

## DOPO TURBOLENZE E GRANDINE ECCO IL “DUTCH ROLL”

E' tempo di “danze” nei cieli; eccone una terza variante. Il 25 maggio scorso un Boeing 737-8 MAX della Southwest Airlines che effettuava il volo WN-746 da Phoenix a Oakland con 175 passeggeri e 6 membri dell'equipaggio (1), era in rotta a FL320 quando l'aereo è stato oggetto di quello che in gergo si chiama “dutch roll”. L'equipaggio è riuscito a riprendere il controllo e ha fatto atterrare l'aereo sulla pista 30 di Oakland dopo circa 55 minuti. L'aereo ha subito danni strutturali sostanziali.

La denominazione “Dutch Roll” è un termine alquanto strano, potremmo dire fuorviante per indicare un determinato movimento dell'aereo prova ne sia che la sua origine è del tutto incerta. C'è chi dice che derivi dalla incapacità dei lupi di mare olandesi di camminare eretti e dritti una volta che scendevano a terra dopo settimane di navigazione e molto alcool in corpo, chi invece dice che il termine deriva dal fatto che esso ricordi molto il dondolio di chi cammina calzando zoccoli olandesi. Altra variante sulla etimologia: il nome deriverebbe dal movimento di una tecnica classica di pattinaggio olandese.

**In aeronautica il Dutch roll è comunque un movimento sfasato dell'aeromobile dovuto all'indebolimento della stabilità direzionale (fornita dalla coda verticale e dal timone), in cui l'aeromobile oscilla intorno al suo asse verticale e longitudinale (imbardata e rollio accoppiati). Si tratta di una breve fase in cui l'aeromobile rotola in una direzione e sbanda nell'altra durante una temporanea incontrollabilità dell'aereo.**



Ma qualunque sia la corretta origine del termine rimane il fatto che per passeggeri ed equipaggi che vi incappano l'esperienza non è delle più piacevoli; **qualsiasi movimento di controllo del volo non comandato è potenzialmente pericoloso**. Inoltre il Dutch Roll provoca quasi sempre danni significativi all'aereo.

Gli incidenti ad esso imputati si verificano da quando gli aerei commerciali sono stati costruiti con ali a freccia ovvero sul finire degli anni cinquanta, quando apparvero i Boeing 707 e i DC8. E' da allora che sono iniziati i casi in cui appunto l'aereo improvvisamente inizia a rollare (movimento sull'asse longitudinale) e contemporaneamente inizia anche a ruotare sull'asse verticale.

In un documento del 2008 che porta la firma della Boeing, della Airbus e del Flight Safety Foundation (2), sviluppato in risposta alla richiesta della FAA di sviluppare una guida per gli equipaggi di volo in merito alle questioni associate alle operazioni e ai recuperi in ambiente di alta quota, si può leggere quanto segue:

*“se un pilota si trova in una condizione di Dutch Roll, deve fare ogni sforzo per “rallentare e scendere”. Con uno smorzatore di imbardata correttamente funzionante, il rollio olandese non si verifica nei moderni aerei da trasporto. Gli aerei da trasporto sono certificati per dimostrare oscillazioni di rollio olandese positivamente smorzate. Il timone non deve essere utilizzato per integrare il sistema di smorzamento dell'imbardata. Se il sistema di smorzamento dell'imbardata non è operativo, il timone non deve essere utilizzato per smorzare il rollio olandese. Per le procedure da seguire in caso di avaria dello smorzatore d'imbardata, consultare la sezione non normale dell'aeromobile.”*

Sul Dutch Roll circolano molte storie. Il 19 ottobre 1959 un B707 della Boeing che avrebbe dovuto essere consegnato alla compagnia Braniff (3) stava effettuando un volo con piloti in addestramento. Venne appositamente creata una situazione di Dutch Roll ma i tentativi di uscirne furono del tutto vani. L'aereo effettuò sbandamenti a destra e a sinistra perdendo entrambi i motori esterni. Un terzo motore prese fuoco prima che il quadrireattore si schiantasse sul letto di un fiume. A bordo vi erano otto persone, quattro delle quali persero la vita. Ebbene l'istruttore e un pilota sopravvissuti all'incidente contribuirono a trovare una procedura per uscire dal Dutch Roll. (4)

Oggi i velivoli e i loro sistemi sono progettati per evitare che si verifichi lo specifico problema e ciò grazie a sistemi di "smorzamento" dell'imbardata. Fra l'altro i piloti vengono anche addestrati all'eventualità del Dutch Roll.

L'incidente accaduto a Southwest desta preoccupazione per un motivo ben intuibile. Preciso che dal Dutch Roll se ne può uscire indenni, come dimostrato dal caso del volo 746, non si può non notare che stiamo parlando del 737-MAX velivolo ben noto per i problemi che ha dato alle compagnie aeree. In ordine di tempo ricordiamo che appena lo scorso gennaio il Boeing 737 MAX 9 è rimasto a terra per circa tre settimane dopo che un malfunzionamento della chiusura porta ha provocato una falla ad un MAX 9 dell'Alaska Airlines.

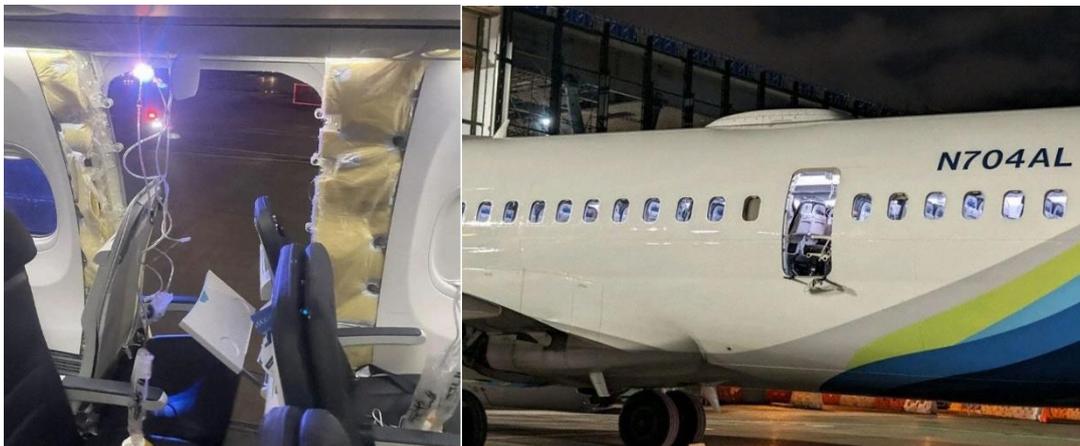


Foto relative all'incidente (senza vittime) avvenuto il 5 gennaio 2024 al 737-9MAX di Alaska Airlines

Il Boeing 737 Max 8 coinvolto nell'incidente del Dutch Roll olandese ha meno di due anni. Secondo la FAA, un'ispezione post-volo ha rivelato un danno a un'unità di controllo dell'alimentazione di riserva, nota come PCU. Questo sistema controlla i movimenti del timone di coda dell'aereo, **altro argomento molto sensibile in casa Boeing.** (5)

The Seattle Times Boeing & Aerospace Newsletters | Log In | Subscribe

LOCAL BIZ NATION SPORTS ENTERTAINMENT LIFE HOMES OPINION | THE TICKET JOBS EXPLORE ▾ All Sections

Boeing & Aerospace Amazon Real Estate Economy Microsoft Technology

TRAFFIC Southbound I-5 lanes blocked near Pife due to collision >

Boeing & Aerospace | Business

## NTSB investigating recent Boeing 737 rudder failure on landing

March 7, 2024 at 6:48 pm | Updated March 7, 2024 at 7:48 pm

Auguriamoci tutti che non si tratti di un problema strutturale o di una falla relativa a un componente e rimaniamo in attesa dei risultati investigativi della FAA. Di certo non è un buon periodo per la Boeing.

- (1) Aereo modello 737-8MAX immatricolato N8825Q (c/n 67472) consegnato alla compagnia 9 novembre 2022
- (2) "Airplane Upset Recovery Training Aid Revision 2" Novembre 2008,
- (3) Il modello in questione non era stato ancora consegnato alla compagnia. Era immatricolato N7071, c/n 17691, Rapporto investigativo del CAB 2-1754 datato 13 Giugno 1960
- (4) Quanto da noi ricordato è tratto dal libro di Giuseppe D'Avanzo "La Freccia Alata" , 3D Midia Editore, 2007. Pag. 248
- (5) Il 6 febbraio 2024 il volo United Airlines 1539 proveniente dalle Bahamas è atterrato al Newark. Il pilota ha cercato di usare i pedali per muovere il timone, che guida l'aereo a terra e lo mantiene centrato mentre si muove lungo la pista. Ma i pedali del 737 MAX erano bloccati e il timone non si muoveva. L'incidente non ha causato problemi gravi. Il capitano è riuscito a mantenere l'aereo vicino alla linea centrale della pista e, 30 secondi dopo l'atterraggio, i pedali hanno iniziato a funzionare normalmente. L'incidente è ancora sotto lo scrutinio dell'NTSB.

**NL 27/2024** 15 Giugno 2024

[www.air-accidents.com](http://www.air-accidents.com)

## Elenco Newsletter emesse nel 2024 (scaricabili dal nostro sito)

✓ NL 01/24 Primo grave incidente per l'Airbus 350	2 gennaio 2024
✓ NL 02/24 Haneda. Gli aerei operavano su due differenti frequenze	3 gennaio 2024
✓ NL 03/24 Haneda come Linate 8 ottobre 2001	4 gennaio 2024
✓ NL 04/24 Nuovi guai per il 737	6 gennaio 2024
✓ NL 05/24 737: una serie problematica	9 gennaio 2024
✓ NL 06/24 E L'Airbus prese il volo, ma...	14 gennaio 2024
✓ NL 07/24 Volo cancellato: 4 viti mancanti sull'ala	23 gennaio 2024
✓ NL 08/24 Il 737 MAX9 torna in servizio	19 febbraio 2024
✓ NL 09/24 Una inedita variante sui dirottamenti aerei	19 febbraio 2024
✓ NL 10/24 Bogus Parts, il mercato nero non si è mai fermato	23 febbraio 2024
✓ NL 11/24 Un volo che non doveva partire	26 febbraio 2024
✓ NL 12/24 Ancora un caso di bird-strike	9 marzo 2024
✓ NL 13/24 Dieci anni orsono: MH370	23 marzo 2024
✓ NL 14/24 Tre incidenti, una unica teoria	20 aprile 2024
✓ NL 15/24 Un nuovo caso di crew incapacitation	21 aprile 2024
✓ NL 16/24 Una investigazione da manuale	29 aprile 2024
✓ NL 17/24 Interferenze su GPS, sicurezza a rischio	2 maggio 2024
✓ NL 18/24 La compagnia più sicura	5 maggio 2024
✓ NL 19/24 Volare in FLY-BY-WIRE	16 maggio 2024
✓ NL 20/24 O l'elmetto o la cintura	21 maggio 2024
✓ NL 21/24 Turbolenza in volo, approfondimento	21 maggio 2024
✓ NL 22/24 Ustica e Israele	30 maggio 2024
✓ NL 23/24 La sindrome da classe economica rivisitata	2 giugno 2024
✓ NL 24/24 Wind shear, radar Doppler e turbolenze in volo	10 giugno 2024
✓ NL 25/24 Aereo inverte rotta per il forno surriscaldato	11 giugno 2024
✓ NL 26/24 Dopo la turbolenza, ecco la grandine	12 giugno 2024

*Se volete conoscere in dettaglio come è ridotta oggi l'aviazione commerciale italiana:*



[info@ibneditore.it](mailto:info@ibneditore.it)

In questo libro il lettore troverà le tante, tantissime compagnie aeree italiane che *ci hanno provato*. Ma non si tratta di una elencazione alfabetica, stile enciclopedia in quanto abbiamo ritenuto fosse molto più interessante inquadrare la nascita (e la scomparsa) dei singoli vettori nel contesto storico che in quel momento caratterizzava l'aviazione commerciale la quale, come tutti sanno, ha vissuto molteplici cambiamenti: deregulation, la fine del cartello tariffario, la nascita del terzo livello, l'apparizione delle compagnie low cost, gli accordi code sharing... Il lettore inizierà il suo viaggio dall'aviazione commerciale degli anni del secondo dopoguerra per giungere fino ad oggi quando il nostro maggior vettore, quello una volta denominato di bandiera, è finito risucchiato nella galassia Lufthansa. Un libro che vi farà capire perché l'aviazione commerciale in Italia è scesa a livelli non certo degni di un Paese che fa parte del G7, un Paese che per i vettori aerei è ad alto rischio di mortalità.

*"Immergetevi nella lettura delle oltre cento compagnie nate nel nostro Paese, ma non meravigliatevi scoprendo quante nel 2023 rimangono ancora attive."*

INVITIAMO I LETTORI DELLA NOSTRA NEWSLETTER A COMUNICARCI NOMINATIVI INTERESSATI A RICEVERE LA STESSA. L'ABBONAMENTO È COMPLETAMENTE GRATUITO E PUÒ ESSERE CANCELLATO IN QUALSIASI MOMENTO.

INVIARE RICHIESTE A: [antonio.bordoni@yahoo.it](mailto:antonio.bordoni@yahoo.it)