

IL PROBLEMA DEL BIRDSTRIKE IN ITALIA: SITUAZIONE ATTUALE E SCENARI FUTURI

ALESSANDRO MONTEMAGGIORI

*S.R.O.P.U. (Stazione Romana Osservazione e Protezione Uccelli) – Via Britannia, 36 – 00183 Roma
(alessandro.montemaggiori@gmail.com)*

INTRODUZIONE

È oramai ampiamente appurato che il rischio di collisione tra uccelli ed aerei (*birdstrike*) è, di fatto, un problema estremamente concreto ed importante a causa degli altissimi costi, sia di natura umana che di tipo economico, che esso comporta in tutto il mondo.

Il primo incidente documentato tra un uccello ed un aereo a motore è avvenuto in Ohio, e risale al 1908 (Thorpe 1996). Per meglio comprendere l'entità del problema viene qui proposto un quadro riassuntivo ottenuto mettendo insieme alcune delle più recenti statistiche elaborate in differenti Paesi del mondo (Tab. 1):

Circa il 96% degli impatti riportati per l'aviazione civile risulta avvenire all'interno o nelle vicinanze degli aeroporti, soprattutto durante le fasi di decollo (39%) e atterraggio (54%) (ICAO 2009). Le specie che a livello mondiale risultano maggiormente coinvolte in incidenti di *birdstrike* sono state, nel periodo 2001-2007 (ICAO 2009): Passeriformi (31%), Laridi (18%), Accipitriformi (15%), Columbiformi (10%) e Anseriformi (6%).

Nel gennaio 2009 a New York un gravissimo incidente con oche canadesi (*Branta canadensis*) ha portato un A-320 ad uno spettacolare ammaraggio sul fiume Hudson. Nel novembre 2008 nell'aeroporto di Roma Ciampino un flock di storni (*Sturnus vulgaris*) ha determinato un incidente molto grave con conseguente perdita del veivolo (B-738).

L'aumento del numero di incidenti dovuti a *birdstrike* negli ultimi anni è particolarmente evidente. Negli USA, nella sola aviazione civile, da 2.000 incidenti nel 1990 si è passati a quasi 9.000 nel 2008 (Dolbeer et al., 2009). Per fronteggiare tale emergenza dal 1966 si è costituito l'International Bird Strike Committee (IBSC), un insieme di varie professionalità con lo scopo di condividere le conoscenze per migliorare la sicurezza aerea attraverso la comprensione e la riduzione del rischio di impatto con gli uccelli. In Italia dal 1987 opera il Bird Strike Committee Italy (BSCI), formalmente riconosciuto nel 1993 come Commissione Tecnica del Ministero dei Trasporti, e ricostituito nel 2001 nell'ambito dell'Ente Nazionale Aviazione Civile. Nel 2006 il BSCI è stato ricostituito come gruppo di lavoro alle dipendenze funzionali della Direzione Politiche di Sicurezza e Ambientali dell'Enac. Il presente lavoro è una sintesi dei risultati ottenuti dal BSCI a livello nazionale nel corso degli ultimi anni.

<p>Aviazione civile</p> <p>36.000 impatti stimati l'anno (solo USA)¹</p> <p>55 incidenti mortali (1912-2009)²</p> <p>108 aerei civili distrutti (1912-2009)²</p> <p>277 morti (1912-2009)²</p> <p>Costi</p> <p>1,2 miliardi di \$ l'anno³</p> <p>(500 milioni solo in USA)¹</p>	<p>Aeronautica militare</p> <p>oltre 4.300 impatti l'anno (sola USAF)¹</p> <p>oltre 70 incidenti mortali (1950-2002)⁴</p> <p>oltre 380 aerei distrutti (1950-2002)⁴</p> <p>165 morti accertati (1950-2000)³</p> <p>Costi</p> <p>oltre 25 milioni di \$ all'anno</p> <p>(sola USAF)¹</p>
---	--

Tab. 1. Esempio di alcune statistiche inerenti al birdstrike nel mondo. Fonte dei dati: ¹De Fusco et al., 2005; ²Thorpe 2009; ³MacKinnon 2004; ⁴Richardson & West 2003.

Alghero	Crotone	Napoli	Roma Fiumicino
Ancona	Cuneo	Olbia	Roma Urbe
Bari	Firenze	Oristano	Torino
Bergamo	Forlì	Palermo	Tortoli
Bologna	Genova	Parma	Trapani
Bolzano	Grosseto	Pescara	Treviso
Brescia	Lamezia	Pisa	Trieste
Brindisi	Lampedusa	Reggio Calabria	Venezia
Cagliari	Linate	Rimini	Verona
Catania	Malpensa	Roma Ciampino	

Tab. 2. Elenco (ord. alfabetico) degli aeroporti italiani i cui dati che hanno contribuito al quadro generale presentato nel corrente lavoro.

AREA DI STUDIO

In Italia ci sono 98 aeroporti distribuiti su tutto il territorio nazionale (fonte Anuario Statistico Enac 2006). Per molti di essi, sulla base della normativa nazionale (Circ. Enac APT-01a/07), il BSCI ha a disposizione tutta una serie di informazioni e di dati sul *birdstrike* che sono oggetto dell'analisi qui presentata. Nella Tab. 2 viene mostrato l'elenco degli aeroporti le cui informazioni sono state utilizzate nel presente lavoro.

MATERIALI E METODI

A livello nazionale la materia *birdstrike* è, di fatto, disciplinata dall'Enac, attraverso il Regolamento per la Costruzione e l'Esercizio degli Aeroporti, Cap. 5 ("Rischio da impatto con volatili"), Cap. 4, par. 12 ("Pericoli per la navigazione aerea"), e dal relativo materiale interpretativo contenuto nella Circolare Enac APT-01a del 2007. Tale normativa di fatto obbliga i gestori aeroportuali a porre in essere le opportune

azioni di contenimento per prevenire i rischi di impatto di aeromobili con fauna selvatica sugli aeroporti di competenza.

Nel caso si verificano gli eventi di *wildlife strike* definiti dal regolamento Enac, i gestori sono obbligati a commissionare una ricerca naturalistica sull'ambiente ed intorno aeroportuale con uno studio di valutazione del rischio e devono predisporre un piano di prevenzione e controllo opportunamente tarato sui risultati dello studio. L'analisi dei risultati delle suddette ricerche ed i dati di monitoraggio provenienti dagli aeroporti italiani permettono al BSCI di avere un quadro complessivo della situazione a livello nazionale, che viene reso pubblico attraverso la pubblicazione di rapporti annuali sul sito istituzionale dell'Enac (cft. BSCI 2009).

RISULTATI

In Italia nel 2002 sono stati registrati 348 incidenti mentre nel 2008 si è arrivati a 912 casi di *birdstrike* (Fig. 1). Le specie maggiormente coinvolte negli incidenti sono i Laridi (principalmente *Larus michahellis*), il Gheppio (*Falco tinnunculus*) e il Rondone (*Apus apus*) (Fig. 2) e la maggior parte degli impatti avviene nel periodo maggio-settembre (Fig. 3) e nelle prime ore del giorno (Fig. 4). Il 67% degli incidenti avviene al di sotto dei 300 ft di quota (Fig. 5) e, per quanto riguarda le fasi di volo, il 64% degli incidenti avviene in fase di atterraggio, mentre il 34% in fase di decollo. Soltanto il 2% degli incidenti avviene invece in fase di crociera (Fig. 6).

Per quanto riguarda la localizzazione degli impatti sul territorio nazionale la Fig. 7 mostra il valore assoluto di *birdstrike* per aeroporto, mentre in Fig. 8 si osserva il valore pesato per il numero di movimenti di aeromobili in ciascun aeroporto.

CONCLUSIONI

La tendenza all'aumento dei report di *birdstrike* negli ultimi anni è un fenomeno comune a tutti i Paesi. Tale aumento è dovuto ad un sempre maggior grado di precisione dell'analisi svolta (rispetto agli anni precedenti, viene raggiunto un grado di informazione sempre migliore). Inoltre va considerato anche il maggior grado di attenzione rivolto al problema, che di fatto fa aumentare le segnalazioni di impatto. A ciò vanno aggiunti l'aumento complessivo del traffico aereo e l'aumento numerico di alcune popolazioni di volatili sinantropici a livello nazionale e regionale. Solo per fare alcuni esempi la popolazione nidificante di gabbiano reale zampe gialle in Italia è passata da 30.000 coppie nel 1983-84 a 60.000 nel 2006 (Brichetti e Fracasso 2003), mentre negli USA le oche canadesi stanziali sono passate da 1 milione nel 1990 a 3,9 milioni nel 2008 (Dolbeer et al., 2009).

Relativamente agli andamenti di tipo stagionale, orario e per quanto riguarda le quote e le fasi di volo in cui avvengono gli incidenti l'Italia non si differenzia sostanzialmente da quanto succede negli altri Paesi (Dolbeer et al., 2009, ICAO 2009). Confrontando poi i dati disponibili con quelli di altri Stati europei, sembrerebbe che il nostro Paese risulti allineato, come media annuale del numero di incidenti/numero di movimenti (5,3), alla Francia (5,2), alla Germania (6,0) e al Regno Unito (5,4) (BSCI 2009).

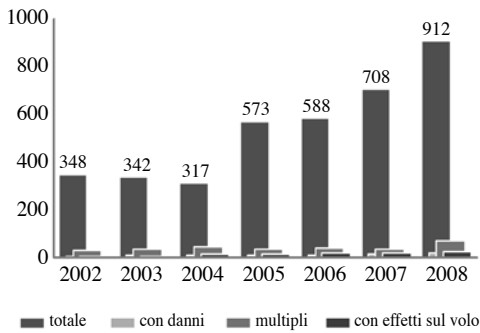


Fig. 1. Wildlife-strikes in Italia per anno (Aviazione Civile 2002-2008). N= 3.788.

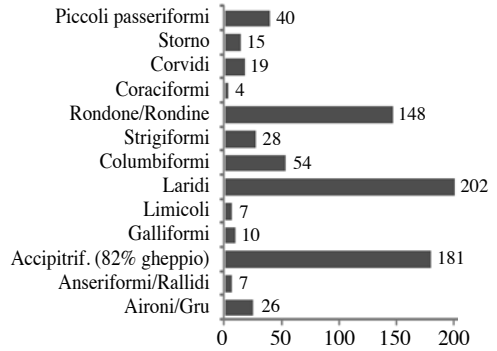


Fig. 2. Birdstrikes in Italia per gruppi di uccelli (Aviazione Civile 2007-2008). N= 741.

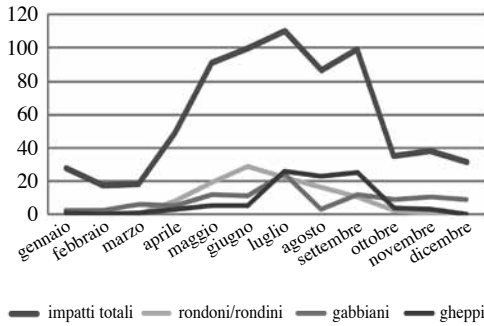


Fig. 3. Andamento stagionale dei birdstrike in Italia (Aviazione Civile 2008). N= 733.

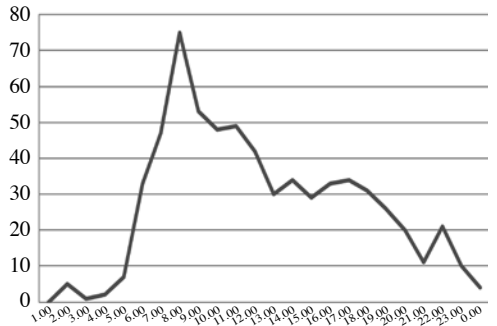


Fig. 4. Andamento orario dei birdstrike in Italia (Aviazione Civile 2008). N= 645.

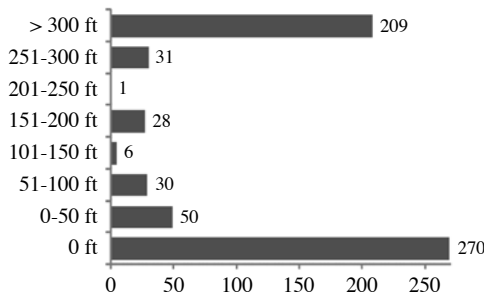


Fig. 5. Birdstrike per quota di volo in Italia (Aviazione Civile 2008). N= 625.

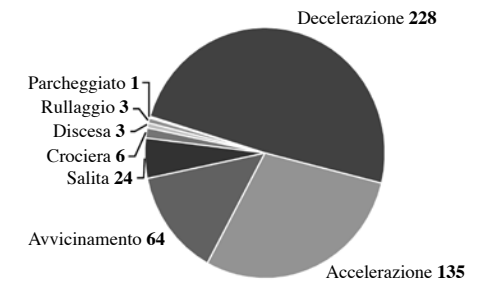


Fig. 6. Birdstrike per fase di volo in Italia (Aviazione Civile 2008). N= 464.

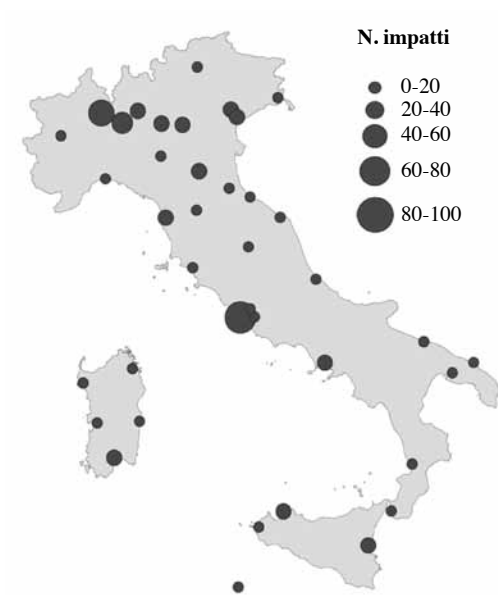


Fig. 7. Localizzazione dei birdstrike per aeroporto - valore assoluto (Aviazione Civile 2008). N = 702. I circoletti scuri sono di grandezza proporzionale al numero di impatti per aeroporto.

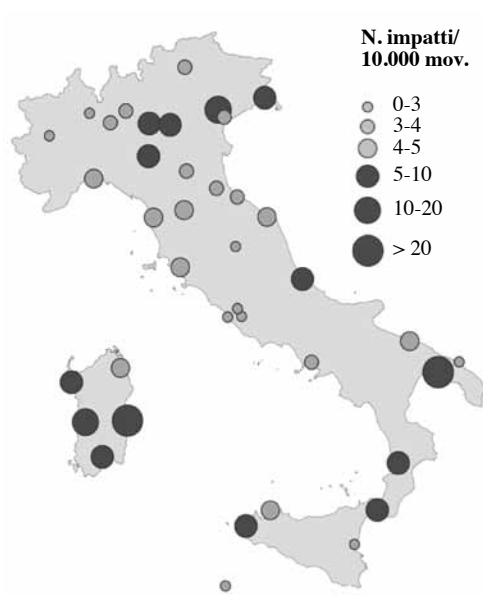


Fig. 8. Localizzazione dei birdstrike per aeroporto - valore/10.000 movimenti (Aviazione Civile 2008). N = 702. I circoletti diventano scuri al superamento della soglia minima di accettabilità per aeroporto (5 impatti per 10.000 movimenti).

Per quanto riguarda infine il prossimo futuro, il BSCI ha intenzione di portare avanti diverse iniziative, tra le quali l'individuazione di linee guida nella definizione dei criteri di addestramento e formazione del personale dei gestori e di quello Enac preposto alla sorveglianza in materia di bird strike; l'emissione di linee guida per la valutazione delle fonti attrattive per uccelli ed altra fauna selvatica; la definizione di un indice di rischio più preciso e valido del semplice numero di incidenti/numero di movimenti; la possibilità di un accordo con l'ISPRA (ex INFS) al fine di produrre delle mappe stagionali di migrazione e di probabilità del rischio di birdstrike a livello locale, regionale e nazionale.

Summary

Birdstrike in Italy: present and future

The risk of birdstrike is a serious problem all over the world. In January 2009 a flock of Canadian geese did force an Airbus A320 jet to crash-land on the Hudson River in New York, while in November 2008 a B-738 jet crashed in Rome Ciampino because of Starlings. In North America, Italy and most of the other countries bird strike hazards are dramatically increasing (in USA during 2009 more than 10.000 birdstrikes occurred, while in Italy they were 912), also because the populations of many bird

species have increased dramatically since the last twenty years. In Italy the breeding population of *Larus michahellis*, one of the most involved species in birdstrikes, together with Kestrel (*Falco tinnunculus*) and Swift (*Apus apus*), doubled in the last 20 years. Most birdstrikes occur between May and September and during the morning; 67% of them occur below 300 ft of altitude and 64% during landing (34% during take-off). The Bird Strike Committee Italy is the task force dealing with this issue since 1987. It is an ENAC (Italian Civil Aviation Authority) operative structure and since then collected many data from more than 40 airports. It achieved many results, especially under the reporting point of view, and for the next future is planning several activities in order to mitigate and better monitor the birdstrike hazard in Italy.

BIBLIOGRAFIA

- Bricchetti P. & Fracasso G., 2006. Ornitologia italiana. Vol.3 - Stercorariidae-Caprimulgidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- BSCI, 2009. Relazione Annuale - anno 2008. Sito Enac (http://www.enac-italia.it/repository/ContentManagement/information/N1423106691/Relazione_Annuale_BSCI2008.pdf).
- DeFusco, R. P., Hovan M. J., Harper J. T. & Heppard, K. A., 2005. Integrated North American bird avoidance system: research and development strategic plan. IBSC 27 Proc. Vol. I, WP X-4; Athens 23-27 May: 201-210.
- Dolbeer R.A., Wright S.E., Weller J. & Begier M.J., 2009. Wildlife strikes to civil aircraft in the United States 1990–2008. Federal Aviation Administration - National Wildlife Strike Database. Serial Report n. 15. Washington DC.
- ICAO, 2009. 2001- 2007 Bird Strike Analyses (IBIS). EB2009/37.
- MacKinnon, B., 2004. Sharing the skies. Transport Canada. (<http://www.tc.gc.ca/CivilAviation/Aerodrome/WildlifeControl/TP13549/menu.htm>).
- Richardson, W.J. & West T., 2003. Serious birdstrike accidents to military aircraft of many countries: additions and known totals. BSCE 26 Proc. & WP. Warsaw, 5-9 May 2003: WP OS5.
- Thorpe, J., 1996. Fatalities and destroyed civil aircraft due to bird strikes 1912-1995. BSCE 23 Proc. & WP. London, 13-17 May 1996: WP 1.
- Thorpe, J., 2009. Update on fatalities and destroyed civil aircraft due to bird strikes with Appendix for 2008 and 2009. IBSC Meeting. York, 09-10 June 2009 (Revised).