

OSSERVAZIONI E COMMENTI SULLA RELAZIONE ANNUALE 2018 DEL B.S.C.I.

INTRODUZIONE

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 2018, 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.

NUMERO DEGLI IMPATTI

Preliminarmente occorre osservare che i dati riportati dal BSCI nel 2017 sono stati successivamente corretti ed aggiornati alla luce dell'utilizzo anche delle segnalazioni provenienti dal database eE-MOR (1). Anche molti dei dati riferiti agli anni precedenti al 2017 sono stati modificati.

Tale integrazione ha portato ad **augmentare considerevolmente il numero degli impatti** precedentemente registrati. Riteniamo perciò utile riassumere i nuovi dati nella sottostante tabella, includendo anche quelli relativi al 2018.

ANNO	DATI SENZA eE-MOR <300 ft.	DATI SENZA eE-MOR >300 ft.	DATI CON eE-MOR <300 ft.	DATI CON eE_MOR > 300 ft.	TOTALI
2017	773	52	1730	304	2034
2018			1484	286	1770

Il BSCI attesta dunque che nel 2018 si è comunque registrata rispetto all'anno precedente una **diminuzione del numero degli eventi di bird strike totali**, più marcata nella componente sotto i 300 ft. e meno marcata sopra i 300 ft.

Nel rileggere i commenti della stessa ENAC riguardo le ragioni del "calo del 37%" evidenziato nella relazione dello scorso anno, che mettevano in luce la *"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"*, verrebbe da sorridere al pensiero di quanto possano essere fallaci le statistiche!

È bastato allargare lo sguardo oltre la visuale del gestore aeroportuale perché il quadro risultasse del tutto diverso. Purtroppo se i dati forniti erano erranei, anche alcuni dei commenti proposti su questo sito conseguentemente lo erano, e di ciò facciamo ammenda anche se ne siamo del tutto incolpevoli.

(1) Il sistema eE-MOR (electronic ENAC - Mandatory Occurrence Reporting) è il sistema di raccolta delle segnalazioni obbligatorie degli eventi aeronautici, realizzato dall'ENAC per soddisfare i requisiti del regolamento (EU) 376/2014.

SPECIE COINVOLTE

Per quanto riguarda le specie maggiormente coinvolte nel 2018 al primo posto appare il **rondone** (spesso identificato come rondine, 13,79%), il **gheppio** (8,93%), il **gabbiano** (varie specie, 8,19%) e il **piccione** (3,11%). Una sola altra specie supera l'1% del totale degli impatti: la **cornacchia grigia** (1,58%). Piuttosto va segnalato che nel 50% dei casi la specie impattata rimane sconosciuta.

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.

Tra i mammiferi risulta al primo posto ancora **la lepre**, con 47 impatti, in calo rispetto ai 67 dell'anno precedente.

ANALISI DEGLI 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 2018	IMPATTI 2017	BRI ₂ 2018	BRI ₂ 2017	ISPEZIONI GIORNO	MOVIM.	RATEO X 10K MVT 2018	RATEO X 10K MVT 2017
ALGHERO	13	4	0,06	0,05	CONTINUE	10.798	12	4
ANCONA	12+1	6	0,11	0,07	CONTINUE	9.932	13	5
BARI	12	20	0,14	0,16	10	42.083	2,8	5
BERGAMO	33+14	42+20	0,25	0,31	8-10	89.533	5,24	7
BOLOGNA	25+1	35+4	0,06	0,09	6	71.503	3,6	5
BOLZANO	1	3+1	0,01	0,14	4	11.352	0,8	3
BRESCIA	3+1	3+4	0,06	0,08	CONTINUE	8.077	4,9	9
BRINDISI	6	3	0,03	0,07 *	7	20.922	2,8	2
CAGLIARI	34	23	0,04	0,02	CONTINUE	35.459	9,5	6
CATANIA	30	56	0,10	0,17	CONTINUE	73.490	4	8
COMISO	8	9	0,06	0,09	CONTINUE	3.709	21,5	24
CUNEO	0	2+1	0,01	0,06	3-6	4.641	0	6
FIRENZE	20+4	34+1	0,11	0,13	6	34.226	7	10
GENOVA	12	18	0,13	0,27	CONTINUE	20.575	5,8	9
LAMEZIA T.	28	15+3	0,10	0,07	4	22.479	12,4	8
LAMPEDUSA	3	2	0,07	0,03	2+prevolo	5.809	5,16	4
MIL. LINATE	35+3	29+10	0,14	0,17	CONTINUE	115.101	3,3	3,3
MIL.MALPENSA	55+6	44+3	0,17	0,12	CONTINUE	178.817	3,4	
NAPOLI	40	41+1	0,13	0,14	CONTINUE	81.115	4,9	5
OLBIA	5	12	0,06	0,11	CONTINUE	34.568	1,4	4
PALERMO	33	18	0,14	0,11	CONTINUE	51.417	6,4	4
PANTELLERIA	2+1	9	0,07	0,16	2+prevolo	3.120 *	9,6	28
PARMA	2	2	0,03	0,05	CONTINUE	4.398	4,5	3

PERUGIA	0+1	3	0,05	0,07	CONTINUE	3.953	2,5	7
PESCARA	8	5	0,08	0,08	3	13.085	6,1	4
PISA	20+2	71	0,04	0,06	CONTINUE	48.822	4,5	15
R. CALABRIA	0	2	0,03	0,04	GIORNALIERA	6.338	0	4
RIMINI	0	6	0,02	0,08	4	4.496	0	15
RM. CIAMPINO	11	12	0,02	0,01	CONTINUE	52.649	2	2
RM.FIUMICINO	56+6	71+2	0,28	0,09	CONTINUE	307.736	2	2
TORINO	10	10+2	0,03	0,07	5-8	45.511	2,1	3
TRAPANI	20	15	0,14	0,12	CONTINUE	7.771	25	12
TREVISO	22+2	36+2	0,09	0,11	CONTINUE	22.911	10,5	18
TRIESTE	7+1	11+2	0,06	0,07	CONTINUE	15.470	5,1	8
VENEZIA	40+4	51+6	0,18	0,22	CONTINUE	95.405	4,6	5
VERONA	48+4	31+6	0,08	0,12	5	31.696	16,4	13

(Tab. 1)

NOTE:

- 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.
- La dicitura n+n indica con la prima cifra il numero di impatti con uccelli e con la seconda gli impatti con mammiferi.

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 2018 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 ed è da considerarsi un valore meramente 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.

AEROPORTI A MAGGIOR INDICE DI RISCHIO

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	2018	2017
ROMA FCO	0,28	0,09
BERGAMO	0,25	0,31
VENEZIA	0,18	0,22

(Tab. 2)

INDICE PER 10.000 MOVIMENTI

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). Confrontando la tabella della relazione BSCI 2018 con quella del 2017 si nota che anche i dati forniti relativi agli anni precedenti sono diversi. Mentre ciò può essere spiegato relativamente al 2017 con l’aggiunta dei dati provenienti dalle segnalazioni eE-MOR, i dati mutati a partire dal 2006 al 2016 dovrebbero essere attribuibili a successivi aggiustamenti delle statistiche esistenti dei quali tuttavia non si dà conto.

In ogni caso, il rateo di impatti per 10.000 movimenti per il 2018 viene ora stabilito in **11,03** (13,12 nel 2017); se applicato alla sola aviazione commerciale il rateo sale a **12,52** (14,92 nel 2017).

Ricordiamo che la “soglia di allarme”, a suo tempo individuata dall’ENAC (e non solo) con questo vecchio sistema di valutazione, era pari a 5,00 e che **tale soglia continua ad essere superata a partire dal 2008.**

È 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.

EFFETTI DEGLI IMPATTI

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 16 anni; noi abbiamo estrapolato alcuni dati relativi al solo periodo 2014-2018 nella tabella seguente:

ANNO	IMPATTI CON DANNI	IMPATTI MULTIPLI	IMPATTI CON INGESTIONE	IMPATTI CON EFFETTI SUL VOLO (EOF)
2014	26	121	8	12
2015	51	98	24	39
2016	57	97	41	56
2017	37	132	95	33
2018	53	102	121	46

(Tab. 3)

Anche in questo caso, confrontando i dati forniti nella relazione 2018 con quelli del 2017 appaiono vistose discrepanze dovute evidentemente a un ricalcolo degli eventi, che solo dal 2017 si spiegano con la questione dell'integrazione dati eE-MOR, mentre non si spiegano affatto per gli anni precedenti. Prendendo per buoni gli ultimi (altro non si può fare), tre tipologie di impatto su quattro mostrano incrementi, con l'eccezione degli impatti multipli che si mantengono tuttavia su un livello piuttosto elevato.

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.

IL SERVIZIO BCU

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 e l'allontanamento della fauna selvatica. Nella precedente 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. Non si notano modifiche rispetto all'anno precedente.

Numero ispezioni giornaliere (36 aeroporti)	2018
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 esista 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 (tab. 5).

AEROPORTO	ISPEZIONI GIORNALIERE	IMPATTI 2018	BRI ₂
VERONA	5	48+4	0,08
BERGAMO	8-10	33+14	0,25
LAMEZIA T.	4	28	0,10
FIRENZE	6	20+4	0,11

(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.

I MEZZI DI DISSUAZIONE

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 dalla sua modalità di utilizzo e dall'abilità dell'utilizzatore.

Seguono le armi da fuoco a salve e i cannoni a gas. 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**.

La relazione inoltre elenca nella stessa tabella, indicata come "sistemi di dissuasione", sia i mezzi veri e propri di allontanamento che le politiche di gestione dell'habitat aeroportuale, che a nostro sommo parere dovrebbero avere un inquadramento diverso.

Il BSCI cessa quest'anno di 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 giustamente sono stati estromessi dal novero dei dispositivi di "dissuasione".

EVENTI SIGNIFICATIVI

Come di consueto, riteniamo opportuno integrare la relazione del BSCI con un elenco degli eventi di *wildlife strike* maggiormente significativi occorsi in Italia nel 2018.

DATA	LOCALITA'	COMPAGNIA E A/M	DESCRIZIONE
06.07.2018	Bergamo	Ryanair Boeing 737	Il motore sinistro ingerisce un uccello al momento della rotazione; rientro immediato 20' dopo il decollo;
12.08.2018	Alghero	Blue Air Boeing 737,	Durante la corsa di decollo impatta con un volatile con sospetta ingestione in un motore; l'equipaggio decide di rientrare per precauzione circa 15' dopo il decollo
11.09.2018	Lamezia Terme	Easyjet Airbus 319	Durante la salita iniziale attraversa uno stormo di uccelli alcuni dei quali vengono risucchiati dal motore sinistro; l'equipaggio spegne il motore e rientra all'atterraggio circa 15' dopo il decollo
26.09.2018	Trieste (Ronchi dei Legionari)	Alitalia Airbus A320,	Durante la salita iniziale attraversa uno stormo di uccelli e subisce un brusco scossone; l'equipaggio decide di rientrare immediatamente all'atterraggio affermando che entrambe i motori avevano subito impatti; volo cancellato.
17.10.2018	Lampedusa	Vueling Airbus A320,	Bird strike durante l'avvicinamento; volo di ritorno ritardato di quasi 24 ore;

CONCLUSIONI

Il rapporto BSCI relativo al 2018 presenta anzitutto una vistosa caratteristica: sono stati riconsiderati e ricalcolati tutti i dati antecedenti il 2017 in tutti i settori. Ciò è comprensibile per l'anno 2017 in quanto l'integrazione dei dati preesistenti (sostanzialmente redatti con il modello BSRF – Bird Strike Reporting Form) con quelli provenienti dall'eE-MOR viene esplicitamente dichiarata, anche se porta a un aumento del 150% (!) il numero degli impatti, modificando drasticamente il quadro.

Meno comprensibile è il ricalcolo a posteriori degli anni precedenti, quando il sistema eE-MOR neppure esisteva, e che, pur con modifiche di minore ampiezza (intorno al 4%), in qualche modo imbarazza chi studia il fenomeno *wildlife strike*.

Tali ricalcoli peraltro non vengono neppure dichiarati esplicitamente né viene spiegata la *ratio* della loro applicazione.

Allo stesso modo non vengono indicate le fonti dei rapporti eE-MOR, da chi provengono, a quali aeroporti si riferiscono e così via. Paradossalmente poi la somma degli eventi elencati in via analitica nel rapporto (cfr. tabella 1) equivale a 705, ben distante cioè dalla cifra totale di 1770.

Risulta perciò arduo entrare nel merito delle questioni ed azzardare un commento, se non per dire che da un giorno all'altro i bird strike nel nostro paese sono risultati **più del doppio** di quanto ci si potesse aspettare.

In questo contesto parlare di calo degli impatti rispetto all'anno precedente appare fuorviante, se pure numericamente e astrattamente corretto.

Riteniamo opportuno in conclusione ripetere gli stessi commenti dell'anno precedente, con qualche modifica, in quanto la situazione complessiva non risulta mutata.

La relazione dal punto di vista ornitologico è puntuale, documentata ed esaustiva.

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 opportuno trovare e che dovrebbero coinvolgere anche altri attori del sistema-aviazione, in un'ottica appunto interdisciplinare.

Ad esempio, la *policy* in materia di addestramento degli equipaggi, atto a fronteggiare eventi gravi di *wildlife*.

Ad esempio, 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)

Nel mese di Agosto 2019 si è verificato un gravissimo incidente aereo che non si è risolto in una tragedia solo per un concorso di circostanze fortunate: ci riferiamo all'atterraggio fuori campo di un A320 della Ural Airlines a Mosca a seguito dell'ingestione di uccelli in entrambe i motori. Ebbene le informazioni fornite ai piloti prima del decollo letteralmente consistevano in "*Uccelli che volano qua e là*" (*birds flying here and there...*)! Che utilità possono mai avere queste informazioni?

Manca un riferimento alla posizione della nostra aviazione civile rispetto all'introduzione in Italia degli **avian radar**, che ormai si stanno diffondendo ovunque ma da noi sono ancora pressoché sconosciuti.

E ancora, sarebbe quanto mai opportuno in Italia (ma non solo) avere un computo attendibile dei costi subiti dalle compagnie a causa dei *wildlife strike* e che solo con larga approssimazione sono stati stimati annualmente in 7,5 milioni di euro.

Infine riteniamo sia un obiettivo facilmente raggiungibile 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 certosa elencazione.

Da ultimo prendiamo atto con soddisfazione dell'iniziativa finalizzata a perfezionare, o meglio a sostituire, l'indice BRI₂ in quanto il BSCI comunica l'intenzione di "cominciare a esplorare algoritmi differenti e ancora più robusti". Da tempo avevamo manifestato perplessità su questo indice, non tanto per i suoi fondamenti scientifici, quanto per la sua concreta applicazione sul campo, troppo suscettibile di interpretazioni soggettive.

(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.*