente a destinazione dove i feriti, tra cui anche le hostess della compagnia, sono stati medicati.”*

Sorvoliamo sulle cadute chilometriche e vediamo di spiegare da cosa origina questa espressione. Spesso i piloti si trovano a dover rispondere a domande del genere: “Comandante, ma cosa è esattamente un vuoto d'aria? E poi, quanto è pericoloso?”.

In genere siamo costretti a dire che in verità i cosiddetti vuoti d'aria non esistono, in quanto il vuoto è una condizione ricreabile solo in laboratorio o riscontrabile nello spazio siderale, nell'atmosfera può esistere aria più o meno densa ma mai inesistente, quindi il fenomeno non è riferibile a “bolle” all'interno delle quali si è fatto il vuoto: in volo per fortuna ce ne capitano di tutti i tipi ma non di andare a sbattere contro cose del genere. Noi le chiamiamo turbolenze, e possono essere leggere, moderate, severe, o estreme, a volte, in casi rarissimi, anche distruttive.

Allora cos'è questa turbolenza (ex vuoto d'aria)?

Come è noto l'aereo si muove immerso nell'aria e lo fa di solito ad una velocità consistente, quando l'aereo lanciato a questa velocità incontra zone dove le masse di atmosfera si muovono verso l'alto o verso il basso le energie delle forze, costituite dalla velocità orizzontale dell'aereo e dalle velocità verticali di movimento delle masse d'aria, si compongono e creano una risultante che fa muovere repentinamente l'aereo verso il basso o verso l'alto, ma più spesso nelle due direzioni in rapida successione. I comandi di volo non possono reagire altrettanto repentinamente per correggere il movimento indesiderato.

Del resto, la sensazione di muoversi rapidamente verso il basso simula perfettamente una caduta, cioè il cosiddetto salto nel vuoto, da questo si è generato il modo di dire vuoto d'aria, se l'espressione avesse un fondamento, quando si viene sospinti in alto bisognerebbe parlare di "pieno d'aria"...

Durante un "vuoto d'aria" l'aereo perde improvvisamente quota non perché manchi l'aria dunque, come erroneamente suggerirebbe il termine, ma perché incontra una forte corrente discensionale che lo trascina verso il basso per alcune decine di metri, ma a forte velocità. La "caduta", del tutto innocua, dura pochi istanti, perché l'area delle correnti è piccola e l'aereo, viaggiando ad alta velocità, la attraversa molto rapidamente. L'accelerazione produce poi una sgradevole sensazione da "montagne russe". Che la sgradevolezza possa essere molto fastidiosa lo può testimoniare il fatto che anche nei parchi di divertimento a volte sulle macchine che simulano queste condizioni si hanno casi di malori e a volte perfino decessi.

In passato le turbolenze erano pericolose perché gli aerei, fatti di legno e tela, erano fragili: se esposti a fortissime sollecitazioni potevano cedere. La struttura di un moderno aereo invece può vibrare molto, è molto elastica e può subire anche violentemente delle deformazioni, senza subire danni che compromettano il volo. Solo in un paio di casi nella storia dei voli di linea si è perso un aereo per l'effetto di turbolenze fortissime, addirittura una volta in Giappone tale evento è stato fotografato.

La turbolenza dell'atmosfera è una cosa ben nota ai piloti e viene segnalata debitamente nelle documentazioni meteorologiche che vengono fornite agli equipaggi prima del volo, in questo modo i piloti scelgono rotte dove la presenza del fenomeno non è considerevole, c'è poi la cosiddetta turbolenza in aria chiara che è difficile da individuare, anche se il progresso scientifico promette di fornire strumenti adatti a segnalare questo fenomeno, aiutando ancora di più gli equipaggi ad evitare questi indesiderati eventi.

## **Vuoto d'aria**

Scritto da Franco Di Antonio

---

*(22 maggio 2010)*