

realizzi attraverso la violazione di norme sulla disciplina della circolazione aerea, basterà prevederlo espressamente al comma terzo dell'articolo 590 c.p., affianco a quanto già previsto in tema di circolazione stradale ed infortunistica sul lavoro.

Altrettanto agevole potrà essere l'eventuale aggiunta di un comma autonomo riguardante una circostanza aggravante rispetto all'ipotesi base del primo comma dell'articolo 590 c.p., da inserirsi tra il terzo ed il quarto comma del detto articolo di legge, che individui espressamente il comportamento che venga a cagionare colposamente la lesione di una persona attraverso la violazione di norme sulla disciplina della conduzione di velivoli.

È evidente che la detta circostanza aggravante potrebbe tecnicamente essere introdotta come reato autonomo all'articolo 590 bis c.p., pur non cambiando rispetto a quanto innanzi asserito nelle modalità di previsione del comportamento illecito.

Particolarmente incisiva potrebbe essere, poi, l'introduzione di una autonoma fattispecie di reato di lesioni personali colpose, da potersi introdurre sempre come articolo 590 bis c.p. e che riguardi le lesioni personali colpose realizzate attraverso la conduzione di velivoli.

### **3.3. L'ipotesi della responsabilità civile per il danno commesso da attività di volo, come forma sanzionatoria alternativa alla punibilità del fatto indipendente dall'accertamento della responsabilità penale.**

Senza volersi dilungare su questa ipotesi, varrà brevemente rilevare come, in ogni caso, ed indipendentemente dalle eventuali modificazioni della normativa penale, è evidente che strettamente connessa alla lesione di un bene giuridico vi sia la necessità del risarcimento patrimoniale del danno subito. In tal senso, quindi, è facile poter ipotizzare l'introduzione di una normativa civilistica che preveda la necessità del risarcimento del danno nel caso in cui si realizzi la lesione di un bene giuridico tutelato in occasione della conduzione dei velivoli.

Questa soluzione, che potrebbe a nostro avviso facilmente inquadrarsi tra quelle relative allo svolgimento di attività pericolose o della responsabilità del datore di lavoro per i danni arrecati dai propri dipendenti nell'esercizio delle incombenze a cui sono adibiti, sarebbe da ritenersi una espressa forma di « responsabilità oggettiva »: « chi trae vantaggio da una situazione risponde anche degli svantaggi: *ubi commoda, ibi incommoda*. Si potrebbe anche parlare, per utilizzare le parole del Trabucchi, di »responsabilità da accadimento, in contrapposizione a responsabilità da condotta».

La detta forma di responsabilità oggettiva per attività di volo, che non troverebbe nel campo civilistico le preclusioni che una previsione normativa siffatta incontrerebbe nell'ambito della disciplina penalistica, permetterebbe l'attribuibilità di addebito, e la conseguente richiesta di risarcimento del danno, in linea diretta in capo al responsabile del volo causativo del danno. Sicché, nel caso in cui a

causare la lesione di un bene giuridico per azione di volo fosse un velivolo battente bandiera diversa da quella italiana, sarebbe evidente la possibilità di proporre una azione volta al risarcimento civilistico del danno subito direttamente in capo allo Stato di appartenenza del velivolo, senza dover attendere eventuali atti di generosità e magnanimità, magari dettati da opportunità politiche mutevoli nel tempo.

E ciò senza alcuna necessità di riscontrare una responsabilità in relazione alla conduzione del velivolo, ma per la sola circostanza dell'attività pericolosa connessa ed insita nel volo stesso. Così potendosi ipotizzare una risarcibilità del danno anche nell'ipotesi di caso fortuito o di forza maggiore, laddove lo si ritenesse necessario.

In questo modo, si sarebbe comunque tutelati da eventuali difetti di giurisdizione e si potrebbe comunque giuridicamente arrivare in ogni caso ad una sanzionabilità di un fatto compiuto nel territorio dello Stato italiano, anche se da soggetti di appartenenza differente e che possano eccepire l'esercizio della giurisdizione prioritaria da parte dello Stato di appartenenza.

Infatti, laddove si ipotizzi una responsabilità oggettiva che sanzioni civilisticamente e nei termini innanzi riferiti il danno arrecato attraverso l'esercizio dell'attività di volo, per la sola considerazione della stessa quale attività pericolosa, ci si verrebbe a trovare, in caso di incidente aereo, in due possibili ipotesi:

- i) l'esercizio del volo era attività riconducibile ad un « *official duty* »;
- j) l'esercizio del volo non era riconducibile ad un « *official duty* ».

Nel primo caso sarà tenuto al risarcimento del danno civile arrecato direttamente lo stato di appartenenza del soggetto agente, e ciò indipendentemente da qualunque tipo di responsabilità personale dell'appartenente allo Stato di origine; nel secondo caso vi sarebbe esclusiva giurisdizione italiana in sede penale per l'accertamento delle responsabilità stabilite dall'articolo 27 Cost. comma primo, oltre che la possibilità di rivalersi direttamente sull'agente per la richiesta di risarcimento del danno in sede civile.

In ognuno dei due casi, pertanto, che a questo punto potrebbero essere rimessi anche alla sola dichiarazione di parte dello Stato di appartenenza del soggetto agente, vi sarebbe la possibilità diretta da parte dello Stato italiano della applicazione del proprio diritto.

#### **4. La disciplina dei voli.**

##### **4.1. Generalità.**

Quest'argomento, il cui titolo sottintende il riferimento ai voli nella fascia delle basse e bassissime quote, per la molteplicità degli aspetti che lo caratterizzano si presta ad essere visto ed esaminato sotto varie ottiche. Qui, in particolare, viene affrontato sotto il profilo

del quadro normativo e delle procedure di pianificazione e di controllo.

In via preliminare appare opportuno richiamare brevemente alcune nozioni inerenti al traffico aereo in generale ed al traffico aereo operativo, nel cui ambito rientrano i voli in esame. Ciò tenuto pure conto del fatto che in questa materia, sono intervenuti nel tempo progressivi adeguamenti, modifiche ed anche riassetti organizzativi. I predetti voli, come quelli di altro tipo, sono fondamentalmente sottoposti a precise regole che ne disciplinano lo svolgimento, anche mediante apposite strutture organizzativo-operative.

Per quanto concerne la circolazione nello spazio aereo del nostro Paese, in base alla legislazione vigente sono ammessi due tipi di traffico: il primo, denominato « traffico aereo generale » (GAT), riguarda l'attività di tutti i velivoli civili e alcuni voli di aerei militari, che seguono regole generali comuni; il secondo, denominato « traffico aereo operativo » (OAT), interessa solo velivoli militari, che sono obbligati a rispettare altre e ben definite regole. La coesistenza di entrambi i tipi di traffico, resa possibile dall'esistenza e dalla scrupolosa osservanza di queste regole, è assicurata dal loro coordinamento sistematico molto stretto, rivolto sia a soddisfare i requisiti imprescindibili della sicurezza del volo per tutti gli aeromobili indistintamente, sia ad armonizzare le finalità e le esigenze peculiari di tipi così diversi di traffico come quello civile e quello militare. Tale coordinamento viene assicurato ininterrottamente per l'intero arco giorno-notte grazie all'azione svolta da organismi civili costituiti a livello regionale (Enti dell'ATS, servizio di controllo del traffico) presso cui opera personale dell'A.M. (SCC/AM – servizio di controllo e coordinamento dell'A.M.). Va tuttavia osservato che il continuo processo di contemperamento di necessità differenti non sempre conciliabili, a fronte del crescente sviluppo dei voli civili, soprattutto di tipo commerciale, ha via via comportato inevitabilmente la creazione di nuovi corridoi, rotte assistite e spazi regolamentati o soggetti a vincoli restrittivi, concorrendo così a ridurre sensibilmente le aree agibili per le missioni aeree militari.

Il GAT, regolamentato da una normativa avente forza di legge e raccolta in una serie di documenti dell'Organizzazione internazionale dell'aviazione civile (OACI) denominati « Annessi », si avvale da tempo di propri servizi di assistenza al volo e dei relativi mezzi (tra i quali i servizi di controllo e di coordinamento a vari livelli, fino al controllo di torre; i sistemi delle reti radar e delle telecomunicazioni, ecc.) che sono gestiti da un'Agenzia (ENAV) facente capo al Ministero dei trasporti. Sotto il profilo dei volumi di traffico, lo stesso GAT è prevalentemente costituito dall'attività degli aeromobili civili ma, come si è prima accennato, interessa anche i velivoli militari. Con questi ultimi, infatti, si possono condurre missioni di volo come « GAT », naturalmente a condizione di seguirne e osservarne le rispettive regole. Ciò ogni qualvolta ritenuto necessario e compatibilmente con lo scopo del volo (ad esempio, per le missioni di trasporto, di collegamento e di addestramento alla navigazione in genere, in un ampio spettro di quote, prevalentemente dalle basse a quelle medio-alte).

Il traffico OAT, per ragioni militari e tecniche, non segue le regole e raccomandazioni OACI finora accennate, ma si attiene ad altre norme e procedure pure molto precise, stabilite e specificate dagli organi militari competenti, le quali sono finalizzate al raggiungimento degli scopi delle missioni e degli obiettivi operativi dei reparti dell'A.M.. In tutto lo spazio aereo nazionale, la gestione dei servizi di controllo e assistenza per l'OAT e dei mezzi corrispondenti (fra i quali, i servizi di controllo e coordinamento di vario livello e delle torri di controllo; i servizi di avvicinamento, di ricerca e soccorso e di meteorologia, unitamente ai sistemi radar della catena della difesa aerea e ai mezzi di collegamento TLC) rientra nelle competenze e responsabilità dell'A.M.. In particolare ai ROC (Comandi operativi di Regione; 1° ROC – Monte Venda/Padova e 3° ROC – Martina Franca/Taranto) esistenti prima dell'incidente del Cermis, era devoluta l'autorità di ordinare (limitatamente ai velivoli ed elicotteri sotto il comando della stessa A.M.) e di autorizzare (per i velivoli ed elicotteri non sotto il comando e controllo dell'A.M.) missioni OAT in tutto lo spazio aereo di competenza italiana.

Giova precisare che le attribuzioni specifiche dei ROC, dopo la loro disattivazione e relativamente agli aspetti d'interesse trattati, sono confluite inizialmente, per un periodo transitorio, nel COA-COM (Centro operativo alternato/mobile) di Martina Franca e, successivamente, sono state trasferite in via definitiva al COFA-CO (Comando forze aeree-Centro operativo) di Poggio Renatico/Ferrara, dove vengono attualmente esercitate.

#### **4.2. Norme e procedure dei voli militari. Voli a BBQ. Restrizioni.**

Passando dal quadro generale appena delineato alle normative attinenti più segnatamente alla disciplina dei voli militari, un riferimento basilare e fondamentale in materia di regole e procedure per i voli OAT è rappresentato da una pubblicazione dello Stato Maggiore dell'Aeronautica, la SMA-7, dal titolo « Procedure per la programmazione ed esecuzione delle missioni del traffico aereo operativo », edita nel 1982, che ha tratto origine da pubblicazioni preesistenti e che è stata aggiornata al 21 febbraio 1996 per gli aspetti che ci interessano.

Con tale direttiva, sono stati definiti:

le agenzie del sistema di controllo (aerotattico) dell'A.M. incaricate della programmazione, del coordinamento e del controllo delle missioni OAT, ed i relativi mezzi di supporto;

i compiti e le responsabilità dei comandi e dei comandanti interessati;

le modalità di programmazione, coordinamento, controllo ed esecuzione dell'OAT.

Nel suddetto documento è stato altresì specificato l'obbligo di:

applicare e osservare le regole da parte di tutti gli equipaggi militari italiani ed alleati presenti nel territorio nazionale ed interessati a svolgere missioni OAT nello spazio aereo italiano;

inserire nella programmazione giornaliera dei voli (PVG), da parte di ciascun reparto, tutte le missioni OAT ritenute dai comandanti fattibili e necessarie per il conseguimento degli obiettivi addestrativi ed operativi;

tenere conto, in ogni caso, nella valutazione dei comandanti dei reparti, della compatibilità tra il grado di qualificazione relativo alla « prontezza all'impiego e al combattimento » degli equipaggi e le caratteristiche delle missioni da svolgere.

Nella stessa direttiva SMA-7 sono stabiliti i livelli operativi preposti a presiedere le attività e l'iter di programmazione, coordinamento e controllo del traffico OAT. Tra questi sono indicati gli uffici operazioni di reparto/stormo ed i centri operativi a livello di base (BOC) o di Gruppo (SOR), riconosciuti quali enti programmati, titolati a preparare il programma di volo giornaliero (PVG) valido per il giorno successivo e a trasmetterlo al ROC competente per area. Nell'ambito del ROC, e precisamente a cura della dipendente agenzia ATCC (Centro di controllo del traffico aereo), vengono passati al vaglio i programmi « PVG » dei vari reparti. Attraverso tale esame, l'ATCC provvede a mettere in sequenza tutte le missioni OAT proposte ed a verificarne la fattibilità sotto l'aspetto del controllo del traffico aereo, della difesa aerea, della sicurezza del volo e della compatibilità reciproca. In seguito a tale azione di verifica, che si riassume nel termine « deconflittare », viene notificata da parte del ROC-ATCC (ora COFA-CO) al reparto originatore, l'assegnazione delle missioni, mediante l'emissione dei messaggi « ASMX » (*assigned mission*) con i quali, in sostanza, si autorizzano i voli richiesti.

Infine, sempre nella SMA-7, vengono fornite indicazioni ed istruzioni di dettaglio: modalità di compilazione dei messaggi; codificazione delle missioni e del carattere del singolo volo (ad esempio BOAT, per significare una missione OAT a bassissima quota, BBQ).

Un altro riferimento normativo e procedurale di significativa rilevanza è il documento SMA 73, intitolato « Direttiva di addestramento – Navigazione a bassissima quota », edito nel settembre 1992, fondamentale per tutti i voli BBQ e molto importante per le disposizioni che contiene per i reparti e per gli equipaggi. In essa, attraverso la delineazione dei limiti di impiego delle diverse specialità operative, vengono individuate le responsabilità dei comandi e degli enti interessati, e vengono regolamentate le attività BBQ degli equipaggi chiamati a svolgere l'attività addestrativa BBQ propedeutica all'impiego operativo. Al riguardo, vengono evidenziate le finalità dei voli BBQ con le relative caratteristiche e modalità di condotta. Tale tipo di volo, infatti, sfruttando sia le capacità e le prestazioni degli aerei sia il mascheramento del terreno anche in ambiente fortemente influenzato da disturbi elettronici e all'infrarosso, consente agli stessi vettori aerei di penetrare ad altissima velocità in determinate aree, in modo idoneo e vantaggioso, contribuendo notevolmente sia a minimizzare il tempo di esposizione ai rilevamenti radar, sia a

ridurre la probabilità di acquisizione da parte degli intercettori, rendendo così meno efficaci i mezzi di reazione (contraerea convenzionale e sistemi missilistici superficie-aria).

Con la direttiva SMA 73 vengono fissate, in particolare, le definizioni e le condizioni relative: alla « distanza minima di separazione » (DMS), intesa come separazione minima dal terreno e/o dalla superficie dell'acqua, da rispettare nello svolgimento di attività ad una altezza uguale o inferiore ai 2000 piedi sul terreno (AGL) o sul mare (ASL); alla « bassissima quota » (BBQ), riferita ai velivoli ad ala fissa quando volano ad una DMS uguale o inferiore a 2000 piedi e alla « bassissima quota operativa » BBQ/o, riguardante la navigazione condotta ad una DMS (per velivoli ad ala fissa) inferiore a 500 piedi di giorno e a 1000 piedi di notte. Prima dell'incidente la DMS minima era stata fissata a 500 piedi sul terreno.

Inoltre, sono riportate disposizioni di carattere generale, incluse le limitazioni meteorologiche (nel presupposto che i voli BBQ debbano essere condotti fuori dalle nubi ed in costante, diretto contatto visivo con il terreno), unitamente a disposizioni particolari, con l'intento di rispondere pienamente ai requisiti della normativa nazionale in materia di addestramento degli equipaggi di volo. Fra queste sono da considerare le istruzioni relative alla condotta di voli addestrativi del tipo pre-operativo in determinate aree dedicate e tattiche, sottoposte a speciali vincoli e limitazioni.

Sono poi precisati i compiti, con le pertinenti responsabilità, dei comandi ai vari livelli (dallo Stato Maggiore, alle Grandi unità, ai reparti-stormo). In particolare, ai comandanti dei reparti di volo è specificatamente richiesto di:

seguire l'addestramento dei propri equipaggi con speciale riguardo alla sicurezza volo;

definire le DMS per ogni singolo equipaggio, in funzione del livello addestrativo raggiunto, da applicare nell'esecuzione dei voli BBQ;

far osservare le disposizioni specifiche per le varie linee di velivoli.

Infine, la direttiva raccomanda la più accurata attenzione rivolta ad evitare qualsiasi disturbo alla popolazione, quando non strettamente necessario per il conseguimento dell'obiettivo addestrativo prefissato, prevedendo opportunamente rotte alternative a DMS superiori a quella minima.

Ad integrazione delle regole generali enunciate nella SMA-73, si pone il Manuale BOAT, edito nell'ottobre 1992, aggiornato al 31 ottobre 1997 (del quale è stata a suo tempo fornita copia al comando reparto USAF di Aviano). Il manuale rientra in effetti nella serie di norme emanate dall'A.M. con l'intento di raggiungere un giusto compromesso tra l'esigenza di mettere gli equipaggi nella condizione di conseguire il necessario livello addestrativo ed il rispetto dei requisiti della sicurezza del volo, arrecando il minimo disturbo alla popolazione, qualora non fosse possibile evitarlo del tutto. Detto

manuale BOAT, al quale tutto il traffico militare e civile soggetto alla regolamentazione (OAT) deve strettamente attenersi, contiene tutte le informazioni in possesso dell'A.M. o a questa fornite, indispensabili per tutti gli equipaggi che svolgono attività OAT a BBQ, sia in fase di pianificazione che di esecuzione. Nel contempo, il manuale è una guida per una rapida consultazione delle caratteristiche del volo BBQ in Italia, oltre ad essere idoneo ed utile riferimento affinché le stesse missioni BBQ possano essere responsabilmente pianificate ed eseguite in assoluta sicurezza.

Circa l'applicabilità delle norme e disposizioni emanate con il manuale, viene riportato testualmente che esse « si applicano a tutti gli aeromobili nazionali ed ai velivoli militari delle aviazioni alleate che sono autorizzati a svolgere, in qualità di traffico operativo (OAT), attività BBQ sul territorio e sulle acque territoriali italiane, in condizioni VMC (*Visual Meteorological Conditions*). I velivoli delle aviazioni alleate possono svolgere attività BBQ sul territorio italiano previa autorizzazione preventiva dello Stato Maggiore dell'Aeronautica (SMA), rilasciata con la concessione annuale delle »*Diplomatic Clearances*« per il sorvolo e lo scalo negli aeroporti italiani. Detta procedura non si può applicare né per i velivoli alleati che effettuano missioni BBQ nell'ambito di esercitazioni prepianificate ovvero nel corso di attività congiunta con i reparti dell'A.M., né per i reparti alleati stanziali in Italia, che, comunque, devono comunicare annualmente allo SMA le loro esigenze addestrative BBQ.

Nel manuale è previsto altresì che – fermo restando che ogni singola missione BBQ prima di essere eseguita deve essere sottoposta alla valutazione del competente Centro Operativo di Regione (ROC, attualmente COFA-CO) per l'approvazione del percorso – i velivoli alleati autorizzati a svolgere attività BOAT debbano attenersi alla vigente normativa nazionale e che gli equipaggi di altre nazioni non possano volare missioni BOAT fintantoché non abbiano ricevuto un « briefing » sulle procedure BBQ. È precipua responsabilità dell'ente/comando organizzatore dell'attività (ovvero di esercitazioni internazionali) assicurare che gli equipaggi di volo stranieri coinvolti ricevano un « briefing » completo su tutti gli aspetti del volo in Italia, dando particolare enfasi alle misure da adottare per minimizzare i disturbi causati dal rumore, per evitare le aree proibite e sensibili e, infine, per rispettare le restrizioni e le disposizioni emesse con i NOTAMs. Agli enti organizzatori spetta, inoltre, l'obbligo di accertarsi che gli equipaggi stranieri siano forniti dei più recenti aggiornamenti delle disposizioni nazionali emanate in materia di BBQ. Al riguardo si può osservare che nel caso della missione « EASY 01 » spettava al 31° Stormo F.W., quale Comando organizzatore dell'attività di volo BOAT, che comprendeva quella del Gruppo VMAQ-2, provvedere per il « briefing » e per gli aggiornamenti prima menzionati.

Continuando in materia di disciplina dei voli, si evidenzia che lo spazio aereo utilizzabile per il traffico BOAT è suddiviso in zone cosiddette BOAT, al di sopra di superfici terrestri e marine nelle quali vengono normalmente autorizzati ed eseguiti i voli BOAT. All'interno di dette zone sono disegnati: corridoi di flusso, percorribili nei due sensi (con la specificazione del senso di percorrenza a seconda dei

giorni, dispari o pari); corridoi di transito, per il trasferimento da zona a zona e per l'attraversamento di spazi aerei controllati; punti di ingresso e di uscita dalle zone e dai corridoi, per i quali sono previste le comunicazioni terra-bordo-terra (TBT) con gli enti di controllo del traffico (SCC/AM) per il riporto delle posizioni.

Per ciascuna delle zone BOAT sono definite le quote minime di volo, le condizioni meteorologiche (visibilità minima 5 chilometri) e la velocità massima, pari a 450 nodi. Per la velocità, è prevista qualche eccezione che consente il superamento del valore di 450 nodi per determinate missioni autorizzate, come quando, per scopo addestrativo e limitatamente a brevissimi tratti di una rotta, viene seguito il profilo di avvicinamento ad un punto prestabilito al suolo per simulare un attacco ad un obiettivo, pure simulato. Tale punto-obiettivo, da raggiungere ad una quota di sicurezza, va scelto ad una distanza sicura da luoghi abitati o comunque sensibili a quel tipo di sorvoli che, nella fattispecie, sono comunque da evitare. In proposito, viene precisato che non si possono sorvolare le aree urbane segnalate sulla carta geografica dell'Italia 1: 500.000 AMI-CNA edita dal CIGA e quella OACI-CAI<sup>20</sup>.

È raccomandata, nel contempo, la massima cura nella pianificazione dei voli per evitare i sorvoli di aree montane, pure riportate nel manuale BOAT, per il pericolo di slavine. Nello stesso manuale sono fissati gli orari di attività nella settimana (da lunedì a venerdì ed esclusi altri giorni festivi) e vengono indicate le aree assolutamente proibite, quelle riservate regolamentate o soggette a limitazioni o restrizioni, rese note attraverso i NOTAMs. In particolare, vengono riportate le aree denominate « dedicate » e « tattiche » opportunamente selezionate, a bassa concentrazione abitativa e attivate di volta in volta, previe indispensabili precauzioni, esclusivamente per esercitazioni e per talune forme di addestramento avanzato (come ad esempio quelle a BBQ operative). Prima dell'incidente del Cermis, le quote minime di volo per lo svolgimento di tali peculiari forme di volo variavano da 250 piedi (pari ad 80 metri circa) nelle aree « tattiche » a 500 piedi (pari a 160 metri) sul restante territorio nazionale, con l'eccezione di alcune aree nelle quali il limite minimo era di 750 piedi (240 metri circa), mentre per gli elicotteri i valori delle quote minime erano più bassi.

Sono, altresì, riportati i luoghi e le aree da evitare, in quanto soggetti a restrizioni o particolarmente sensibili, come i complessi ospedalieri, gli insediamenti industriali, le carceri, le aree destinate ad attività di alianti e mezzi ultraleggeri, i parchi nazionali e le riserve naturali. Similmente sono specificati tutti gli ostacoli, verticali e lineari, elettrodotti, funivie e teleferiche conosciute. In definitiva il manuale BOAT è un compendio di notizie significative da utilizzare e consultare congiuntamente ad altre pubblicazioni pertinenti. Tutta

---

<sup>20</sup> Si ricorda che la quota minima di sorvolo per le località ed i centri popolati resta fissata a 1500 piedi, mentre la distanza laterale non deve essere inferiore a un miglio, quando al di sotto di tale livello.

la parte dei dati in esso inseriti, relativa agli avvisi permanenti ed alle procedure da seguire, viene aggiornata periodicamente, con varianti semestrali e a mezzo NOTAMs.

Un'altra pubblicazione da considerare, pure molto importante, è la POS ADD-01, dal titolo « Norme per la pianificazione, la programmazione e l'esecuzione dell'attività di volo dei Reparti dell'A.M. e dei velivoli alleati rischierati in Italia », edita dal COA-COM di Martina Franca in data 1° gennaio 1998, che dal 5 gennaio 1998 ha abrogato e sostituito la POS del 1° ROC ADD25 del gennaio 1996. Questo documento costituisce una sorta di « testo unico » che discende dalle direttive emanate a livello centrale e che compendia le norme e le procedure per la pianificazione dei percorsi da realizzare, la pubblicazione degli stessi percorsi (a cura del COA/COM), la programmazione e l'esecuzione dell'attività di volo. In tale POS viene specificato chiaramente che per la pianificazione dei percorsi sussiste l'obbligo di utilizzare le carte geografiche italiane CNA-AM scala 1:500.000, prodotte dal CIGA, che i percorsi medesimi devono essere distribuiti geograficamente in tutte le direzioni e che le rotte devono essere conformi ai corridoi di flusso indicati nel manuale BOAT. Inoltre, viene rammentato: che tutta l'attività GAT ed OAT deve essere inserita nel PVG (contenente un programma principale « Alfa » ed uno alternato « Bravo ») da trasmettere al COA/COM entro un determinato orario del giorno precedente; che tutte le missioni contenute nel PVG devono essere vagliate dall'ATCC/AM, cui compete l'emissione (entro le ore 20) del messaggio di assegnazione/autorizzazione (ASMX), mentre è responsabilità dell'ente originatore (ufficio operazioni di stormo o BOC) comunicare tempestivamente all'ATCC/AM la conferma del PVG con almeno 30 minuti di anticipo rispetto al tempo stimato di decollo (ETD).

Su tutte le pubblicazioni fin qui menzionate si è soffermato il Capo di Stato Maggiore dell'Aeronautica, gen. Andrea Fornasiero nell'audizione del 30 marzo 2000. Egli in quella circostanza ha rimarcato che il volo BBQ, componente essenziale dell'addestramento e del bagaglio professionale degli equipaggi abilitati a fronteggiare operazioni reali (prontezza al combattimento), costituisce un'attività tutt'altro che facile, specialmente se unita alle elevate velocità necessarie, e quindi da affrontare con metodo ed attenzione da parte di tutti (degli equipaggi come dei responsabili della gestione e del controllo di tali voli), con riguardo sia alla sicurezza sotto ogni aspetto, sia al controllo del territorio sottostante, al fine di ridurre quanto più possibile il disagio della popolazione. Da qui la necessità di disposizioni dettagliate a tutti i livelli della catena di comando circa la disciplina di questa particolare condotta di volo, disposizioni che, come quelle illustrate, riguardano tutti gli equipaggi militari sia italiani sia alleati che svolgono attività sul territorio nazionale.

Tra le pubblicazioni di interesse si annovera anche la SOP-ADD 8 nell'edizione aggiornata del 15 luglio 1991, contenente la raccolta di rotte di volo standard approvate, e comprendente anche quelle previste per la base di Aviano, fra le quali il percorso AV047 della missione « EASY 01 » che ha provocato la tragedia del Cermis.

Resta da aggiungere, come peraltro rappresentato dal gen. Fornasiero nella ricordata audizione, una serie di ulteriori restrizioni a carattere temporaneo, relative all'attività addestrativa degli aeromobili stranieri nel nostro Paese, e provvedimenti limitativi transitori, di carattere locale, emessi dai comandi delle Regioni aeree interessate (come, ad esempio, le limitazioni di sorvolo dell'area alpina nei periodi di maggior pericolo di distacco delle slavine). Tra i provvedimenti restrittivi si rammentano quelli riportati:

nel messaggio TR1-151/4464771-4 del Comando 1° Regione aerea, in data 12 dicembre 1990, relativi alla disposizione con cui viene fissato il limite di 1000 piedi (AGL) come quota minima per tutti i voli nel periodo dal 1° novembre al 30 aprile sulle zone montane o quando in presenza di neve. Tale disposizione è stata inclusa nel manuale *Pilot Aid Handbook* del 31° Stormo F.W.;

nel messaggio del 1° ROC-Monte Venda, riguardante l'assegnazione ASMIX del 16 agosto 1997, con il quale viene richiamata l'attenzione (con le note di avvertimento RMKS, *Remarks*) circa il divieto di volo a quote inferiori ai 2000 piedi nelle zone alpine della regione Trentino Alto Adige. Tale restrizione è risultata poi recepita nel documento FCIF 97-16 del 31° Stormo F.W. del 29 agosto 1997.

Il quadro informativo sulle quote minime viene completato con un breve riferimento all'attività addestrativa dei reparti stranieri impegnati in Italia, come forze NATO/UEO a seguito della crisi nei Balcani. Con l'avvio delle operazioni aeree sulla ex Jugoslavia, e più precisamente con l'operazione «*Deny Flight*» nello spazio aereo della Bosnia-Erzegovina, iniziata nel primo semestre 1993, come anche asserito dal Capo di SMA nella sua audizione, si è reso necessario definire una specifica normativa che disciplinasse l'attività addestrativa dei reparti alleati schierati in Italia, o comunque operanti sul territorio nazionale, la maggior parte dei quali aveva una familiarità scarsa o addirittura nulla con tale ambiente.

Nell'ambito di quelle operazioni, sono aumentate progressivamente e si sono intensificate via via in stretta connessione fra loro, sia le attività addestrative sia quelle operative vere e proprie. Circa la portata dell'impegno che è stato richiesto alle forze aeree dell'Alleanza sin dal 1993, vale rammentare, come riferito dal Capo di Stato Maggiore della Difesa nella sua audizione), che ci sono stati fino a 600 velivoli schierati in Italia e che, nei momenti più caldi, sono stati coinvolti 21 aeroporti italiani, dai quali sono state condotte circa 200 mila missioni. Periodicamente, poi, in concomitanza con gli avvicendamenti delle unità rischierate, mentre in parallelo continuavano a svolgersi ininterrottamente le operazioni reali, si è registrato un aumento delle attività addestrative e, quindi, dell'attività complessiva che, come inevitabile ricaduta, ha comportato un effetto più sensibile in termini di impatto ambientale.

Pertanto, lo Stato Maggiore dell'Aeronautica, anche con riguardo alla problematica dell'impatto ambientale che tale aumento di attività ha comportato, ha posto ulteriori limitazioni su: orari di effettuazione dell'attività; numero dei voli autorizzati; quote, che dovevano essere non inferiori ai 500 piedi di giorno e 1000 piedi di notte.

Successivamente, dopo l'incidente del Cermis, sono state imposte nuove restrizioni, confermate dal rapporto della Commissione bilaterale Tricarico-Pruher, di cui si tratterà nel capitolo successivo.

Inoltre, si deve anche ricordare che dalla seconda metà del 1999, con la fine della campagna aerea nel Kosovo e con la significativa riduzione del numero dei velivoli alleati presenti nelle basi italiane, le attività di volo sono diminuite fino a livelli globalmente non rilevanti.

Nel frattempo, però, soprattutto a causa delle limitazioni di quota rese più restrittive, si è ridotta la possibilità di soddisfare appieno le peculiari esigenze dei reparti dell'A.M. nel settore dell'addestramento a BBQ. In alternativa, sono state ricercate intese con le Forze aeree di altri Paesi (Canada, Egitto) per effettuare sui loro aeroporti e territori una parte di tale tipo di addestramento che non è consentito in Italia. Ciò a fronte di oneri economici indubbiamente non trascurabili e ferma restando la necessità per gli stessi reparti di svolgere comunque in Italia un'altra parte, sebbene limitata, di addestramento similare, dovendo gli equipaggi interessati completare i rispettivi programmi e conservare almeno un grado sufficiente di confidenza con l'ambiente orografico nazionale, in aree e su percorsi caratterizzati da un contenuto addestrativo adeguatamente valido.

Infine, si deve ricordare il messaggio SMA/322/00175/639/SFOR del 21 aprile 1997, preso in esame dalle varie inchieste giudiziarie relative alla sciagura e più volte analizzato nella presente relazione, osservando che sono emerse perplessità circa l'opportunità di includerlo tra i riferimenti documentali di sicuro interesse. In sostanza, tale messaggio non è sembrato fornire elementi certi e inequivocabili ai fini dell'effettiva applicabilità di restrizioni specifiche. In esso lo Stato Maggiore dell'Aeronautica ha comunicato agli alti Comandi della catena NATO gli esiti di una riunione su vari argomenti, riguardanti le unità alleate schierate sulle basi aeree italiane per la « *Deliberate Guard* », prospettando le possibili soluzioni/opzioni individuate. Fra queste, è stato rappresentato l'intendimento, apparentemente o plausibilmente interpretabile come proposta di direttiva, di ridurre l'impatto socio-ambientale ricorrendo alla misura di non autorizzare l'attività addestrativa a BBQ dei reparti alleati schierati per la « D.G. » sul territorio e sulle acque nazionali. Sulla precettività o meno di detta misura, come noto, sono emerse diverse interpretazioni ed opinioni. Il Capo di Stato Maggiore della Difesa ed ex Capo di SMA, gen. Mario Arpino, si è autorevolmente pronunciato nel merito, nell'audizione del 31 maggio 2000. Ricordando che la questione è sorta non per motivi di sicurezza del volo ma per problemi di inquinamento acustico, al fine di rispondere alle attese delle popolazioni, ha precisato che il messaggio andava considerato « non come un ordine ma come una richiesta e quindi non aveva alcuna natura precettiva nei confronti delle autorità NATO cui era indirizzato né, a maggior ragione, degli Enti nazionali cui era stato esteso solo per informazione ». Il gen. Arpino, dichiarando di essere a conoscenza del messaggio, essendo stato lui stesso ad aver dato istruzioni al suo Stato Maggiore per convocare la riunione da cui il messaggio era scaturito, ha aggiunto per maggior chiarezza:

« Questo è il punto, non c'era il divieto, non è mai stato espresso. Chiedevamo che il divieto venisse espresso, ma non è mai stato fatto espressamente » e in un altro punto del suo intervento durante l'audizione: « Era stato chiesto di non autorizzare più missioni di quel tipo, ma nessuno aveva detto che non dovevano essere autorizzate ».

D'altra parte, per quanto concerne il versante USA, come è già stato segnalato sopra, non risulta che il suddetto messaggio sia stato menzionato nella relazione della Commissione d'inchiesta amministrativa americana (presieduta dal gen. DeLong), o che detta Commissione abbia riferito di esserne stata a conoscenza.

Inoltre, sempre riguardo allo stesso messaggio, non sono emersi finora alcun segno, traccia o una qualche indicazione della sua esistenza nell'ambito dei Comandi USA in Italia, né presso il 31° Stormo F.W. né presso i Gruppi dei Marines VMAQ nella base di Aviano. Da ciò è apparso verosimile che lo stesso messaggio non sia mai pervenuto ai suddetti reparti in quanto mai trasmesso dai rispettivi Comandi sovraordinati (qualora questi ne fossero stati in possesso), né attraverso la linea nazionale USA né lungo la catena NATO.

#### **4.3. Pianificazione, esecuzione e controllo dell'attività di volo.**

L'insieme delle normative prima descritte fornisce gli elementi di guida basilari per una corretta pianificazione. L'attività di volo di un reparto, come ha anche ricordato il Capo di SMA, gen. Fornasiero, può essere generata da esigenze prettamente addestrative degli equipaggi di volo, per il conseguimento o mantenimento delle qualifiche previste per la « prontezza al combattimento », oppure per esigenze di impiego operativo reale o di addestramento all'impiego operativo.

Ogni reparto propone le proprie le esigenze specificatamente addestrative all'ente deputato al coordinamento dell'attività di volo. Essendo la struttura della Forza Armata in fase di trasformazione, all'epoca dell'incidente le competenze e le attività di comando e controllo affidate in precedenza ai ROC della 1° e 3° Regione aerea, come già accennato, sono state concentrate nel solo 3° ROC di Martina Franca, in attesa che subentrasse il COFA-CO di Poggio Renatico a prendere il controllo totale dell'attività di volo. Circa l'iter procedurale autorizzativo, l'attività di volo proposta era riportata nel programma di volo giornaliero (PVG), elaborato dai singoli reparti, sia nazionali che stranieri presenti in Italia, se autorizzati. A questa procedura si è conformato in passato e continuava ad attenersi, all'epoca dell'incidente, anche il 31° Stormo F.W. per i voli dei Gruppi direttamente dipendenti. La stessa procedura è stata seguita in occasione dell'inserimento, nel PVG originato da detto reparto delle richieste di voli addestrativi a carattere nazionale dei Gruppi VMAQ dei Marines, rischierati ad Aviano per la « D.G. » ed ospiti dello Stormo medesimo.

La verifica degli aspetti del traffico aereo e della difesa aerea, al fine di evitare eventuali conflitti o interferenze nel complesso dei

percorsi pianificati da tutti i reparti, era ed è effettuata dall'ente preposto, allora il ROC di Martina Franca ed attualmente il COFA-CO di Poggio Renatico. Al termine di tale fase, quest'ultimo Comando provvede ad emettere il messaggio autorizzativo ASMIX che viene riportato agli enti originatori delle missioni richieste, secondo il modello previsto, con gli elementi salienti che identificano e caratterizzano ogni singolo volo: nominativo; percorso; tipo di aereo; orari stimati di decollo e di atterraggio.

Per quanto concerne lo svolgimento dell'attività operativa reale, occorre distinguere tra esigenze nazionali e NATO.

Le missioni relative all'attività operativa reale e a quella operativo-addestrativa per esigenze prettamente nazionali sono state gestite in precedenza dai ROC, per il tramite dei centri ATCC/AM, dalle agenzie COA/COM di pianificazione e controllo, poi. Tali funzioni, dopo le trasformazioni organizzative della Forza Armata, sono state espletate dal COFA-CO di Poggio Renatico sopra menzionato, che le svolge tuttora.

Diversamente, per le esigenze NATO e segnatamente per quelle dell'operazione in Bosnia anche di addestramento operativo, la gestione delle relative missioni rientrava ed è rimasta di competenza del Comando V ATAF, deputato ad esercitare le azioni di pianificazione e controllo tramite il CAOC (*Combined Air Operation Center*). L'attività richiesta ed individuata indipendentemente dall'ente che l'ha originata, ma sempre a carattere NATO, viene ordinata mediante l'emissione di un apposito ordine (*Air Task*) che si traduce in un messaggio contenente gli elementi informativi occorrenti per la pianificazione e la condotta della missione. Tutta l'attività generata o gestita dal predetto CAOC è anch'essa comunicata all'ente preposto al controllo nella catena nazionale (COA/COM in passato; COFA-CO di Poggio Renatico attualmente), interessato ad averne conoscenza.

Relativamente alla sua esecuzione, l'ordine di missione viene controllato dall'ente originatore, che si avvale della propria catena di comando e controllo, nazionale o NATO. In ambito NATO, anche e non solo con riguardo alle operazioni in Bosnia, l'impiego delle forze aeree è stato gestito sotto l'aspetto del « controllo tattico » dal Comando V ATAF tramite il citato CAOC, con l'ausilio di tutti i mezzi disponibili, tra cui i sistemi radar, di avvistamento e controllo a terra, i sistemi in volo AWACS ed i collegamenti satellitari. Alla V ATAF spettava il compito di ordinare giornalmente, e quindi gestire l'esecuzione ed il controllo, le attività di volo dei reparti interessati. Queste potevano riguardare sia missioni operative reali nell'area di operazioni sia missioni addestrative specifiche, propedeutiche alle operazioni reali in Bosnia. Tutte queste attività avevano la comune caratteristica della connotazione NATO. A questo punto può essere utile osservare che la V ATAF non aveva la competenza di gestire missioni addestrative non « D.G. ». La stessa V ATAF infatti non aveva il compito di ricevere o valutare richieste di missioni di quel tipo né quindi aveva titolo a decidere per il rilascio delle autorizzazioni nel merito. Ciò a prescindere dal fatto che il CAOC-V ATAF si era predisposto a non accettare richieste di voli addestrativi mediante l'inibizione automatica del proprio sistema informatico.

Sempre nella fase esecutiva, e più precisamente nel corso del volo, la missione stabilisce e normalmente mantiene il contatto radio con gli enti del controllo per l'area di competenza. Relativamente al controllo radar, dopo l'identificazione iniziale, che consente di associare la traccia della missione a quella rilevata e riconosciuta come « traccia amica », generalmente il velivolo prosegue secondo le rotte previste senza che venga necessariamente mantenuto con l'operatore radar un controllo continuo positivo. In tali evenienze, il radar continua a registrare la traccia del velivolo in modo automatico, tranne che nelle zone montane, le cui caratteristiche orografiche spesso non consentono una regolare e sicura acquisizione radar oltre i rilievi. Le zone montane d'altra parte, oltre a rappresentare in genere un vero e proprio ostacolo e quindi un limite per tutti i sistemi radar dislocati a terra, creano talvolta difficoltà anche per l'eventuale impiego del sistema AWACS. Non sempre, infatti, può essere assicurato un controllo costante e preciso della quota dell'aereo rilevato dal radar aeroportato, a meno che questo non sia posizionato a controllo dell'area di interesse.

#### **4.4. Considerazioni.**

Ad una valutazione complessiva, la normativa esaminata risulta singolarmente accurata, chiara ed esauriente. I suoi contenuti, all'occorrenza molto precisi e dettagliati, sono da ritenere sostanzialmente validi e rispondenti alle necessità in fatto di procedure e regole afferenti alla disciplina dei voli in generale ed ai suoi vari e peculiari aspetti. Tale normativa costituisce, nel suo organico insieme, un sistema ben articolato di misure idonee ed appropriatamente finalizzate a pianificare, programmare, eseguire e controllare in modo corretto le missioni di volo, con preminente riguardo a quelle addestrative a BBQ, soddisfacendo pienamente, nel contempo, ai requisiti fondamentali ed indispensabili della sicurezza, sotto tutti i punti di vista.

Si rileva, inoltre, l'adeguatezza dei vari parametri fissati dalle autorità competenti in relazione alle tipologie degli aeromobili, alle aree da sorvolare e ad altri fattori. In particolare, le specifiche restrizioni ed i parametri relativi ai limiti di quota sono da ritenere adeguati sotto il profilo della sicurezza, a tutela di tutti, a cominciare dagli equipaggi e dai rispettivi mezzi, e tali da scongiurare gli eventuali pericoli e rischi a danno delle persone e delle cose nell'ambiente esterno circostante.

Le limitazioni di quota poste prima dell'incidente del Cermis potevano già essere considerate come una soluzione idonea, in quanto basata su un equo ed accettabile compromesso tra le esigenze di addestramento degli equipaggi, da un lato, e le esigenze di sicura salvaguardia delle popolazioni dagli effetti dell'impatto ambientale, dall'altro. In merito agli aumenti dei limiti di quota in determinate aree, si è potuto constatare che essi sono stati dettati non da motivi di sicurezza, già ampiamente garantita, bensì proprio ed esclusivamente da ragioni di inquinamento acustico, apparso talvolta eccessivo,

o comunque riconducibili all'impatto socio-ambientale. In effetti le decisioni di tali innalzamenti dei livelli minimi di quota, ove attuati, sono state sollecitate e adottate essenzialmente con l'intento di andar incontro alle aspettative della popolazione.

Sempre dall'esame della vigente normativa, la cui validità è, peraltro, suffragata anche dagli elementi di chiarimento acquisiti durante le audizioni, si è pure potuto rilevare che tutti gli equipaggi, italiani ed alleati, potevano disporre di tutti i dati necessari ed utili per pianificare e svolgere in piena sicurezza le rispettive missioni di volo del tipo considerato. In particolare, il 31° Stormo F.W. disponeva del Manuale BOAT, della POS ADD 1 e di altra documentazione pertinente, ovvero di tutto il materiale informativo occorrente ai fini del preventivo ed indispensabile indottrinamento dei Gruppi dipendenti e di quelli rischierati VMAQ dei Marines. Atteso comunque, per questi ultimi, l'obbligo di documentarsi sulla materia, debitamente premurandosi di assumere l'iniziativa nel richiedere per tempo ogni possibile assistenza.

In merito alla fase autorizzativa dei voli, sono apparsi lineari e chiari i procedimenti stabiliti per la richiesta delle missioni, per la prospettazione dei programmi giornalieri e, quindi, per l'iter di approvazione e di autorizzazione delle attività addestrative ed operative, sia sulla catena nazionale che su quella NATO. Similmente, sono risultate definite in maniera chiara le competenze delle strutture e degli organi preposti alla generazione delle richieste, al loro inoltro, al successivo vaglio per la verifica della fattibilità, fino all'assegnazione ed alla conferma delle singole missioni. Pure lineari, oltre che molto semplici, sono apparse le procedure per il controllo dei voli durante la loro esecuzione. Naturalmente l'adeguatezza delle procedure in questo settore del controllo dipende molto dai mezzi disponibili e dalle relative capacità. Queste sono soddisfacenti, anche ai fini della sicurezza in generale, se si fa riferimento al controllo cosiddetto «procedurale», effettuato, cioè, mediante lo scambio di comunicazioni terra-bordo-terra per il riporto di punti significativi del percorso da parte degli equipaggi, per la notifica di informazioni urgenti, utili o importanti, e per ogni eventuale assistenza in caso di bisogno.

In sostanza, le procedure sono certamente valide, tuttavia non è sufficiente o manca la capacità di controllare con continuità la condotta dei voli nel rispetto delle regole vigenti, a motivo della carenza dei mezzi, per lo più inadeguati o, addirittura, inesistenti. Del resto, durante il volo, a parte i brevi previsti collegamenti via radio con gli enti di controllo del traffico aereo, per il riporto di posizione o per altre evenienze, o con gli enti della difesa aerea, per l'eventuale conferma dell'identificazione, quando possibile, non esistono altri sistemi di controllo in tempo reale, né mezzi sicuramente idonei, tra quelli attualmente disponibili, al fine di conoscere costantemente la posizione e la quota del velivolo, oppure di ricostruire, dopo ogni volo, il tracciato ed i relativi parametri seguiti durante il suo svolgimento.

Nell'Aeronautica Militare, come dichiarato dal citato Capo di Stato Maggiore, soltanto alcuni velivoli della linea aerotattica possono

impiegare, in un tempo limitato, apparati che registrano i dati salienti del volo, a solo scopo didattico, per il loro riesame in sede di analisi post-missione.

La rete di avvistamento radar della difesa aerea ha le proprie limitazioni nella fascia delle BBQ (e anche al di sopra di essa), in quanto non riesce a coprire le zone montane. L'analogo sistema radar dell'aviazione civile, che ha diverse caratteristiche ed anche propri limiti, è preposto al controllo dello spazio aereo per altre specifiche finalità. Gli stessi radar aeroportati AWACs non si prestano facilmente al tipo di controllo come quello richiesto, a meno che, come già accennato, non siano impiegati appositamente per controllare un'area predeterminata di preminente interesse. Questo tipo di impiego però non è perseguitibile dal momento che gli aerei AWACs esistenti costituiscono la flotta NATO e non possono essere resi disponibili per soddisfare un'esigenza specifica nazionale, completamente differente da quella della missione primaria, a carattere tipicamente NATO. D'altra parte, la realizzazione di un programma per l'acquisizione di una capacità AWACs nazionale, pur essendo una delle priorità dell'A.M. (come appreso durante l'audizione del Capo di SMA), non sembra prevedersi a breve termine, a motivo della mancanza di fondi.

Perdurando l'attuale situazione, un'ipotesi di soluzione di costo contenuto, per consentire una prima concreta forma di controllo sui voli in questione sufficientemente idonea, potrebbe essere rappresentata da un equipaggiamento da installare a bordo dei velivoli, basato e realizzabile sul principio del GPS (*Global Positioning System*), simile al sistema antifurto satellitare usato sugli automezzi. La formulazione e la valutazione di una simile ipotesi spettano, ovviamente, alle autorità ed agli organi governativi competenti.

Ritornando alla disciplina dei voli, si deve sottolineare come non sia sufficiente provvedere alla messa a punto del migliore dispositivo di norme e procedure per regolare i voli a BBQ, assicurarendone la piena conoscenza e ribadendo l'obbligatorietà della loro osservanza. Occorre, infatti, prestare la dovuta attenzione alla disciplina dei comportamenti, e quindi, ai fattori riconducibili alla persona. In sostanza, la necessaria opera di regolamentazione deve essere completata con l'opera di assimilazione di una cultura fondata sulla qualità di valori, e che tocca la sfera della professionalità del personale che, in vari modi, tratta e gestisce la delicata materia della sicurezza, personale in genere altamente qualificato, dagli equipaggi ai comandanti responsabili nei diversi livelli.

La tragedia di Cavalese ha evidenziato che con il complesso dispositivo delle regole che disciplinano i voli a BBQ in Italia nulla ha avuto a che vedere la missione « EASY 01 » del 3 febbraio 1988 che – come ha ricordato il Capo di SMA nella sua audizione – in un'unica azione ha violato più norme. In proposito sarebbe oltremodo difficile, se non impossibile, ipotizzare un sistema di norme diverso da quello esistente capace di restare inviolabile ed impermeabile di fronte ad una condotta come quella del velivolo statunitense, che è stata eccezionalmente anomala, nel senso più trasgressivo e negativo che si possa immaginare.