



Documentazione per la stampa

Berna, 28 marzo 2019

Collisione tra due aerei da combattimento F-5 Tiger a Leeuwarden (NL) nel 2016: risultati dell'inchiesta

Oggetto dell'inchiesta

Il 9 giugno 2016, durante un volo di allenamento, due aerei da combattimento del tipo «Northrop F-5E Tiger II» della Patrouille Suisse si sono scontrati in prossimità della base aerea di Leeuwarden, nei Paesi Bassi. In seguito alla collisione, uno dei due piloti ha perso il controllo del proprio velivolo e ha azionato il seggiolino eiettabile, che è stato espulso e ha permesso al pilota di toccare terra riportando solo lievi ferite. L'aereo, precipitato nelle immediate vicinanze di una serra situata sulla riva di uno stagno, è andato completamente distrutto. Anche il secondo velivolo coinvolto nello scontro ha subito danni, ma i comandi hanno continuato a funzionare, consentendo al pilota, rimasto illeso, di atterrare in sicurezza.

Il 22 giugno 2016 il sostituto comandante delle Forze aeree ha incaricato il giudice istruttore della giustizia militare di procedere a un'assunzione preliminare delle prove allo scopo di accertare le cause dell'incidente e di individuare eventuali fattispecie di reato. Il giudice istruttore ha condotto la relativa inchiesta e ne ha presentato i risultati in un rapporto finale.

Inchiesta della giustizia militare

Le inchieste sugli incidenti aeronautici nell'ambito dell'aviazione militare sono di competenza della Giustizia militare. Per svolgere tali inchieste la Giustizia militare dispone di un team composto da giudici istruttori specializzati, che si avvale di un'ampia rete di esperti civili e militari provenienti da tutti i settori dell'aviazione nonché dagli ambiti della medicina legale e delle scienze forensi. Le inchieste della Giustizia militare non concernono unicamente gli aspetti penali di un incidente aereo, ma anche le questioni legate alla sicurezza di volo («Flight Safety»). Se necessario, nel rapporto finale il giudice istruttore formula anche raccomandazioni in materia di sicurezza destinate alle Forze aeree. La Giustizia militare svolge quindi il duplice ruolo di autorità d'istruzione penale e di autorità d'inchiesta aeronautica. Per quanto riguarda l'aviazione civile, i settori di compiti menzionati sono suddivisi tra le

autorità istruttorie penali e il Servizio d'inchiesta svizzero sulla sicurezza (SISI, Settore Aviazione)¹.

Nel presente caso, l'inchiesta si basa fundamentalmente sulle dichiarazioni dei piloti coinvolti e dei testimoni nonché sui documenti richiesti dal giudice istruttore, sulla perizia forense e sulle relazioni delle indagini tecniche e aeronautiche. Si è inoltre tenuto conto del rapporto «Mid-air collision during air display training» del «Dutch Safety Board» dell'ottobre del 2018².

Ricostruzione della dinamica dell'incidente e conseguenze

Nel 2016 la Patrouille Suisse ha partecipato all'air-show «Luchtmachtdagen» delle Forze aeree olandesi, che si tiene ogni due anni. Nell'anno in questione lo spettacolo si è svolto dal 7 all'11 giugno nelle immediate vicinanze della base aerea di Leeuwarden (NL).

Per prepararsi alle esibizioni del 10 e dell'11 giugno, giovedì 9 giugno 2016 i sei piloti della Patrouille Suisse hanno svolto una sessione di allenamento. Dopo pranzo sono iniziati i preparativi per il volo di allenamento con il consueto briefing. Nonostante la presenza di nubi sparse, le condizioni meteorologiche erano buone. Alle ore 16.00 circa gli aerei sono decollati per il volo di allenamento. Dapprima si è proceduto a un controllo dall'alto delle *display line* davanti all'area destinata agli spettatori, dopodiché è iniziato l'allenamento vero e proprio, durante il quale i piloti avrebbero dovuto svolgere l'attuale programma standard della Patrouille Suisse in caso di bel tempo, che viene normalmente eseguito con sei F-5 Tiger.

La collisione è avvenuta dopo il quinto punto del programma, mentre quattro aerei stavano per riunirsi, fuori dalla *display line*, per formare la figura «diamante», che viene eseguita disponendosi a rombo. Fino a quel momento il programma di allenamento si era svolto senza problemi, ma uno degli aerei volava a una velocità superiore rispetto agli altri. Il pilota in questione ha pertanto effettuato una manovra supplementare per ridurre la velocità seguendo un'altra traiettoria esterna, con l'intenzione di unirsi poi di nuovo agli altri aerei e formare la prevista figura «diamante». Tuttavia, mentre tentava di inserirsi nella figura, il suo aereo ha toccato uno degli altri tre velivoli, prima strappando con il porta missili sinistro il flap di atterraggio destro dell'altro aereo e poi staccandone gran parte del piano orizzontale di coda destro. Nonostante i danni subiti, l'aereo colpito è riuscito ad atterrare in sicurezza. Il pilota dell'aereo responsabile dell'incidente, invece, subito dopo la collisione ha perso il controllo del velivolo.

Non potendo più controllare l'aereo, il pilota in questione è stato costretto ad azionare il seggiolino eiettabile, dopodiché l'aereo è precipitato nelle immediate vicinanze di una serra, distruggendosi completamente e provocando danni stimati in 800 100 franchi. Il pilota è stato espulso dall'abitacolo e ha toccato terra riportando ferite da taglio superficiali al viso e alle mani nonché una frattura del malleolo interno dell'articolazione tibio-tarsale sinistra. L'altro aereo coinvolto ha subito danni per 146 282,80 franchi, ma il pilota è rimasto completamente illeso. Le spese per la messa in sicurezza e il recupero dei rottami dell'aereo, per la riparazione della serra e per il risanamento dello stagno nelle immediate vicinanze del luogo

¹ A tale proposito si veda anche il documento «La funzione della giustizia militare in caso di incidenti aeronautici delle Forze aeree»: <https://www.newsd.admin.ch/newsd/message/attachments/52674.pdf>.

² Il rapporto (in inglese e olandese) può essere scaricato dal sito Internet <https://www.onderzoeksraad.nl/en/page/4399/mid-air-collision-during-air-display-training>

dell'incidente sono state pari a 1,25 milioni di franchi, di cui 398 484,95 a carico della Confederazione Svizzera.

Possibili cause dell'incidente

Fattori esterni

In base agli attuali risultati dell'inchiesta si può escludere che l'incidente sia stato causato da fattori esterni. La visibilità e le condizioni meteorologiche, in particolare, erano buone e gli interessati non hanno notato nessun altro fattore di disturbo (per es. possibile impatto con uccelli, riflessi ecc.). Inoltre, al momento dell'incidente entrambi gli aerei coinvolti erano in condizioni perfette e non vi erano indizi di eventuali malfunzionamenti in nessuno dei due velivoli.

Fattori medici

Le perizie mediche escludono anche eventuali motivi di salute come causa del disastro. Entrambi i piloti coinvolti erano perfettamente sani sia prima che al momento dell'incidente e, come emerso dalle analisi del sangue, non erano sotto effetto di alcol o sostanze stupefacenti.

Errore di uno dei due piloti

In base al rapporto dell'inchiesta aeronautica non è possibile stabilire in modo definitivo l'esatta causa dell'incidente. L'esperto aeronautico ritiene che il pilota presumibilmente responsabile della collisione abbia perso di vista il secondo aereo coinvolto nell'incidente, senza però comunicarlo via radio con la parola «blind». Qualsiasi pilota che, dopo essersi separato dal gruppo, rientri in formazione e non riesca più a vedere l'aereo che lo precede ha tuttavia l'obbligo di segnalare questa modifica della visuale. Anche se, nel presente caso, il pilota non si fosse reso conto – o si fosse accorto troppo tardi – di aver perso di vista l'altro aereo, secondo i regolamenti in vigore era sua responsabilità fare in modo di prevenire la collisione durante la manovra in questione. Non si può quindi escludere a priori che l'incidente sia stato causato da un errore del pilota.

Sebbene, fondamentalmente, non vi sia motivo di dubitare delle capacità del pilota che ha causato l'incidente, il quale tra l'altro disponeva di un livello di addestramento conforme alle prescrizioni, l'esperto aeronautico ritiene che l'errore possa essere stato causato dall'esperienza relativamente limitata del pilota nel volo in formazione con aerei del tipo F-5 Tiger. Il pilota aveva infatti svolto l'istruzione aeronautica dapprima sugli F/A-18 Hornet e solo nel 2015, al suo ingresso nella Patrouille Suisse, era passato all'istruzione sull'F-5 Tiger. Dal 2015, oltre a effettuare il servizio di volo con l'F-5 Tiger nella Patrouille Suisse, aveva volato esclusivamente con velivoli a elica ed era quindi abituato a velocità molto più basse rispetto a quelle che si raggiungono nel volo in formazione con gli aerei da combattimento. L'esperto ha anche constatato lunghe interruzioni dell'allenamento sull'F-5 Tiger da parte del pilota a partire dall'ottobre del 2015. Ha inoltre ricordato come, durante il volo, debbano essere prese decisioni in modo rapido e in tempi stretti, motivo per cui esistono procedure standard per determinate situazioni. I piloti dovrebbero imparare a memoria le modalità di reazione a simili situazioni e attuarle automaticamente, ovvero senza pensare a quale procedura standard applicare. Come sottolineato dall'esperto, quando il tempo a disposizione è

poco la qualità di tali reazioni dipende in gran parte dall'esperienza. Probabilmente, un pilota con più esperienza, che avesse già sperimentato diverse situazioni in cui era stato necessario rientrare velocemente e in tempi stretti nella formazione, avrebbe avuto meno problemi a reagire rapidamente e, al contempo, in modo adeguato. Sebbene il pilota si considerasse assolutamente addestrato e capace di effettuare la manovra in questione, è possibile che questa esperienza pratica relativamente limitata possa essere stata all'origine del presunto errore.

Dall'inchiesta non è invece emerso alcun errore da parte del secondo pilota coinvolto nell'incidente, nei cui confronti non è quindi necessario avviare né un procedimento penale né un procedimento disciplinare. Si presume che, al momento dell'incidente, il pilota in questione si trovasse nella giusta posizione e volasse alla giusta velocità mentre si preparava a unirsi agli altri aerei della pattuglia per formare la figura «diamante». Inoltre non ci sono indizi di eventuali illeciti penali da parte di altre persone, tanto più che il livello di istruzione e di allenamento di entrambi i piloti coinvolti nella collisione era conforme alle prescrizioni vigenti.

Conclusioni dell'inchiesta

Sospetto di abuso e sperpero di materiali dell'esercito nonché di inosservanza di prescrizioni di servizio

In base ai risultati dell'inchiesta, presumibilmente la colpa della collisione è imputabile al pilota, che, mentre cercava di rientrare in formazione dopo aver effettuato una manovra per ridurre la velocità, si è scontrato con un altro aereo della pattuglia acrobatica. Si può supporre che, al momento dell'incidente, il pilota non si sia reso conto della situazione, o comunque non del tutto, poiché in caso contrario avrebbe adottato un comportamento più prudente. Per questo ha anche omesso di comunicare, con la parola «blind» come previsto dalle prescrizioni, la probabile perdita di contatto visivo con gli altri aerei della formazione. Anche se, al momento dello scontro, al pilota rimanevano solo pochi secondi per farsi un'idea concreta della situazione e reagire di conseguenza, secondo gli attuali risultati dell'inchiesta è probabile che vi sia stata violazione dell'obbligo di prevenire le collisioni. In particolare, a questo proposito va considerato che l'incidente, date le modalità con cui si è verificato, era assolutamente prevedibile per un pilota ben istruito e, molto probabilmente, avrebbe potuto essere evitato con una reazione tempestiva.

Inoltre, la presunta violazione del suddetto obbligo non si può controbattere invocando la presenza di un «rischio consentito». È vero che nelle esibizioni di una formazione d'élite come la Patrouille Suisse bisogna mettere in conto un rischio maggiore, ma per prepararsi alle situazioni pericolose vengono svolti allenamenti specifici. Quando le operazioni sono ormai ben collaudate, se si perde il contatto visivo per un lasso di tempo molto breve non è necessario né trasmettere subito il segnale «blind» né interrompere la manovra, ma nel caso in questione la fase di disorientamento del pilota è stata troppo lunga (5-10 secondi) per poter fare a meno di inviare tale comunicazione. Anche in questa situazione, infatti, va data la massima priorità al principio della sicurezza³.

³ Operation Manual A delle Forze aeree, capitolo 8, n. 2.3.3: «The first priority is collision avoidance (mid-air, terrain, obstacle), the second priority is the mission itself (all tasks required for mission accomplishment)».

In base all'attuale stato dell'inchiesta sussiste pertanto un sospetto iniziale di abuso e sperpero di materiali dell'esercito conformemente all'articolo 73 del Codice penale militare (CPM) nonché di inosservanza di prescrizioni di servizio secondo l'articolo 72 CPM.

Caso poco grave

Secondo l'articolo 73 numero 2 CPM, nei casi poco gravi si applica una pena disciplinare. L'esistenza di un caso poco grave va valutata tenendo conto di tutte le circostanze oggettive e soggettive. La questione deve rimanere aperta per tutta la durata della presente inchiesta. I risultati attualmente disponibili e l'apprezzamento giuridico non forniscono infatti una risposta chiara al riguardo. Di conseguenza, la valutazione finale non può essere effettuata dal giudice istruttore, ma deve essere delegata al giudice ordinario o all'uditore che sostiene l'accusa, i quali forniranno una risposta. Il giudice istruttore, il cui compito principale nell'ambito di una procedura di assunzione preliminare delle prove è, in ultima analisi, l'indagine sui fatti e non la valutazione giuridica del caso, dovrebbe stabilire che si tratta di un caso poco grave solo se la situazione giuridica risultasse chiara, condizione che nella fattispecie in esame non viene soddisfatta.

Conclusioni giuridiche e raccomandazioni in materia di sicurezza

Sulla base di questi risultati il giudice istruttore ha chiesto al comandante delle Forze aeree di avviare un'indagine preliminare a carico del pilota che si presume abbia causato l'incidente. La richiesta è stata accettata.

Il giudice istruttore raccomanda che i piloti della Patrouille Suisse non solo siano sempre sufficientemente allenati, ma facciano anche regolarmente pratica con gli F-5 Tiger della pattuglia acrobatica al fine di mantenere alto il livello di esperienza con questo tipo di aereo. Le misure immediate già adottate dalle Forze aeree sono ritenute appropriate dal giudice istruttore e tengono adeguatamente conto degli aspetti critici in materia di sicurezza emersi durante l'inchiesta.

Per ulteriori informazioni: Comunicazione della giustizia militare
Tel. 058 464 70 13