



Vol. XII – n.3
Marzo – 1932

SUGLI INCIDENTI IN AVIAZIONE CIVILE

Il capitano A. G. Lamplugh, ispettore dell'Assicurazioni sulla vita nell'aviazione inglese tenne, nello scorso ottobre, una conferenza alla R. Società Aeronautica di Londra, di cui viene pubblicato il testo nel Journal di febbraio scorso.

Imputabilità degli incidenti al personale, alla struttura e al tempo. - Gli incidenti dell'ultimo genere dovuti cioè a cause atmosferiche, vanno facendosi sempre più rari, anzi, per quanto riguarda i piloti di professione, si può dire che con essi siano praticamente eliminati.

Diversamente vanno invece le cose per le altre due cause di incidenti, fra le quali la prima è molto più grave della seconda, giacchè mentre i progressi della tecnica costruttiva vanno sempre più riducendo gli incidenti dovuti al materiale, non si nota d'altra parte un analogo progresso nella preparazione del personale.

Considerando infatti le statistiche delle aviazioni inglesi, francese, tedesca e americana si trova che il fatto più impressionante è la forte percentuale di incidenti classificati sotto la voce «errori di apprezzamento». In tutto il periodo studiato dall'A., e cioè dal gennaio 1928 all'ottobre 1931, si constata che gli errori di apprezzamento hanno certamente causato per lo meno la metà degli incidenti, mentre durante lo stesso periodo gli incidenti dovuti a rotture strutturali sono andati diminuendo continuamente fino ad arrivare ad una media di circa il 20 %.

Ora da un calcolo piuttosto basso dei danni subiti, dal gennaio 1928 all'ottobre

1931, dall'aviazione civile europea si ha un ammontare, per apparecchi, motori ed equipaggiamento, di un milione e mezzo di lire sterline: ammontare di danni al quale le tre cause suddette hanno rispettivamente contribuito con le seguenti cifre: 750.000 lire sterline per errori del personale, 300.000 per deficienze strutturali o tecnologiche e 90.000 per cattivo tempo.

Ripartizione degli incidenti nei piloti professionisti e dilettanti. - Gli incidenti per errore d'apprezzamento in volo sono imputabili in modo diverso a queste due categorie di piloti, al qual proposito è da notare che i professionisti sono in vantaggio rispetto ai dilettanti per quanto riguarda i benefici dell'organizzazione e delle comunicazioni radio, mentre sono in svantaggio rispetto ai medesimi per quanto riguarda l'obbligo ininterrotto di volo, con qualunque condizione di visibilità e di tempo.

Infatti nel 1926 il fattore «errori di apprezzamento» in volo per ambedue le categorie fu all'incirca del 35 %; mentre nel 1930 la percentuale scese al 17,06 per i professionisti e solo al 33,65 % per i dilettanti. Da tener conto peraltro che in questo periodo, crebbe molto il numero dei piloti da turismo, con conseguente aumento di volatori privati, generalmente poco esperti.

Un altro punto interessante è che durante questo periodo gli incidenti imputabili ai piloti per collisione al suolo sono aumentati in ambedue le classi da circa 1,5 % nel 1926 al 6,16 % nel 1930; fatto spiegabile dato l'accresciuto numero di apparecchi circolanti negli aeroporti. Se la percentuale negli incidenti di collisione al suolo è uguale per le due categorie di piloti è tuttavia da notare che la causa degli incidenti stessi è diversa. Infatti la maggior parte degli incidenti causati da piloti dilettanti sono dovuti alla circostanza di aver messo in moto il motore senza avere l'apparecchio frenato dai tacchi. Negli ultimi 18 mesi sono avvenuti non meno di 17 inci-

denti di questo genere, fatto che indica una deplorevole trascuratezza. Per quanto invece riguarda i piloti professionisti le collisioni al suolo rimontano tutte all'epoca in cui i freni alle ruote o erano in esperimento o non esistevano affatto, tanto da potersi ritenere che questa percentuale dovrà ora praticamente scemare col diffondersi dell'uso dei freni.

Quanto agli incidenti dovuti al tempo e alla poca visibilità la percentuale è uguale in ambedue le classi, però è necessario tener presente la circostanza accennata avanti dell'obbligo per il pilota professionista di volare con qualunque visibilità e tempo.

Dove la percentuale invece, risulta a netto svantaggio dei dilettanti è negli errori di navigazione che per essi sono dell'11,37 % mentre per i professionisti sono solo del 2,84 %: fatto che mostra quanto sia necessaria una buona istruzione. Da notare inoltre che gli incidenti per errore di navigazione imputabili a piloti professionisti sono principalmente dovuti al cattivo funzionamento dell'apparecchio radio.

A questi incidenti per errori del personale seguono, come s'è detto, quelli per rotture in volo. Da notare a questo proposito che tali rotture si verificano generalmente nelle prove di tipi nuovi o su apparecchi da caccia e acrobazia, mentre sono praticamente inesistenti nei grossi apparecchi commerciali. Per quanto riguarda gli apparecchi sportivi, casi di rotture in volo allo stato attuale della tecnica costruttiva non dovrebbero per essi presentarsi, come non si presentano negli apparecchi commerciali. La ragione per cui incidenti per rotture strutturali ciò non ostante in aviazione sportiva o privata si verificano, dipende da mancata, opportuna, manutenzione e da cattivo trattamento dell'apparecchio da parte di piloti dilettanti inesperti.

Gli incidenti secondo le età dei piloti e i tipi degli apparecchi. - Un punto che getta molta luce sulla questione degli incidenti è la percentuale della mortalità nei piloti professionisti alle varie età. Il periodo più pericoloso appare intorno ai 20 anni, mentre quello più sicuro è tra i 30 e i 40, specie se in questo periodo il pilota si trovi in servizio su grossi plurimotori su linee aeree regolari.

Per quanto riguarda i tipi di apparecchi, pur senza scendere a dettagli, è necessario riconoscere che essi presentano un diverso pericolo in ragione delle loro caratteristiche.. Non che alte caratteristiche significhino di per sé tendenza agli incidenti, ma è certo che apparecchi da caccia e da acrobazia sono più soggetti di altri apparecchi a trovarsi in manovre nelle quali è più facile cadere in errori di apprezzamento. Un particolare interessante al proposito della relazione fra sicurezza e tipi di apparecchi è la relativa immunità da gravi danni goduta dai passeggeri viaggianti su grossi apparecchi metallici. Come si è constatato, la fusoliera e lo scafo dei moderni apparecchi metallici hanno dato prova di resistere molto bene agli urti, specie col tipo di costruzione a tubi di acciaio saldati. Vi sono infatti molti casi in cui la struttura dell'apparecchio e i motori rimasero seriamente compromessi, mentre i passeggeri se la cavarono con lievi danni.

La deficiente istruzione e la trascuratezza come causa di incidenti.- Questo punto si riferisce essenzialmente ai piloti dilettanti, nei quali è penoso constatare il forte numero di fatali incidenti avvenuti per insufficiente istruzione, per trascuratezza e temerità.

Si è notato che gli incidenti per difetto di pratica di pilotaggio occorrono generalmente fra le 20 e 30 ore di volo, mentre quelli dovuti, a trascuratezza e temerità fra le 20 e 120 ore. Vi è un altro tipo di incidenti che occorrono fra le 500 e le 600 ore di volo, e questi sono dovuti al fatto, che il pilota, pur possedendo, dopo tale numero di ore, buona pratica di pilotaggio, non ha tuttavia ancora imparato che possono darsi certe condizioni, nelle quali, non vi è perizia che basti contro gli elementi.

Per quanto riguarda i rischi del primo e secondo periodo, è certo che essi debbono essere molto ridotti da una migliore istruzione ed allenamento: fatto su cui debbono convenire tutti gli istruttori sperimentati.

Rubrica degli incidenti vari. - Nelle statistiche degli incidenti fatte dai diversi paesi, raggruppandoli in modo diverso da

paese a paese sotto diverse voci principali (4 in America, 6 in Francia e Gran Bretagna, 9 in Germania) che a loro volta sono poi suddivise in altre voci minori, vi si trova in tutte una voce intitolata «incidenti vari». Fra questi incidenti vari od insoliti sono generalmente classificati quelli dovuti alle seguenti cause: difetto di segnalazione su ostacoli o ai limiti dell'aeroporto, presenza di animali pascolanti nel campo; acccecamento del pilota dal riflesso del tagliavento in un apparecchio atterrante colle luci della cabina accese; incendio delle estremità delle ali da parte dei fanali di via; malore del pilota ad alta quota o in acrobazie; incendio prodotto dalle batterie di accumulatori; inopportuno salto del pilota col paracadute; atterraggio imprevisto sia per cattiva visibilità che per errata segnalazione degli strumenti; spostamenti del carico in seguito ad aria turbolenta, in apparecchi non bene stivati; ali di apparecchi ad ala ripiegabile non assicurati alla partenza; incrociamiento dei cavi di comando degli alettoni o, del timone di profondità; urto in cavi d'alta tensione; cattiva visibilità; danni all'elica o alle crociere per urto con uccelli; segnalazioni R. T. difettose; decollaggio da terreni inadatti dopo un atterraggio forzato.

Questo ultimo punto costituisce una causa assai frequente di incidenti che veramente dovrebbero essere piuttosto classificati fra quelli dovuti ad errore di apprezzamento. Anche un pilota sperimentato, che conosce la sua macchina a fondo, trova spesso difficoltà a riconoscere se sia possibile decollare con sicurezza da un campo che non conosce e per il quale quindi non può prevedere se potrà incontrarsi con pericolose correnti d'aria dovute alla natura del terreno circostante.

Causa della maggior parte degli incidenti per rottura strutturale. - Considerando attentamente la questione delle rotture strutturali sia in aria, che in acqua o sul terreno, si trova che la maggioranza degli incidenti del genere sono dovuti a rotture del carrello in apparecchi terrestri o degli scafi e dei galleggianti in apparecchi marini, tanto

da doversi ritenere buona pratica quella di lasciare nella progettazione dello apparecchio qualche parte di minor resistenza, tanto da poter limitare la rottura ad elementi facilmente intercambiabili e di minor costo.

Quanto alle rotture strutturali in volo (all'infuori di quelle che hanno luogo in prove al vero di tipi nuovi, precedentemente accennato) imputabili a eccessivi cimenti durante manovre acrobatiche, occorre distinguere fra il diverso grado di pericolo presentato dalle varie acrobazie, giacchè mentre la gran volta e l'avvitamento non danno luogo a rotture, possono essere invece causa di queste la rollata e la gran volta in avanti.

Le rotture strutturali possono inoltre molto convenientemente dividersi in due categorie e cioè, come rotture dirette delle membrature principali, e come rotture indirette delle medesime, dovute o a difetti del materiale, oppure all'elica. Buon numero di incidenti rientrano in questa seconda categoria di rotture strutturali. Recentemente la elica del motore di sinistra di un trimotore, agli Stati Uniti, si ruppe durante il decollaggio con conseguente proiezione del motore fuori del suo castello, a cui seguì rottura dell'apparecchio in volo, con morte di tutti quelli che si trovavano a bordo. Da tener presente che questa è una causa di incidenti molto difficilmente eliminabile e di cui non mancano altri recenti esempi.

Proposte per evitare incidenti. - L'A. chiude la sua conferenza osservando che di scarsa utilità sarebbe il dare una esposizione abbastanza malinconica di statistiche sugli incidenti e che quindi vi rinuncia. Preferirà invece esporre alcune sue personali vedute e proposte sul miglior modo per limitare gli incidenti:

1° - Sollevare il livello generale dell'istruzione nel pilotaggio e nella navigazione, specie per quanto riguarda i requisiti richiesti per il brevetto A, che al momento attuale è un attestato molto semplice, ottenuto dopo poche settimane di esercizio, tanto che se il principiante che è in possesso di questo brevetto, non sia nei suoi primi passi assistito da un pilota sperimentato, viene a costituire una pe-

