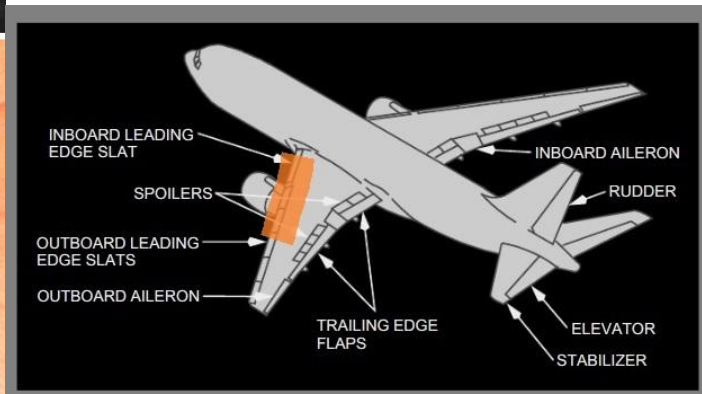


## SPARI DA TERRA AD AEREI IN ATTERRAGGIO

Solitamente durante la fase dell'atterraggio uno dei ricorrenti eventi in agguato è costituito da raggi laser puntati verso il cockpit; questa volta però dobbiamo riportare un ben più pericoloso evento.

Un Boeing 767 della LATAM (PT-MSY) dopo aver effettuato in data 15 gennaio scorso un volo del tutto "uneventful" da Barcellona, Spagna, a San Paolo, Brasile, veniva posizionato sullo scalo di Sao Carlos per la manutenzione di routine.

Durante questa fase gli addetti si accorgevano con non poca sorpresa che nell'ala sinistra, per la precisione in un *leading edge flap* si trovava conficcato un proiettile calibro 7,62.



(Le Immagini dei proiettili sono tratte dal sito [www.flightservicebureau.org](http://www.flightservicebureau.org) ; a destra evidenziamo in arancione la parte degli slats dove è stato trovato il foro con il proiettile)

A questo punto veniva spontaneo accreditare la tesi che "l'incidente" fosse accaduto in prossimità dell'ultimo scalo di arrivo, ovvero San Paolo, anche se durante quel volo equipaggio e passeggeri non avevano riportato alcunché di anormale e l'atterraggio era avvenuto in tutta normalità.

A seguito dell'incidente la direzione dell'aeroporto di San Paolo ha emesso un comunicato ufficiale nel quale si precisa che nell'ambito del perimetro aeroportuale nessun aereo è stato oggetto di colpi da arma da fuoco e che sull'accaduto è stata allertata l'agenzia di sicurezza nazionale dell'aviazione civile, nonché le autorità di polizia.

Sulla rete circolano messaggi che quel giorno a San Paolo era avvenuto uno scontro fra polizia e corrieri di droga con spari di arma da fuoco.

Se questo incidente non ha provocato vittime ben differente è stato l'esito di un altro evento, occorso sempre durante la fase di atterraggio, il 24 giugno 2014.

Quel giorno un Airbus 310 della PIA, Pakistan International Airlines (AP-BGN) era in atterraggio sull'aeroporto di Peshawar proveniente da Riyadh quando all'improvviso veniva fatto oggetto di colpi di arma da fuoco. Una volta a terra sulla fusoliera verranno contati quindici fori di proiettili chiaramente sparati da terra. Due *cabin crew* furono feriti, ma una passeggera venne colpita mortalmente.

E' risaputo che la fasi di atterraggio e di decollo sono quelle più critiche per questo tipo di incidenti che non necessariamente avvengono a causa di conflitti in corso: così come avvenuto per l'incidente alla LATAM, anche nel caso della PIA vi fu chi si chiese se per caso gli spari non fossero stati provocati da un matrimonio che quel giorno si svolgeva in prossimità dell'aeroporto.

Un incidente in fase di decollo che poteva finire in una tragedia avvenne nel novembre 2002 allorchè contro un Boeing 757 della Arkia Airlines (1) furono lanciati due missili SA-7. I missili passarono sulla sinistra del velivolo a poca distanza dall'ala ma non lo colpirono. L'aereo era decollato dall'aeroporto di Mombasa pochi minuti prima ed era diretto a Tel Aviv.

Purtroppo come ha dimostrato il caso di MH17, il Boeing della Malaysia Airlines abbattuto nei cieli dell'Ukraina il 17 luglio 2014, vi sono aerei che vengono colpiti anche se in volo nelle alte quote di crociera percorrendo rotte che forse sarebbe stato opportuno evitare. (2)

Sull'argomento val la pena ricordare che si possono ricondurre a due, i tipi di missili potenzialmente pericolosi per la sicurezza del volo:

**SAM (Large-Unit).** Missili terra-aria che necessitano anche di un sistema radar di appoggio e guida. Purtroppo non c'è altitudine di sicurezza al di sopra della quale si può essere certi di non venir colpiti. Ve ne sono numerosi modelli dalle differenti prestazioni. Va detto che finora in tutti i casi di abbattimento con questa tipologia di arma, si è scoperto trattarsi di errori di identificazione ("*misidentification*").

**MANPADS.** Si tratta di sistemi d'arma "portatili" e come tali molto subdoli e pericolosi, specialmente in prossimità degli scali. Usualmente i missili lanciati da questi apparati raggiungono i 15.000 piedi, ovvero se si vola sopra il FL 150 si dovrebbe stare sicuri, ma vi è un modello (FIM92-Stinger) che può arrivare a 26,000 piedi ovvero FL 260.



Fotografia tratta da "Google"

Purtroppo quindi dobbiamo notare che non esiste una quota che offra la certezza al 100 per cento di non poter venir colpiti (per errore o meno) da un missile terra-aria.

Nel valutare le quote da noi esposte si tenga però presente che esse sono basate sull' AGL ovvero "above ground level" ciò significa quindi che se un missile viene lanciato da una montagna o comunque da una località posta ad una altitudine, ad esempio, di 2000 piedi, questi vanno aggiunti alle quote di tangenza che abbiamo appena esposto.

(1) A bordo del Boeing 757 (4X-BAW) si trovavano 271 persone.

(2) Il volo copriva il collegamento Amsterdam-Kuala Lumpur ; l'abbattimento provocò la morte di tutti gli occupanti ovvero 298 persone.

Altro volo abbattuto durante la fase di crociera è stato quello della Sibir Airlines avvenuto il 4 ottobre 2001 durante un volo da Tel Aviv a Novosibirsk. L'aereo volava a FL360 e venne colpito da un missile 5V28 che, nelle intenzioni, avrebbe dovuto colpire un drone.

## ***AAR – Safety Newsletter 6/2017 del 2 Febbraio 2017***

### **Newsletters emesse nel corso del 2017:**

**01/2017:** MESSAGGI "BOGUS" SUI COMPUTER DI BORDO (12 gennaio)

**02/2017:** QUANDO L'AEREO PROVOCA DANNI E MORTE A TERRA (16 gennaio 2017)

**03/2017:** SALUTE DEL PERSONALE DI VOLO A RISCHIO (19 gennaio 2017)

**04/2017:** 17 GENNAIO, TERMINATE LE RICERCHE DI MH370

**05/2017:** TAXIWAY EXCURSION CAUSATA DALLO "SCREENSAVER" DELLA TORRE