

## BIRD STRIKE SEMPRE IN AGGUATO

Con l'aumentare del numero dei voli che le compagnie aeree giornalmente svolgono, l'incremento dei casi di impatti dei velivoli con volatili è praticamente inevitabile, è una questione di statistica.

**Il 7 ottobre** scorso un Boeing 737-800 in servizio sul volo FR-2241 da Bologna a Manchester era in fase di atterraggio sulla pista 23R della sua destinazione quando l'aereo ha impattato un consistente numero di oche. Il velivolo ha proseguito il suo rullaggio verso l'aerostazione dove i passeggeri sono scesi senza difficoltà, ma il Boeing (1) ha avuto un inaspettato ritardo prima della ripartenza in quanto necessitava di pulizie e verifiche. Nonostante la durata relativamente breve della chiusura, l'interruzione ha avuto un impatto significativo sulle operazioni dell'aeroporto. I voli operati da diverse compagnie aeree, tra cui Jet2, easyJet, British Airways ed Eurowings, sono stati costretti ad entrare in *holding pattern* o a dirottare verso altri aeroporti a causa dell'incertezza sulla riapertura della pista. Uno dei casi più eclatanti ha riguardato un volo Jet2 (LS852) in arrivo da Ibiza, che ha dichiarato un'emergenza per mancanza di carburante mentre era in attesa dell'atterraggio. Il volo, non potendo attendere oltre, è stato poi dirottato all'aeroporto John Lennon di Liverpool, dove i passeggeri sono sbarcati e sono stati successivamente trasportati a Manchester con mezzi di terra.

Quello del 7 ottobre altro non è che l'ennesimo incidente facente parte di una casistica ormai fin troppo comune nelle cronache aviatorie.

Pochi giorni prima, **il 30 settembre**, un CRJ700 della Skywest che operava un collegamento per conto della United (2) volo UA-5263 era appena decollato da Denver, pista 34L, con destinazione Idaho quando un uccello ha impattato il parabrezza della cabina di pilotaggio, danneggiandolo. L'equipaggio decideva di ritornare a Denver. Dove arriva 22 minuti dopo esserne decollato.

Sempre **il 30 settembre** un Airbus 319 della Delta Airlines (3) che effettuava il volo DL-2139 da West Palm Beach a New York-La Guardia, era in avvicinamento finale alla pista 22 dell'aeroporto di destinazione quando -anche in questo caso- un volatile ha danneggiato il parabrezza. Il velivolo era ormai in corto finale ed ha proseguito l'atterraggio e rullaggio.

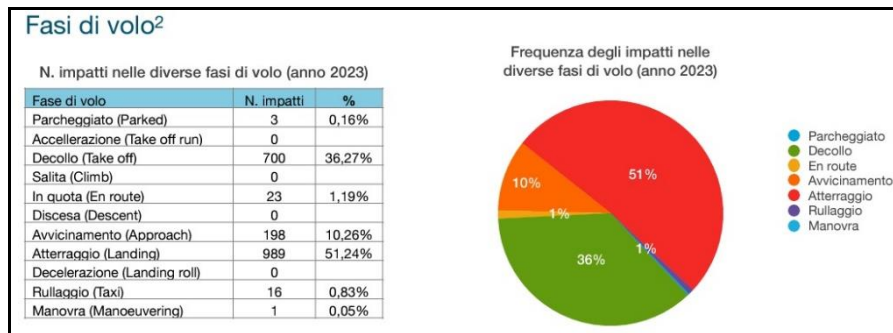
Vi abbiamo citato questi tre recenti casi per farvi capire con quale ravvicinata frequenza avvengono incidenti dovuti ai bird strike. E la lista potrebbe ancora continuare.

In Italia poi il tema è tornato tristemente alla ribalta delle cronache a seguito dell'incidente aereo occorso al velivolo dell'Aeronautica Militare Aermacchi MB-339 "Pony 4" (4) della Squadra Acrobatica Nazionale (Pan) "Frecce Tricolori", precipitato il 16 settembre 2023, nei pressi dell'aeroporto "di Torino-Caselle, e a seguito del quale è morta anche una bambina di 5 anni; per questo incidente le cui indagini ancora non sono state finalizzate si è parlato di un'avaria al motore provocata dall'impatto con volatili.

In merito ai bird strike l'Enac, Ente Nazionale Aviazione Civile, avverte nel suo rapporto annuale (5) che *"L'energia che si sviluppa nell'impatto è infatti direttamente proporzionale alla massa e al quadrato della velocità, per cui anche l'impatto con un piccione in atterraggio, o l'aspirazione di una lepre nel motore durante la corsa di decollo, producono lo stesso effetto di un proiettile."*

L'Enac prevede che fermo restando l'obbligo di segnalare gli eventi di wildlife strike per tutti i soggetti interessati, ogni aeroporto italiano deve implementare un piano di gestione e controllo basato su uno specifico studio naturalistico. Il piano prevede l'istituzione di una BCU (Bird Control Unit), l'adozione dei sistemi di deterrenza attiva e passiva più idonei alla locale situazione ecologica, le procedure di monitoraggio continuo del sedime, quelle di raccolta e analisi dei dati e le operazioni in caso di presenza di

fauna. Qui di seguito mostriamo un grafico che individua le fasi di volo più critiche relativamente all'argomento in oggetto. Come è ovvio che sia ai primi tre posti troviamo rispettivamente il decollo, l'atterraggio e l'avvicinamento. (6)



Molto interessante è anche la tabella che mostra le quote di volo più sensibili a questa tipologia di incidente.



I numeri sono ovunque in aumento. Negli Stati Uniti gli impatti tra fauna selvatica e aviazione civile sono passati da 1.850 nel 1990 a 19.603 nel 2023; nello stesso periodo le oche canadesi (quelle responsabili del ben noto incidente sull'Hudson) che vivono in USA sono cresciute da 1,3 a oltre 6 milioni di unità (7). In Italia il numero di wildlife strike è passato 348 nel 2002 a 2.416 nel 2023.

Purtroppo va detto che non sempre questi incidenti finiscono bene. Vi elenchiamo infatti quattro eventi nei quali si sono registrate vittime.

- 4 ottobre 1960 Lockheed Electra Eastern Airlines, dopo il decollo, Baia di Boston, 62 vittime;
- 23 novembre 1962 Viscount United Airlines, avvicinamento, Washington, 17 vittime;
- 10 dicembre 1969 Ilyushin 14 Aeroflot, decollo, Makhachkala (Russia), 17 vittime;
- 15 settembre 1988 B737 Ethiopian Airlines, decollo, Bahar Dar (Etiopia), 35 vittime.

Certamente quattro incidenti fatali nel giro di oltre mezzo secolo potrebbero sembrare un dato del tutto accettabile, o comunque un numero non preoccupante, tuttavia all'aspetto delle vittime bisogna aggiungere il problema relativo all'impatto finanziario che incidenti -anche non fatali- producono sui conti delle aerolinee. Per rendersene conto vi invitiamo ad osservare la foto che segue la quale mostra i danni fatti da UNA sola "aquila pescatrice africana" a un Boeing 737 che era in fase di avvicinamento a Khartoum. (8)



A sinistra: il muso del Boeing dopo l'impatto con l'aquila pescatrice africana nota anche come "falco calvo" il quale può raggiungere un'apertura alare fino 2,4 metri e un peso fino a 3,6 kg (a destra).

A quanto possono ammontare i danni economici per la totalità di questi incidenti siano essi fatali o non?

Studi e valutazioni fatte negli Usa arrivano a stimare il costo annuale dei bird strike negli Stati Uniti in 205 milioni di dollari e a livello globale in 1,2 miliardi di dollari. (9)

Nel valutare la sottostante tabella va osservata particolare cautela dal momento che gli anni di copertura cui fanno riferimento i dati varia di molto Paese per Paese.

Confronto dell'indice di rischio wildlife strike per l'aviazione commerciale in diversi Paesi

PAESE	Media n. impatti/10.000 movimenti	Anni	% Impatti con danni	% Impatti con effetto sul volo (EOF)	Referenza
Italia	8,99	2006-2023	3,5%	2,9%	[Presente rapporto]
Regno Unito	7,76	2012-2016	4,7%	6,1%	[1]
Germania	6,44	2016-2022	3% (2022)	-	[2]
Francia	3,95	2004-2013	6,92% ('incidents sérieux') (media 2010-2013)		[3]
Australia	7,76	2008-2017	7,4%	-	[4]
USA	3,22	2016-2023	4,3% (Media 2016-2023)	3,5% (Media 2016-2023)	[5]
Canada	3,51	2008-2018	-	-	[6]

(10)

L'impatto con volatili è sempre in agguato in qualsiasi aeroporto del mondo. Gli oltre 30.000 aerei in servizio nelle flotte mondiali e il numero voli in costante aumento ne sono la causa principale, riflettiamo sul fatto che i 14 milioni di voli effettuati nel 1991 sono diventati 30 milioni nel 2022. Abbiamo comunque visto come il numero di incidenti con vittime sia davvero contenuto e ciò grazie ad un evidente particolare: l'impatto avviene a quote molto basse e fra l'altro, da parte degli equipaggi, non sempre c'è la certezza di aver colpito un uccello. Per questo motivo i piloti iniziano a monitorare attentamente i sistemi idraulici, elettrici, pneumatici e di volo, per confermare l'impatto con l'uccello; in caso di indicazioni anomale che confermano l'impatto, si procede con le procedure di emergenza appositamente previste. Proprio in quanto incidenti molto comuni nell'aviazione generale e commerciale, i piloti sono addestrati a rispondere prontamente alle possibili condizioni di emergenza causate da una collisione tra un aereo e un volatile, sia in volo che durante la fase di decollo in aeroporto.

- 1) Il velivolo era immatricolato 9H-QDS (cn 44768) ed apparteneva alla flotta della controllata di Ryanair, Malta Air.
- 2) Il velivolo era immatricolato N780SK, c/n 10277
- 3) Si trattava del velivolo immatricolato N329NB, c/n 1543
- 4) La sigla del Macchi era MM54539/4. Precipitando al suolo il Macchi ha travolto l'auto su cui viaggiava una famiglia provocando la morte della piccola Laura di 5 anni, il ferimento dei genitori e del fratello maggiore.
- 5) Enac, Wildlife strike, Relazione Annuale 2023
- 6) Entrambi i grafici sono tratti dalla pag. 100 della pubblicazione di cui alla Nota 5)
- 7) 15 gennaio 2009, incidente all'Airbus 320 di US Airways che era appena decollato dal LaGuardia di NYC.
- 8) Allan, 2000; Dolbeer et al., 2021 ; "The cost of bird strikes and bird strike prevention".
- 9) L'incidente è avvenuto il 24 settembre 2017 al Boeing 737-500 della compagnia Badr Airlines, immatricolato C5-BDB, che effettuava il volo J4-341 da Damazin a Khartoum (Sudan). L'aereo anche in questo caso è atterrato in sicurezza e non si sono registrate vittime.
- 10) Pag. 105 della pubblicazione di cui alla Nota 5)

**NL 54/2024** 14 ottobre 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 vite 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
✓	NL 27/24 Dopo turbolenze e grandine ecco il Dutch Roll	15 giugno 2024
✓	NL 28/24 Dopo gli israeliani, ecco Solenzara	26 giugno 2024
✓	NL 29/24 Morire nel cockpit	27 giugno 2024
✓	NL 30/24 Ogni 28 giugno	28 giugno 2024
✓	NL 31/24 Volo Itavia 897	29 giugno 2024
✓	NL 32/24 Le ITCZ Intertropical Convergence Zone	2 luglio 2024
✓	NL 33/24 Quell'incredibile incidente per mancanza di carburante	10 luglio 2024
✓	NL 34/24 La reputazione di Boeing	13 luglio 2024
✓	NL 35/24 Il volo Wideroe 933, una "Ustica" norvegese	19 luglio 2024
✓	NL 36/24 La scomparsa del 707 VARIG	22 luglio 2024
✓	NL 37/24 Ancora una compagnia Nepalese	25 luglio 2024
✓	NL 38/24 Dagli Usa novità sull'aria che si respira a bordo	27 luglio 2024
✓	NL 39/24 ACARS: Una telescrivente a bordo	3 agosto 2024
✓	NL 40/24 ATR72 precipita in Brasile	10 agosto 2024
✓	NL 41/24 Gli anni delle carrette del cielo	22 agosto 2024
✓	NL 42/24 Batterie al litio e sicurezza volo	6 settembre 2024
✓	NL 43/24 Asia a rischio per i pontefici	10 settembre 2024
✓	NL 44/24 Fumi tossici a bordo dell'A380	11 settembre 2024
✓	NL 45/24 Torniamo sulle batterie al litio	20 settembre 2024
✓	NL 46/24 Tre punti da ponderare su MH370	22 settembre 2024
✓	NL 47/24 Quello scontro sul cielo di Nettuno	29 settembre 2024
✓	NL 48/24 Multa a Air Canada per aver sorvolato l'Iraq	30 settembre 2024
✓	NL 49/24 La Porta del cockpit	03 ottobre 2024
✓	NL 50/24 Bergamo, Brindisi due incidenti ravvicinati	04 ottobre 2024
✓	NL 51/24 Componenti non conformi per il Boeing 787	06 ottobre 2024
✓	NL 52/24 Altro capitano morto in volo	10 ottobre 2024
✓	NL 53/24 La localizzazione di velivoli incidentati	10 ottobre 2024



Quante volte avete ricercato libri che fornissero cifre chiare e comprensibili sull'attendibilità offerta dalle singole compagnie aeree?

Le statistiche ufficiali preferiscono parlare di "Passenger fatalities per 100 milion passenger-kilometers" fra l'altro riferito a tutti i vettori. Ma quale informazione pratica deriva da una simile impostazione? Nessuna. Questo libro elenca tutti gli incidenti mortali occorsi ad oltre cento compagnie aeree dall'anno 1951 al dicembre 2020. Rapportando il numero di questi eventi con gli anni di attività delle singole compagnie ne scaturisce una graduatoria che vi fornirà "at glance" lo stato di salute, dal punto di vista della safety, di ogni compagnia. Un vademecum che gli utenti del mezzo aereo farebbero bene a consultare spesso.

FORMATO KINDLE disponibile presso IBN editore e nelle migliori librerie

*info@ibneditore.it*

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

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