

OSSERVAZIONI E COMMENTI SULLA RELAZIONE ANNUALE 2017 DEL B.S.C.I.

Il Bird Strike Committee Italy (BSCI), organo dell'ENAC, ha diffuso la consueta relazione sul fenomeno degli impatti di aeromobili con la fauna selvatica negli aeroporti italiani occorsi nell'anno 2017, relazione che costituisce il documento ufficiale più importante a livello nazionale in materia di *wildlife strike*.

Come di consueto ne esamineremo dunque gli aspetti più rilevanti corredandoli di osservazioni e commenti.

Verranno usati gli stessi dati presenti nella relazione del BSCI, talvolta accorpandoli in una visione di insieme, talvolta esaminandoli con un criterio di lettura diverso.

Il BSCI attesta che nel 2017 si è registrata rispetto all'anno precedente una netta **diminuzione del numero degli eventi di bird strike totali** con **773** segnalazioni di impatti sotto i 300 ft (998 nel 2016) e **52** sopra i 300 ft (315 nel 2016), per un totale di **825 segnalazioni** (1313 nel 2016).

L'ENAC attribuisce un calo così sorprendente del numero delle segnalazioni alla *“crescente attenzione dedicata a questo fenomeno, allo studio sulle fonti attrattive e alla messa in atto di strategie di dissuasione che riducono o mantengono per quanto possibile sotto controllo la presenza di fauna selvatica”*.

In un panorama mondiale che vede il numero degli impatti in continuo aumento e in Italia un *“ulteriore miglioramento dell'attività di reporting, attraverso l'implementazione sempre più diffusa del sistema eEMOR”*, come confermato dal BSCI, una **diminuzione del 37%** delle segnalazioni di impatto appare davvero incredibile, anche se un altro calo, molto meno eclatante, si era già verificato nel 2011 rispetto al 2010. Infatti a un miglioramento dell'attività di reporting in genere corrisponde un aumento delle segnalazioni, e non invece il contrario.

Non resta che rallegrarci del buon risultato e sperare - pur con tutte le cautele del caso - che sia l'inizio di una parabola discendente

Per quanto riguarda le specie maggiormente coinvolte nel 2017 al primo posto appare il **rondone** (spesso identificato come rondine, 23,93%), il **gheppio** (20,7%), il **gabbiano** (varie specie, 13,97%) e il **piccione** (6,60%). Pochissime altre specie superano l'1% del totale degli impatti: si segnalano la **cornacchia grigia** (2,72%) e la **passera d'Italia** (2,33%).

Rondone, gabbiano e piccione, sono uccelli gregari che cioè di norma tendono a radunarsi in stormi e perciò tra i più insidiosi per le operazioni di volo.

Ancora più insidiosi per dimensioni e massa sono gli **aironi** (cinerini e guardabuoi) che hanno causato complessivamente 15 impatti. Se per le statistiche appaiono un fenomeno relativamente trascurabile (1,94%), in termini assoluti il dato è di tutto rilievo e meritevole di attenzione.

Continua fortunatamente il calo degli impatti coi gabbiani, che può essere probabilmente ancora posto in relazione con le chiusure delle discariche di rifiuti urbani di Scarpino (Genova) e Malagrotta (Roma) che erano situate nelle vicinanze dei rispettivi aeroporti.

Come di consueto, la relazione del BSCI presenta la situazione degli aeroporti in modo analitico. Crediamo di fare cosa gradita a chi volesse interpretare e confrontare i dati presentando un'unica tabella sinottica con i dati principali di tutti gli aeroporti italiani.

AEROPORTO	IMPATTI 2017	IMPATTI 2016	BRI ₂ 2017	BRI ₂ 2016	ISPEZIONI GIORNO	MOVIM.	RATEO X 10K MVT 2017
ALGHERO	4	8	0,05	0,08	CONTINUE	9.982	4
ANCONA	6	1	0,07	0,06	CONTINUE	11.856	5
BARI	20	21	0,16	0,23	10	40.530	5
BERGAMO	42+20	25+13	0,31	0,33	8-10	86.113	7
BOLOGNA	35+4	24+12	0,09	0,12	6	71.876	5
BOLZANO	3+1	0+2	0,14	0,14	4	12.205	3
BRESCIA	3+4	0+3	0,08	0,07	CONTINUE	7.999	9
BRINDISI	3	9	0,07	0,06	7	18.840	2
CAGLIARI	23	21+2	0,02	0,07	CONTINUE	35.813	6
CATANIA	56	34	0,17	0,10	CONTINUE	68.075	8
COMISO	9	4	0,09	0,02	CONTINUE	3.820	24
CUNEO	2+1	5	0,06	0,12	3-6	4.900	6
FIRENZE	34+1	18	0,13	0,12	6	35.490	10
FOGGIA	=	=	0	0	4	664	0
GENOVA	18	11	0,27	0,29	CONTINUE	18.979	9
LAMEZIA T.	15+3	33	0,07	0,12	4	21.823	8
LAMPEDUSA	2	4	0,03	0,09	2+prevolo	4.947	4
MIL. LINATE	14+7	33+5	0,11	0,16	CONTINUE	117.283	2
MIL.MALPENSA	15+1	35	0,09	0,08	CONTINUE	178.817	1
NAPOLI	41+1	35	0,14	0,14	CONTINUE	76.651	5
OLBIA	12	8	0,11	0,10	CONTINUE	34.078	4
PALERMO	18	21	0,11	0,18	CONTINUE	46.627	4
PANTELLERIA	9	6	0,16	0,11	2+prevolo	3.120	3
PARMA	2	2	0,05	0,04	CONTINUE	5.729	3
PERUGIA	3	1	0,07	0,01	CONTINUE	4.233	7
PESCARA	5	4	n.d.	0,08	3	12.998	4
PISA	71	34	0,06	0,04	CONTINUE	46.775	15
R. CALABRIA	2	6	0,04	0,15	GIORNALIERA	5.419	4
RIMINI	6	6	0,08	0,05	4	3.982	15
RM. CIAMPINO	12	3	0,01	0,02	CONTINUE	54.237	2
RM.FIUMICINO	71+2	52+2	0,09	0,04	CONTINUE	297.491	2
TORINO	10+2	18	0,07	0,18	5-8	47.885	3
TRAPANI	15	32+2	0,12	0,17	CONTINUE	13.009	12
TREVISO	36+2	19+2	0,11	0,08	CONTINUE	21.265	18
TRIESTE	11+2	9+2	0,07	0,07	CONTINUE	15.538	8
VENEZIA	51+6	65+4	0,22	0,41	CONTINUE	115.396	5
VERONA	31+6	19+2	0,12	0,08	5	28.159	13

(Tab. 1)

NOTA: il BRI₂ è un indice di rischio calcolato su diversi parametri predittivi che consente un'analisi più dettagliata della situazione di rischio wildlife in un aeroporto. Sostituisce il vecchio indice n/10k mvt. basato unicamente sul numero degli impatti registrati.

Vengono riportati in rosso i dati del BRI₂ che superano il coefficiente di 0,25, mentre si ricorda che la soglia di attenzione (e di intervento) è fissata in 0,50. Giova perciò sottolineare il fatto che **nessun aeroporto italiano nel 2017 aveva un indice di rischio oltre la soglia prefissata**. Sempre in rosso vengono evidenziati i dati relativi al numero di impatti per 10.000 movimenti che superano la soglia "critica" di 5,00. Si tratta di una metodologia di valutazione del rischio piuttosto datata, basata unicamente su un dato, che non è assolutamente in grado di rappresentare la situazione di un

aeroporto. Tuttavia, poiché il BSCI continua ad usarlo seppure marginalmente, è stato riportato in tabella come un valore indicativo.

Non ci stancheremo mai di evidenziare una delle criticità del sistema BRI₂ che, a nostro giudizio, si presta a manipolazioni più o meno consapevoli; la responsabilità sull'attendibilità del dato ricade sul gestore aeroportuale ma molto spesso essa viene delegata al soggetto terzo che materialmente effettua anche il servizio di *bird control*, il quale **si trova di fatto a dover misurare il proprio stesso operato**. Inoltre la raccolta dei dati e la loro elaborazione sono effettuate da una pluralità di soggetti diversi, quanti sono gli aeroporti, spesso con criteri e modalità differenti, per cui la comparazione fra gli indici è spesso ardua e fallace.

Si guardi, ad esempio, al caso dell'aeroporto di Pisa. Nel 2017 ha riportato 71 impatti a fronte di circa 47 mila movimenti il che porta il vecchio indice a tre volte la soglia di attenzione. Rispetto al 2016 ha inoltre raddoppiato il numero degli impatti. Tuttavia ha un indice di rischio pari 0,06, inferiore a quello di Ancona che di impatti ne ha avuti 6 e a quello di Torino che ne ha avuti 12 (con lo stesso numero di voli).

Il BSCI attribuisce questa apparente incongruenza ai fattori di composizione dell'indice BRI₂ ed al fatto che la maggioranza degli impatti è opera di rondini e rondoni. Tuttavia elenca anche le specie che vengono attratte dai fattori presenti sul sedime e dintorni: gheppi, cornacchie, gabbiani, aironi e gazze, non esattamente piccoli ed innocui passeracei.

Di seguito una tabella riassuntiva dei primi tre aeroporti con il più alto indice di rischio, sempre ricordando che si tratta di dati largamente inferiori alla soglia di attenzione e di inaccettabilità prefissata (0,50).

AEROPORTO	2017	2016
BERGAMO	0,31	0,33
GENOVA	0,27	0,29
VENEZIA	0,22	0,41

(Tab. 2)

La relazione non indica il dato di BRI₂ rilevato a "livello Paese" (lo riporta invece per singolo aeroporto); tuttavia il BSCI evidenzia il rateo medio nazionale di impatti su 10.000 movimenti (inclusa l'aviazione generale) che è pari a 5,22 (8,49 nel 2016); se applicato alla sola aviazione commerciale il rateo sale a 6,05 (9,85 nel 2016).

Ricordiamo che la "soglia di allarme", a suo tempo individuata dall'ENAC con questo vecchio sistema di valutazione, era pari a 5,00 e che **tale soglia continua ad essere superata a partire dal 2009**.

E' pur vero che tale indice, basato solo sul numero degli impatti, non può assolutamente sostituire quello basato sulle matrici di rischio, né altri sistemi maggiormente esplicativi quali appunto il BRI₂, ma rappresenta in ogni caso un valore di cui tener conto seppure a livello puramente indicativo.

Venendo agli effetti provocati dagli impatti degli aeromobili con la fauna selvatica, molto opportunamente la relazione mostra una tabella riepilogativa che illustra in termini numerici le conseguenze e gli effetti degli impatti (sotto i 300 ft.) sul volo degli ultimi 15 anni; noi abbiamo estrapolato alcuni dati relativi al solo periodo 2014-2017 nella tabella seguente:

ANNO	IMPATTI CON DANNI	IMPATTI MULTIPLI	IMPATTI CON INGESTIONE	IMPATTI CON EFFETTI SUL VOLO (EOF)
2014	20	64	20	8
2015	37	92	18	30
2016	41	81	27	32
2017	14	84	24	8

(Tab. 3)

Coerentemente con gli altri dati, anche in questo caso tre tipologie di impatto su quattro mostrano diminuzioni, con l'eccezione degli impatti multipli che si mantengono stabili.

Il problema della concentrazione di volatili e le strategie per evitarli o per ridurre i danni da impatto sembrano essere la nuova frontiera dei sistemi di prevenzione. Dall'avvistamento remoto, a nuovi requisiti di certificazione, ai mezzi di allontanamento, questi dovrebbero essere i traguardi da raggiungere nell'immediato futuro.

La presenza in pianta stabile di una squadra dedicata al servizio di osservazione, ispezione ed allontanamento della fauna costituisce il presidio fondamentale per garantire la sicurezza delle operazioni aeree. Tale organizzazione, chiamata **BCU (Bird Control Unit)** ed espressamente prevista dalla normativa ENAC, è ormai presente in varie forme in tutti gli aeroporti italiani. L'azione tipica della BCU è l'ispezione delle aree aeroportuali. Nella tabella 1 è stato indicato il numero di ispezioni giornaliere delle aree di movimento e manovra che vengono dichiarate dagli aeroporti italiani. Nella tabella 4 che segue i medesimi dati vengono offerti in valore assoluto e in percentuale

Numero ispezioni giornaliere (36 aeroporti)	2017
Da 3 a 6 (*)	10 = 28%
Da 6 a 10	4 = 11%
Ispezioni continue	21 = 58%
Dati non disponibili (°)	1 = 3%
TOTALE	36 = 100%

(Tab. 4)

(*) Inclusi due aeroporti che effettuano anche ispezioni pre-volo

(°) Difficile interpretare il significato della dizione "giornaliera" relativa all'aeroporto di Reggio Calabria.

Fortunatamente si colloca ben oltre il 50% il numero degli aeroporti italiani che hanno una squadra di BCU sempre attiva sul sedime. Permangono tuttavia zone d'ombra di aeroporti anche importanti che hanno un numero di sortite limitato.

Alcuni di questi inoltre, forse proprio a causa di ciò, presentano un numero di impatti e indici di rischio maggiori di altri. Ciò sembra confermare l'assunto che esiste un rapporto fra il numero delle sortite della BCU ed il livello del rischio, nel senso che al diminuire delle sortite aumenta il rischio di impatto.

AEROPORTO	ISPEZIONI GIORNALIERE	IMPATTI 2017	BRI ₂
BERGAMO	8-10	42+20	0,31
VERONA	5	31+6	0,12
FIRENZE	6	35	0,13

(Tab. 5)

In linea generale ricordiamo l'opportunità di applicare la raccomandazione dell'International Bird Strike Committee (ora WBA) secondo la quale, laddove l'intervallo fra due movimenti di aeromobili su un aeroporto sia inferiore a 15', il servizio di BCU debba essere continuativo, e laddove l'intervallo sia più ampio debba essere condotta un'ispezione pista almeno 15' di ogni singolo atterraggio e decollo. Inoltre il personale della BCU non dovrebbe svolgere altri incarichi se non quelli connessi con la prevenzione contro il rischio di impatti.

Per quanto riguarda i mezzi di dissuasione, quello largamente più usato risulta essere ancora il **distress call** (ovvero l'emettitore di versi di volatili appunto in *distress*) nelle sue varianti fisse e mobili. Il sistema in sé risulta efficace ma molto dipende dalle sua modalità di utilizzo e dall'abilità dell'utilizzatore.

Seguono le armi da fuoco a salve e le sirene dei mezzi di soccorso. Permane l'utilizzo dei cannoni a gas e la falconeria. La lista proposta dal BSCI prosegue con altri svariati mezzi di allontanamento, dai più primitivi ai più moderni (LRAD), in una **frammentazione di dispositivi francamente eccessiva e soprattutto non regolamentata**.

Il BSCI (e gli aeroporti) insiste nel considerare i veicoli 4X4 come un sistema di dissuasione. In realtà i veicoli, così come i supporti elettronici di rilevamento dati, non hanno alcuna funzione deterrente e dovrebbero essere estromessi dal novero dei dispositivi di "dissuasione".

Come di consueto, riteniamo opportuno integrare la relazione del BSCI con un elenco degli eventi di *wildlife strike* maggiormente significativi occorsi in Italia nel 2017.

Il caso del B777 PIA a Malpensa potrebbe riguardare non solo un volatile ma anche un drone, dispositivi che recentemente hanno creato svariati problemi soprattutto di security in alcuni aeroporti britannici.

L'evento che ha coinvolto il B717 Volotea a Genova è purtroppo una storia già vissuta: nel 1989 avvenne un evento analogo a un Bae146 della TNT, il quale riportò vistosissimi danni riuscendo fortunatamente a rientrare con tre motori danneggiati. Il caso fu poi portato dinanzi a un tribunale civile e dette origine ad una lunghissima controversia giudiziaria.

Nessuno di questi eventi è stato comunque investigato dalla ANSV.

DATA	LOCALITA'	COMPAGNIA E A/M	DESCRIZIONE
28.01.2017	Milano Malpensa	PIA B777	Durante l'avvicinamento impatta con un volatile o con altro oggetto non identificato che causa un lieve danno all'impennaggio di coda; tratte successive ritardate di 24 ore;
02.02.2017	Ronchi del L. (Trieste)	Lufthansa CRJ900	Interrompe la corsa di decollo e rientra al parcheggio a causa di un sospetto impatto con volatili;
03.05.2017	Napoli	Aer Lingus A320	Durante la salita iniziale attraversa uno stormo di uccelli ed un motore ne ingerisce uno; rientro dopo circa 40'; secondo alcune fonti entrambe i motori avrebbero ingerito volatili;
05.11.2017	Genova	Volotea B717	Durante l'accelerazione per il decollo uno stormo di gabbiani che stazionava sulla pista si alza in volo; uno di essi impatta sul parabrezza del lato destro; l'equipaggio decide di interrompere il decollo ad alta velocità (125 kts.) e la manovra viene effettuata senza ulteriori inconvenienti;
14.11.2017	Alghero	Ryanair B737	Durante l'avvicinamento un motore ingerisce un gabbiano; il volo successivo parte con un ritardo di 6,5 ore;

Il rapporto BSCI relativo al 2017 presenta in conclusione un consistente, inaspettato e per certi versi sorprendente calo degli impatti, in controtendenza con quanto accade nel resto del mondo. C'è solo da augurarsi che tale trend si stabilizzi anche se l'eliminazione totale del fenomeno non appartiene al mondo delle cose possibili.

Come di consueto, la relazione dal punto di vista ornitologico è puntuale, documentata ed esaustiva, per la semplice ragione che è stata redatta da un esperto ornitologo.

Non bisogna tuttavia dimenticare che il fenomeno del *wildlife strike* è sostanzialmente una questione di *aviation safety* e come tale dovrebbe essere trattata, ovvero a livello interdisciplinare fra tutte le componenti del sistema-aviazione, e non lasciata (si potrebbe forse dire abbandonata) nelle mani dei biologi, che svolgono un preziosissimo lavoro di consulenza, ma non dovrebbero rappresentare l'unico punto di riferimento.

Mancano infatti, in questa annuale descrizione dello stato dell'arte in materia (ma anche in quelle di altri paesi), riferimenti che sarebbe stato doveroso trovare e che dovrebbero coinvolgere anche altri attori del sistema-aviazione, in un'ottica appunto interdisciplinare.

Qual è infatti la *policy* in materia di addestramento degli equipaggi atto a fronteggiare eventi gravi di *wildlife*? Abbiamo recentemente commentato due inchieste a seguito di incidenti nel quale il fattore umano a seguito dell'evento imprevisto è stato decisivo, uno occorso proprio in Italia, ed entrambe hanno enfatizzato la necessità di un maggiore e migliore addestramento (1).

(1) Le inchieste cui si fa riferimento sono quelle relative all'incidente del 29.7.2017 occorso ad un Antonov An-74 della Cavok Air ed a quello del 10.11.2008 a un B737 della Ryanair. Entrambe si trovano, con i relativi commenti, in questo sito (anno 2019)

Qual è la posizione dei regolatori per ciò che riguarda il coinvolgimento del servizio ATC nel *loop* della prevenzione? Si ritiene necessario intervenire nella manualistica del servizio in applicazione della normativa ICAO? Si ritiene necessario vigilare affinché anche il personale ATC, civile e militare, sia formato in materia conformemente alle ultime direttive dell'ICAO (DOC 9137)? (2)

Quale la posizione della nostra aviazione civile rispetto all'introduzione in Italia degli **avian radar**, che ormai si stanno diffondendo ovunque ma qui pressoché sconosciuti?

E ancora, è possibile in Italia (ma non solo) avere un computo attendibile dei costi subiti dalla compagnie a causa dei *wildlife strike* e che solo con larga approssimazione sono stati stimati annualmente in 40 milioni di Euro?

E' infine possibile avere nel nostro AIP uno standard unico di pubblicazione di notizie relative alla fauna selvatica negli aeroporti o nelle vicinanze, oggi presenti con *remarks* che vanno dalla assoluta genericità alla certosina elencazione?

Domande, forse troppe e forse tutte insieme, ma che certamente non intendono sminuire la funzione e il lavoro del BSCI e della Autorità nazionale che anzi in ambito internazionale appaiono spesso come un esempio da imitare. Molta strada è stata fatta e il nostro Paese si colloca ai vertici in questo specifico settore. Ma molta ne resta ancora da fare e questi brevi commenti che precedono intendono rappresentare, nel nostro piccolo, uno stimolo in tal senso.

(2) Il Doc ICAO 9137 Parte 3^a recita testualmente: *12.3.4 Clear and precise procedures should be developed for air traffic control, and controllers should be trained such that they are able to give specific and timely information to pilots and wildlife control crews to avoid identified hazards.*