Università Ca' Foscari di Venezia

Università
Ca'Foscari
Venezia

Corso di Laurea magistrale in:
Relazioni Internazionali
Comparate

Ordinamento ex D.M. 270/2004

Tesi di Laurea Magistrale

Le Frecce Tricolori: tra emozione e precisione organizzativa

Relatore
Ch. Prof. Fabrizio Marrella

Correlatore
Ch. Prof.ssa Arianna Vettorel

Laureando
Giulia Ramundo
841618

Anno Accademico
2018/2019

SOMMARIO

ABSTRACT……5

INTRODUZIONE GENERALE…….....9

1. L'EVOLUZIONE DELL'ACROBAZIA E LA NASCITA DELLE FRECCE TRICOLORI

1.1 Le origini del volo acrobatico collettivo: Rino Corso Fougier…….. 17

1.2 L'impiego e l'evoluzione nel secondo conflitto mondiale…....…..22

1.3 La ripresa dell'attività acrobatica……...25

1.4 Le pattuglie acrobatiche italiane……....27

1.5 L'unificazione nella P.A.N. – 313° Gruppo A.A.……..33

1.6 L'attuale assetto e i compiti istituzionali……38

2. LA GESTIONE DEL TRAFFICO AEREO: ENAV E AERONAUTICA MILITARE TRA DIRITTO INTERNO E DIRITTO INTERNAZIONALE

2.1 Lo spazio aereo: dal diritto della navigazione alla Convenzione di Chicago del 1944…… 43

2.1.1 Il Diritto della navigazione e il rispettivo codice…….... 45

2.1.2 La Convenzione di Chicago del 1944 e l'I.C.A.O.…… 48

2.1.3 Gli Enti che cooperano con l'ICAO per la sicurezza dell'aviazione civile……..……..55

2.2 La gestione del traffico aereo civile e militare……..……..59

2.2.1 ENAC ed ENAV: gestione e regolamentazione del traffico aereo civile……....…… 59

2.2.2 L'Aeronautica Militare e la gestione del traffico aereo militare……..…… 63

2.2.3 ENAV e Aeronautica Militare: coordinamento nella gestione del traffico aereo……65
2.2.4 Il volo delle Frecce Tricolori…… 72

3. IL CASO DELLE MANIFESTAZIONI AEREE

3.1 L'organizzazione delle manifestazioni aeree……73
3.1.1 L'Ente Organizzatore: L'Aero Club d'Italia (Ae.C.I.) e gli Aero Club federati……74
3.1.2 L'Ente Promotore: il Comune……78
3.1.3 La Direzione Aeroportuale di competenza e l'Autorità marittima……79
3.1.4 Il Prefetto……82
3.2 Le figure di controllo……83
3.2.1 Il Direttore della manifestazione……83
3.2.2 Il Controllore della manifestazione……86
3.2.3 Il Coordinatore militare……87
3.3 L'apporto di assetti militari nelle manifestazioni civili……89
3.4 La sicurezza nelle manifestazioni aeree……93
3.4.1 L'area della manifestazione e la sicurezza degli spettatori……97
3.4.2 Una piccola parentesi sui sorvoli e sulle mostre statiche……102
3.5 La fase preparatoria delle Frecce Tricolori……104

CONCLUSIONI……115
ALLEGATI……119
BIBLIOGRAFIA……121
SITOGRAFIA……125
RINGRAZIAMENTI……131

"Chi ha provato il volo
camminerà guardando il cielo,
perché là è stato
e là vuole tornare"
(Leonardo da Vinci)

ABSTRACT

This thesis aims to unearth what hides behind the world of the aerobatic demonstration team of the Italian Air Force, officially known as 313° Gruppo Addestramento Acrobatico, and usually called "Frecce Tricolori".

I came up with such a particular theme while I was walking within the Rivolto Air Force Base with my father, who is Air Marshal of the 2° Stormo. That day, he decided to show me the Frecce Tricolori's pilots training and in that precise moment I realized how interesting could have been to get closer to that famous team.

When I started my research work, I immediately understood that the Frecce Tricolori are more than a team that moves people by its air exhibition; that's why I decided to entitle this thesis "Le Frecce Tricolori: tra emozione e precisione organizzativa" (literally, "Frecce Tricolori: between emotion and organisational capability").

The title is restrictive and illuminating at the same time: restrictive because this thesis is not just representing what is defined as the world of Frecce Tricolori, but wants to go further, talking about the outstanding figures, who cooperate to fulfil the team's goals; illuminating because it leads us to understand that, although it is incontestably true that the Frecce Tricolori are "displaying", it is essential to recognize that what we have the opportunity to admire above our heads year by year is the result of an accurate and incomparable organizational capability.

Developed in three chapters, the thesis aims to demonstrate what most people do not know about the Italian acrobatic team.

Through the first chapter, we will describe the origins of this incredible team, starting from the dawn of the acrobatic flight with General Rino Corso Fougier. In this regard, we will explain what "flying" meant in those years and why the aerobatic flights of

Fougier's pilots should be considered the starting point of the whole process that thirty years later would have led to the birth of the Frecce Tricolori. We will analyze, then, the reasons why the acrobatics during the Second World War has stopped and then has gloriously resumed in the fifties with the six Italian aerobatic teams that, between 1952 and 1960, kept high the honor of the Italian Air Force: “Cavallino Rampante”, “Guizzo”, “Tigri Bianche”, “Diavoli Rossi”, “Lancieri Neri” e “Getti Tonanti”.

We will see how the idea of creating a single body dedicated to aerial acrobatics was burn; from that moment on, this body could have operated as the only representative air team of our Country, in Italy and abroad: it was born in 1961 with the name of 313 ° Gruppo Addestramento Acrobatico (A.A.) - *alias* "Frecce Tricolori" and from the very beginning he equipped himself with a team of capable, fearless and ready-for-all pilots.

Glorious years of innovation and turning points, during which the number of events to which the Frecce Tricolori were invited grew substantially.

We will explain how any occasion was exploited by the pilots of the team to demonstrate their stubbornness and their courage, and how this courage became even bigger after the accident that deeply marked the aeronautical world: Ramstein 1988, a tragic event, a wound still opens that acts as a watershed in relation to the structure that now characterizes the Group.

The second chapter of our thesis focuses on the topic of air traffic management. This theme, although slightly detached from the Frecce Tricolori’s world, is useful to understand how, not only the success of a civil air demonstration in which the Frecce Tricolori takes part depends necessarily on the coordination between Civil and Military Bodies, but also this coordination is necessary for a safe management of national air traffic. Starting from a clear definition of “airspace” and a description of the air navigation law, we will focus on the International Civic Aviation Organization (I.C.A.O) established by the Chicago Convention in

1944; we will see that this organization has developed the so-called Standards and Recommended Practices, which must be respected by any civil and military aircraft that flies over the national territory without carrying out any training or operational activity. We will discover that the Frecce Tricolori, even if they represent the Italian Air Force, generally fly as General Air Traffic (GAT) – that means that they follow the I.C.A.O.'s standard and their flight is managed in Italy by ENAC (the Italian Civil Aviation Authority) through ENAV– but sometimes they can fly as Operational Air Traffic (OAT) and partially free themselves from the rules foreseen by the I.C.A.O. We will see how, due to the increase in civilian air traffic, the Italian Air Force is increasingly having difficulty reserving air space for operational and training activities; and not only that, the sky is even more free and the risk of collision increases. The only way to guarantee safety of our sky is that ENAV and the Italian Air Force cooperate. In this regard, we well explain how this cooperation is realized not only with regard to safety, but also with all aspect of civil society.

The third and final chapter is the most important and describes how shall be organised an air show that involved the Frecce Tricolori. We will define what an air show is, who is the organising and financing body and who are the authorities in charge of authorize air shows predisposition. We will see that there are three essential figures who control the preparation and the execution of an air show, and verify that pilots and aircraft meet certain requirements.

With regard to safety, we will analyze the national directive ISV-13 that integrate the Stanag 3533 N.A.T.O. and includes standards that have to be respected (safety distance from the audience, trajectories, flight quotas).

We will conclude with an exhaustive paragraph concerning the preparation of the "Frecce Tricolori" in view of an air show. We will see that the Frecce Tricolori's year can be divided into winter period, dedicated to pilots training, and into summer period

dedicated to the air shows; we will explain that the 313° Gruppo Addestramento Acrobatico involved not only the pilots, but also other important figures (Public Relations Section, specialists, etc.) and, at the end, we will analyze the "Support Manual", a document that the team sends to the organizing bodies, which includes precise requests, whose observance is necessary for the Frecce Tricolori to take a part in an air shows.

At the end of this thesis, we will be able to affirm that the 313° Gruppo Addestramento Acrobatico is not only displaying, but also organizational capability, precision, dictation and humility; these are the qualities that make it the most famous acrobatic team in the world, the most solid symbol of national identity and the only true ambassador of Italy abroad.

INTRODUZIONE GENERALE

Questo elaborato nasce con l'obiettivo di far conoscere ai più curiosi la capillare organizzazione che si cela alla vista della stragrande maggioranza della collettività che, inconsciamente e per mancanza di mezzi, si limita a definire la pattuglia delle Frecce Tricolori come una formazione capace di emozionare attraverso le innumerevoli acrobazie disegnate nei nostri cieli. Il titolo scelto - "Le Frecce Tricolori: tra emozione e precisione organizzativa" – è, a questo proposito, volutamente riduttivo e illuminante allo stesso tempo: riduttivo perché questa tesi non si limita a rappresentare nero su bianco quello che può essere definito come il "mondo" della nostra Pattuglia Acrobatica Nazionale (P.A.N.), bensì cerca, nel modo più esaustivo possibile, di andare oltre, analizzando quali sono le figure di rilievo (fisiche e non) che cooperano affinché l'obiettivo primario delle Frecce Tricolori possa essere adempiuto; illuminante perché fa intendere che, per quanto sia incontestabilmente vero che la Pattuglia è esibizione, è fondamentale riconoscere che ciò che noi abbiamo la possibilità di ammirare annualmente sopra le nostre teste è il frutto di un'accurata è incomparabile capacità organizzativa.

Ma, innanzitutto, cos'è la Pattuglia Acrobatica Nazionale e quali sono le sue origini? Essa può essere definita come il culmine, l'apice, il risultato di un processo lungo all'incirca un secolo che ha inizio con Rino Corso Fougier e lo sviluppo dell'acrobazia collettiva. Un leader e un innovatore, Fougier è considerato il "padre dell'acrobazia"; lo definisce così Renato Rocchi all'interno del primo volume della sua monografia "La meravigliosa avventura: storia del volo acrobatico", nata con l'intento di far conoscere ai più desiderosi le origini della disciplina nazionale del volo acrobatico e la storia degli uomini che l'hanno resa famosa; ce lo riconferma il Maresciallo Luogotenente Roberto Bassi, tra i maggiori conoscitori della storia dell'aviazione, con cui abbiamo avuto il piacere di

parlare e da cui abbiamo appreso alcune curiosità che solo chi opera in un determinato campo può conoscere. Fougier è stato il capostipite della concezione di "volo" da cui ha dipeso l'intero processo di sviluppo che ha portato alla nascita della P.A.N. per come oggi la conosciamo. Con il Generale, comandante del 1° stormo di caccia della Regia Aeronautica dal 1928, l'acrobazia toccò livelli altissimi per raggiungere l'apice di sviluppo con i velivoli CR 32 nel 1937; poi lo stallo della Seconda Guerra Mondiale dovuto ad un'inefficienza dei velivoli italiani in contrapposizione a quelli nemici, dalla constatata superiorità tecnologica. Anni difficili in cui, tuttavia, i piloti italiani non persero il coraggio e la voglia di rialzarsi; il piano Marshall del dopoguerra favorì la ripresa dell'industria aeronautica nazionale e, indirettamente, una nuova era di rinnovamento: i reparti militari decisero di riorganizzarsi e costituirono la prima delle sei pattuglie acrobatiche che, dal 1952 al 1960, mantennero alto l'onore dell'Aeronautica Militare. "Cavallino Rampante", "Guizzo", "Tigri Bianche", "Diavoli Rossi", "Lancieri Neri" e "Getti Tonanti" si susseguirono per otto gloriosi anni e ognuna di esse contribuì al perfezionamento di un programma acrobatico inimitabile. Poi, la svolta e la decisione da parte dello Stato Maggiore dell'Aeronautica di creare un unico organismo che rappresentasse il nostro Paese sia in Italia che all'estero: nel 1961, presso l'aeroporto di Rivolto, nacque il 313° Gruppo Addestramento Acrobatico, *alias* Frecce Tricolori, costituito da piloti professionisti e volenterosi di creare le fondamenta per un'organizzazione stabile che si protraesse nel tempo. Così fu, tanto che il team di nove velivoli e la figura del "solista" caratterizzanti, or ora, la P.A.N. sono il frutto di una serie di tentativi risalenti a 58 anni fa. Ogni occasione venne sfruttata dai piloti della formazione per dare dimostrazione della loro caparbietà e del loro coraggio, coraggio che non mancò di esistere neanche in seguito all'incidente che segnò profondamente il mondo aeronautico: Ramstein 1988, un tragico evento, una ferita ancora aperta di cui non parleremo in questa sede ma che funge da

spartiacque in relazione all'assetto che caratterizza oggi il Gruppo Frecce Tricolori. Ramstein portò all'adozione di specifici accorgimenti in relazione alla sicurezza delle manifestazioni aeree – fulcro del nostro elaborato - accorgimenti che hanno portato ad un risultato degno di nota se pensiamo che, da trent'anni a questa parte, la nostra pattuglia è quella che ha subito il minor numero di incidenti.

Come viene gestito il volo delle Frecce Tricolori? Per rispondere a questo quesito, il secondo capitolo della nostra tesi si concentra sul tema della gestione del traffico aereo. Questo tema, pur staccandosi leggermente dal mondo delle Frecce Tricolori, è utile a comprendere come, non solo la riuscita di una manifestazione aerea civile che prevede la concessione di apporti da parte dell'Aeronautica Militare dipenda necessariamente dal coordinamento di Enti Civili ed Enti Militari, ma anche come suddetto coordinamento sia assolutamente necessario per una sicura gestione del traffico aereo nazionale, fino al 1979 interamente affidata all'Aeronautica Militare.

La P.A.N. si colloca in una posizione che possiamo definire intermedia perché, nei trasferimenti, può muoversi secondo entrambe le tipologie di traffico previste dalla normativa italiana ossia il Traffico Aereo Generale (GAT), gestito dall'Ente Nazionale per l'Assistenza del Volo (ENAV) sulla base delle norme nazionali stabilite dall'Ente Nazionale dell'Aviazione Civile (ENAC), e il Traffico Aereo Operativo (OAT), gestito dall'Aeronautica Militare;

le due tipologie differiscono sostanzialmente nell'adeguamento totale (GAT) o parziale (OAT) agli *standard* previsti dall' I.C.A.O. (*International Civil Aviation Organization*) e ciò significa che le Frecce, che generalmente si spostano come un qualsiasi velivolo civile, in certe situazioni, e ottenute specifiche autorizzazioni, possono muoversi svincolandosi parzialmente dalle regole previste dall'I.C.A.O.

Attraverso un ragionamento ad imbuto, il secondo capitolo mira a spiegare la necessità di un coordinamento fra l'Aeronautica

Militare e l'Ente Civile a partire da una panoramica generale volta a fornire un'idea semplice ma chiara sullo spazio aereo e la sua gestione: "Manuale di diritto della navigazione" di D'Ovidio, Pescatore e Tullio, "Compendio di diritto aeronautico" di Lobianco e "Diritto della Navigazione" di Deiana sono alcuni dei testi bibliografici analizzati per introdurre lo spazio aereo e il Diritto della Navigazione e il rispettivo Codice, temi di estrema importanza con riguardo alle basi su cui si poggia l' I.C.A.O., la più grande organizzazione internazionale che regolamenta l'aviazione civile nata in seno alla Convenzione di Chicago del 1944. L'I.C.A.O., di cui spiegheremo l'organizzazione interna, le funzioni e gli Enti collaboratori, ha formulato i c.d. Allegati Tecnici in materia di sicurezza; questi contengono particolari standard che tutti i velivoli civili e militari che sorvolano il nostro territorio (senza svolgere attività operativa o di addestramento) devono rispettare per motivi di sicurezza.

Oggi, più di ieri, una corretta gestione del traffico, sia a livello civile che militare, è essenziale per garantire la sicurezza dei nostri cieli. Ad un traffico civile in continuo aumento si contrappone un traffico militare che a fatica riesce a riservare una porzione di spazio per le sue attività addestrative e operative che non possono cessare di esistere; ad un passato in cui vi erano zone riservate permanentemente ai voli militari operativi, si contrappone un presente in cui "tutto il cielo è di tutti"; ad una maggiore libertà corrisponde l'aumento del tasso di rischio connesso all'attività di volo. Di fronte a tutte queste considerazioni, l'unica soluzione affinché venga garantita una maggiore sicurezza è che i due Enti, ENAV e Aeronautica Militare, cooperino in sintonia nell'assicurare un'efficiente gestione del traffico aereo. Analizzeremo, *in primis*, come questa cooperazione venga attuata concretamente a livello aeroportuale e mediante quali strutture, per poi vedere come suddetta cooperazione non sia limitata alla sicurezza, bensì si estenda ad altri campi di interesse collettivo, come il campo sanitario. "Una Aeronautica sempre più coesa e utile al Paese", una

Aeronautica che non si limiti a svolgere le funzioni prettamente militari ma che si metta a disposizione della società civile: è questo il motto della nostra Forza Armata; la frase che apre il sito del Ministero della Difesa e di cui il Maggiore Modonutti ha usufruito per introdurci il tema del coordinamento.

Il termine "coordinamento" riecheggia più volte nel terzo e più importante capitolo di quest'elaborato, così come riecheggia la parola "sicurezza"; apparentemente sconnessi, all'interno del contesto di una manifestazione aerea che prevede la partecipazione della P.A.N i due termini diventano interdipendenti. La manifestazione aerea è uno dei mezzi più importanti e diretti attraverso cui le Frecce Tricolori adempiono al loro obiettivo di rappresentare l'Aeronautica Militare e l'intero Paese sia in Italia che all'estero. L'organizzazione di una manifestazione che prevede la partecipazione della P.A.N. può essere definita come un processo minuzioso costituito da richieste, autorizzazioni da parte di Enti Civili e Militari e designazione di figure di controllo appropriate.
Grazie all'analisi di documenti specifici, siano essi regolamenti, direttive e circolari, e grazie alle testimonianze del Pil. Col. Alberto Moretti ormai in congedo - attualmente Direttore di Manifestazione - e del Capitano Pubbliche Relazioni delle Frecce Tricolori Riccardo Chiapolino, questo capitolo finale analizza l'iter organizzativo di una manifestazione aerea, con particolare riguardo sul tema della sicurezza e sulla fase preparatoria della P.A.N. Nel concreto, vedremo come le richieste di organizzazione di una manifestazione provenienti dall'ente promotore, principalmente il Comune, per il tramite dell'Aero Club federato di riferimento (l'Ente Organizzatore) vengano valutate e vagliate dall'ente civile Aero Club d'Italia (Ae.C.I.), il quale prevede ad inoltrarle allo Stato Maggiore dell'Aeronautica. Costui provvede ad una seconda valutazione sulla base di alcuni criteri specifici e stila il calendario annuale delle manifestazioni con protagonista la P.A.N. Un iter apparentemente semplice che, in realtà, prevede un lavoro di coordinamento tra determinate figure in grado di verificare il

giusto rispetto delle norme riguardanti la pianificazione, lo svolgimento e la sicurezza della manifestazione. L'Autorità aeroportuale o marittima di competenza emana il c.d. NOTAM che circoscrive l'area di manifestazione per un dato periodo; il Prefetto autorizza la concreta realizzazione dell'evento; il Direttore della manifestazione, il Controllore e l'Ufficiale Coordinatore Militare operano come figure di controllo delle fasi di predisposizione, svolgimento e conclusione della manifestazione, oltre che di verifica degli attributi di piloti e velivoli adoperati.

In materia di sicurezza, analizzeremo la Direttiva ISV-13 nazionale - che integra la Stanag 3533 NATO, revisionata in seguito all'incidente di Ramstein – e le relative disposizioni con riguardo alle distanze di sicurezza in occasione di una manifestazione aerea, sia essa organizzata su un aeroporto o sull'acqua; non solo, capiremo come la sicurezza dello spettatore sia l'obiettivo principale, la cui incolumità deriva dal rispetto di alcune quote minime in volo che la formazione acrobatica deve rispettare. Infine, dopo una breve parentesi sulle mostre statiche e sui sorvoli – anch'essi utilizzati dalle Frecce Tricolori per adempiere al loro obiettivo – concluderemo con un esaustivo paragrafo relativo alla preparazione della P.A.N in vista di una manifestazione aerea.

Approvato il calendario annuale, il 1° maggio hanno inizio le trasferte della nostra pattuglia acrobatica sia in Italia che all'estero. Una stagione impegnativa in cui la formazione ha l'occasione di inscenare uno spettacolo emozionante, frutto di un lavoro intenso durante il periodo invernale. Da novembre ad aprile i piloti, siano essi veterani o novellini, si allenano duramente per ambire alla perfezione. Ma il 313° Gruppo Addestramento Acrobatico oltre ad essere costituito dai piloti - che in fase organizzativa operano anche a terra in collaborazione con gli enti organizzatori – comprende altre importanti figure che operano in diversi ambiti affinché noi, gente comune, possiamo avere il privilegio di godere di uno spettacolo entusiasmante in totale sicurezza. Vedremo, quindi, chi sono queste figure essenziali e, attraverso l'analisi del c.d. "Manuale

di Supporto per le Manifestazioni delle Frecce Tricolori", capiremo quali sono le richieste che la P.A.N. effettua agli enti organizzatori, la cui adempienza è necessaria alla loro partecipazione.

Capitolo I

L'EVOLUZIONE DELL'ACROBAZIA AEREA E LA NASCITA DELLE FRECCE TRICOLORI

SOMMARIO: 1.1 Le origini del volo acrobatico collettivo: Rino Corso Fougier. – 1.2 L'impiego e l'evoluzione nel secondo conflitto mondiale. – 1.3 La ripresa dell'attività acrobatica. – 1.4 Le pattuglie acrobatiche italiane. – 1.5 L'unificazione nella P.A.N. – 313° Gruppo A.A. – 1.6 L'attuale assetto e i compiti istituzionali.

1.1 Le origini del volo acrobatico collettivo: Rino Corso Fougier.

La Pattuglia Acrobatica Nazionale – 313° Gruppo A.A., *alias* Frecce Tricolori - è il risultato di un processo storico lungo un secolo che affonda le sue radici nello sviluppo dell'acrobazia collettiva italiana per mano del Generale Rino Corso Fougier.[1]

Il volo acrobatico collettivo nasce in pieno periodo bellico come tattica di difesa durante il combattimento aereo. Colui che per primo ha dimostrato l'efficienza dell'uso dell'acrobazia da parte dei piloti di una formazione in volo è Oswald Boelcke, un Ufficiale dell'Esercito Imperiale germanico. Egli vide il punto di forza del combattimento aereo nell'organizzazione di un team sincronizzato ed omogeneo che sapesse volare in formazione e che fosse in grado di riprodurre le classiche figure acrobatiche per ottenere una posizione vantaggiosa rispetto all'avversario, disorientando il

[1] Rino Corso Fougier ottenne tre medaglie d'argento per il valore militare durante la Prima Guerra Mondiale e divenne Tenente Colonnello dell'Arma Aeronautica nel 1927. Dal 1941 al 1943 ricoprì l'incarico di sottosegretario di Stato all'Aeronautica e di capo di Stato Maggiore dell'Aeronautica; sul sito del *Ministero della Difesa*, <http://www.aeronautica.difesa.it/organizzazione/csma/passatiCSMA/Pagine/Gen_SA_Fougier.aspx>, consultato il 20/12/2018.

velivolo nemico.[2] La teoria di Boelcke, seppur con il dovuto ampliamento, si è poi consolidata in quello che, tutt'ora, è il principio costituente un Reparto da caccia: "l'uomo e la macchina devono essere un tutt'uno; la preparazione acrobatica di un pilota è, di conseguenza, la componente fondamentale per la sua formazione" (Rocchi, 1991).[3]

Se dovessimo, tuttavia, stabilire a chi può essere riconosciuto il titolo di "padre dell'acrobazia collettiva italiana", faremo sicuramente il nome di Rino Corso Fougier. Roberto Bassi, primo Maresciallo Luogotenente – nonché "il più grande esperto e conoscitore di storia dell'aviazione del Friuli Venezia Giulia"[4] - ce lo descrive come il promotore di un nuovo "volare", caratterizzato da una formazione molto stretta costituita da piloti "liberi". Questa libertà deriva dalla mancanza di un *sillabus* addestrativo contenente le regole del volo acrobatico e dall'improvvisazione dei piloti derivante dallo scambio di informazioni e di ordine, confinato a terra.[5] Fougier, un leader più che un capo, assunse il comando del 1° Stormo di caccia della Regia Aeronautica con sede a Campoformido il 1° settembre del 1928 e riunì i nuovi piloti – alcuni superstiti di guerra, altri novellini – a cui impartì l'insegnamento del "*volare necesse est, vivere no est necesse"* (volare è necessario, vivere no).[6]

---

[2] Tra le figure che il pilota doveva essere in grado di riprodurre: il *looping*, la prima figura acrobatica, introdotta nel 1913 da Adolphe Pégoud, un pilota francese considerato come l'inventore dell'acrobazia; cfr. R. ROCCHI, *La meravigliosa avventura: storia del volo acrobatico"*, parte prima: dalle origini al 1939, IV Edizione, Giuffrè, Udine, 1991, pp. 9-17

[3] A sostegno di questo concetto, il tedesco Gerhard Meyer, esperto di questioni aeronautiche, affermò la necessità di una coesione tra uomo e macchina, sottolineando che l'affidamento di un apparecchio da caccia era inevitabilmente subordinato alla capacità di dominare la macchina dimostrata mediante la padronanza di determinate manovre acrobatiche: *Ibid,* p. 19

[4] così come lo definisce il Messaggero Veneto nell'articolo *Friuli terra di aviatore: a Udine serata tra Aeronautica e Frecce Tricolori*, <https://messaggeroveneto.gelocal.it/tempo-libero/2018/01/24/news/friuli-terra-di-aviatori-serata-tra-aeronautica-e-frecce-tricolori-1.16390761>, consultato il 7/12/2018

[5] Questo nuovo atteggiamento venne inizialmente criticato dallo Stato Maggiore e della Regia Aeronautica per il numero elevato di incidenti di volo legati alla tipologia di attività promulgata da Fougier.

[6] La Regia Aeronautica nasce nel 1923 con il Regio Decreto n. 645 ed è una delle tre forze armate del Regno d'Italia. Raggruppa le unità di volo dell'esercito e

7

8

La nuova acrobazia collettiva nacque così, grazie alla lungimiranza e alla libertà che Fougier diede ai suoi uomini e non passò molto tempo prima che le alte Autorità percepissero il valore del nuovo metodo di addestramento.

> Era il novembre 1929 e i Sergenti Citi e Brizzolari, a bordo di due velivoli FIAT CR 20 del 1° Stormo di caccia, effettuarono alcuni passaggi a bassa quota sull'aeroporto di Campoformido, realizzando una serie di "looping" a distanza allora proibitiva, ala contro ala. I due piloti volevano mettere in evidenza in modo così spettacolare che un volo tanto spericolato era, in realtà,

nacque per assicurare una gioviale convivenza tra i Reparti; cfr. R. ROCCHI, *La meravigliosa avventura: storia del volo acrobatico"*, parte prima: dalle origini al 1939, p. 28

[7] *Figura 1. Generale Rino Corso Fougier*. Immagine tratta da <http://www.aeronautica.difesa.it/organizzazione/csma/passatiCSMA/Pagine/Gen_SA_Fougier.aspx>

[8] *Figura 2. Stemma del 1° Stormo di caccia*. Immagine tratta da <https://modellismoitalia.altervista.org/nascita-del-volo-acrobatico-collettivo-in-italia/>. Il motto "in cocca tende scaglia" ripreso dal poema "la nave" scritto da Gabriele D'annunzio: intervista a Roberto Bassi.

> un'esigenza della caccia e avrebbe permesso di ottenere il massimo nel combattimento aereo. Il Colonnello Rino Corso Fougier, loro comandante, sposò in pieno quella tesi [...][9]

La prima occasione che ebbero Fougier e i suoi uomini di dimostrare le loro capacità si presentò nel 1929: i "Pathfinder" dei due piloti americani Roger Williams e Lewis Jancej intrapresero il primo volo intercontinentale decollando da Old Orchard, nel Maine, e atterrando a Roma dopo circa due giorni di volo. Italo Balbo – prima Ministro dell'Aria, poi Sottosegretario e, infine, Ministro dell'Aeronautica – richiese la presenza dei velivoli dell'Aeronautica Militare per festeggiare l'impresa; i c.d. "saltimbanchi pazzi" di Fougier – così come li chiamava la gente - vennero scelti per svolgere l'arduo compito a bordo di 7 CR 20, i nuovi caccia costruiti dalla FIAT.[10] Il programma acrobatico fu sensazionale e il successo fu tale che nel 1930 venne fondata la "Scuola di volo acrobatico" a Campoformido, volta ad addestrare i talentuosi piloti della Pattuglia che venne soprannominata la "squadriglia folle".[11] Il prestigio o, per meglio dire, la consacrazione definitiva del Reparto di Fougier trovò conferma lo stesso anno, in occasione del "1° giorno dell'Ala" durante il quale i piloti, esibendosi di fronte a più di 50000 persone, al Capo del Governo, al corpo diplomatico e alla stampa, diedero dimostrazione della loro preparazione e della loro forza operativa e organizzativa.

Già all'epoca il Generale Fougier aveva capito che l'acrobazia collettiva sarebbe diventata un veicolo promozionale unico, seppur ad alto rischio in termini di vita. Nel 1934, infatti, il 1° Stormo venne

---

[9] *Frecce Tricolori e storia dell'acrobazia aerea italiana*. Youtube video. Pubblicato da "Mefisto". 4 marzo 2009. https://www.youtube.com/watch?v=3n5v9qQm904

[10] L'introduzione del CR 20 fu rivoluzionaria perché grazie al suo potente motore portò al perfezionamento della manovra acrobatica nonostante venne inizialmente costruito per l'esclusivo impiego bellico; cfr. R. ROCCHI, *La meravigliosa avventura: storia del volo acrobatico"*, parte prima: dalle origini al 1939, pp. 38-42, 87

[11] *Storia delle Frecce Tricolori*, sul sito *Aeronautica italiana*, <http://www.aeronautica-italiana.it/Storia%20Frecce%20Tricolori.html>, consultato il 20/12/2018.

designato per compiere la crociera aerea in Europa orientale a bordo del velivolo di linea CR 20, una macchina che trovò acquirenti in Ungheria, Bulgheria e Jugoslavia.[12] Nella primavera dello stesso anno anche la crociera aerea occidentale non fece altro che confermare le eccezionali doti dei piloti della Pattuglia, le cui imprese seppe ben riassumere lo stesso Fougier: "Piccoli passi e voli malsicuri, dapprima, e poi il cimento sempre più arduo ed ampi voli nei cieli del mondo, affinché splendesse il nome d'Italia portato attorno da una gioventù capace di guardare il rischio a cielo aperto".[13] Un'impresa riuscita, quindi, quella del Generale, al comando del 1° Stormo fino al 1933; il livello di addestramento raggiunto dai suoi piloti nelle manifestazioni aeree nazionali e all'estero fu tale che il suo reparto divenne uno dei più famosi della Regia Aeronautica.[14] I comandanti che gli succedettero si limitarono a guidare degli uomini inarrestabili ed incontentabili allo stesso tempo, piloti che ad ogni esibizione muovevano un passo in più nel raggiungimento della perfezione. Alla pattuglia del 1° Stormo seguirono, nel '36, le pattuglie del 4°, del 6° e del 53° stormo che suscitarono da subito ammirazione e apprezzamento in Italia e all'Estero. Il 1937 fu l'anno dell'apoteosi dell'acrobazia collettiva, l'anno del CR 32 e dei molteplici impegni internazionali in occasione dei quali le pattuglie acrobatiche di Campoformido diedero ancora una volta dimostrazione delle loro superlative capacità.[15]

---

[12] Intervista a Roberto Bassi. 17 dicembre 2018. Aeroporto di Rivolto. Con l'occasione, lo Stato Maggiore mise a disposizione della Pattuglia Acrobatica anche il prototipo del Caproni 101 che, tuttavia, venne utilizzato esclusivamente per il trasporto di alcuni giornalisti ed un pilota; Cfr. R. ROCCHI, *La meravigliosa avventura: storia del volo acrobatico"*, parte prima: dalle origini al 1939, p.64

[13] *Ibid,* p. 257

[14], *Una breve storia di una grande Brigata Aerea*, sul sito *Guardiano silenzioso* <http://www.nikemissile.altervista.org/aeroBrigata2.html>, consultato il 20/12/2018. Con Fougier nacque una tra le più famose figure acrobatiche in formazione: la "bomba", eseguita per la prima volta in occasione della "Sagra del Cielo" di Cinisello del 1930. Una figura, questa, che "sa esprimere ed esaltare allo stesso tempo, l'estro, il coraggio e il temperamento del pilota italiano: Cfr. R. ROCCHI, *La meravigliosa avventura: storia del volo acrobatico"*, parte prima: dalle origini al 1939, p. 61

[15] Tra le manifestazioni internazionali, ricordiamo i Campionati mondiali di Zurigo, in occasione dei quali un team di dieci piloti a bordo di 13 CR 32 diedero

L'ultima esibizione all'estero prima dell'imminente scoppio della Seconda Guerra mondiale ebbe luogo a Berlino nell'estate del 1939 con la pattuglia "Gamba di ferro" del 4° Stormo: "un gioco superbo, un disegno perfetto, [quello della Pattuglia], un grido di passione, di entusiasmo, di esaltazione, di volontà ed anche di delusione e di sconforto lanciato ai posteri […] perché quest'arte sublime che è il volo acrobatico collettivo non venisse dimenticata" (Rocchi, 1991).

1.2 L'impiego e l'evoluzione nel secondo conflitto mondiale

L'acrobazia durante la Seconda Guerra Mondiale subì un periodo di stallo. "Il pilota da caccia italiano" - ci confida Roberto Bassi - "si è crogiolato sugli allori perché consapevole del valore che aveva a quel tempo la nostra industria aeronautica: l'industria dei primati, l'industria delle grandi macchine e dei grandi piloti". Ma già a partire dalla Guerra di Spagna del 1936 l'aviazione italiana ebbe la triste possibilità di valutare sul campo le proprie debolezze, constatando che i biplani CR 32, all'epoca i velivoli di punta, non erano ai livelli dei veloci aeroplani tedeschi. Sebbene l'industria aeronautica italiana mantenga tutt'ora il primato, il secondo conflitto mondiale interruppe momentaneamente il suo progresso. La motivazione di questo stallo risiedeva nella superiorità tecnologica dei velivoli nemici a dimostrazione del fatto che la

dimostrazione del loro stile, della loro classe, gareggiando contro tredici Nazioni e ottenendo il punteggio massimo: *Ibid,* p. 205. Si precisa che, sebbene il 1° Stormo fosse diventato quello più importante grazie all'operato di Fougier, le pattuglie che si esibirono durante questo periodo appartenevano a diversi stormi: il 4° ed il 6°, ad esempio, parteciparono agli air shows di Budapest e poi nei campionati mondiali di Zurigo, mentre il 3°Stormo e il 53°Stormo si esibirono in Perù, Cile e in Argentina: cfr., *Storia delle Frecce Tricolori*, sul sito *Aeronautica italiana*, < http://www.aeronautica-italiana.it/Storia%20Frecce%20Tricolori>.

capacità del pilota, per quanto essenziale, non era sufficiente a garantire il raggiungimento di determinati risultati.[16]

L'aviazione italiana non solo aveva perso le caratteristiche che fino a quel momento l'avevano resa imbattibile ma, di fronte all'imminente conflitto, anche la scelta delle strategie di guerra appariva confusa: da una parte, i sostenitori della dottrina del bombardamento strategico di Giulio Douhet – un grande conoscitore di nozioni ingegneristiche sul funzionamento dei velivoli – il quale riteneva che solo attraverso la preventiva conoscenza dei principi della guerra e la capacità di tenere il passo con il loro evolversi, avrebbe inevitabilmente condotto a dei risultati positivi. Di fronte ad un contesto che vedeva la guerra assumere "la fisionomia di uno scontro totale" (Eurasia, 2013), appariva necessaria non solo la conquista del dominio dell'aria ma anche l'acquisizione, da parte del mezzo aereo, della funzione di bombardamento strategico, l'unica in grado di minare alla parte più debole ed indifesa del nemico;[17] dall'altra, i seguaci del Generale di brigata Amedeo Mecozzi, teorico dell'aviazione d'assalto, che vedeva negli attacchi mirati a sorpresa su obiettivi specifici rasenti terra la chiave per l'abbattimento dell'avversario. Le divergenze tra i sostenitori delle due teorie contrapposte ritardarono lo sviluppo dell'aviazione e influenzarono negativamente la produzione dell'industria prebellica.

Allo scoppio del conflitto, la Regia Aeronautica era la forza aerea più piccola tra quelle delle principali potenze dell'Asse e presentava poco più di 2.250 aerei dotati di motori con potenza insufficiente.[18] Sanguinosi e lunghi gli anni della guerra, anni in cui,

---

[16] La peculiarità dei nostri piloti del tempo era che sparavano istintivamente seguendo il tracciato ma non riuscivano ad essere scientifici.

[17] Eurasia: rivista di studi geopolitici, *Genesi del potere aereo. Giulio Douhet e la teoria del bombardamento strategico,* 28 aprile 2013, <https://www.eurasia-rivista.com/genesi-del-potere-aereo-giulio-douhet-e-la-teoria-del-bombardamento-strategico/>, consultato il 23/12/2018.

[18] La velocità raggiungibile dei velivoli era inferiore ai 50 km/h. Nel 1940 l'Italia produsse su licenza il motore tedesco Daimler Benz DB601 che venne utilizzato per gli aeroplani *MC202* e *RE2001*, portando la loro velocità rispettivamente a 600 e 545 km/h. Questi aerei avrebbero potuto fare la differenza ma ne vennero

tuttavia, non mancò il coraggio ed il senso del dovere degli italiani nel fronteggiarsi con Paesi tanto potenti come Impero Britannico, Unione Sovietica e Stati Uniti.

La situazione si complicò ulteriormente dopo l'armistizio dell'8 settembre 1943 che vide la nostra aviazione combattuta da una delicata decisione: aderire al nuovo movimento fascista repubblicano di Mussolini e arruolarsi nell'Aeronautica Nazionale Repubblicana della Repubblica di Salò?[19] Oppure essere fedeli al governo legittimo trasferitosi a Brindisi e allearsi al vecchio nemico anglo-americano?[20] In realtà molti piloti decisero autonomamente il proprio destino: alcuni scelsero la condizione di "prigioniero di guerra" degli angloamericani o dei tedeschi, altri di raggiungere le proprie famiglie, altri ancora – circa quattromila uomini della Regia Aeronautica stanziati al centro-Italia – aderirono alla Resistenza, creando i primi movimenti partigiani;[21] concretamente parlando, le scelte che coinvolsero gli aviatori italiani sono state il risultato della loro soggettiva elaborazione con riguardo agli eventi che hanno caratterizzato il secondo conflitto mondiale e, seppur divergenti, sono sempre state rivolte al bene del nostro Paese. [22]

---

prodotti pochi; cfr. Gruppo culturale il trebbo del Museo di Iola di Montese, *La Regia Aeronautica*, <http://www.sulleormedeinostripadri.it/it/documenti-storici/l-economia-prebellica-e-gli-eserciti-in-campo/le-forze-armate-italiane/214-la-regia-aereonautica.html>, consultato il 22/12/2018. Si veda anche G. DICORATO, G. BIGNOZZI, B. CATALANOTTO, C. FALESSI, *Storia dell'Aviazione*, Fratelli Fabbri, Milano, 1973, pp.407-408.

[19] Fin dalla sua fondazione il 28 marzo 1923, la Regia Aeronautica fu definita come «arma fascista» accostata al regime e mezzo pubblicitario della figura del duce.

[20] Cfr. E. GRASSIA, *L'8 settembre 1943 e la Regia "fascistissima" Aeronautica*, *Diacronie* [Online], N° 25, 1 | 2016, documento 2, <http://journals.openedition.org/diacronie/3914>, consultato il 22/12/2018. Molti dei piloti rimasti al nord – operanti, quindi, per l'Aeronautica Nazionale Repubblicana di Mussolini – ritengono impossibile andare a sud, e seguire quindi la corona, e questa impossibilità deriva dalla volontà di non tradire un alleato in guerra come la Germania: intervista a Roberto Bassi. 17 dicembre 2018. Aeroporto di Rivolto.

[21] E. GRASSIA, *L'8 settembre 1943 e la Regia "fascistissima" Aeronautica*. Si veda anche: M. MOLTENI, *L'Aviazione italiana 1940 -1945. Azioni belliche e scelte operative*, Odoya, 2012, p. 403

[22] Redazione di Analisi Difesa, *l'Aviazione Italiana 1940-1945*, 7 dicembre 2012, <https://www.analisidifesa.it/2012/09/laviazione-italiana-1940-1945/>, consultato il 22/12/2018: considerazioni sul volume di M. MOLTENI, *L'Aviazione italiana 1940 -1945. Azioni belliche e scelte operative*

L'amaro in bocca lasciato dal secondo conflitto mondiale, quindi, non deriva da una palesata incapacità dimostrata dai piloti da caccia della Regia Aeronautica, bensì dalla scarsità dei velivoli – intesa sia in termini di quantità che di qualità - a bordo dei quali furono costretti a combattere i nostri coraggiosi aviatori, senza escludere un pizzico di sfortuna.[23]

1.3 La ripresa dell'attività acrobatica

Con la fine del secondo conflitto mondiale nel 1945, l'Italia subì un trattamento più da Paese vinto che da collaboratore, "[…] e se l'aviazione civile era portata a zero, distrutta dall'armistizio, l'Aeronautica Militare era in ginocchio, prostrata, indifesa senza riconoscenza per il contributo portato." (Rocchi, 1991).

A garantire la ripresa del nostro Paese fu il piano Marshall - messo in atto dagli Stati Uniti e volto alla ricostruzione dei Paesi Europei devastati dalla Seconda Guerra Mondiale - senza il quale non ci saremmo mai risollevati.[24] Il 1946 e il "17me Salon d'Aéronautique" nel Grand Palais des Champs Elysées offrì alla FIAT la possibilità di esporre una serie di modelli dei progetti "G". Ebbe inizio, così, una nuova era, l'era del rinnovamento: nacque una nuova concezione di "volo", inteso come mezzo di liberazione dall'angoscia e dall'incertezza del quotidiano;[25] furono realizzati nuovi velivoli efficienti ed incrementati i concorsi per il reclutamento di piloti e

[23] A. ROSSELLI, *Piloti da caccia italiani imbattibili cavalieri del cielo*, <http://win.storiain.net/arret/num159/artic7.asp>, consultato il 26/12/2018

[24] Il piano Marshall del 5 giugno 1947, che comportò l'erogazione di 17 miliardi di dollari, venne delineato dagli USA per promuovere la ripresa economica dell'Europa ma in definitiva venne destinato esclusivamente ai Paesi dell'Europa occidentale e alla Germania dell'ovest; Dizionario di Economia e Finanza, *Marshall piano,* dizionario *Treccani* online, 2012, <http://www.treccani.it/enciclopedia/piano-marshall_%28Dizionario-di-Economia-e-Finanza%29/>, consultato il 27/12/2018

[25] lo stesso anno la FIAT realizza il "G. 46", un nuovo velivolo scuola che si farà strada nel campo aeronautico negli anni successivi; R. ROCCHI, *La meravigliosa avventura: storia del volo acrobatico"*, parte seconda: dal 1945 al 1960, III Edizione, Aviani, Milano, 1991, pp. 9-12

specialisti; i reparti si riorganizzarono e vennero costituiti nuovi team acrobatici che operarono per la Zona Aerea di appartenenza. Rientra, tra questi, la pattuglia acrobatica della 2° Squadriglia del Comandante Giovanni Coppi – meglio conosciuta come la "pattuglia della Giovinezza" – importante per essere stata la prima formazione a riconoscere quanto fosse fondamentale presentare un programma di volo coordinato, tutt'altro che improvvisato.[26] Dopo un periodo molto intenso, ricco di speranze e di illusioni, periodo in cui la possibilità che una pattuglia acrobatica vera e propria fosse costituita sembrava lontana a causa della scarsità di velivoli disponibili e della loro scarsa efficienza, l'Aeronautica Militare incominciò la sua inarrestabile crescita agli inizi degli anni '50 quando lo Stato Maggiore dell'Aeronautica decise di affidare ad un determinato reparto il compito di costituire una pattuglia acrobatica.[27] La scelta ricadde sul 4° Stormo del "Cavallino Rampante" e con lui, una nuova consuetudine: da quel momento in poi, l'A.M. avrebbe assegnato ogni anno ad un diverso reparto da combattimento il compito di costituire una propria pattuglia acrobatica, che avrebbe svolto le proprie attività a fianco di una pattuglia acrobatica di riserva con il compito di sostituirla in occasione di eventi concomitanti e che l'anno successivo sarebbe diventata la pattuglia ufficiale.[28]

Vedremo ora quali sono state le pattuglie acrobatiche che, negli anni, hanno mantenuto alto l'onore dell'Aeronautica Militare ed in generale del nostro Paese.

[26] La "pattuglia della Giovinezza" è stata la pattuglia meno numerosa, in quanto formata da solamente tre piloti. *Ibid,* p. 50.

[27] Ghigi Sas Aviation, *La storia delle Frecce Tricolori*, <*http://www.ghigiaviation.it/55f-storia*>, consultato il 28/12/ 2018

[28] PAN-Frecce tricolori, *Un po' di storia*, <*https://freccetricolori.jimdo.com/un-po-di-storia-1/le-origini/*>, consultato il 17/11/ 2018

1.4 Le pattuglie acrobatiche italiane

Come già accennato, ad onorare "lo spirito di un'Era nuova" (Rocchi, 1991) per l'Aeronautica Militare fu la pattuglia acrobatica della 4° Aerobrigata che prese il nome di "Cavallino Rampante."[29] La pattuglia inaugurò la propria attività a bordo dei primi velivoli a getto DH 100 "Vampire" in occasione dell'Avioraduno Internazionale dell'Urbe che si tenne a Roma il 2 giugno 1952.[30] Il programma acrobatico, presentato da una formazione di 4 "Vampire" disposti a "rombo", fu impeccabile e l'esibizione divenne l'emblema del ritorno alla tradizione.[31]

La pattuglia riprese per prima le esibizioni all'estero e, a tal proposito, non si può non menzionare l'"air meeting" tenutosi presso l'aeroporto di Melsbroek in Belgio, che segnò "la prima partecipazione dell'Aeronautica Militare ad una manifestazione aerea internazionale." (Rocchi 1991)

L'entusiasmo suscitato dalle esibizioni della pattuglia del "cavallino rampante" non fece altro che incentivare le attività acrobatiche dell'Aeronautica militare.

Alla fine del 1952 venne ricostituito il 5° Stormo presso l'aeroporto di Villafranca Veronese, a cui apparteneva la pattuglia acrobatica "Guizzo" del Colonnello Paolo Moci. La pattuglia – che nel 1955 ingloberà la 51° Aerobrigata per diventare la pattuglia dei "Getti Tonanti" - venne equipaggiata con i nuovi velivoli di linea F-84G "Thunderjet", più moderni e veloci, che le assicurarono un successo sensazionale fino al 1955. Tra le manifestazioni a cui parteciparono i "Guizzo" come rappresentanti del nostro Paese, il Primo Raduno Nazionale Aviatori d'Italia del 3 ottobre 1953; le parole di un radunista all'evento, il Magg. Tugnoli, possono bastare a renderci

---

[29] Si precisa che in quegli anni Aerobrigata è l'equivalente di Stormo.

[30] I DH 100 "Vampire" (dove DH sta per *de Havilland,* il nome dell'officina costruttrice) furono i primi caccia con motore a reazione e vennero costruiti su licenza della Macchi e della FIAT: Intervista a Roberto Bassi, 17 dicembre 2018. Aeroporto di Rivolto.

[31] R. ROCCHI, *La meravigliosa avventura: storia del volo acrobatico"*, parte seconda: dal 1945 al 1960, pp. 59-63

partecipi delle capacità dimostrate dalla nostra pattuglia: "[…] Magnifici, di stile, precisione, audacia, i "quattro" sono stati veramente in gamba. Li ha seguiti nel cielo la più affettuosa invidia ed il battito del cuore di chi conosce quanto il volo sia bellezza." Poco più di un mese dopo, i "Guizzo" ed il "Cavallino Rampante" si esibirono presso l'aeroporto di Centocelle in occasione dell'Anniversario della Vittoria e, per l'audacia e le doti dimostrate, ottennero il Trofeo che rappresenta la Vittoria Alata da parte del Capo di Stato Maggiore dell'Aeronautica Militare.[32]

[33]

Nel gennaio 1953 il Magg. Mario Bellagambi della 51° Aerobrigata, che nel frattempo si era trasferita da Treviso ad Aviano, venne incaricato di costituire una pattuglia acrobatica che prese il nome di pattuglia "Bellagambi". I "Bellagambi", che inizialmente si esibirono solo in occasione delle visite delle commissioni militari (N.A.T.O e non) in attesa che la 5° Aerobrigata cedesse l'incarico, debuttarono nel settembre 1953 ad una manifestazione aerea di Ferrara a bordo di 4 F-84 G, a cui partecipò anche la "pattuglia della giovinezza". Il passaggio del testimone tra "Guizzo" e "Bellagambi"

[32] Da quel giorno il Trofeo, che rappresenta l'impegno dei piloti di oggi e di domani ad onorare i predecessori, venne assegnato annualmente alla migliore pattuglia acrobatica italiana; *ibid,* pp. 71-78

[33] *Figura 3. I piloti delle "Tigri Bianche" e l'F-84G "Thunderjet".* Il velivolo fu utilizzato utilizzati dal 3° Stormo, dalla 5° Aerobrigata, dalla 6° Aerobrigata e dalla 51° Aerobrigata. Immagine tratta da <http://www.aviastore.it/?p=5838>

avvenne nel 1955 quando quest'ultima decise di dedicarsi alle riprese del film "I quattro del Getto Tonante".[34] Nello stesso anno, il Col. Roberto Fassi divenne comandante della 51° Aerobrigata e diede una nuova impronta alla pattuglia, la quale sarebbe dovuta diventare la somma di tradizione e novità. Quale passo da fare per dare un tocco di innovazione se non cambiare il nome alla pattuglia? Era giunto il momento delle "Tigri Bianche", "[...] Tigre, nome guerriero, pieno di tradizioni militari, impegnativo nel campo dell'agilità e del dinamismo, non poteva ispirare che la ferrea conservazione della forma militare e della sorpresa fulminea [...]" (Rocchi, 1991). La pattuglia fu attiva fino al 1956 ed effettuò più di duecento esibizioni, sia in Italia che all'estero, dimostrando quanto, ancora una volta, i piloti dell'Aeronautica Militare Italiana fossero insuperabili.[35]

Nella primavera del 1956 lo Stato Maggiore decise che a succedere le "Tigri Bianche" sarebbe stata la 4° Aerobrigata del "Cavallino Rampante", che fece così il suo grande ritorno. Leader della pattuglia il Cap. Aldo Melotti, un pilota esigente ma venerato per la sua coerenza nel premiare e criticare ad egual maniera le azioni dei suoi uomini; con lui, una necessita di innovazione per un programma acrobatico ormai obsoleto, che avrebbe rivisitato insieme ai suoi giovani e capaci piloti. Il debutto della Pattuglia avvenne a Pratica di Mare nel marzo del '57 e vide la formazione di cinque piloti emozionare a bordo del "Sabre" F 86E, il primo velivolo dotato di un impianto fumogeno regolabile. Per due anni consecutivi gli aviatori del "Cavallino Rampante" entusiasmarono ma, soprattutto, stupirono per la loro capacità di innovarsi ad ogni esibizione, tanto che anche in occasione del XXII Salone Internazionale dell'Aeronautica a Parigi, *les italiens* inscenarono

[34] Ghigi Sas Aviation, *La storia delle Frecce Tricolori*, <http://www.ghigiaviation.it/55ft-storia>, consultato il 28/12/2018; cfr. R. ROCCHI, *La meravigliosa avventura: storia del volo acrobatico"*, parte seconda: dal 1945 al 1960, pp. 79-80

[35] Durante la manifestazione aerea sull'aeroporto dell'Aeritalia organizzata dall'Aereo Club torinese la pattuglia delle "Tigri" dimostrò di essere la migliore con avversari come Svizzera, Inghilterra, Francia, Svezia e USA. *Ibid,* 98-106.

uno spettacolo che superava la perfezione, pulito e tutt'altro che monotono.[36]

Nel 1957 il ruolo di pattuglia acrobatica di riserva fu assolto dai "Diavoli Rossi" della 6° Aerobrigata del Cap. Mario Squarcina che predicava un "volare" fatto di continue trasformazioni e nuove figure acrobatiche. La pattuglia, equipaggiata con quattro F 84F, debuttò a Vicenza in primavera per il convegno dell'Associazione Arma Aeronautica e solo tre mesi dopo fece la sua prima uscita internazionale a Ypenburg (Olanda).[37] Nel 1958 i "Diavoli Rossi" divennero la pattuglia acrobatica rappresentativa dell'Aeronautica Militare e tra le molteplici manifestazioni alle quali si esibirono, ricordiamo la gara di acrobazia collettiva tenutasi a Soesterberg (Olanda) che vide la pattuglia classificarsi al primo posto in una competizione riservata alle pattuglie acrobatiche della NATO.[38] Il 1958 fu l'anno delle novità perché i "Diavoli Rossi" introdussero un programma acrobatico di 7 F 84F che ottenne i consensi più grandi all'"Open House" di Aviano nell'ottobre del 1958, in occasione della quale la pattuglia ebbe l'occasione di misurarsi con la pattuglia acrobatica dell'USAFE, gli Skyblazers.[39] Il successo fu tale che l'USAF decise di invitare i "Diavoli Rossi" ad esibirsi a Las Vegas l'anno successivo in occasione del 1° Congresso Mondiale del Volo aperto a tutti i Paesi N.A.T.O.[40]

Il 1959 fu l'anno dei "Lanceri Neri" della 2° Aerobrigata del Ten. Col. Pezzè e, con loro, la prima uscita di una pattuglia acrobatica italiana in Inghilterra in occasione del 10° Annuale della N.A.T.O. sull'aeroporto di Wethersfield. L'esibizione, eseguita da una

---

[36] *Ibid,* pp. 164-169

[37] *Ibid,* pp. 171-172, 223

[38] Nel programma acrobatico presentato a Soesterberg venne inserita per la prima volta la "bomba" che si apre verso il basso. *Ibid,* p. 245

[39] L' USAFE (United Stated Air Forces in Europe) è il comando militare permanente dell'USAF (United States Air Force) in Europa e gli Skyblazers ne sono la pattuglia acrobatica rappresentativa.

[40] Si precisa che nel 1959 la pattuglia nazionale erano i "Lanceri Neri" ma per l'esibizione a Las Vegas vennero scelti comunque i "Diavoli Rossi" in quanto un trasferimento in volo con i velivoli F 86 E, in dotazione ai "Lanceri" era infattibile e l'USAF mise a disposizione dei piloti italiani l'F 84F; R. ROCCHI, *La meravigliosa avventura: storia del volo acrobatico"*, parte seconda: dal 1945 al 1960, p. 287

formazione di 6 F 86E, fu impeccabile. La pattuglia raggiunse il suo apice di carriera grazie all'invito dello scià di Persia, Riza Pahlavi, a partecipare ad una grande manifestazione aerea a Teheran in occasione del 1° Anniversario dell'Aeronautica iraniana il 18 ottobre del '59; si trattò della più lunga trasferta mai intrapresa da una formazione da caccia italiana e diede la possibilità alla pattuglia rappresentativa dell'Aeronautica Militare di dimostrare il suo valore e le sue capacità.[41]

Il ruolo di riserva venne in quell'anno affidato alla 5° Aerobrigata dei "Getti Tonanti" con sede a Rimini-Miramare che operò fin da subito equipaggiata di sei velivoli F 84F già collaudati dai "Diavoli Rossi". La pattuglia, giovane e nuova, debuttò a Rieti per la manifestazione annuale dell'Aero Club, durante la quale presentò la novità della "bomba" verso l'alto eseguita con la massima precisione.[42] Divenuti la pattuglia acrobatica titolare nel 1960, i "Getti Tonanti" erano pronti a sfoggiare le loro "pesanti bestie", gli F 84F che potevano vantare il magnifico tricolore dipinto a raggiera sulle ali, in occasione delle Olimpiadi di Roma che si sarebbero tenute lo stesso anno. "Il 5 aprile la "prima" da nazionali, a Rimini, per la gente di casa, con i nuovi colori sui velivoli, con l'impianto di erogazione del fumogeno messo a punto e con un programma di volo pulito, tirato, senza una grinza". (Rocchi, 1991) L'esibizione di Rimini fu seguita da molte altre sia in Italia – di cui ricordiamo il "Nato Day" ad Aviano organizzato dal 306th Tactical Fighter Squadron di Base in Friuli – che all'estero.[43] La funzione di riserva negli anni '60 fu affidata nuovamente alla pattuglia del "Cavallino Rampante", la quale, tuttavia, non aveva più lo smalto di un tempo e, soprattutto, non poteva più contare su

[41] Ghigi Sas Aviation, *La storia delle Frecce Tricolori*, <http://www.ghigiaviation.it/55ft-storia>, consultato il 28/12/2018; cfr. R. ROCCHI, *La meravigliosa avventura: storia del volo acrobatico"*, parte seconda: dal 1945 al 1960, pp. 321-325

[42] La "bomba" non fu l'unica novità attribuibile ai "Getti Tonanti", in quanto questa pattuglia inserì nel proprio programma acrobatico il *doppio tonneau*. *Ibid,* 284-313.

[43] *Ibid,* pp. 351-352

una guida adatta all'addestramento e all'elevamento del pilota militare. A Grosseto, dove la pattuglia si trasferì nell'autunno dello stesso anno, i piloti si trascinavano con aria avvilita a causa della mancanza di stimoli e di mezzi che permettessero loro di dare continuità alla "meravigliosa avventura" dell'Aeronautica militare.[44]

A dare la scossa all'impulso del cambiamento, le parole che il Magg. Mario Squarcina scrisse ad un alto Ufficiale dello Stato Maggiore:

> "Affidando ogni anno l'incarico ad un diverso Reparto si stabilisce automaticamente una emulazione che fino ad un certo limite di rendimento rappresenta un vantaggio non indifferente, ma oltre il quale è fetale che il rischio aumenti eccessivamente. [...] Per salvaguardare pertanto un patrimonio così prezioso in uomini e mezzi, nonché la tradizione stessa della brillante e sicura perizia dei piloti italiani, s'impone la necessità di rivedere le attuali norme che regolano l'attività delle pattuglie acrobatiche, in favore di un organismo controllato da elementi particolarmente esperti" (Rocchi, 1991).

L'Aeronautica Militare decise, così, di creare un unico Reparto dedicato all'acrobazia aerea che fosse in grado di incrementare le attività dei piloti che si esibivano in rappresentanza del nostro Paese e che riducesse la concorrenza ed il campanilismo tra le pattuglie. A metà gennaio del 1961 il Capo di Stato Maggiore dell'Aeronautica Militare siglò l'atto costitutivo del 313° Gruppo Addestramento Acrobatico, il nuovo Reparto identificativo della Pattuglia Acrobatica Nazionale (P.A.N.).[45]

---

[44] Il nominativo radio "PONY", che esiste tutt'ora e viene utilizzato dalle Frecce Tricolori, nasce durante questo periodo di stallo e di avvilimento all'interno della 4° Aerobrigata.

[45] *Ibid,* pp. 357-358. Inizialmente l'idea di creare un unico organismo che regolasse l'acrobazia aerea si realizzò con la costituzione di un Reparto speciale che fu creato con i piloti della 4° Aerobrigata del "Cavallino Rampante" e che solo in un secondo momento diventerà il 313° Gruppo Addestramento Acrobatico: intervista a Roberto Bassi.

1.5 L'unificazione nella P.A.N. – 313° Gruppo A.A.

Il 313° Gruppo Addestramento Acrobatico, più comunemente chiamato "Frecce Tricolori", diede inizio al periodo più florido per l'Aeronautica Militare. Nato il 1° marzo 1961 presso l'aeroporto di Rivolto, ebbe la fortuna di essere guidato da un uomo di mestiere come il Magg. Mario Squarcina che si preoccupò di affinare la tecnica di una formazione dalle già consolidate e invidiabili capacità.
I piloti, a cui venne dato in dotazione l'F 86E Sabre che equipaggiò anche la 4° e la 2° Aerobrigata, erano:

Cap.	Massimo Scala (leader)
Ten.	Carlo Sabbatini (gregario sinistro)
S. Ten.	Bruno Vianello (gregario destro)
S. Ten.	Silvano Imparato (gregario sinistro)
Ten.	Franco Panario (gregario destro)
Ten.	Antonio Ferro (fanalino)

La creazione di un "team" efficiente richiese non pochi sforzi da parte di Squarcina che, per fortuna, poté contare sull'appoggio del Gen. Aldo Remondino, il "padre spirituale" delle Frecce Tricolori.[46] Ad nuovo programma acrobatico, frutto di un accurato perfezionamento mediante un ampliamento delle figure acrobatiche, corrispose parallelamente un nuovo approccio da

[46] Il Gen. Aldo Remondino fu leader del "Cavallino Rampante" tra il 1937 ed il 1938.

parte dei ragazzi del Gruppo, divenuti così temerari da esibirsi anche in condizioni atmosferiche avverse pur di non deludere il pubblico che li acclamava.[47]

L'estate del 1961 fu caratterizzata da due novità: la presentazione del G. 91, "il primo jet italiano costruito dalla FIAT- aviazione" (Rocchi, 1991), che solo qualche anno più tardi sarebbe diventato il velivolo di linea della P.A.N., e l'arrivo del Cap. Pilota Franco Pisano come nuovo leader della formazione.[48]

[49]

Con Pisano nuove speranze ed un grande sogno: creare gradualmente un team di nove velivoli; un sogno che sembrava lontano ma che, inaspettatamente, venne realizzato il 4 novembre dello stesso anno sull'aeroporto di Gorizia-Merna, quando il c.d. "diamante di 9" inaugurò il Monumento al Duca d'Aosta.[50]

Il 1963 fu un anno memorabile, non solo perché il programma di nove venne presentato anche all'estero – e ricordiamo a proposito l'"air meeting" di Lyon-Bron del 21 luglio – ma anche, e soprattutto,

---

[47] Durante il primo International Air Show organizzato dalla Luftwaffe ad Ahlhorn nell'estate 1981 i piloti presentarono il programmo acrobatico sotto la pioggia ininterrotta e la conseguente poca visibilità. R. ROCCHI, *La meravigliosa avventura: storia del volo acrobatico"*, parte terza: le "frecce Tricolori" dal 1961 ai giorni nostri, Aviani, Milano, 1991, pp. 9-19

[48] *Ibid,* pp. 20-21

[49] *Figura 4. FIAT G.91 PAN*. Velivolo maneggevole e docile ai comandi, derivato dal Fiat G. 91 caccia tattico leggero. Immagine tratta da <http://www.freccetricoloriclub40.it/archivio/1963/G91.htm>

[50] Il programma di nove, dopo alcuni necessari accorgimenti, venne approvato dallo Stato Maggiore nel 1963 e presentato a Rivolto il 30 aprile. *Ibid,* pp. 28-36, 43

perché iniziò l'avvenuta del G. 91, il fiore all'occhiello dell'industria aeronautica italiana.[51]

Con il Magg. Roberto di Lollo come nuovo Comandante al posto di Squarcina ebbe inizio un periodo ricco di manifestazioni in cui gli aviatori delle Frecce Tricolori dimostrarono il livello di rendimento raggiunto. Per il nostro Paese, la P.A.N. era diventata essenziale, "[…] un bene indispensabile per i simpatizzanti, un male necessario per i più tiepidi" (Rocchi, 1991). Di Lollo introdusse la figura del "solista" con l'obiettivo di rendere il programma acrobatico più fluido. Per il ruolo del solista venne designato l'esperto Cap. Danilo Franzoi e con il nuovo programma "9+1" il 313° Gruppo A.A. divenne il team con il più alto numero di velivoli in formazione.[52]

Dopo la parentesi non del tutto positiva del 1968 – dal momento in cui l'idea del nuovo Comandante Magg. Vittorio Cumin di introdurre una coppia solista si rivelò fallimentare a causa della mancanza di sintonia tra i piloti[53] - la P.A.N. ebbe la possibilità di riprendere la scalata verso il successo, una scalata fatta di miglioramenti ma anche di consapevolezze: in una disciplina in cui, a volte, anche la troppa sicurezza piò essere considerata un'arma a doppio taglio, il pilota si rese gradualmente conto di quanto la conoscenza del proprio mezzo, per quanto essenziale, dovesse essere necessariamente accompagnata dalla passione e dall'inclinazione al volo.[54]

Il 1972 fu l'anno delle conferme, l'anno in cui non c'era più nulla da inventare e tutto da esibire; 72 le manifestazioni a cui presero parte le Frecce Tricolori e, tra queste, non si può non accennare al Campionato Mondiale di Paracadutismo tenutosi a Innsbruck il 12 ottobre: l'Austria, da sempre contraria al sorvolo del suo territorio

[51] *Ibid,* pp. 53-56
[52] *Ibid,* pp. 71, 81 ss.
[53] Si precisa, tuttavia, che i due solisti – Cap. R. Ferrazzutti e Cap. G. Zanazzo – erano due grandi piloti, due fuoriclasse e che il problema era il loro essere scoordinati e non omogenei. *Ibid, p. 113*
[54] *Ibid,* p. 151

da parte di qualsiasi velivolo straniero, chiese l'intervento della nostra Pattuglia Acrobatica Nazionale. La straordinarietà dell'evento ci è data dalle parole pronunciate da un addetto del Consolato Italiano in Austria: "Avete reso più voi per la Farnesina in mezz'ora, che noi in cinque anni".[55]

L'anno dopo, un nuovo traguardo: la P.A.N. realizzò il trasvolo Rivolto-Helsinki, una missione unica per l'Aeronautica Militare italiana in una terra mai toccata prima da nessuna delle nostre pattuglie; un altro grande motivo di orgoglio per il nostro Paese, non tanti mesi prima di quello che sembrava essere l'atto finale delle Frecce Tricolori;[56] nel 1975, infatti, significativi problemi di bilancio afflissero l'Aeronautica Militare, problemi che avrebbero potuto porre fine all'operato del 313° Gruppo A.A. Poi, un fascio di speranza: l'idea di sostituire il dispendioso G. 91 con l'MB 339 della Macchi spinse il Capo dello Stato a rivalutare quella scelta azzardata e a promuovere la continuità dell'operato della P.A.N in quanto simbolo di coraggio, responsabilità e sacrificio.[57]

Il 1982 segnò l'inizio dell'era dell'MB 339 e con esso la realizzazione del sogno del Nord America, nella mente della P.A.N. già dagli anni settanta. La missione, che ebbe inizio l'11 luglio 1986 ed interessò dodici Aermacchi MB 339, si concluse egregiamente; i nostri piloti avevano, ancora una volta, reso gloria alla Nazione e all'Aeronautica Militare.[58]

[55] *Ibid,* pp. 162-162
[56] *Ibid,* pp. 191.192
[57] *Ibid,* pp. 199-208
[58] *Ibid,* pp. 338-346

[59]

Tutt'ora l'MB 339 è il velivolo di linea[60], così come tutt'ora le Frecce Tricolori - reparto aereo militare a tutti gli effetti - continuano a dimostrare non solo le capacità e la professionalità dei loro piloti ma anche e soprattutto il loro coraggio, un coraggio che non ha cessato di esistere nemmeno in seguito alla vicenda di Ramstein che il 28 agosto 1988 ha stravolto il mondo dell'Aeronautica, un anno sofferto e un incidente che ha portato alla modifica e al perfezionamento dell'assetto della nostra Pattuglia Acrobatica Nazionale.

Non ci soffermeremo, in questa sede, su quali siano state le cause che hanno portato al tragico evento, tantomeno sulle inevitabili conseguenze che esso, a livello pratico, ha procurato;[61] ci interessi sapere che il senso di colpa, sommato alle maldicenze della stampa e della gente, rese e difficile la ripresa degli addestramenti sia per i piloti sia per il Capo di Stato Maggiore Franco Pisano, che in loro si immedesimava in quanto ex leader in volo.

---

[59] *Figura 5, MB 339-A PAN*, si tratta di un aviogetto biposto che viene utilizzato per il volo acrobatico e per eventuali missioni operative di supporto tattico. Immagine tratta da <http://scienceinpublic.altervista.org/aermacchi-mb-339-pan/>

[60] si prevede che fra due anni, tuttavia, l'MB 339 verrà sostituito dal Macchi 345, un progetto della SIAI già all'epoca della scelta del velivolo dopo il G. 91: Intervista a Roberto Bassi, 17 dicembre 2018. Aeroporto di Rivolto.

[61] Sull'incidente di Ramstein si veda: PAN-Frecce tricolori, *Incidente di Ramstein,* https://freccetricolori.jimdo.com/incidente-di-ramstein/, consultato il 20/12/2018; Commissione d'Inchiesta Aeronautica militare italiana, *Documentazione tecnico-formale relativa all'incidente occorso alla Pattuglia Acrobatica Nazionale il 28 agosto 1988 sulla base aerea di Ramstein (R.F.T.)* (PDF), 14 ottobre 1988, su <*stragi80.it*>, consultato il 21/12/2018.

Il 1989 ricominciarono gradualmente le attività dei piloti del 313° Gruppo A.A. Dopo un iniziale periodo in cui la formazione si limitò a semplici sorvoli a quota di sicurezza, il raduno delle pattuglie del 30 settembre fu il "trampolino di rilancio" grazie al quale la P.A.N, davanti a 250.000 spettatori, dimostrò di meritare un'estinguibile stima ed ammirazione.[62]

1.6 L'attuale assetto ed i compiti istituzionali

Il 313° Gruppo Addestramento Acrobatico, subì sostanziali cambiamenti dopo l'incidente di Ramstein del 1988. È sicuramente aumentata la sicurezza e le regole in relazione al volo acrobatico e alla scelta dei piloti (vedasi capitolo III). Una precisone, tuttavia, è necessario farla: come ci sottolinea il Maresciallo Luogotenente Roberto Bassi, l'incidente è sempre il risultato di un concatenamento di eventi che nessuno è stato in grado di spezzare e per quanto uno sia preparato – ed i piloti della P.A.N sono sempre stati capaci, professionisti e culturalmente molto preparati – l'imponderabilità è sempre nell'aria; per quante azioni si attuino per aumentare la sicurezza, quindi, ottenerne il livello massimo è impossibile.[63]

Gli accorgimenti attuati dopo Ramstein – frutto di un'accurata elaborazione da parte soprattutto della NATO con la revisione della Stanag (*Standardization Agreement)* 3533 - ebbero il principale scopo di ridurre al minimo il rischio d'incidenza attraverso la determinazione di alcuni parametri riguardanti la distanza, la velocità, le quote da rispettare e le traiettorie dei velivoli.

---

[62] R. ROCCHI, *La meravigliosa avventura: storia del volo acrobatico"*, parte terza: le "frecce Tricolori" dal 1961 ai giorni nostri, pp. 374-381

[63] Ciò è determinato dal fatto che il pilota non è invincibile, bensì un uomo con le sue debolezze ed i suoi limiti

A livello pratico, la Germania ha cancellato tutte le manifestazioni aeree sul proprio territorio mentre l'Italia oggigiorno predilige il mare che, riducendo la possibilità di contatto con la gente, garantisce una maggiore sicurezza durante le esibizioni della nostra Pattuglia Acrobatica Nazionale. Le conseguenze ottenute da una così rivoluzionaria decisione furono sorprendenti: sia all'interno dell'Aeronautica Militare Italiana, sia tra tutte le pattuglie acrobatiche mondiali, la P.A.N. è quella che ha subito il minor numero di incidenti negli ultimi trent'anni; non solo, dopo Ramstein il pilota viene addestrato principalmente affinché sviluppi la capacità di stare in gruppo, sia in volo che a terra, perché la comunicazione è essenziale all'acrobazia.

Con riguardo ai compiti istituzionali, essi sono gli stessi di sempre. A oltre cinquantacinque anni dall'inizio dell'esperienza della Pattuglia Acrobatica Nazionale, gli uomini del Reparto continuano ad operare con lo stesso entusiasmo di chi li a preceduti, coltivando l'eredità ricevuta ed emozionando attraverso gli innumerevoli successi riuscendo a metabolizzare, ricorrendo alla forza del gruppo, tutte le difficoltà che la peculiare attività comporta.[64] Rappresentare la Forza Armata e lo Stato rimane l'obiettivo primario, a cui mira esibendosi in incredibili manifestazioni sia in Italia, dove l'esibizione ha scopo per lo più promozionale,[65] sia all'estero, dove la P.A.N. porta "il tricolore […] in tutto il mondo, mostrando cosa il nostro Paese sa fare ed evidenziando il lavoro di tanti uomini e donne dell'Arma Azzurra che lavorano in silenzio con lo stesso fine: formare un'Aeronautica sempre più coesa e sempre più utile al Paese" (Giancotti, 2017).[66]

---

[64] R. ROCCHI, *La meravigliosa avventura: storia del volo acrobatico"*, parte quarta: le "Frecce Tricolori" dal 1991 al 2000, Aviani, Milano, 1991, parole di ringraziamento del T. Col. Pil. Umberto Rossi, Comandante delle "Frecce Tricolori"

[65] I Club Frecce Tricolori sono nati proprio per questo motivo

[66] A. FIZZAROTTI, *I voli delle Frecce Tricolori non sono solo spettacolo*, intervista al Generale Giancotti, su *La Gazzetta del Mezzogiorno*, 2017 <https://www.lagazzettadelmezzogiorno.it/news/home/887229/il-tricolore-su-san-nicola-a-mare-dopo-la-magia-del-corteo-storico.html>, consultato il 30/12/2018. A livello di utilità sociale, inoltre, le Frecce Tricolori contribuiscono a molteplici iniziative come la lotta contro il cancro, e la donazione del sangue;

Come avremo modo di precisare nel capitolo III di questo elaborato, il mezzo attraverso cui le Frecce Tricolori adempiono al loro obiettivo primario di rappresentare l'Aeronautica Militare e tutto il sistema Paese e di promuovere l'industria aeronautica nazionale italiana, è la partecipazione a manifestazioni aeree nazionali ed internazionali di significativa importanza e a mostre statiche e aeronautiche, oltre che l'esecuzione di sorvoli in occasione di cerimonie civili e militari. A tal proposito, tratteremo di come avvenga concretamente l'organizzazione di eventi a cui decide di partecipare l'A.M. per mezzo della Pattuglia Acrobatica Nazionale e di come tale organizzazione dipenda dal rispetto di specifiche normative di Sicurezza del Volo incluse all'interno di una direttiva nazionale (l'ISV-13/2001), che integra quanto stabilito internazionalmente dalla NATO mediante lo Stanag 3533, l'accordo di standardizzazione che determina le norme di sicurezza che regolano le manifestazioni aeree e le mostre statiche. Tuttavia, prima di concentrarci sul reale processo di pianificazione, organizzazione e gestione di una manifestazione aerea, cercheremo di capire e spiegare come viene gestito il volo delle frecce e come, contestualmente, due autorità apparentemente così distanti come l'Aeronautica Militare, gestore del traffico aereo operativo e l'Ente Nazionale Assistenza Volo (ENAV), gestore del traffico aereo civile, si coordinino e operino simultaneamente nel garantire la sicurezza e il controllo dello spazio aereo.

In questo secondo capitolo, a partire da un ragionamento inerente allo spazio aereo e al diritto della navigazione, analizzeremo in che modo viene gestito il traffico aereo, sia esso civile o militare, quali sono le autorità competenti e perché risulta necessaria una stretta collaborazione e cooperazione tra esse al fine di garantire una maggiore sicurezza nell'esercizio dell'attività di volo, sia a livello

L'impegno nel sociale, nel sito del *68° Club Frecce Tricolori Leonardo*, <http://www.cftleonardo.com/sociale.html>, consultato il 30/12/2018

generale, sia con riguardo le manifestazioni aeree a cui prende parte la P.A.N.

[67]

[68]

[67] *Figura 6. Logo delle Frecce Tricolori.* Immagine tratta da <https://seeklogo.com/vector-logo/57433/frecce-tricolori>

[68] *Figura 7. Frecce Tricolori in Volo.* Immagine tratta da <http://www.montagneepaesi.com/mp/index.php/notizie/sebino/5267-frecce-tricolori-in-cielo>

Capitolo II

LA GESTIONE DEL TRAFFICO AEREO: ENAV E AERONAUTICA MILITARE TRA DIRITTO INTERNO E DIRITTO INTERNAZIONALE

SOMMARIO: 2.1 Lo spazio aereo: dal diritto della navigazione alla Convenzione di Chicago del 1944. – 2.1.1 Il Diritto della navigazione e il rispettivo Codice. – 2.1.2 La Convenzione di Chicago del 1944 e l'I.C.A.O. – 2.1.3 Gli Enti che cooperano con l'I.C.A.O. per la sicurezza dell'aviazione civile. – 2.2 La gestione del traffico aereo civile e militare. – 2.2.1 ENAC ed ENAV: gestione e regolamentazione del traffico aereo civile. – 2.2.2 L'Aeronautica Militare e la gestione del traffico aereo militare. – 2.2.3 ENAV e Aeronautica Militare: coordinamento nella gestione del traffico aereo. – 2.2.4 Il volo delle Frecce Tricolori.

2.1 Lo spazio aereo: dal diritto della navigazione alla Convenzione di Chicago del 1944.

In questo paragrafo cercheremo di sintetizzare, nel modo più efficace possibile, le normative che regolano l'esercizio del trasporto aereo civile nella Convenzione di Chicago del 1944, ripercorrendone il percorso di sedimentazione.[69] Dopo una breve considerazione sui primi riferimenti allo spazio aereo, introdurremo il diritto della navigazione e le sue fonti, per poi focalizzarci sulla Convenzione di Chicago e sull'Organizzazione Internazionale dell'Aviazione Civile (I.C.A.O.) da essa istituita. Concluderemo, infine, con qualche accenno sugli Enti, internazionali e non, che cooperano con l'ICAO, soffermandoci su

[69] La Convenzione di Chicago è stata resa esecutiva in Italia con il d.lgs. 6 marzo 1948, n. 616, ratificato con la legge 17 aprile 1956, n. 561: Cfr. L. TROVÒ, *Organizzazioni ed Enti della navigazione aerea*, in R. LOBIANCO (cur.), *Compendio di diritto aeronautico*, Giuffrè, Milano, 2009, p. 33

quella a cui, concretamente, è affidata la regolamentazione del traffico aereo civile in Italia: l'ENAC.

Dominus soli est dominus usque ad sidera et usque ad inferos (il proprietario del suolo è proprietario fino alle stelle e fino agli inferi): se dovessimo stabilire un principio base su cui affonda le sue radici l'attuale diritto della navigazione aerea, potremmo quasi sicuramente fare riferimento a questa massima giuridica del diritto romano. Un brocardo, questo, che si è consolidato nella consuetudine internazionale che riconosce ad ogni singolo Stato la sovranità completa ed esclusiva sullo spazio aereo sovrastante il proprio territorio. [70]

All'origine di questa consuetudine – che si è ben radicata durante il primo conflitto mondiale e che ha trovato immediato riconoscimento sia negli ordinamenti giuridici dei singoli Stati, sia in tutte le Convenzioni internazionali che regolano la navigazione aerea - vi è la teoria che definisce il territorio come uno degli elementi costitutivi dello Stato, sul quale lo stesso esercita il proprio diritto assoluto, inteso come la capacità di precludere la libera attività di altri soggetti sul proprio territorio (*ius excludendi alios*); ne deriva un prassi fondata sul bilateralismo, su un rapporto tra Stati, quindi, teso alla reciproca esclusione di qualsiasi interferenza estranea nel proprio territorio che non sia stata debitamente autorizzata nelle relazioni internazionali.[71]

Sebbene il compito di stabilire le normative in materia di traffico aereo spetti agli ordinamenti interni dei singoli stati, negli anni è cresciuta gradualmente la necessità da un lato di ricorrere ad accordi bilaterali che delineassero determinate regole uniformi ed omogenee volte ad un maggiore coordinamento della navigazione

[70] S. FELICIAN, *Lo Spazio Aereo*, in R. LOBIANCO (cur.), *Compendio di diritto aeronautico*, Giuffrè, Milano, 2008, pp. 311-313

[71] E. TURCO BULGHERINI, *La disciplina giuridica negli accordi bilaterali,* CEDAM, Padova, 1984, pp. 3-7

aerea e dell'attività di trasporto, dall'altro di regolamentare il traffico aereo mediante l'adozione di convenzioni internazionali. [72]
Alla luce di tutto ciò, possiamo constatare che il diritto della navigazione - che come vedremo poi incorpora sia la navigazione marittima che la navigazione aerea - diversamente da altre discipline giuridiche, è allo stesso tempo diritto interno, diritto internazionale pubblico e anche diritto pubblico comunitario; ne consegue che tutto il suo apparato normativo è perennemente influenzato da fonti normative esterne. [73]

2.1.1 Il Diritto della navigazione ed il rispettivo Codice

Per diritto della navigazione s'intende un insieme di norme e leggi, nazionali e internazionali, che disciplinano quanto concerne la navigazione per mare e per aria e quello che essa comporta in materia di rapporti economici e sociali. [74]
Colui che ha teorizzato la specialità del diritto della navigazione – che successivamente si è concretizzata nell'emanazione del rispettivo codice - è Antonio Scialoja, un giurista e politico italiano che, all'interno del suo *Sistema del diritto della Navigazione* (I ed., 1927, III ed., 1933) attribuisce alla navigazione due significati: quello di trasporto in senso lato (o commerciale), ossia di spostamento di persone o cose da un luogo ad un altro, e quello di trasporto tecnico (o "autarchico" nella concezione "scialojana") che accosta all'accezione commerciale anche quella inerente a qualsiasi movimento che presuppone l'utilizzo "di un mezzo indipendente

[72] L. TROVÒ, *Organizzazioni ed enti della navigazione aerea*, op. cit., pp. 30-32
[73] Dal momento in cui regola sia il rapporto fra compagnie private che il rapporto fra Stati.
[74] M. DEIANA, *Dritto della navigazione,* Giuffrè, Milano, 2010, p. 147; per un approfondimento sull'opera di Scialoja: G. PESCATORE, *Antonio Scialoja: il sistema e la codificazione del diritto della navigazione*, in *Il Foro Italiano*, 1985, pp. 405-406/409-410

(galleggiante o volante) circolante in un ambiente libero" (Scialoja, 1933).[75]

La configurazione di Scialoja ha subito nel tempo delle precisazioni, tanto che il diritto della navigazione, così come è inteso oggi, ha per oggetto l'esercizio del veicolo, definito come "quell'attività organizzata, inerente all'impiego della nave e dell' aeromobile in base alla destinazione ad essi propria, rivolta al conseguimento di un risultato economico, connesso al soddisfacimento di un bisogno proprio dell'esercente o da questo assunto come proprio, ed accompagnato dall'incidenza del rischio" (Pescatore, 1952).[76] È necessario sottolineare che l'esercizio, così come viene definito dal diritto della navigazione, non riguarda le attività militari, dal momento in cui la navigazione militare è caratterizzata da funzioni ed interessi che trascendono quelli privati ed è, perciò, attinente unicamente al traffico aereo non di Stato.[77]

Il diritto della navigazione è un diritto speciale, poiché le norme che regolano l'esercizio aereo e marittimo, pur facenti parte del diritto comune o generale, si pongono in una posizione speciale rispetto ad esso. La materia della navigazione, infatti, possiede delle particolarità tali per cui risulta fondamentale il ricorso ad un sistema normativo più adeguato. Pur essendo inserito nell'ordinamento generale, il diritto della navigazione è, inoltre, autonomo poiché l'intera disciplina è contenuta in un corpus di norme a sé stante, chiamato codice della navigazione;[78] allo stesso

---

[75] A. SCIALOJA, *Sistema del diritto della navigazione*, III ed., Roma, 1933, pp. 9 ss.; così come citato in L. TULLIO, "Dal diritto marittimo e aeronautico al diritto della navigazione ed al diritto dei trasporti", in A. ANTONIONI, B. FRANCHI (cur.), *Il diritto aeronautico a cent'anni dal primo volo*, Giuffrè, Milano, 2005, p. 166

[76] G. PESCATORE, *Oggetto e limiti del diritto della navigazione*, op. cit. pp. 202 ss.; così come citato in L. TULLIO, *Dal diritto marittimo e aeronautico al diritto della navigazione ed al diritto dei trasporti*, op.cit., p. 168 e in A. D'OVIDIO, G. PESCATORE, L. TULLIO, *Manuale di diritto della navigazione*, XIII Ed., Giuffrè, Milano, 2003, p. 4

[77] Questo principio viene sottolineato dagli 'artt. 746 e 748 del Codice della navigazione in cui è espressa la non riferibilità alla navigazione militare: M. DEIANA, *Dritto della navigazione,* p. 148

[78] Il Codice della navigazione è stato approvato con il Regio Decreto 30 marzo 1942, n. 327 ed è considerato un "corpus di grande rilievo per originalità e completezza": Cfr. M. Deiana, *Dritto della navigazione,* pp. 148-150; A. D'OVIDIO, G. PESCATORE, L. TULLIO, *Manuale di diritto della navigazione*, pp. 5-6

tempo, è unitario in quanto "accomuna e avoca a sé tanto il diritto marittimo quanto il diritto aeronautico , conferendo ad essi la dignità di ordinamento autonomo distaccato dal diritto comune" (Lobianco, 2009).[79]

Le fonti del diritto della navigazione sono contenute nell'art.1 del codice della navigazione: "[1] In materia di navigazione, marittima, interna ed aerea, si applicano il presente codice, le leggi, i regolamenti, le norme corporative e gli usi ad essa relativi. [2] Ove manchino disposizioni del diritto della navigazione e non ve ne siano di applicabili per analogia, si applica il diritto civile." Nell'enunciarle, il legislatore non stabilisce un ordine gerarchico di applicazione, che va pertanto desunto tenendo in considerazione alcuni principi generali: se da una parte è necessario considerare il principio di autonomia del diritto aeronautico, e quindi la sua prevalenza su norme dell'ordinamento generale (art. 1, 2° comma, cod. nav.), è altrettanto vero che tale principio non può essere applicato alle fonti costituzionali, comunitarie ed internazionali che mantengono una posizione gerarchica superiore rispetto al codice della navigazione.[80]

È all'interno delle disposizioni preliminari del codice della navigazione, e precisamente nell'unico comma dell'art. 3, che troviamo un primo riferimento allo spazio aereo e al principio di sovranità dello Stato sullo spazio aereo sovrastante il proprio territorio ed il relativo mare territoriale.[81] Questo principio,

---

[79] Si precisa che tale unitarietà deriva dall'esistenza di principi comuni, tali per cui le norme regolatrici della navigazione aerea possono, per analogia, essere applicate alla navigazione marittima e viceversa: A. D'OVIDIO, G. PESCATORE, L. TULLIO, *Manuale di diritto della navigazione*, p. 12

[80] Le fonti internazionali e comunitarie non rientrano nel concetto di autonomia poiché la navigazione non è confinata ai singoli Stati, bensì l'ordinamento interno subisce la continua influenza di fonti esterne, comunitarie ed internazionali: Cfr. M. DEIANA, *Dritto della navigazione,* pp. 151-154. Si veda anche R. LOBIANCO, "Le fonti di diritto aeronautico", in R. LOBIANCO (cur.), *Compendio di diritto aeronautico*, Giuffrè, Milano, 2009, pp. 7-8. La prevalenza delle norme costituzionali, internazionali e comunitarie sul diritto della navigazione è sancita dall'art. 117, 1° comma, della Costituzione secondo cui: *"la potestà legislativa è esercitata dallo Stato e dalle Regioni nel rispetto della Costituzione, nonché dei vincoli derivanti dall'ordinamento comunitario e dagli obblighi internazionali"* (Lobianco, 2009)

[81] S. FELICIAN, *Lo spazio aereo*, op. cit., p. 313

tuttavia, aveva già trovato espressione nella Convenzione di Parigi del 1919, ritenuta il primo tentativo internazionale di regolamentazione della disciplina della navigazione aerea e la bozza di quello che tutt'ora è ritenuto il punto di riferimento universale in materia aeronautica con riguardo allo spazio aereo: la Convenzione di Chicago sull'aviazione civile internazionale.
Nel prossimo paragrafo vedremo come, sin dagli inizi del Novecento, si sia gradualmente avvertita la necessità di stipulare convenzioni internazionali, la cui importanza risiede nella capacità di disciplinare una materia particolare che coinvolge interessi giuridici, economici e politici di Stati diversi riuscendo ad uniformare le regole predisposte dagli Stati stessi.

2.1.2 Regolamentazione della navigazione aerea civile: la Convenzione di Chicago del 1944 e l'I.C.A.O.

Come già accennato, "l'internazionalismo caratterizzante la natura stessa del trasporto aereo si ripercuote sulla necessità di adottare strumenti giuridici volti ad uniformare le regole tra il maggior numero possibile di Stati" (Lobianco, 2009).[82] Il primo tentativo di regolamentazione della disciplina della materia relativa alla navigazione aerea si ebbe con l'adozione della Convenzione di Parigi il 13 ottobre 1919 grazie alla quale venne per la prima volta espressamente confermato il principio di totale sovranità dello Stato sullo spazio aereo sovrastante il proprio territorio (art. 1). Tale Convenzione - firmata da trentatré Stati, Italia compresa - conferì "il primo assetto giuridico ed organizzativo all'aviazione internazionale" (Turco Bulgherini, 1984)[83] e istituì la Commissione Internazionale della Navigazione Aerea (in francese *Commission Internationale de Navigation* Aérien, anche chiamata C.I.N.A.), un'organizzazione internazionale

[82] R. LOBIANCO, *Le fonti del diritto aeronautico*, op. cit., pp. 10-11
[83] E. TURCO BULGHERINI, *La disciplina giuridica negli accordi bilaterali,* p. 7

permanente a cui venne affidata l'istituzione di regole tecniche per la sicurezza e l'adeguamento delle norme stabilite dalla Convenzione.[84]

In vista dell'imminente conclusione della Seconda Guerra Mondiale – data la straordinaria evoluzione del sistema dei servizi di trasporto ed i problemi ad esso connessi - [85] la normativa contenuta nella Convenzione di Parigi venne revisionata in occasione di una conferenza internazionale tenutasi a Chicago nel novembre 1944, convocata dagli Stati Uniti con la partecipazione dei governi di più di 50 Nazioni. La conferenza si concluse con l'adozione della Convenzione sull'aviazione civile internazionale - più comunemente chiamata Convenzione di Chicago - il cui obiettivo, così come indicato nel preambolo, è quello di uniformare determinate norme generali allo scopo di promuovere un rapporto pacifico tra Stati nell'esercizio del trasporto internazionale. [86] La Convenzione di Chicago – "applicabile esclusivamente agli aeromobili civili e non a quelli di Stato" (Lobianco, 2009)[87] - ribadisce il principio della sovranità degli Stati sullo spazio aereo sovrastante il proprio territorio (art. 1) e introduce il diritto di transito inoffensivo da parte degli aeromobili stranieri nel

[84] S. MAGNOSI, *L'impiego della tecnologia satellitare*, in M.P. Rizzo (cur.), *La gestione del traffico aereo: profili di diritto internazionale, comunitario e interno,* Atti del convegno di studio. Messina. 5-6 ottobre 2007, Giuffrè, Messina, 2009. Con riguardo alla C.I.N.A, si precisa che il suo operato, che comprendeva funzioni tecniche, giuridico-amministrativo ed arbitrali, era sottoposto alla vigilanza della Società delle Nazioni: S. CACOPARDO, *Navigazione Aerea*, in *Noviss. Dig. it.*, XI, Torino, 1965, pp. 113-114

[85] in questo periodo "la navigazione aerea assunse accanto al ruolo di strumento militare quello crescente di mezzo di trasporto civile": E. TURCO BULGHERINI, *La disciplina giuridica negli accordi bilaterali,* p. 8

[86] La Conferenza venne convocata dagli Stati Uniti con l'intento di uniformare e stabilizzare la normativa in materia di traffico aereo ed incrementare le relazioni internazionali: *Ibid* pp. 31-32; Cfr. E. TURCO BULGHERINI, *La disciplina giuridica negli accordi bilaterali,* p. 25

[87] Secondo l'art. 744 del Cod. nav., sono aeromobili di Stato quelli di proprietà dello Stato e, quindi, di dogana, di polizia dei vigili del fuoco, della protezione civile, ecc. Per la distinzione tra aeromobili di Stato (*State aircrafts)* e aeromobili civili (*private aircrafts*) si consulti: S. FELICIAN, *Lo Spazio Aereo*, op. cit., pp. 314-315; M. DEIANA, *Dritto della navigazione,* p. 3

tentativo di riconoscere una maggiore libertà di navigazione.[88] A riguardo, vennero adottati due protocolli aggiuntivi, elaborati contestualmente alla Convenzione ma da essa separati, che regolano le c.d. "cinque libertà dell'aria", pienamente operative ancora oggi.

Il primo accordo, l'*International Air Service Transit Agreement* (Accordo sui servizi aerei di transito) regola le prime due libertà di carattere tecnico: la prima riguarda il diritto di sorvolo di uno Stato diverso da quello della nazionalità del velivolo senza atterrare, mentre la seconda afferma il diritto di poter atterrare su tale Stato solo per motivi di ordine tecnico (e non commerciale). [89]

Il secondo protocollo, l'*International Air Transport Agreement* (l'Accordo sul trasporto aereo internazionale) regola, invece, le altre tre "libertà dell'aria" di carattere commerciale: la terza riguarda il diritto di sbarcare nel proprio territorio passeggeri, merci e posta provenienti dallo Stato di cui l'aeromobile ha la nazionalità, mentre la quarta prevede di poter imbarcare nel proprio territorio passeggeri, merci e posta diretti nello Stato di cui l'aeromobile ha la nazionalità; la quinta libertà, infine, stabilisce il diritto di "imbarcare e sbarcare nel proprio territorio passeggeri, merci con destinazione nel territorio di ogni altro Stato contraente, diverso dallo Stato di immatricolazione di un aeromobile, o provenienti dallo stesso." (Lobianco, 2009).[90]

Il processo di liberalizzazione, tuttavia, è stato tale per cui la prassi ha successivamente individuato altre tre libertà; la sesta attribuisce ad una compagnia di una determinata nazionalità il diritto di trasportare passeggeri o cose da uno Stato ad un altro sostando sul

---

[88] Il diritto di sorvolo introdotto dalla Convenzione venne poi riconfermato dalla Convenzione di Montego Bay del 1982; S. FELICIAN, *Lo spazio aereo*, op. cit., pp. 313-314

[89] Per motivi tecnici s'intende l'utilizzo dell'aeroporto senza imbarco o sbarco di passeggieri. Tale accordo venne ratificato nell'ordinamento italiano anni più tardi con la legge 2 maggio 1983, n. 306: Cfr. S. FELICIAN, *Lo spazio aereo*, op. cit., p. 316. L'adesione internazionale a questo accordo fu tale tanto che le sue disposizioni vennero considerate alla stregua di una norma internazionale di carattere consuetudinario: Cfr., E. TURCO BULGHERINI, *La disciplina giuridica negli accordi bilaterali,* p. 24

[90] S. FELICIAN, *Lo spazio aereo*, op. cit., p. 316

proprio territorio nazionale; la settima prevede che un vettore avente una certa nazionalità possa trasportare passeggeri e merci tra uno Stato ed un altro, senza fare scalo sul proprio territorio nazionale. L'ottava, ed ultima, libertà riguarda il c.d. cabotaggio aereo, inteso come il diritto di effettuare il trasporto di passeggeri e merci tra aeroporti di uno stesso Stato.[91] I due protocolli appena indicati – che per la particolarità del loro contenuto vengono definiti come una vera e propria "eccezione" rispetto a quanto stabilito dalla Convenzione[92] - riguardano i servizi aerei regolari (di linea o *scheduled flights*) che, per definizione, vengono effettuati da aeromobili che trasportano passeggeri, merci e posta attraverso il territorio di più stati e seguendo una rotta fissa ed invariabile; tali servizi, inoltre, sono caratterizzati dall'accessibilità al pubblico e dalla frequenza e regolarità con la quale sono eseguiti.[93] La Convenzione di Chicago, pur non definendo chiaramente il concetto di "servizi di linea" ma limitandosi ad indicarli come servizi aerei registrati,[94] prevede la loro subordinazione alla stipula di un accordo bilaterale tra gli Stati interessati al servizio (art.6).[95]

Dei due Protocolli aggiuntivi, solo il primo è entrato in vigore mentre il secondo è da considerarsi nullo a cause delle esigue ratifiche ottenute. Ne consegue che una liberalizzazione dello Spazio è avvenuta esclusivamente in ambito tecnico, mentre a livello commerciale gli Stati hanno preferito intraprendere la

---

[91] E. TURCO BULGHERINI, *La disciplina giuridica negli accordi bilaterali,* pp. 19-20

[92] A. GIANNINI, "La convenzione di Chicago (1944) sull'aviazione civile internazionale", in *Riv. Dir. Comm.*, 1965, pp. 85 ss. <https://www.rivistadeldirittocommerciale.com/fascicoli/1946-numero-1-2/39763-la-convenzione-di-chicago-1944-sullaviazione-civile-internazionale>, consultato il 3/12/2018

[93] Tale definizione è contenuta nell'art. 2, § 16, reg. Ce n. 1008/2008: G. PRUNEDDU, *L'evoluzione della disciplina dei servizi aerei*, in *Le compagnie low cost tra disciplina dei servizi aerei e tutela dell'utente*, Aracne, Roma, 2017, p. 8

[94] *Ibid,* p. 7

[95] Per i servizi non regolari (i c.d. servizi *charter*), invece, l'esercizio del trasporto aereo è subordinato alle condizioni previste unilateralmente dallo Stato di imbarco e di sbarco (art. 5): Cfr. E. TURCO BULGHERINI, *La disciplina giuridica negli accordi bilaterali,* p. 25

strada degli accordi bilaterali "piuttosto che alla regolamentazione multilaterale" (Ricciardi, 1996-97).[96]

La Convenzione di Chicago, al fine di coordinare e regolamentare il trasporto aereo, ha istituito l'I.C.A.O. (*International Civil Aviation Organization*, in italiano O.A.C.I.), un'organizzazione autonoma dotata di personalità giuridica internazionale con sede a Montreal, a cui hanno aderito tutti i Paesi della Comunità Europea.[97] I compiti e i fini dell' I.C.A.O. vengono precisati nell'art. 44 della Convenzione di Chicago e riguardano gli aspetti tecnici della disciplina della navigazione aerea:[98]

L'Organizzazione ha per scopi e obiettivi di elaborare i principi e la tecnica della navigazione aerea internazionale e di promuovere la pianificazione e lo sviluppo dei trasporti aerei internazionali in modo da:

a) garantire lo sviluppo ordinato e sicuro dell'aviazione civile internazionale nel mondo intero;

b) promuovere le tecniche di costruzione e di utilizzazione degli aeromobili a scopi pacifici;

c) incoraggiare lo sviluppo delle aviolinee, degli aeroporti, degli impianti e dei servizi di navigazione aerea destinati all'aviazione civile internazionale;

d) mettere a disposizione dei popoli del mondo trasporti aerei sicuri, regolari, efficaci ed economici di cui hanno bisogno;

---

[96] G. RICCIARDI, *I.C.A.O (International Civil Aviation Organization),* Tesi di Laurea, Università di Messina, 1996-97, p. 12; Si veda anche: S. FELICIAN, *Lo spazio aereo*, Op. cit., pp. 316-317. Si precisa che la Convenzione di Chicago e i due Accordi rappresentano strumenti internazionali ai quali corrisponde una graduale liberalizzazione dell'aria e, allo stesso, una graduale partecipazione statale: Cfr., E. TURCO BULGHERINI, *La disciplina giuridica negli accordi bilaterali,* p. 23

[97] Cfr. A. D'OVIDIO, G. PESCATORE, L. TULLIO, *Manuale di diritto della navigazione*, XIII Edizione, p. 47. Suddetta Convenzione, che oggi conta 191 Stati membri, ottenne nel 1947 lo *status* di istituzione specializzata dell'ONU (artt. 57 e 63 della Carta delle Nazioni Unite): cfr. AGO, *Considerazioni di alcuni sviluppi dell'organizzazione internazionale*, in *Comun. Int.,* 1952, p. 532 ss.

[98] Non riguardano, invece, gli aspetti commerciali di cui si occupa la IATA (*International Air Transport Association*)

e) evitare lo sperpero economico derivante da una smodata concorrenza;

f) garantire il pieno rispetto dei diritti degli Stati contraenti e un'equa possibilità, per tutti questi Stati, di accedere all'esercizio delle imprese di trasporti aerei internazionali;

g) evitare qualsiasi discriminazione tra Stati contraenti;

h) promuovere la sicurezza del volo nella navigazione aerea internazionale;

i) favorire, in modo generale, lo sviluppo dell'aeronautica civile internazionale, sotto tutte le forme. [99]

Per svolgere i compiti appena enunciati, l'organizzazione si serve di un'amministrazione centrale – che si compone di un'Assemblea, di un Consiglio e di un Segretariato – e di "Pannelli Tecnici" e "Gruppi di lavoro" che operano a livello mondiale e regionali e che si occupano di questioni inerenti alla navigazione aerea.[100]
Tra le funzioni di quest'organizzazione, la principale riguarda la formulazione delle c.d. SARPS (*International Standards and Recommended Practises*), più comunemente chiamati "Annessi ICAO" (o Allegati Tecnici), ossia gli *standard* internazionali tesi a "disciplinare gli aspetti tecnici della navigazione aerea in modo da assicurarne l'esercizio in condizioni uniformi di sicurezza e di efficienza" (D'Ovidio, Pescatore, Tullio, 2013).[101] Questi allegati tecnici – che sono documenti contenenti norme e regolamentazioni speciali a cui gli Stati devono uniformarsi – racchiudono regole di comportamento non imposte, ma la cui applicazione è consigliata. È necessario sottolineare, tuttavia, che sebbene ci troviamo davanti a disposizioni la cui applicazione è a mera discrezione degli Stati, è

[99] *Convenzione Chicago 1944 relativa all'aviazione civile internazionale*, trad. <https://www.difesa.it/SMD_/CASD/IM/ISSMI/Corsi/Corso_Consigliere_Giuridico/Documents/22636_conv_Chicago1944.pdf>, consultato il 18/12/2018
[100] L. TROVÒ, *Organizzazioni ed enti della navigazione aerea*, Op. cit., p. 34
[101] A. D'OVIDIO, G. PESCATORE, L. TULLIO, *Manuale di diritto della navigazione*, p. 48. Cfr. L. TROVÒ, *Organizzazioni ed enti della navigazione aerea*, Op. cit., p. 35

anche vero che gli Stati contraenti sono tenuti a dar loro esecuzione, anche se ciò vorrebbe dire opporsi alle normative nazionali (art. 37, Conv. di Chicago). [102] È a questi Annessi Tecnici che si devono conformare tutti i voli che costituiscono il c.d. Traffico Aereo Generale, di cui parleremo nel paragrafo successivo. Accanto agli Annessi, l'organizzazione istituisce anche le PANS (*Procedures for Air Navigation*), procedure di navigazione che descrivono nei dettagli le SARPS e il modo di realizzarle e sono di fondamentale importanza perché costituiscono il fondamento per una maggiore sicurezza ed efficienza sia durante il volo che a terra.[103]

L'evoluzione del trasporto aereo in un fenomeno di massa ha inevitabilmente portato ad un implemento nel numero dei vettori e, di conseguenza, ad un aumento degli squilibri internazionali, motivo per cui la sicurezza è diventato il primo obiettivo in materia di navigazione aerea. Quando si parla di sicurezza, tuttavia, è necessario precisare che in ambito aeronautico essa ha la duplice accezione di *safety* e *security*. La *safety* è la sicurezza operativa, intesa come la verifica preventiva "dell'efficienza ed adeguatezza degli aeromobili, delle infrastrutture e della preparazione tecnica del personale manutentore, di pilotaggio e di terra in genere" (Lobianco, 2009); più semplicemente, può essere definita come l'insieme di quelle norme di precauzione tese ad evitare eventi accidentali, il cui eventuale accadimento non sarebbe comunque attribuibile al dolo umano. Diversamente, la *security* è intesa come l'insieme di norme volte alla prevenzione e alla repressione di comportamenti criminosi ed intenzionali a bordo dell'aeromobile o

[102] Essendo le disposizioni contenute negli Annessi di carattere tecnico, la loro utilità è stata riconosciuta universalmente, diventando la "fonte principale […] di regolamentazione dell'aviazione civile". L'Italia ha recepito *in via amministrativa* gli Annessi ICAO (attualmente 18) con la legge 1° agosto 2002, n. 166: *Ibid,* pp. 35-36.

[103] Attualmente l'ICAO gestisce oltre 12.000 SARP in tutti i 19 allegati e cinque PANS molti dei quali sono in continua evoluzione in accordo con gli ultimi sviluppi e innovazioni: *How ICAO Develops Standards*, trad. su *sito ufficiale dell'ICAO*, <*https://www.icao.int/about-icao/AirNavigationCommission/Pages/how-icao-developsstandards.aspx*>, consultato il 10/12/2018

nell'aeroporto, con lo scopo di mantenere l'ordine pubblico. Le istituzioni hanno iniziato a prendere in considerazione il tema della *security* solo in tempi recenti, più precisamente con gli avvenimenti del 11 settembre 2001, a seguito dei quali l'ICAO ha adottato la risoluzione del 5 ottobre 2001 che ha marcato sulla necessità di una maggiore cooperazione tra Stati per garantire una maggiore sicurezza internazionale.[104]

Tale obiettivo si è realizzato con la creazione, da parte dell'ICAO, di EUROCONTROL (*European Organization for the Safety of Air Navigation*), creazione che ha segnato l'adesione – seppur non formalizzata – della Comunità Europea all'Organizzazione Internazionale dell'Aviazione Civile. L'organizzazione è di tipo intergovernativo e sovranazionale ed è responsabile di tutto lo spazio aereo europeo; la sua importanza "sta [...] nell'essere il braccio esecutivo dell'ICAO, dell'ECAC (*European Civil Aviation Conference*),[105] dell'Unione Europea e della NATO." (Trovò, 2009) ma la capacità di emanare raccomandazioni le attribuisce un carattere quasi-normativo.[106]

---

[104] Con riguardo alla *security*, l'annesso 17 dell'ICAO prevede che ogni Stato debba adottare un programma volto alla sicurezza dell'aviazione civile e designare un'autorità adibita al controllo della *security*: cfr., R. LOBIANCO, *La sicurezza: "safety" e "security",* in R. LOBIANCO (cur.), *Compendio di diritto internazionale*, Giuffrè, Milano, 2009, pp. 297-298, 304

[105] L'ECAC, ossia la Conferenza Europea per l'Aviazione Civile, ha sede a Parigi l'ECAC è la più grande e più antica organizzazione aeronautica europea e fa parte della comunità globale del trasporto aereo dell'ICAO. La sua missione è la promozione del continuo sviluppo di un sistema di trasporto aereo europeo sicuro, efficiente e sostenibile: *About ECAC*, sul *sito ufficiale dell'ECAC,* trad., <https://www.ecac-ceac.org>, consultato il 7/12/2018

[106] Dalla fine degli anni '90, EUROCONTROL ha gradualmente iniziato a gestire il traffico aereo in maniera centralizzata, dietro delegazione degli Stati. Oggi fanno parte dell'organizzazione 41 Paesi. Cfr. L. TROVÒ, *Organizzazioni ed enti della navigazione aerea*, op. cit., pp. 37-39

2.1.3: Gli Enti che cooperano con l'ICAO per la sicurezza dell'aviazione civile

Sebbene l'ICAO sia universalmente riconosciuta come la più grande organizzazione internazionale che regolamenta l'aviazione civile, è anche vero che, come già anticipato, i suoi compiti riguardano solo gli aspetti tecnici della disciplina della navigazione aerea e non includono, al contrario, quelli commerciali, di cui si occupa la I.A.T.A. (*International Air Transport Association*).[107]

La IATA è la principale associazione dei rappresentanti delle linee aeree, di cui ne disciplina la concorrenza. Si occupa, appunto, della parte commerciale del trasporto e dei settori ad esso connesso, come l'industria aeronautica. Fondata nell'aprile 1945 all'Avana, è costituita da un'Associazione di vettori aerei che si occupa principalmente di predisporre "condizioni contrattuali di trasporto, con particolare riguardo al profilo tariffario" (Trovò 2009).[108] La tariffa dev'essere fissata secondo determinati criteri (che riguardano ad esempio il costo operativo e il profitto preventivato) stabiliti dagli accordi bilaterali tra gli Stati coinvolti, e dev'essere approvata dalle Autorità aeronautiche di entrambe le Parti, le quali s'impegnano a valutare l'applicazione dei criteri e la capacità gestionale della compagnia aerea.[109]

Attualmente la I.A.T.A. rappresenta 290 compagnie aeree, che coprono l'82% del traffico internazionale in 120 Paesi [110] e continua a perseguire tre obiettivi principali:

- Promuovere un trasporto ed un commercio aereo sicuri, regolari ed economici;

---

[107] *Ibid,* p. 34

[108] Il ricorso alla procedura di determinazione delle tariffe prevista dalla I.A.T.A., pur ostacolando inevitabilmente la libertà di mercato, ha contribuito all'abbassamento generale delle tariffe, favorendo la penetrazione del trasporto aereo in tutti li strati sociali, aumentandone l'accessibilità: cfr. E. TURCO BULGHERINI, *La disciplina giuridica negli accordi bilaterali,* p. 84

[109] *Ibid,* pp. 65-69

[110] *IATA Members*, trad. dal *sito ufficiale della IATA*, <https://www.iata.org/about/members/Pages/index.aspx>, consultato l'11/12/2018

- Fornire i mezzi per una collaborazione tra imprese di trasporto aereo impegnate direttamente o indirettamente nel servizio di trasporto aereo internazionale;
- Cooperare con l'ICAO e altre organizzazioni internazionali.[111]

Sicurezza ed efficacia della navigazione aerea sono garantite da una costante cooperazione tra l'ICAO e altri enti particolari, operanti a livello europeo e nazionale.

A livello europeo, l'ente adibito a elaborare standard di sicurezza per l'aviazione civile è l'EASA (*European Aviaton Safety Agency*), un'agenzia dell'Unione Europea a cui è attribuito il compito di garantire un livello uniforme di sicurezza, con riguardo sia alla salvaguardia dell'ambiente sia alla circolazione di persone e merci, di coadiuvare gli Stati membri nel far fronte agli obblighi derivanti dalla Convenzione di Chicago e di implementare la cooperazione con Paesi Terzi ed enti internazionali, oltre che con l'ICAO. L'EASA è strettamente connessa sia con la Commissione Europea sia con gli Stati membri e tale connessione deriva dalla presenza di un rappresentante di ogni Stato membro e della Commissione all'interno del Consiglio di Amministrazione dell'organizzazione. [112] L'Agenzia Europea per la Sicurezza Aerea è stata identificata dalla normativa comunitaria quale ente regolatore e di controllo anche nel settore del cielo unico europeo (o *Single European Sky*),[113] un'iniziativa lanciata nel 1999 dalla Commissione europea volta ad organizzare lo spazio aereo in blocchi funzionali, in base al flusso di traffico piuttosto che ai confini nazionali, con l'obiettivo di soddisfare le esigenze future in termini di sicurezza.[114]

---

[111] Cfr. L. TROVÒ, *Organizzazioni ed enti della navigazione aerea*, op. cit., p. 45

[112] L'Agenzia Europea per la Sicurezza Aerea è stata istituita con il Regolamento CE n. 1592/2002 del 15 luglio 2002: *Ibid,* pp. 43-44

[113] Regolamento (CE) n. 216/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio del 20 febbraio 2008.

[114] Nel 2008 la Commissione ha adottato il secondo pacchetto legislativo "Cielo unico europeo", il quale rappresenta un passo in avanti nella definizione di obiettivi in materia di sicurezza, obiettivi che tengono in considerazione anche della capacità della rete e dell'efficacia e dell'impatto ambientale: *Single*

In ambito nazionale, infine, opera l'ENAC, ossia l'Ente Nazionale Aviazione Civile a cui spetta il compito di garantire l'adeguamento alle disposizioni EASA nel nostro Paese. Istituita nel 1997, l'organizzazione è sottoposta al controllo da parte del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e la sua attività mira a favorire lo sviluppo dell'aviazione civile. Nel concreto, l'ENAC garantisce la sicurezza dei voli – sia nel fonte della *safety* sia nel fronte della *security,* - tutela i diritto del passeggero e stabilisce standard di qualità con riguardo ai servizi aerei, e realizza le condizioni per una maggiore ed equa competitività, volta ad incrementare lo sviluppo dell'aviazione civile.[115]

Si sottolinea che con il Decreto Legislativo 96/2005 prima, e con Decreto Legislativo 151/2006 poi, fu approvata la riforma della parte aeronautica del Codice della Navigazione l'ENAC fu riconosciuta come l'unica autorità di vigilanza, responsabile delle attività di regolazione, controllo e certificazione della navigazione aerea.

Accanto all'ENAC, L'Agenzia nazionale per la sicurezza del volo (ANSV), è riconosciuta come l'autorità investigativa per la sicurezza dell'aviazione civile dello Stato Italiano. A questo proposito, svolge inchieste di sicurezza a scopo preventivo riguardo agli incidenti in cui sono stati coinvolti aeromobili ed emana le opportune raccomandazioni. È un ente autonomo

---

European Sky, sul *sito ufficiale Eurocontrol*, trad., <https://archive.is/20120729121951/www.eurocontrol.int/ses/public/standard_page/sk_ses.html#selection-3187.0-3231.132>, consultato l'11/12/2018.

[115] *La missione dell'ENAC*, nel *sito ufficiale dell'ENAC*, <https://www.enac.gov.it/mission>, consultato il 12/12/2018. In materia di sicurezza, si faccia riferimento, ad esempio, alla Circolare APT 06 del 20 marzo 2000 , con la quale l'ENAC ha provveduto a stabilire le competenze di prevenzione e vigilanza del direttore di aeroporto in quanto organo periferico dell'organizzazione; alla circolare APT 07° del 25 aprile 2002, con la quale l'ENAC stabilisce le modalità di verifica l'attività delle imprese di sicurezza e la tipologia di programmi di formazione per gli addetti al controllo sicurezza: Cfr. E. TURCO BULGHERINI, *Prevenzione e repressione degli attentati contro la sicurezza della navigazione aerea*, in A. ANTONINI, B. FRANCHI (cur.), *Il diritto aeronautico a cent'anni dal primo volo*, Giuffrè, Milano, 2005, p. 192

sottoposto alla vigilanza della Presidenza del Consiglio dei Ministri.[116]

Come ultima ma non meno importante organizzazione che, attraverso il suo operato, mira a garantire la sicurezza dell'aviazione civile italiana, l'Ente Nazionale per l'Assistenza al Volo (ENAV), che si occupa dell'attività di controllo del traffico aereo attraverso l'erogazione di servizi volti alla sicurezza della navigazione aerea, garantendo l'assistenza alla navigazione aerea a tutti gli aeromobili che sorvolano il nostro Paese o che atterrano presso un aeroporto nazionale.[117]

2.2 *La gestione del traffico aereo civile e militare*

2.2.1 ENAC ed ENAV: gestione e regolamentazione del traffico aereo civile

La sicurezza è l'efficienza della navigazione aerea – che possono essere riassunte dalla denominazione di Assistenza al Volo - sono garantite da un'accurata gestione del traffico aereo (*Air Traffic Management*) sia civile che militare. È necessario tuttavia precisare che, a livello di controllo del traffico aereo, la distinzione generica tra traffico aereo civile e traffico aereo militare viene sostituita da una più precisa differenziazione; la normativa italiana prevede, infatti, due tipologie di traffico aereo: [118]

[116] L'ANSV è stata istituita con il decreto legislativo 25 febbraio 1999, n. 66 e poiché è considerata un'autorità investigativa si limita a svolgere inchieste; non le vengono attribuiti, quindi, compiti con riguardo alla regolamentazione, al controllo o alla gestione della navigazione aerea: *sito ufficiale dell'ANSV*, <http://www.ansv.it/It/AnsvChi.asp?Area=chi>, consultato il 13/12/2018

[117] Gli aeromobili commerciali che attraversano lo spazio aereo nazionale devono inoltre fornire delle informazioni essenziali ad ENAV (aeroporto di partenza e destinazione, orario di decollo, etc.) informazioni che vengono inserite all'interno del piano di volo: *sito ufficiale ENAV*, <https://www.enav.it/sites/public/it/Home.html>, consultato il 13/12/2018

[118] così come enunciato dalla DPR 484 del 27 luglio 1981.

- Il traffico aereo generale (*General Air Traffic*, GAT) costituito dai voli civili e militari che seguono le norme e le disposizioni previste dall'ICAO.
- Il traffico aereo operativo (*Operative Air Traffic*, OAT) costituito dai voli militari - "svolti per il raggiungimento di specifici obiettivi addestrativi ed operativi dei Reparti Volo dell'AM e delle altre Forze Armate […]" (Bernabei, Facchini, 2001) - non regolamentati dalle disposizioni dell'ICAO.

Questa distinzione risale a tempi pressoché recenti, più precisamente al 1979. Fino a quella data i c.d. "servizi di assistenza al volo" (oggigiorno definiti "servizi alla navigazione aerea", o S.N.A.) in Italia erano forniti esclusivamente dall'Aeronautica Militare che gestiva il controllo totale dello spazio aereo sovrastante il territorio nazionale. Solo in seguito "[…] alla "smilitarizzazione" di parte dei Controllori del Traffico Aereo" (Bernabei, Facchini, 2001, p. 5-2) , lo Stato decise per la scissione del controllo del traffico tra Enti Militari ed Enti Civili e, quindi, per l'affidamento della gestione del GAT ad una diversa autorità, con conseguente ridimensionamento organizzativo dello spazio aereo italiano.[119]

Il traffico aereo generale segue le norme stabilite dall'Annesso 2 dell'ICAO e, quindi, le c.d. Regole dell'Aria internazionalmente riconosciute ed interessa qualsiasi aeromobile civile, militare, di dogana e di polizia che non svolge attività ai fini operativi e/o addestrativi.[120] I servizi di assistenza al volo ai voli classificati come

[119] Si precisa che inizialmente l'Ente a cui era affidata la gestione del GAT era l'Azienda Autonoma di Assistenza al Volo per il Traffico Aereo Generale (AAVTAG), così come stabilito dal DPR 2 marzo 1981, n. 145. *Compendio ATC,* Elaborazione ANS-Training, 2011, pp. 85-86, <http://www.ilogistics.altervista.org/Files/compendio_77_155.pdf>, pdf consultato il 02/01/2019

[120] *Regolamento (UE) n. 691/2010 della Commissione del 29 luglio 2010*, trad., <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:201:0001:0022:EN:PDF>, pdf, consultato il 7/01/2019; *Definizione di General Air Traffic*, sul sito di *Eurocontrol,* <www.eurocontrol.int>, consultato il 6/01/2019

traffico aereo generale in Italia sono forniti dall' ENAV S.p.A., istituita il 1° gennaio 2001 e sottoposta alla vigilanza del Ministero delle Infrastrutture, le cui modalità di gestione del traffico sono determinate da ENAC che detta le norme nazionali operando come *Regulator*.[121]

L'Ente Nazionale per l'Assistenza al Volo ha il compito di pubblicare e aggiornare costantemente un documento ufficiale che prende il nome di *Aeronautical Information Publication* (AIP) e che è previsto dalle disposizioni ICAO. Tale Documento fornisce, in maniera esaustiva, tutte le informazioni necessarie di cui il personale di volo degli Stati aderenti deve tener conto al fine di volare nello spazio aereo all'interno territorio italiano al fine di garantire una maggiore sicurezza.[122]

Secondo l'art. 3 del 67.1.61 - D.P.R. 27 luglio 1981, n. 484, gli spazi aerei in cui il controllo del traffico è affidato a ENAV sono:

a) Zone di aeroporto e di avvicinamento istituite su aeroporti civili;
b) Zone di aeroporto e di avvicinamento istituite su aeroporti militari aperti al traffico aereo civile (vedi la tabella sottostante);
c) Aerovie ed aree terminali di controllo;
d) Spazi aerei non controllati, ai fini del traffico aereo generale.[123]

[121] Legge n. 665/96 "Trasformazione in ente di diritto pubblico economico dell'Azienda autonoma di assistenza al volo per il traffico aereo generale", art. 2, comma 1.

[122] Tra le disposizioni previste dall'AIP, ad esempio: "Il decollo e l'atterraggio degli aeromobili civili sul territorio nazionale può avere luogo: a) sugli aerodromi aperti al traffico aereo civile, sugli aerodromi sede di Aeroclub e sugli aerodromi autorizzati privati; b)sulle aviosuperfici/elisuperfici, o sugli specchi d'acqua non classificati come aeroporti, eliporti o idroscali, in conformità alle norme di legge e ai regolamenti vigenti; c) sugli aerodromi militari sui quali è autorizzata attività di traffico civile secondo il benestare dell'autorità militare competente". AIP-Italia, pubblicato sul *sito ufficiale di Enav*, p. 1.1-1 <https://www.enav.it/sites/public/it/Home.html>, pdf, consultato il 19/12/2018.

[123] *Compendio ATC,* p. 89

Impianti gestiti dall'ENAV

1) CENTRI DI CONTROLLO DI AREA:

- Roma/Ciampino
- Brindisi
- Milano/Linate
- Padova/Abano Terme

2) AEROPORTI CIVILI

- Albenga
- Alghero
- Bologna
- Bolzano
- Crotone
- Cuneo/Levaldigi
- Firenze
- Foggia
- Forlì
- Genova
- Grottaglie
- Lamezia Terme
- Lampedusa
- Milano/Linate
- Milano/Malpensa
- Montichiari
- Olbia
- Orio al Serio
- Palermo/Punta Raisi
- Parma
- Perugia
- Pescara
- Reggio Calabria
- Roma/Fiumicino
- Roma/Urbe
- Ronchi
- Salerno
- Torino/Caselle
- Torino/Aeritalia
- Venezia Tessera
- Venezia/San Nicolò
- Verona/Boscomantico

3) AEROPORTI MILITARI APERTI AL TRAFFICO CIVILE:

- Bari/Palese
- Cagliari/Elmas
- Catania/Fontanarossa
- Falconara
- Napoli/Capodichino
- Padova
- Pantelleria
- Rieti

[124]

Nel concreto, ENAV gestisce attivamente la fase di decollo, atterraggio e avvicinamento dei velivoli dalle Torri di controllo di 45 aeroporti civili italiani situati presso i quattro Centri di Controllo d'Area (ACC) di Roma, Milano, Padova e Brindisi.[125] È da questi Centri che l'Ente Civile fornisce i principali servizi del traffico aereo (*Air Traffic Services*, o ATS): previene possibili collisioni tra aeromobili e tra aeromobili ed eventuali ostacoli a terra e gestisce il flusso del traffico; fornisce consigli per un esercizio dell'attività di volo in modo sicuro; rimane in costante

[124] *Figura 8. Impianti Aeroportuali gestiti da Enav S.p.A.* Immagine tratta da <http://www.ilogistics.altervista.org/Files/compendio_77_155.pdf>

[125] Si precisa che mentre la fase di decollo, avvicinamento e atterraggio viene gestita dall'ENAV all'interno delle Torri di Controllo, quella di crociera è affidata al Centro di Controllo d'Area (ACC) a cui spetta il controllo di rotta. Controllo del traffico aereo, sul *sito ufficiale dell'ENAV*, <www.enav.it>, consultato il 3/01/2019.

contatto con l'organizzazione adibita al soccorso, con la quale collabora nello svolgimento dell'attività di ricerca e soccorso.[126]

2.2.2 L'Aeronautica Militare e la gestione del traffico aereo militare

"La responsabilità della gestione dei servizi del traffico aereo militare [non di stretta competenza dell'I.C.A.O.] e sugli aeroporti militari, […] aperti al traffico civile" (Elaborazione ANS-Training, 2011) è affidata all'Aeronautica Militare mediante le attività dei c.d. Controllori del Traffico Aereo Operativo che, in Italia, operano all'interno del Servizio di Coordinamento e Controllo dell'Aeronautica Militare (SCCAM), un organismo militare pari al Centro di Controllo d'Area (ACC) civile a cui è affidato il compito di coordinare il traffico aereo operativo che attraversa uno spazio aereo di competenza civile. Situato fisicamente presso gli ACC negli aeroporti di Ciampino, Abano Terme, Brindisi e Milano, lo SCCAM opera come *Trade Union* tra il traffico aereo militare e il traffico aereo civile e, in collaborazione con l'ente civile, deconflitta i voli operativi ed i voli civili sia a livello spaziale, facendoli quindi volare a quote diverse, sia a livello temporale e quindi determinando la fascia oraria destinata alle due tipologie di volo.[127] Lo SCCAM svolge un ruolo importante anche come organismo militare di coordinamento senza il quale non può essere esercitato alcun volo di tipo operativo. Tale organismo determina le rotte che devono, però, essere approvate dagli ACC civili nel momento in cui il volo operativo interessa un aeroporto sotto la giurisdizione dell'ENAV.

---

[126] Oltre ai servizi di traffico aereo, ENAV fornisce anche informazioni e telecomunicazione aeronautiche e metereologiche; *Compendio ATC,* p. 86

[127] Si precisa che la funzione degli SCCAM all'interno degli spazi aerei controllati dal Servizio di Controllo del Traffico Aereo Generale è esercitata a livello delle rotte, dei corridoi militari, delle zone riservate al Traffico Aereo Operativo: V. BERNABEI, P. FACCHINI, *Il traffico aereo operativo*, Edizione 2001, p. 2-6, pdf consultabile al sito <http://www.ik4hdq.net/traff_aer_oper.pdf>, visto il 13/01/2019

Concretamente, l'Aeronautica Militare gestisce il traffico aereo operativo, sia a livello nazionale che a livello NATO, per mezzo di due Alti Comandi: il Comando Squadra Aerea (C.S.A.) ed il Comando Operativo delle Forze Aree (C.O.F.A.) che coordinano, gestiscono e controllano le varie operazioni.

Alla stregua dell'ENAV, anche l'Aeronautica Militare prevede alla pubblicazione e al continuo aggiornamento di un documento contenente gli standard procedurali del volo operativo; esso prende il nome di Mil-AIP e integra l'AIP-Italia per gli aspetti riguardanti il volo militare.

I voli militari vengono gestiti a livello operativo dal Comando Operazioni Aeree (COA) - situato presso la base aerea di Poggio Renatico di Ferrara - a cui spetta l'approvazione del piano di volo per la partecipazione alle attività di volo dei vari reparti, Frecce Tricolori incluse, l'esercizio delle funzioni di "Comando e Controllo (C2) sugli assetti di ricerca e soccorso (SAR – *Search And Rescue*), sugli assetti della Difesa Aerea nei casi di minaccia alla sicurezza nazionale e in occasione di eventi di "elevata visibilità"[...]"(Ministero della Difesa, n.d.).[128]

Secondo l'art. 4 del 67.1.61 - D.P.R. 27 luglio 1981, n. 484, gli spazi aerei in cui il controllo del traffico è affidato all' Aeronautica Militare – con gli opportuni coordinamenti con ENAV per quanto concerne il Traffico Aereo Generale - sono:

a) zone di aeroporto e di avvicinamento istituite su aeroporti militari e militari aperti al traffico aereo civile, non compresi al punto 3) della tabella precedente;
b) rotte, corridoi e livelli necessari per il traffico aereo operativo-militare;
c) zone riservate alle operazioni militari;
d) spazi aerei non controllati, ai fini del traffico aereo operativo militare.[129]

[128] Ministero della Difesa, *Comando operazioni aeree,* <http://www.aeronautica.difesa.it/organizzazione/AC_RRAA/CSA/COA/Pagine/COA.aspx>, consultato il 3/02/2019

[129] *Compendio ATC,* p. 89

l'Aeronautica Militare fornisce ai voli operativi i medesimi Servizi del Traffico Aereo che fornisce ENAV, vale a dire il Servizio di Controllo, il Servizio Consultivo ed il Servizio di Allarme, con l'aggiunta di servizi di tipo strategico da parte del C.O.F.A.[130] All'interno del territorio italiano vi sono delle zone tattiche riservate al traffico aereo militare, all'interno delle quali gli aeromobili militari possono eseguire le proprie missioni addestrative con libertà e sicurezza; si tratta di aeree allocate all'interno di spazi aerei che non sono destinati al traffico aereo civile e su cui ha competenza esclusiva l'ente militare.[131]

2.2.3 ENAV e Aeronautica Militare: coordinamento nella gestione del traffico aereo

"Sulla base di accordi regionali ICAO, lo spazio aereo è suddiviso in FIR [*Flight Information Regions*, Regioni di informazione di Volo] ed è affidato alla giurisdizione degli Stati che si sono assunti la responsabilità di fornire i servizi ATS ai voli che operano" (Bernabei, Facchini, 2001, p. 6-1). Spetta allo Stato, quindi, organizzare lo spazio aereo che deve soddisfare sia le esigenze civili che militari. Come abbiamo già affermato, fino al 1979 la gestione del traffico aereo era interamente affidata all'Aeronautica Militare e, solo successivamente, si è deciso per la sua spartizione tra L'Ente Militare e L'Ente Nazionale di Assistenza al Volo. Sono bastati pochissimi anni affinché la situazione si capovolgesse: al giorno d'oggi, infatti, non solo all'Aeronautica Militare sono riservate piccole porzioni di spazio aereo, ma il

[130] V. BERNABEI, P. FACCHINI, *Il traffico aereo operativo*, pp. 5-5, 5-6

[131] Nella porzione di spazio aereo sovrastante l'Aeroporto di Rivolto, vi è un'area che copre l'intero Friuli Venezia Giulia, all'interno della quale le Frecce Tricolori e le altre pattuglie possono svolgere le attività addestrative in totale libertà.

grande, e sempre più veloce, incremento del traffico aereo civile induce necessariamente alla creazione di un solido sistema di sicurezza e di controllo dello spazio aereo.[132]

Con riguardo alla gestione del traffico aereo, se l'ENAC detta le norme nazionali in materia, l' ENAV e Aeronautica Militare Italiana sono i c.d. ANSP (*Air Navigation Service Provider*), ossia i fornitori di quei particolari servizi che hanno l'obiettivo di prevenire la collisione tra aeromobili, accelerare e mantenere un flusso ordinato di traffico aereo, fornire consigli ed informazioni utili per una sicura condotta dei voli e assistere determinate organizzazioni nell'assistenza degli aeromobili nel caso questi necessitino di soccorso.[133] Pur gestendo due tipologie differenti di traffico aereo, i due Enti di gestione operano simultaneamente al fine di garantire il giusto coordinamento tra aeromobili che circolano nello spazio aereo per fini diversi. In un contesto che vede il traffico aereo militare "costretto" quasi quotidianamente ad interagire con il traffico aereo civile in continuo aumento, i Centri di Coordinamento e Controllo operano a livello di sicurezza smistando le due tipologie di traffico e gestendole separatamente. Per il nostro Paese, infatti, è fondamentale la capacità di questi dispositivi di gestire una risorsa di crescente importanza come lo spazio aereo, che deve rispondere sempre più alle esigenze di un'aviazione militare che trova non poche difficoltà ad inserirsi in un mondo civile in graduale aumento.[134] Alla crescita esponenziale del traffico aereo

---

[132] V. BERNABEI, P. FACCHINI, *Il traffico aereo operativo*, pp. 6-1 – 6-4

[133] IVAO HQ training department, *Air Traffic Services,* 12 luglio 2018, p. 11, <https://ivao.aero/training/documentation/books/PP_ADC_Air_traffic_services.pdf>, consultato il 14/12/2018. L'art. 687 del Codice della Navigazione definisce l'Enac come "l'unico ente regolatore e garante dell'uniforme applicazione delle norme nel settore dell'aviazione civile incluse le funzioni di regolazione tecnica, controllo, certificazione e rilascio di licenze in materia di fornitura dei servizi di navigazione aerea", *Atto d'intesa AM-ENAC*, consultabile al sito <https://www.enac.gov.it/repository/ContentManagement/information/N992035986/Allegato%20alla%20delib.%2014-2017%20Atto%20intesa%20ENAC%20-%20AM.pdf>, visto il 17/01/2019

[134] Non essendoci più eventi di guerra, bensì solo esercitazioni e missioni addestrative, il volo militare sta diventando sempre più soggetto al volo civile che interessa gran parte dello spazio aereo nazionale: *Il controllo del traffico*

civile – che al giorno d'oggi ha la priorità a scapito di un'Aeronautica Militare sempre più concentrata – corrisponde una maggiore libertà all'interno degli spazi aerei, meno assoggettati ad una regolamentazione; basti pensare, a proposito, che in passato esistevano zone aree riservate all'attività militare in modo esclusivo e permanente, zone che in tempi di pace e in assenza di addestramenti militari rimanevano inutilizzate. Il notevole incremento del traffico aereo civile negli anni Novanta – e ancor più negli anni 2000 - e la correlata necessità di porzioni sempre maggiori di spazio aereo ha portato all'adozione del concetto di "uso flessibile di spazio aereo", tale per cui anche le "aree riservate all'attività militare" da permanenti sono diventate temporanee.[135] Non esistono più, quindi, spazi aerei prettamente civili o militari, bensì spazi usufruibili parallelamente a seconda delle esigenze. Al giorno d'oggi si parla di:

- Aree riservate temporaneamente (*Temporary Segregated Area*, o TSAs);
- Zone Regolamentate e Pericolose (*AMC Manageable R/D Zones*);
- Rotte Condizionate (*Conditional Routes* CDRs), anch'esse temporanee, che vengono utilizzate in presenza di condizioni particolari.[136]

---

aereo, 7 febbraio 2018, sul *sito del Ministero della Difesa*, <http://www.aeronautica.difesa.it/vetrine/Pagine/RSCCA.aspx>, consultato il 17/01/2019

[135] "Il flusso in Europa è passato da 9 milioni nel 2009 a poco meno di 10 milioni nel 2011, con un tasso medio di crescita dell'1.4% ed una previsione a circa 11 milioni di voli per il 2019" (Michela della Maggesa, 2014); M. DELLA MAGGESA, *Il rapporto aeronautica militare aviazione civile*, 2014, sul sito *Airpress*, https://www.airpressonline.it/1121/il-rapporto-aeronautica-militare-aviazione-civile/, consultato il 20/01/2019

[136] Esistono tre categorie di Rotte Condizionate: 1) rotte disponibili per voli pianificati in periodi di tempo definiti all'interno dell'AIP; 2) non esistono in Italia e sono rotte la cui disponibilità dipende da quanto pubblicato giornalmente nel CRAM (*Conditional Routes Availability Message*); 3) Rotte non pianificabili, utilizzabili solo l'ente adibito al controllo del traffico aereo ne concede l'uso al momento del sorvolo. <https://ext.eurocontrol.int/lexicon/index.php/Conditional_Route>consultato il 20/01/2019

TSAs e R/D sono aree temporanee e flessibili, di dimensioni definite, all'interno delle quali posso circolare solo i velivoli che ne hanno richiesto l'utilizzo per un dato periodo di tempo.[137] Le modalità di concessione di queste aeree e il relativo periodo di utilizzo vengono concordate attraverso una negoziazione tra il C.O.F.A. militare, e i FMPs (*Flight Management Positions)* presso gli ACC civili. Il frutto di questa negoziazione è un NOTAM che contiene le informazioni riguardanti le aree messe a disposizione (siano esse TSAs, R/D areas o CDR) ed il periodo relativo. Questo documento viene sottoposto al c.d. *Airspace Management Cell* (AMC), definita come la cellula di coordinamento - composta da rappresentanti dell'A.M. e dell'ENAV - che giornalmente gestisce lo spazio aereo nazionale "flessibile" a seconda delle esigenze civili e militari. i Reparti di Volo, PAN inclusa, devono far richiesta al C.O.F.A un giorno prima precisando il tipo di attività che andranno a svolgere, in quale periodo di tempo ed in quale area. Il COFA, in risposta, analizza tutte le richieste ricevute tenendo conto delle esigenze di spazio aereo destinate ad altre attività operative e sottopone la sua decisione alla cellula di coordinamento costituita da ENAV e A.M. che, ad ogni modo, cerca di trovare una soluzione tale da soddisfare le esigenze di COFA e FMPs.[138]

Ecco che, ad un passato in cui l'ingresso in uno spazio aereo era subordinato al possesso di determinati requisiti e precisi codici comunicati via radio, si affianca il fenomeno del volo da diporto (o sportivo), gergalmente detti ultraleggeri, che si caratterizza per la possibilità concessa ai velivoli di dimensioni particolarmente ridotte, ancorché possano circolare fino ai 300 metri circa di quota, senza la necessità di particolari autorizzazioni. Inevitabilmente ciò comporta un aumento del rischio derivante dall'impossibilità di fornire un'informazione di dettaglio agli altri velivoli sullo stato dei luoghi; una lacuna che può essere colmata esclusivamente

[137] V. BERNABEI, P. FACCHINI, *Il traffico aereo operativo*, p. 6-2
[138] *Ibid, 6-4 – 6-5*

attraverso un'adeguata ed efficiente cooperazione tra le organizzazioni deputate alla gestione del traffico.

Nel 2014, ENAV e Aeronautica Militare hanno, a questo scopo, sottoscritto un Atto d'Intesa volto alla realizzazione di una collaborazione sempre più forte in materia di sicurezza, efficienza, qualità e sostenibilità della navigazione aerea; tra le iniziative, lo sviluppo di progetti comuni con riguardo al *Single European Sky*, l'adeguamento tecnologico congiunto, l'utilizzo reciproco delle infrastrutture e l'elaborazione di norme e procedure atte all'interoperabilità del sistema di navigazione aerea. "La firma di questo accordo, ha dichiarato il Capo di Stato Maggiore dell'Aeronautica Militare Italiana [in carica in quegli anni] Gen. S.A. Pasquale Preziosa, […] sancisce lo spirito di reciproca fiducia che da sempre anima l'attività di collaborazione fra l'Aeronautica Militare e l'ENAV nel fornire al Paese servizi di navigazione aerea sempre più sicuri ed efficienti e impegna i nostri successori al conseguimento di risultati sempre più ambiziosi nella gestione del traffico aereo civile e militare".[139]

Più recente, l'Atto d'Intesa tra A.M. ed ENAC del 2017, Atto che regola i rapporti tra i due Enti in relazione alla fornitura di servizi della navigazione aerea al Traffico Aereo Generale. L'oggetto dell'Atto, così come indicato all'art. 1, è il seguente:

> Il Preambolo costituisce parte integrante del presente atto d'intesa con il quale si disciplinano i rapporti tra l'ENAC e l'AM:
> a) ai fini dell'esercizio delle funzioni di regolazione tecnica, controllo, vigilanza, certificazione e rilascio di licenze in materia di fornitura dei servizi di navigazione aerea al traffico aereo generale;
> b) ai fini dello svolgimento delle funzioni di fornitura dei servizi della navigazione aerea da parte di AM nei confronti del Traffico aereo generale sugli aeroporti e nello spazio aereo di competenza;

[139] *Aeronautica e ENAV firmano intesa per migliorare tecnologia e servizi*, comunicato stampa, Roma,10/01/2014, Pdf consultabile nel *sito ufficiale ENAV*, <https://www.enav.it/sites/public/it/Home/Comunicati/Aeronautica-ed-ENAV-firmano-intesa.html >, visto il 13/12/2018

c) al fine di conseguire la massima armonizzazione delle procedure e interoperabilità dei sistemi civili e militari asserviti alla fornitura dei servizi di navigazione aerea;
d) ai fini della realizzazione di specifiche collaborazioni nei settori di interesse. [140]

Un rapporto, quello tra Aeronautica Militare ed ENAV, sempre più forte ed essenziale di fronte ad un traffico aereo civile sempre più sovrano. In un contesto come il nostro, caratterizzato da un aumento spropositato di voli civili che sorvolano il territorio nazionale, l'Aeronautica Militare si offre al servizio del Paese in *primis* attraverso "il complesso di tradizionali supporti forniti [...] con lo svolgimento delle attività che riguardano i servizi A.T.S. (*Air Traffic Services*) resi all'utenza civile [...]" (Libro Bianco del Ministero della Difesa, 2002).
Ma il motto che appare nella pagina internet ufficiale del Ministero della difesa ci permette di capire che l'obiettivo della nostra Forza Armata non si esaurisce qui: "una Aeronautica sempre più coesa e utile al Paese", una Aeronautica in grado di affiancare alle funzioni militare anche attività di supporto alla società civile.[141] Oggi l'Aeronautica Militare non garantisce più solo i servizi alla Pattuglia Acrobatica Nazionale e agli altri aeromobili circolanti ma fornisce supporto anche all'apparato sanitario; esaustivo, a riguardo, è l'esempio di Rivolto, sede delle Frecce Tricolori; Rivolto è nato come aeroporto esclusivamente militare e non è aperto al civile però nel 2012 il 2° Stormo dell'Aeronautica Militare ha siglato un accordo con l'Azienda Sanitaria Universitaria Integrata di Udine (ASUIUD), grazie al quale a determinati velivoli civili e militari in

[140] *Atto d'intesa AM-ENAC*, consultabile al sito <https://www.enac.gov.it/repository/ContentManagement/information/N992035986/Allegato%20alla%20delib.%2014-2017%20Atto%20intesa%20ENAC%20-%20AM.pdf, visto il 13/12/2018

[141] G. LOPRESTI, *Continua la collaborazione tra il 2° Stormo e il Centro Regionale Trapianti Friuli Venezia Giulia, 4/01/2019,* sul *sito ufficiale del Ministero della Difesa*, <http://www.aeronautica.difesa.it/comunicazione/notizie/Pagine/Rivolto_CRT.aspx>, consultato il 20/01/2019

supporto all'attività del Centro Regionale Trapianti del Friuli Venezia Giulia è permesso atterrare di notte nell'aeroporto friulano.[142] Non solo, due anni fa presso l'aeroporto di Campoformido è stato inaugurato il primo eliporto per il servizio di soccorso sanitario che consente ai velivoli del 118 di decollare ed atterrare, anche di notte, in questo aeroporto, sfruttandone la prossimità all'ospedale di Udine.

Questi sono due esempi che, sebbene di piccola portata, testimoniano la sempre più impercettibile distanza tra l'Aeronautica Militare e la società civile, due mondi apparentemente distanti ma continuamente interconnessi.

Nel terzo capitolo di questo elaborato vedremo come questa interconnessione sia ancora più evidente nel contesto delle manifestazioni aeree civili a cui prendono parte le Frecce Tricolori, dove l'intero iter di predisposizione, organizzazione e controllo viene gestito da alcune figure di fondamentale importanza, anch'esse civili e militari.

2.2.4 Il volo delle Frecce Tricolori

Le Frecce Tricolori – così come gli altri Reparti dell'Aeronautica Militare - sono un Gruppo di volo militare che si sposta attraverso spazi aerei misti, sia militari che civili. Come rappresentanti dell'Aeronautica Militare ed essendo chiamate, in funzione del loro obiettivo primario, a partecipare a molteplici manifestazioni in cui danno dimostrazione delle loro capacità operative, ci verrebbe automaticamente da pensare che il loro volo rientri nel c.d. Traffico Aereo Operativo. La prassi, tuttavia, vuole che nei trasferimenti la nostra Pattuglia Acrobatica Nazionale si muova con un piano di volo GAT e che quindi, alla pari di tutti gli

aeromobili civili, segua le regole previste dall'I.C.A.O. Ciò avviene principalmente a livello internazionale perché in Italia si è sviluppata una consuetudine tale per la quale le Frecce Tricolori possono muoversi come Traffico Aereo Operativo e, di conseguenza, svincolarsi parzialmente dalle disposizioni previste dall'Organizzazione Internazionale dell'Aviazione Civile. Nello specifico, il poter volare come OAT permette ad un gruppo di volo che si sposta in formazione di potersi muovere con più flessibilità; ciò significa, ad esempio avere accesso a rotte più dirette o evitarne altre sotto controllo radar, essere agevolati da orari flessibili di partenza e di arrivo ed usufruire della concessione del "diretto".

La possibilità di muoversi come traffico aereo operativo è relativamente recente e coincide principalmente con l'estensione dell'operatività del Comando Operazioni Aeree (COA) di Ferrara - l'autorità preposta all'OAT - che solo da pochi anni opera ventiquattro ore su ventiquattro.

Come già detto, ciò non è sempre applicabile all'estero, dove le Frecce Tricolori si muovono secondo le regole GAT ma in virtù delle preventive autorizzazioni diplomatiche degli Stati sorvolati. Ciò anche per assolvere gli obblighi di informazione necessari all'utilizzo degli spazi aerei stranieri. [143]

[143] Ogni Nazione possiede regole proprie per il Traffico Aereo Operativo. Generalmente le Frecce Tricolori, chiedono comunque di poter volare come traffico aereo operativo anche all'estero e alcuni Paesi sono più propensi di altri nell'offrir loro questa possibilità: la Germania è una tra questi che, superato il confine della Baviera, concede alla nostra Pattuglia l'opportunità di usufruire di una rotta che le permette di tagliare tutto il Paese in 350 miglia con un risparmio di tempo e di carburante non indifferente. Intervista ad alcuni Ufficiali delle Frecce Tricolori, 17/01/2019, Aeroporto di Rivolto.

Capitolo III

IL CASO DELLE MANIFESTAZIONI AEREE

SOMMARIO: 3.1 L'organizzazione delle manifestazioni aeree. – 3.1.1 L'Ente Organizzatore: L'Aero Club d'Italia (Ae.C.I.) e gli Aero Club federati. –3.1.2 L'Ente Promotore: il Comune. – 3.1.3 La Direzione Aeroportuale di competenza e l'Autorità marittima. – 3.1.4 Il Prefetto. – 3.2 Le figure di controllo. – 3.2.1 Il Direttore della manifestazione aerea. – 3.2.2 Il Controllore della manifestazione aerea. – 3.2.3 L'Ufficiale Coordinatore A.M. 3.3 L'apporto di assetti militari nelle manifestazioni aeree civili. – 3.4 La sicurezza nelle manifestazioni aeree delle Frecce Tricolori. – 3.4.1 L'area della manifestazione e la sicurezza degli spettatori. – 3.4.2 Una piccola parentesi sui sorvoli e sulle mostre statiche. – 3.5 La fase preparatoria delle Frecce Tricolori.

3.1. L'organizzazione di una manifestazione aerea

Come abbiamo avuto modo di rimarcare in più occasioni, la manifestazione aerea è uno dei mezzi più conosciuti attraverso cui le Frecce Tricolori adempiono all'obiettivo primario di rappresentare l'Aeronautica Militare e l'intero Paese. In questo paragrafo descriveremo passo dopo passo l'iter organizzativo di una manifestazione aerea che prevede la partecipazione della Pattuglia Acrobatica Nazionale, chiamando in causa gli enti e le figure coinvolte in questo minuzioso processo di richieste, autorizzazioni e procedure operative.

Così come viene definita nell'art. 2 del "Regolamento delle pubbliche manifestazioni aeronautiche" dell'Aero club d'Italia (d'ora in avanti Ae.C.I.), una manifestazione aerea è un "evento a carattere aeronautico svolto alla presenza di pubblico con esibizioni in volo effettuate con aeromobili civili e/o militari (come definiti dal Codice della Navigazione – D.L. 15 marzo 2006, n. 151) e/o con lanci para civili e/o militari e/o con aeromobili/droni", a

cui possono partecipare assetti stranieri. Della durata di due giorni – una di prove e una di esibizione ufficiale - una manifestazione aerea ha lo scopo di divulgare la cultura del volo e la sua realizzazione è subordinata all'autorizzazione da parte di più Enti:

- dell'Ae.C.I.;
- dell'Ente Promotore (solitamente il Comune);
- dell'Autorità aeroportuale;
- dell'Autorità marittima (nel caso in cui la manifestazione si svolga sul mare o sul lago);
- del Prefetto. [144]

3.1.1 L'Ente Organizzatore: L'Aero Club d'Italia (Ae.C.I.) e gli Aero Club federati

Quando si parla di manifestazione aerea pubblica, l'Ente più importante è sicuramente l'Aero Club d'Italia (Ae.C.I.), a cui è affidata una duplice funzione: di programmazione della manifestazione, sia essa di carattere nazionale o internazionale, e di controllo dell'organizzazione e dello svolgimento della manifestazione stessa.[145]

Per svolgere le sue funzioni principali - precisate esaustivamente nella Legge n. 340 del 29 maggio 1954 – l'Ae.C.I. si avvale degli Aero Club federati distribuiti su tutto il territorio nazionale – che come avremo modo di analizzare sono gli enti organizzatori - all'interno

[144] Aero Club d'Italia, *Regolamento pubbliche manifestazioni aeree*, edizione 2015, 22 aprile 2016, pdf consultabile sul *sito dell'Aero Club d'Italia*, <http://www.aeci.it/norme-e-regolamenti-manifestazioni-aeree-378>, visto il 18/01/2019.

[145] Così com'è espresso nell'art. 2 della Legge n. 340 del 29 maggio 1954. Nato nel 1991 e con sede legale a Roma, questo ente di diritto pubblico rappresenta ufficialmente il nostro Paese presso la Federazione Aeronautica Internazionale. Sottoposto, inoltre, alla vigilanza del Ministero della Difesa, l'Ae.C.I. è, ai sensi dell'art. 27 del D.P.R. del 28 marzo 1986, l'unica Federazione del Comitato Olimpico Nazionale Italiano (CONI) per gli sport aeronautici. *sito ufficiale Ae.C.I.,* <http://www.aeci.it/chi-siamo-89>, consultato il 19/01/2018

dei quali opera personale qualificato e con grande esperienza nel settore aeronautico.[146]

La figura di rilievo all'interno dell'organizzazione è Il Direttore Generale il quale, con riguardo alle manifestazioni aeree che prevedono la partecipazione della P.A.N., deve raccogliere tutte le richieste presentate dagli Aero Club federati entro il 30 settembre dell'anno precedente a quello dello svolgimento della manifestazione. Tali richieste vengono vagliate e filtrate sulla base del rispetto di determinati requisiti (che vedremo più avanti) e inoltrate allo Stato Maggiore dell'Aeronautica.

Una volta stilato il calendario annuale delle manifestazioni aeree, all'Ae.C.I. spetta il compito di nominare, per ogni singolo evento, il Direttore e, ove opportuno, il Controllore della Manifestazione e di inoltrar loro – così come all'Organizzatore, al Comune, all'ENAC e alla Prefettura – le documentazioni contenenti le opportune autorizzazioni.

Come vedremo poi, la nomina di un Direttore della Manifestazione nasce da un'esigenza di un maggiore controllo sull'operato dell'Ente Organizzatore, affinché venga ulteriormente verificato che egli abbia messo in atto tutte le azioni necessarie per lo svolgimento della manifestazione. Al Direttore Generale dell'Ae.C.I., inoltre, spetta stilare una serie di documenti contenenti le linee guida con riguardo la compilazione delle richieste, la pianificazione e l'organizzazione di una manifestazione aerea.[147]

"L'Ente Organizzatore è responsabile di svolgere la manifestazione aerea nel rispetto delle leggi e norme regolamentari vigenti [che riguardano la pianificazione e lo svolgimento della manifestazione

---

[146] Per manifestazioni aeree a cui prendono parte esclusivamente paracadutisti, l'Ente di cui si avvale l'Ae.C.I. è l'Associazione Nazionale Paracadutisti d'Italia (A.N.P.d'I.). In rari casi, il Consiglio Federale può affidare l'organizzazione di una manifestazione ad Enti diversi dagli Aero Club federati, i quali tuttavia non possono farlo se la manifestazione prevede la partecipazione delle Frecce Tricolori; Aero Club d'Italia, *Regolamento delle pubbliche manifestazioni aeree,* p. 4

[147] L'iter varia leggermente se si parla di manifestazioni aeree che non prevedono la partecipazione della P.A.N, dal momento in cui le richieste devono essere valutate entro 45 giorni dalla data dell'evento; *Ibid,* pp. 6-7

aerea, e la sicurezza] e risponde della loro corretta applicazione nei confronti dell'Ae.C.I., del Comune, dell'ENAC e della Prefettura" (Regolamento delle pubbliche manifestazioni aeree, 2016).

Qualora volessero organizzare una manifestazione aerea che prevede la partecipazione della P.A.N. o di altri velivoli dell'Aeronautica Militare, i Presidenti degli Aero Club federati devono presentare – entro il 30 settembre dell'anno precedente a quello dello svolgimento - una richiesta contenente tutte le indicazioni necessarie, pena la sua non accettazione. La richiesta deve, a tal proposito, contenere:

- L' Ente Promotore che sostiene la spesa della manifestazione;
- L'impegno formale da parte dell'Ente Promotore a finanziare la manifestazione attraverso lo stanziamento di almeno € 25.000,00 nel caso in cui fossero presenti le Frecce Tricolori;
- La data in cui avrà luogo la manifestazione e, ove opportuno, la data alternativa;
- Una dichiarazione da parte del Direttore della manifestazione che affermi la verificata fattibilità dell'evento;[148]
- Un elenco degli apporti militari che devono prendere parte alla manifestazione (P.A.N, …);
- L'impegno a fornire al personale militare partecipante il vitto, l'alloggio e il trasporto;
- L'autorizzazione del Comune interessato alla manifestazione qualora esso non fosse l'Ente Promotore;
- La proposta (non vincolante) di tre nominativi concorrenti al ruolo di direttore di manifestazione, tra i quali l'Ae.C.I. farà la sua scelta.[149]

[148] Prima di fare richiesta per una manifestazione, il Direttore della manifestazione è tenuto a fare un sopralluogo per capire se la località prescelta è idonea ad ospitare l'evento. In occasione, vengono valutati: la presenza di centri abitati nelle vicinanze e di eventuali ostacoli, l'orografia del terreno, gli spazi utilizzati per le manovre.

[149] Aero Club d'Italia, *Regolamento pubbliche manifestazioni aeree,* p. 8

Affinché i velivoli della P.A.N, così come di tutti i velivoli militari, possano prendere parte alle manifestazioni aeree civili, inoltre, è necessario che l'Ente Organizzatore comunichi allo Stato Maggiore dell'Aeronautica i nominativi dei Direttori Generali delle manifestazioni, stipuli a proprie spese la polizza assicurativa - sia della responsabilità civile propria, sia dell'aeromobile - e copra la totalità delle spese relative alle tasse di atterraggio, di assistenza a terra e di parcheggio.[150]

È compito dell'Ente Organizzatore richiedere alla Direzione Aeroportuale di competenza l'emanazione di un NOTAM (*Notice to Airmen*) che permetta agli utenti dello spazio aereo di pianificare correttamente le molteplici operazioni di volo.[151] Il NOTAM contiene tutte le informazioni che i Piloti devono necessariamente conoscere su un dato aeroporto, in un dato periodo di tempo e in una determinata porzione di spazio aereo[152] nel contesto di una manifestazione aerea, questo documento stabilisce la porzione di spazio aereo destinata allo svolgimento dell'evento – normalmente un cilindro dal raggio di cinque miglia e di seimila piedi – e il preciso periodo di tempo in cui quest'area non debba essere assolutamente utilizzata da parte del restante traffico aereo civile e/o militare.

Tra i compiti principali dell'Ae.C.I., oltre a vagliare e fare una cernita delle richieste da parte degli Aero Club federati, anche quello di nominare due figure essenziali per il corretto svolgimento di una manifestazione aerea: il Direttore di manifestazione ed il Controllore (di cui parleremo nel prossimo paragrafo).

---

[150] *Direttiva SMA-GEN-005*, 2004, p. 49

[151] Enac, *Circolare OPV-19*, 10/01/2006, p. 3, consultabile sul *sito ufficiale dell'ENAC*, <www.enac.gov.it>, consultato il 22/01/2019

[152] il NOTAM include "le date, gli orari, la natura dell'evento, le coordinate, la quota e la superficie della zona, le restrizioni al traffico aereo nella zona di traffico aereo della Manifestazione […]" (Direttiva ISV-13, 2001)

3.1.2 L'Ente Promotore: il Comune

L'Ente Promotore della manifestazione aerea, che solitamente è il Comune, è colui che per primo decide di voler realizzare l'evento. Per far ciò, deve rivolgersi all'Ae.C.I. per il tramite dell'Aero Club federato di riferimento. Oltre a promuovere la manifestazione aerea, Il Comune è anche l'Ente Pagatore, ossia colui che finanzia l'evento e che copre solitamente il 99% delle spese inerenti alla manifestazione. Affinché una data manifestazione possa realizzarsi, quindi, è necessario che il Comune dichiari - entro il 31 ottobre dell'anno precedente a quello dello svolgimento della manifestazione aerea e dietro delibera del relativo Consiglio Direttivo - di poter finanziare la manifestazione e di stanziare, per un evento che prevede la partecipazione della P.A.N., almeno €25.000,00 per la copertura delle spese necessarie alla sua realizzazione.[153] "Molti Comuni hanno capito la validità e la forza di un messaggio così importante come quello del Tricolore, dell'acrobazia, della disciplina, del coraggio e dello spirito di corpo" – ci confida il Col. Pil. Alberto Moretti - "e sono sempre più propensi a organizzare manifestazioni sul proprio territorio e farsi carico di una spesa così consistente al fine di permettere la trasmissione dei valori universali di cui sono portatori le Frecce Tricolori".[154]

L'organizzazione e la complessità di una manifestazione aerea richiede la massima attenzione e una cura minuziosa dei dettagli tantoché i Comuni, così come gli Aero Club federati di riferimento, si servono molto spesso di figure professionali esterne in grado di facilitare tutte quelle operazioni che i Presidenti degli Aero Club – per problemi di tempistiche o per mancanza di *know-how*, non possono svolgere da sé; a questo proposito, "Prima Aviation", nata

[153] *Ibid,* p. 7

[154] Il Colonnello Pilota Alberto Moretti, ora in congedo, ha fatto parte della Pattuglia Acrobatica Nazionale dal 1981 al 1992, di cui è stato gregario destro, Capoformazione ed infine Comandante, oltre che istruttore acrobatico; nel ruolo di Comandante ha partecipato alla missione Columbus in Nord America nel 1992; dal sito *Prima Aviation*, <www.primaaviation.it>, consultato il 25/01/2019.

nel 2005 e con sede a Codroipo, è un'agenzia del Col. Pil. Antonio Moretti e della figlia Daniela opera proprio a tale scopo. Nello specifico, l'agenzia si prefigge di organizzare una manifestazione allo stesso tempo spettacolare e sicura nel rispetto dei criteri generali preposti dall'Ente Promotore (in primo luogo il *budget*).

3.1.3 La Direzione Aeroportuale di competenza e l'Autorità marittima

Così come espresso nell'art. 3 del "Regolamento delle pubbliche manifestazioni aeronautiche" dell'Ae.C.I., La Direzione Aeroportuale competente (Allegato A), una volta ricevuta la richiesta di organizzazione di una manifestazione aerea da parte dell'Ae.C.I., si attiene a quanto previsto da due fondamentali circolari in vigore:

- L'OPV-19 del gennaio 2006 – Manifestazioni aeree[155]
- L'ATM-05 del 23 luglio 2013– Eventi e attività speciali interessanti il traffico aereo[156]

Le procedure da seguire al fine di ottenere il nulla osta da parte dell'ENAC per la realizzazione di una manifestazione aerea[157] sono enunciate all'interno della Circolare OPV-19, la quale prevede che in funzione di quanto espresso dagli enti del traffico aereo, la Direzione Aeroportuale faccia le opportune valutazioni con

[155] La Circolare OPV-19 del gennaio 2006 – Manifestazioni Aeree (dove OPV sta per Operazioni Volo) è consultabile al *sito ufficiale dell'ENAC*, < https://www.enac.gov.it/la-normativa/normativa-enac/circolari/serie-opv/opv-19 >, visto il 22/01/2019

[156] La Circolare ATM-05 del 23 luglio 2013 – Eventi e attività speciali interessanti il traffico aereo del gennaio 2006 è consultabile al *sito ufficiale dell'ENAC*, <https://www.enac.gov.it/la-normativa/normativa-enac/circolari/serie-atm/atm-05a> visto il 22/01/2019

[157] Si precisa che non rientrano nelle manifestazioni aeree: le gare e i rally aerei che non richiedono l'emissione di un NOTAM e per i quali si applicano le regole dell'aria.

riguardo alla tipologia di manifestazione, applichi le necessarie limitazioni/restrizioni alle operazioni aeroportuali, affinché la manifestazione stessa possa essere effettuata, ed emani il NOTAM contenente tutte le informazioni sull'area destinata alla manifestazione con almeno sette giorni di anticipo rispetto all'evento in modo tale che il personale aeronautico possa prenderne visione in tempo.[158]
Suddetta circolare specifica quali sono i soggetti interessati in una manifestazione aerea e i ruoli da loro coperti:

- La Direzione Aeroportuale di competenza;
- l'Ente Organizzatore che, una volta ottenuta dall'Ae.C.I. l'approvazione di organizzare la manifestazione, deve richiedere il nulla osta alla Direzione Aeroportuale;
- l'Ae.C.I. che, una volta approvata la manifestazione e nominato il Direttore, deve comunicare alla Direzioni Aeroportuale tutti i dati relativi alla manifestazione stessa;
- il Direttore della manifestazione che, ripetendo, verifica il rispetto delle norme di sicurezza previste dalla circolare OPV-19;[159]
- il Prefetto a cui spetta necessariamente dare l'autorizzazione ogni qualvolta si voglia organizzare una manifestazione aerea che prevede la presenza di un pubblico.[160]

La Circolare ATM-05, invece, regola i c.d. NOTAM, subordinando la loro emissione ad una accurata valutazione da parte dell'Autorità Aeroportuale di competenza che, ricevuto le richieste da parte del Reparto militare, qualora alla manifestazione civile partecipino le

[158] Si precisa che il NOTAM non va emesso nel caso in cui la manifestazione abbia luogo "in aree già oggetto di pubblica regolamentazione (*Parachuting Areas/* AIP RAC 5-6 e seguenti, *Aerobatic Areas/*AIP RAC 5-7 e seguenti) e nel rispetto dei connotati (limiti orizzontali, verticali, giorni/orari, etc.) indicati in tale pubblicazione" (OPV-19, 2006, p. 1), ENAC, *Circolare ATM-05A*,
[159] Così come riportato nell'Appendice della circolare stessa, *Circolare OPV-19,* pp. 5 ss.
[160] *Ibid,* p. 2

Frecce Tricolori o altri aeromobili militari, o negli casi dell'Ente Organizzatore - e consultati gli enti fornitori dei servizi del traffico nello spazio aereo interessato dalla manifestazione, "valuta la compatibilità dell'evento con le preminenti e prioritarie attività aeronautiche civili preesistenti, stabilendo anche eventuali condizioni o prescrizioni" (ATM-05, 2013). Le richieste di emissione NOTAM, che vengono trasmette tramite un documento che prende il nome di "Notiziario Speciale", devono pervenire alla Direzione Aeroportuale almeno 45 giorni prima della data effettiva della manifestazione,[161] la quale inoltra la richiesta del Reparto Militare/Ente Organizzatore al *Airspace Coordination Unit* (ACU) almeno venti giorni prima del giorno della manifestazione nel caso in cui l'ente del traffico aereo interessato abbia effettuato delle prescrizioni, oppure direttamente al NOTAM *Office* (NOM) almeno dieci giorni prima, nel caso in cui l'ente del traffico non abbia effettuato prescrizioni a riguardo.
All'Ente Organizzatore della manifestazione spetta sia accertarsi che il NOTAM richiesto sia stato emesso e che i dati pubblicati al suo interno siano corretti, sia richiedere che il NOTAM stesso venga cancellato al termine dell'evento.[162]

L'Autorità marittima svolge le stesse funzioni dell'Autorità Aeroportuale di competenza e viene interpellata in occasione di manifestazioni aeree che vengono organizzate sul mare o sul lago. Al giorno d'oggi i Comuni, per il tramite degli Aero Club federati, sono sempre più orientati ad organizzare le proprie manifestazioni sui litorali e, di conseguenza, sul mare. Questa scelta, nata per ragioni per lo più sicurezza, è stata frutto di una decisione presa dallo Stato Maggiore dell'Aeronautica di voler riprodurre gli Air

[161] Fatta eccezione per alcuni eventi di particolare impatto operativo come manifestazioni aeree militari e civili complesse che prevedono che la richiesta venga effettuata ancora prima: per la partecipazione delle Frecce Tricolori il NOTAM dev'essere richiesto almeno 65 giorni prima del giorno della manifestazione; AERONAUTICA MILITARE, "Manuale di Supporto per le Manifestazioni delle Frecce Tricolori", 2013, Allegato G.
[162] *Ibid.,* pp. 5-8, 12

Shows in un contesto diverso, ma efficiente allo stesso modo, che permettesse una distanza maggiore e più adeguata dall'*audience*.[163] La decisione non fu affatto repentina, tutt'altro; la stagione dopo Ramstein, infatti, fu caratterizzata da una situazione di disagio, tale per cui molti Aero Club federati rinunciarono ad organizzare manifestazioni aeree per paura di essere coinvolti in ulteriori incidenti; allo stesso modo, di fronte ad un Aeroclub coraggioso, interveniva il Prefetto o la Questura che non concedeva le autorizzazioni perché la località scelta non era idonea ad ospitare eventi di un certo spessore.
Un incremento sostanzioso del grado di sicurezza ha gradualmente generato fiducia tra tutti i soggetti coinvolti nell'organizzazione di una manifestazione, spronandoli a continuare il c.d. "Culto del Volo" e proiettandolo sul litorale.[164]

3.1.4 Il Prefetto

Lo svolgimento di una manifestazione aerea che prevede la partecipazione di un pubblico è subordinata all'autorizzazione del Prefetto della Provincia del territorio nel quale la manifestazione stessa si svolge; Il Prefetto, nell'esercizio delle sue funzioni, non tiene conto delle modalità tecniche e/o operative con cui tale manifestazione è svolta, tanto meno sui contenuti aeronautici.[165]

[163] Si precisa che è stato proprio il Col. Pil. Alberto Moretti, consapevole di uno sviluppo di una sensibilità estrema alla sicurezza, a sollecitare lo Stato Maggiore dell'Aeronautica a spostare sul mare le manifestazioni aeree
[164] Intervista al Col. Pil. Alberto Moretti, 24/01/2019, Codroipo.
[165] *Circolare OPV-19*, p. 3; Aero Club d'Italia, *Regolamento delle pubbliche manifestazioni aeree*, p. 13

3.2 Le figure di controllo

3.2.1 Il Direttore di manifestazione aerea

Come già anticipato, la figura del Direttore di manifestazione nasce da un'esigenza di massimizzazione del controllo sia della fase di predisposizione che della fase di gestione e svolgimento della manifestazione stessa. La qualifica di Direttore di manifestazione aerea può essere ottenuta solo dai soci degli Aero Club federati, attraverso la partecipazione ed il superamento di un seminario indotto dall' Ae.C.I.. Una volta conseguita la qualifica mediante un'apposita ratifica del Consiglio federale, i nominativi designati vengono pubblicati all'interno di un albo di riferimento e diventano disponibili all'assegnazione da parte dell'Ae.C.I.[166]

Come già affermato, spetta al Direttore Generale dell'Ae.C.I il compito di scegliere un Direttore "tra quelli elencati nell'apposito albo con la qualifica in corso di validità ed in possesso dei titoli aeronautici, di norma, pertinenti per la tipologia di manifestazione autorizzata, ancorché non in corso di validità […]" (Ae.C.I., 2016).[167]

Il Direttore di manifestazione deve rispondere all'Ae.C.I., all' ENAC e al Prefetto di tutte le operazioni di volo e di tutte le attività ad esso correlate, attività che devono essere svolte nel rispetto delle disposizioni e regolamentazioni riportate nella Circolare OPV-19 dell'ENAC ed in ulteriori documenti che avremo modo di citare in seguito.

Nel concreto, è responsabile:

[166] La qualifica può essere mantenuta solo svolgendo una manifestazione aerea ogni cinque anni e le modalità di riacquisizione sono stabilite da un regolamento a parte.

[167] Nel caso delle manifestazioni aeree con aeromobili a motore civili/militari e alianti, il Direttore deve possedere la Licenza di Pilota di linea (*Airline Transport Pilot License*, o ATPL) o il Brevetto di Pilota Militare (BPM) o la Licenza di Pilota Commerciale (*Commercial Pilot License,* CPL) o la Licenza di Pilota Privato (*Private Pilot License*, PPL) o l'Attestato VDS- Volo Motore e Fonia Aeronautica (dove VDS sta per volo da diporto sportivo). Aero Club d'Italia, *Regolamento pubbliche manifestazioni aeree,* pp. 9-10

- della valutazione del grado di addestramento dei Piloti e dei titoli aeronautici posseduti;[168]
- dell'idoneità dei velivoli utilizzati, verificando che siano in possesso del Certificato di Navigabilità e che la loro assicurazione RCT preveda la partecipazione a manifestazioni aeree;
- del programma acrobatico presentato[169]
- degli eventuali accorgimenti o modifiche del programma di volo ritenuti opportuni per garantire maggiore sicurezza.[170]

Nell'esercizio delle sue funzioni, il Direttore deve preventivamente cooperare sia con il Presidente dell'Ente Organizzatore e supportarlo nella predisposizione e nell'emissione della documentazione riguardante le operazioni di volo, sia con il coordinatore militare nel predisporre gli apporti della Forza Armata presenti alla manifestazione e, prima della manifestazione, deve predisporre e trasmettere ai partecipanti almeno 42 giorni prima della manifestazione (o 28 nel caso in cui partecipano solo aeromobili nazionali) un documento contenente le procedure ed i regolamenti dettagliati dell'evento. Nel dettaglio, le informazioni che devono essere necessariamente incluse nel documento redatto dal Direttore che prende il nome di "Ordine di manifestazione" sono:

a. Località e data della manifestazione e dell'eventuale prova;
b. Le date e gli orari proposti per l'arrivo e la partenza dei velivoli partecipanti, unitamente ad ogni eventuale richiesta di specifiche manovre o procedure per l'arrivo e la partenza;

[168] Ad un pilota di velivolo partecipante alla manifestazione aerea sono richieste "un totale di 200 ore di volo di cui almeno 100 ore volate come primo pilota di velivolo, di elicottero e di autogiro" (OPV-19, 2006, p. 5). Il ruolo incisivo del Direttore sulla parte voli deriva dal fatto che egli, di norma è un pilota e conosce i programmi di volo e gli aeromobili utilizzati.

[169] Rispetto delle quote e dei tempi, capacità di reazione ai fenomeni esterni (vento, etc.), capacità di reazione in caso di emergenza, si veda *Circolare OPV-19*, p. 6

[170] Al Direttore della Manifestazione spetta anche allontanare i Piloti che non rispettano le norme o interrompere la manifestazione per motivi di sicurezza.

c. Dettagli sulla zona di traffico aereo della manifestazione;
d. Posizione dell'asse o assi della manifestazione con dettagli sulle direttrici di allontanamento e avvicinamento;[171]
e. Ubicazione e prospetto delle zone riservate agli spettatori;
f. Dettagli sulle zone di attesa;
g. Dettagli sulle Aree Riservate o Vietate;
h. Dettagli sugli ostacoli;
i. Procedure in caso di emergenza;
j. Posizione degli aeroporti alternati;
k. Dettagli sulle aree di sgancio carici esterni e di eiezione;
l. La lingua usata dal controllo del traffico;
m. Frequenze e nominativi radio;
n. Restrizioni;
o. Distanze minime;
p. Minime metereologiche;
q. Procedure e sequenza proposta delle attività di volo. (ISV-13, 2001, p. 3)

Ma i suoi compiti non si esauriscono alla fase preparatoria della manifestazione, bensì si estendono anche a livello operativo. Il Direttore della manifestazione aerea, infatti, svolge un ruolo attivo nel verificare che lo svolgimento della manifestazione avvenga nel rispetto delle normative di sicurezza previste dalla Circolare OPV-19 dell'ENAC e dalla normativa nazionale ISV-13, nell'accertarsi del corretto funzionamento degli apparati di comunicazione Terra-Bordo-Terra prima dell'inizio dell'evento e nel vigilare sul regolare posizionamento delle segnalazioni e dei punti di riferimento così come richiesto dai Piloti. È suo compito, inoltre, effettuare il *briefing* operativo ai partecipanti al *display* e a tutti gli organizzatori, integrando, ove opportuno, le informazioni contenute nel documento emesso nell'Ordine di Manifestazione.

[171] Gli assi di riferimento devono avere un certo orientamento volto ad assicurare la sicurezza degli spettatori ed essere facilmente individuabili dai piloti in volo. Possono essere delineati da una pista pavimentata, da pannelli o da altri mezzi idonei purché abbiano un'altezza adeguata e siano fissati al terreno. L'esibizione deve essere svolta parallelamente all'asse e di fronte alla zona riservata agli spettatori: *Direttiva ISV-13*, p. 6

Al Direttore della manifestazione spetta, inoltre, la direzione dell'attività di volo ed il controllo dei voli, non solo durante il giorno ufficiale della manifestazione ma anche durante il giorno di prova, ossia il giorno che precede la manifestazione in cui si familiarizza con la zona interessata alla manifestazione e si valutano le condizioni che potrebbero minacciare la sicurezza durante la manifestazione. In questo contesto il Direttore verifica i tempi di volo per un corretto coordinamento con l'evento a terra e capta i punti di riferimento per una giusta esecuzione dell'acrobazia durante il giorno ufficiale della manifestazione. I voli di prova devono essere svolti con le stesse modalità che verranno utilizzate per il volo della Manifestazione, fermo restando che possono essere apportate delle modifiche o delle correzioni nel caso in cui si verificassero condizioni critiche.[172]

Pe riassumere, il Direttore della Manifestazione è la figura attraverso cui l'Ae.C.I. mette in atto tutte le procedure necessarie per la predisposizione e lo svolgimento di una manifestazione aerea ed e colui che, attraverso un *feedback* finale sull'andamento dell'evento, permette all'Aero Club d'Italia di migliorarsi e sviluppare nuove modalità di gestione al fine di evitare problematiche e difficoltà future.[173]

3.2.2 Il Controllore della Manifestazione

Il Controllore della manifestazione viene designato, ove opportuno, dall'Ae.C.I. e scelto tra i nominativi presenti all'interno dell'apposito albo[174] per svolgere la funzione di supervisore dell'organizzazione e dello svolgimento della manifestazione aerea. Concretamente, Il Controllore verifica l'assolvimento degli obblighi

[172] *Direttiva ISV-13*, pp. 3-5

[173] Ae.C.I., *Regolamento delle pubbliche manifestazioni aeree,* pp. 10-11

[174] Alla stregua del Direttore della Manifestazione, anche la qualifica di Controllore viene conferita ai soci degli Aero Club federati a seguito della partecipazione e del superamento di un corso indetto dall'Ae.C.I.

sia da parte dell'Ente Organizzatore, sia da parte del Direttore della manifestazione; monitora la corretta applicazione di tutte le direttive emanata dall'Ae.C.I.; verifica l'attivazione delle polizze assicurative RCT da parte dell'Ente Organizzatore.
Con riguardo alle funzioni svolte, si tratta di una figura peculiare a quella del Direttore che viene chiamata ad operare in occasione di manifestazioni che richiedono una maggiore supervisione e, quando è presente, può sospendere la manifestazione per motivi di sicurezza prevaricando le decisioni del Presidente dell'Ente Organizzatore e del Direttore della manifestazione.[175]

3.2.3 L'Ufficiale Coordinatore A.M.

Ogni qualvolta viene organizzata una manifestazione aerea civile che prevede la partecipazione delle Frecce Tricolori e, quindi, la concessione di apporti militari - così come in occasione di manifestazioni aeree militari - ad accostare il Direttore della manifestazione e l'eventuale Controllore viene nominato un Ufficiale Coordinatore A.M. Suddetta figura di controllo viene designata dall'Alto Comando del territorio competente e, al fine di operare nell'interesse dell'Aeronautica Militare, deve aver frequentano e superato il Corso di Ufficiale Coordinatore A.M. organizzato dallo Stato Maggiore dell'Aeronautica. I suoi compiti principali sono:

- Verificare che l'organizzazione di una data manifestazione aerea sia stata debitamente autorizzata dagli Enti Civili;
- Coordinarsi con il Direttore della manifestazione con il quale, nel rispetto della Normativa SMA-005, deve valutare come impiegare gli Apporti militari concessi dall'Aeronautica Militare;

[175] Ae.C.I., *Regolamento delle pubbliche manifestazioni aeree,* pp. 12-13

- Verificare che il NOTAM emesso in occasione della manifestazione corrisponda alle effettive esigenze del programma di volo;
- Richiedere al Direttore della manifestazione la documentazione assicurativa e cautelativa relativa ad ogni singolo Apporto militare concesso;
- Verificare che il personale militare chiamato ad operare in occasione della manifestazione aerea, così come gli Apporti Tecnico-logistico, vengano impiegati esclusivamente per mansioni di carattere aeronautico e secondo quanto prestabilito;
- Valutare che gli Enti Organizzatori attuino tutte le disposizioni dello Stato Maggiore dell'Aeronautica;
- Verificare il corretto rispetto della Direttiva nazionale ISV-13 in materia di sicurezza;
- effettuare un sopralluogo dell'area adibita alla manifestazione aerea;
- verificare la predisposizione dei mezzi antincendio, di primo soccorso e di assistenza sanitaria;
- partecipare al *briefing* tenuto dal Direttore della manifestazione;
- Agire durante la manifestazione, interrompendo l'esecuzione dell'esibizione acrobatica qualora si verificassero situazioni avverse che possono minacciare la sicurezza del volo;
- Stilare il *feedback* relativo all'evento

3.3 L'apporto di apparati militari in occasione di manifestazioni civili

Le Frecce Tricolori rappresentano, così come la Sezione Mostre, la Banda musicale, gli Stands, etc., un "strumento di comunicazione indiretta" attraverso il quale si attua la promozione d'immagine dell'Aeronautica Militare e, come tali, il loro impiego è subordinato ad un controllo diretto dall'alto mediante la concessione di specifici "Apporti". In questo contesto, il ruolo dello S.M.A. – 5° Reparto consta nell' "elaborare le direttive e, con la collaborazione degli AA.CC. [(Alti Comandi)] interessati, i programmi relativi alla partecipazione di personale e mezzi F.A. a cerimonie militari e civili di rilevanza" (SMA-GEN-005, 2004).
In questo paragrafo sintetizzeremo quali sono gli eventi che prevedono la concessione di Apporti da parte dell'Aeronautica Militare, quali sono le norme a cui è subordinata suddetta concessione e quali sono gli Apporti nel concreto, così come espresso nella Direttiva SMA-GEN-005 "Norme per la concessione di apporti dell'A.M. a pubbliche manifestazioni nazionali ed estere".[176]

L'A.M può concedere determinati Apporti in occasione di:

- manifestazioni aeree sia di tipo civile che militare. Come già enunciato, la manifestazione aerea civile viene predisposta, organizzata e gestita dall'Aero Club d'Italia (Ae.C.I.), mentre nel caso di una manifestazione aerea militare, l'esercizio delle medesime funzioni spetta allo S.M.A e agli Alti Comandi interessati;
- Cerimonie civili e/o militari tra cui, ad esempio, i Raduni (nazionali, regionali, provinciali, etc.) delle Associazioni d'Arma, dei Sodalizi e di ex combattenti riconosciuti giuridicamente, l'inaugurazione di nuove sedi di loro

appartenenza, gli eventi commemorativi dei Reparti dell'A.M, i gemellaggi;

- Manifestazioni civili dove, per motivi di interesse e/o di promozione dell'immagine della Forza Armata, vengono richiesti determinati Apporti.[177]

Le esibizioni acrobatiche ed i sorvoli svolti dalla Pattuglia Acrobatica Nazionale in occasione di manifestazioni aeree in Italia e all'estero rientrano tra gli Apporti fondamentali che possono essere concessi dall'A.M,[178] ma suddetta concessione dipende dal rispetto delle norme di Sicurezza del Volo previste dalla Direttiva nazionale ISV-13, dal rispetto della Direttiva SMD-G-006 sui concorsi militari in tempo di pace e da alcune valutazioni effettuate dallo Stato Maggiore dell'Aeronautica con riguardo:

- Al rapporto tra il costo degli Apporti concessi e l'effettivo ritorno d'immagine per l'Aeronautica Militare;
- Alle risorse disponibili;
- Alla tipologia di manifestazione pubblica (locale, regionale o nazionale) e alla corrispondente Autorità partecipativa richiesta;
- alla capacità di organizzazione dimostrata dall'Ente Organizzatore;
- al rispetto della legge 29 maggio 1954, n. 340 da parte dell'Ae.C.I. con riguardo all'organizzazione di manifestazioni aeree.

---

[177] Così come in occasione di manifestazioni paracadutistiche, civili, organizzate o dall'Ae.C.I. o dall' A.N.P.D.I, o manifestazioni aeromodellistiche indette da Aero Club federati. *Direttiva SMA-GEN-005*, pp. 1-4, consultabile al sito *www.aeci.it*, visitato il 19/01/2019

[178] Così come la presentazione di un velivolo da parte del Reparto Sperimentale di Volo (R.S.V.), le dimostrazioni di Elisoccorso e di Combat S.A.R. come concretizzazione dell'attività di "Ricerca e Soccorso", le Mostre statiche di aeromobili e di carattere aeronautico, gli "Stands" che favoriscono le attività promozionali dell'A.M., la Banda Musicale e le Fanfare dell'A.M ed i supporti tecnico-logistici (servizi antincendio, di trasporto, sanitario, ecc.), *Direttiva SMA-GEN-005*, pp. 5-11

Con riguardo alle esibizioni acrobatiche e ai sorvoli, spetta allo Stato Maggiore dell'Aeronautica stabilire annualmente a quali e a quante manifestazioni, siano esse civili o militari, dovranno partecipare le Frecce Tricolori. Per le manifestazioni civili, abbiamo già avuto modo di precisare che le richieste devono necessariamente pervenire da Aero Clubs federati all'Ae.C.I. entro il 30 settembre dell'anno precedente a quello dello svolgimento della manifestazione; una volta raccolte e filtrate le richieste, l'Ae.C.I. le inoltra allo Stato Maggiore dell'Aeronautica che, al fine di ottimizzare le risorse e prevenire un eccessivo affaticamento psico-fisico degli equipaggi, attua una cernita secondo alcuni criteri. A livello nazionale, a tal proposito, valuta:

- il livello di interesse per la Forza Armata;
- il rispetto delle norme di sicurezza;
- la novità, privilegiando le località che non hanno mai beneficiato di Apporti militari e limitando suddetti Apporti a chi ne ha già usufruito in molteplici occasioni;
- rotazionalità, cercando di assicurare la propria presenza in modo equo su tutto il territorio nazionale;
- la possibilità di ritorno d'immagine, analizzando la tipologia di area geografica adibita alla manifestazione e l'accessibilità al pubblico.

Con riguardo alle manifestazioni aeree all'estero – per le quali le richieste dovranno essere inoltrate direttamente a Difesa Gabinetto mediante le Ambasciate in Italia dei Paesi ospitanti - una valutazione iniziale viene effettuata dal Ministero degli Affari Esteri, dal Gabinetto del Ministro della Difesa e dallo Stato Maggiore della Difesa. Lo Stato Maggiore dell'Aeronautica, sulla base di eventuali indicazioni da loro fornite, decide per l'eventuale partecipazione delle Frecce Tricolori a seconda:

- dell'interesse nazionale e dell'Amministrazione Difesa;
- della reciprocità con le formazioni acrobatiche del Paese ospitante;
- del grado di rapporto con il Paese ospitante, privilegiando le alleanze (NATO, *Partnership for Peace*, etc.).[179]

Le richieste di Apporti per manifestazioni aeree militari devono necessariamente pervenire da Enti dell'A.M. o delle altre Forze Armate. Diversamente dalle manifestazioni aree civili, queste manifestazioni sono più contenute; ne deriva, perciò, una scelta effettuata dallo Stato Maggiore dell'Aeronautica in collaborazione con gli Alti Comandi, volta a privilegiare gli eventi di maggiore rilievo. Di norma viene organizzata una sola manifestazione aerea nazionale di F.A. che prende il nome di "Giornata Azzurra", fermo restando che determinati Apporti vengono concessi anche in occasione di Anniversari di fondazione di un Reparto o di uno Stormo.[180]

In generale, alla fine di valutare con il dovuto anticipo le modalità di intervento dell'Aeronautica Militare alle molteplici manifestazioni e poter predisporre gli eventuali Apporti, è opportuno che venga effettuata una programmazione annuale. In questo contesto, il ruolo di primaria importanza è svolto dallo Stato Maggiore dell'Aeronautica – 5° Reparto, il quale valuta le richieste pervenute entro il 30 settembre e stila il programma vigente per l'anno successivo sulla base di un'accurata verifica della compatibilità tra i programmi di manifestazione e gli altri impegni operativi ed addestrativi.[181]

---

[179] Eventuali trasferte oltreoceano, effettuate principalmente per la grande possibilità promozionale per l'industria aeronautica italiana e per l'opportunità di potersi esibire in più località in una sola *tournee,* devono essere predisposte circa due anni prima. *Direttiva SMA-GEN-005*, pp. 13-19, 41

[180] *Ibid,* pp. 15, 35

[181] Il programma stilato dallo Stato Maggiore viene poi approvato dalle Superiori Autorità e pubblicato, indicativamente nel mese di marzo, sul sito internet dell'Aeronautica Militare; *Ibid,* pp. 43-45

A stretto contatto con lo Stato Maggiore dell'Aeronautica, gli Alti Comandi a cui spetta inoltrare le richieste di Apporti in occasione di manifestazioni e cerimonie militari e destinare ai Reparti dipendenti la programmazione annuale con i rispettivi Apporti concessi.[182]

3.4 La sicurezza nelle Manifestazioni aeree delle Frecce Tricolori

Oggi, più di ieri, nella pianificazione e nello svolgimento di una manifestazione aerea – così come di una mostra statica – la considerazione di primaria importanza riguarda la sicurezza, *in primis* dello spettatore.

A trent'anni dall'incidente di Ramstein, che vide disgraziatamente protagoniste le Frecce Tricolori, molte cose sono inevitabilmente cambiate in tema "sicurezza". Come già accennato, gli incidenti di volo sono il risultato di un concatenamento di eventi che interessano l'aeromobile, l'uomo e le condizioni metereologiche; ma se grazie al progresso tecnologico è stato possibile aumentare le capacità della macchina - e diminuire, quindi, la sua incidenza – l'imponderabilità degli eventi rende impossibile controllare il fattore umano e ambientale, due fattori sempre più determinanti.[183]

Dopo Ramstein, furono adottate, perciò, nuove misure di sicurezza che previdero principalmente l'allontanamento del pubblico dall'area riservata alle esibizioni acrobatiche, con l'unico scopo di

[182] Agli AA.CC. spetta, inoltre, comunicare allo Stato Maggiore una settimana prima della manifestazione il numero di spettatori previsto e il nominativo del Direttore Generale della manifestazione e dell'Ufficiale Coordinatore A.M.; *Ibid,* p. 45

[183] *Sicurezza garantita se si rispettano le regole ma gli air show privati sono sempre un rischio*, sul *sito di Repubblica.it*, <https://ricerca.repubblica.it/repubblica/archivio/repubblica/2015/08/23/sicurezza-garantita-se-si-rispettano-le-regole-ma-gli-rischio10.html>, consultato il 21/01/2019

ridurre al massimo il rischio dello spettatore.[184] Queste misure rientrano nella c.d. "Stanag 3533 - Safety Rules for Flying and Static Display" (misure di sicurezza per manifestazioni aeree e mostre statiche) e, più precisamente, nell' *Allied Flight Safety Publication* (AFSP-5, Edizione A) ad essa allegata.[185] La Stanag 3533 è una Convenzione NATO che venne revisionata proprio in seguito all'incidente del 1988 per direttiva del Ministero della Difesa e che viene recepita ed integrata dalla Direttiva nazionale ISV-13 sulle misure di sicurezza del volo nelle manifestazioni aeree, nei sorvoli e nelle mostre statiche.[186]

In questa sede cercheremo di sintetizzare, nel modo più esaustivo possibile, gli standard di sicurezza previsti dalla Direttiva nazionale ISV-13. Il presupposto di base è che la Stanag si trova ad un livello superiore nella gerarchia delle fonti e che quindi l'ISV 13, pur rifacendosi ad essa, può apportare delle modifiche esclusivamente più limitative.[187] La Direttiva nazionale ISV-13 da noi analizzata –

---

[184] A. TORCONE, *Ramstein, 30 anni dopo,* 28/08/2018, sul sito *Difesa Online*, <http://www.difesaonline.it/evidenza/editoriale/ramstein-30-anni-dopo>, consultato il 23/01/2018

[185] Così come espresso direttamente nella Stanag 3533, gli standard che tutti gli stati membri della N.A.T.O. devono necessariamente seguire in materia di "Sicurezza del Volo" sono previsti dall'AFSP-5, Edizione A.

[186] La Stanag (*Standardization Agreement*) è un accordo di standardizzazione nato in seno alla N.A.T.O. ed è un documento che sancisce un accordo tra alcuni o tutti i Paesi membri della N.A.T.O. "in merito all'adozione di equipaggiamenti, munizioni, materiali o procedure operative, logistiche ed amministrative uguali o similari." (Genovese, 2001) Ogni STANAG viene promulgato nelle due lingue ufficiali: inglese e francese. È ratificato dalle Nazioni mediante la dichiarazione formale di accettazione dello STANAG e la sua gestione a livello nazionale fa capo alle Autorità Centrali del Ministero della Difesa e si sviluppa attraverso il coinvolgimento degli Stati Maggiori di F.A; G. GENOVESE, *Standard e cooperazione NATO*, Periodico numero 5 anno 2001, sul sito del *Ministero della Difesa,* <https://www.difesa.it/InformazioniDellaDifesa/periodico/IlPeriodico_AnniPrecedenti/2001/Pagine/numero_5_anno_2001_33.aspx>, consultato il 19/01/2018

[187] A tal proposito, ad esempio, se l'Annesso B dell'AFSP-5 riguardante le minime metereologiche nell'area di manifestazione prevede che una formazione di più di 16 velivoli ad alla fissa può effettuare un sorvolo in volo livellato con una visibilità di 8 chilometri e ad una quota di tangenza di 1500 piedi, la nostra normativa nazionale, più restrittiva, prevede che la stessa azione può essere svolta esclusivamente con una visibilità di nove chilometri e ad una quota di tangenza di 3000 piedi. Spetta alla Nazione ospitante decidere quali regole applicare; solitamente si rifà alla Stanag ma può succedere che venga scelta la normativa nazionale a cui tutti i velivoli partecipanti devono attenersi; intervista al Capitano delle Pubbliche Relazioni delle Frecce Tricolori Chiapolino Riccardo, Aeroporto di Rivolto, 17/01/2019

approvata dall'ex Capo dello Stato Maggiore dell'Aeronautica Militare Gen. S.A. Sandro Ferracuti il 18 settembre 2011 - stabilisce le misure di sicurezza che i Reparti e gli Enti dell'Aeronautica Militare devono rispettare in caso di:

- Manifestazione aeree, intese come esibizioni di aeromobili in volo che prevedano la presenza di un pubblico spettatore. A livello militare, sono manifestazioni aeree quelle che prevedono l'esibizione della P.A.N e le dimostrazioni tattiche e acrobatiche effettuate da velivoli dei Reparti di Volo, come singoli o in formazione
- Sorvoli, ossia il passaggio di aeromobili o formazioni durante eventi civili e militari senza alcun volo acrobatico.
- Mostre statiche: mostre al suolo di aeromobili e equipaggiamenti senza alcuna attività da parte di essi.

L'Aeronautica Militare prende parte alle manifestazioni aeree, ai sorvoli e alle mostre statiche sia per dare prova di quanto i piloti siano preparati, sia per dare dimostrazione delle qualità dei mezzi impiegati al fine di adempiere ai compiti istituzionali – e rappresentare, quindi, l'Aeronautica Militare e l'Italia tutta – e contribuire alla continuità di una coscienza aeronautica nazionale.[188]

Con riguardo alle manifestazioni aeree, abbiamo già avuto modo di precisare nelle pagine precedenti che la concreta organizzazione è affidata al Direttore della Manifestazione, designato dall'Ente organizzatore dell'evento e responsabile della predisposizione dettagliata della manifestazione a partire dalla sua pianificazione, al briefing ai piloti, fino al resoconto conclusivo sull'evento. Nel caso in cui la manifestazione non sia organizzata dall'Aeronautica Militare ma essa risulta coinvolta o perché vi partecipa il personale – e quindi le Frecce Tricolori o altri Reparti

[188] *Direttiva ISV-13*, 2001, p. 1

militari - o perché essa avviene all'interno di una base ad essa appartenente, l'Alto Comando nominerà un Ufficiale Coordinatore Aeronautica Militare a cui spetta il compito di garantire l'effettivo rispetto della direttiva.

Le nazioni partecipanti dovranno assicurarsi di eseguire manovre in conformità con le disposizioni all'interno dello Stanag 3533 e dovranno presentare in forma scritta il loro piano di volo almeno un mese prima della manifestazione al Direttore della Manifestazione con in aggiunta uno schema e/o filmato delle dimostrazioni, limiti, distanze minime e minime metereologiche.[189]

Affinché le esibizioni possano svolgersi nel modo più sciolto e sicuro possibile, inoltre, i programmi di volo delle Nazioni partecipanti dovranno seguire degli orari prestabiliti e prevedere esclusivamente manovre preventivamente programmate.[190]

Al Direttore dovranno pervenire anche eventuali lacune linguistiche - tali per le quali qualche partecipante non possa comprendere il controllo del traffico - affinché possa garantire la presenza accanto del controllore di un delegato responsabile che conosce la lingua.

Il Comando di Grande Unità[191] svolge indirettamente un ruolo fondamentale con riguardo alla sicurezza in quanto, non solo garantisce un adeguato livello di addestramento raggiunto dai piloti, ma anche le caratteristiche tecniche degli aeromobili utilizzati per l'esibizione. (cfr. Par. 3.1)[192]

---

[189] eventuali modifiche o accorgimenti dovranno essere proposti non più tardi del giorno precedente alle manifestazioni,

[190] gli orari prestabili di manifestazione saranno regolati secondo il c.d. "tempo coordinato universale" (UTC), ossia il fuso orario di riferimento da cui sono calcolati i singoli fusi orari mondiali.

[191] dove per Grande Unità s'intende l'"insieme di unità che fanno parte delle varie Armi, poste sotto un comando unico e dotato di autonomia tattico-logistica" (Busetto,2004). Lessico Militare, nel sito *Associazione Nazionale Combattenti FF.AA. Regolari Guerra Liberazione*, http://www.combattentiliberazione.it/lessico-militare, consultato il 18/01/2019

[192] Nel caso in cui la manifestazione sia organizzata dall'A.M., l'eventuale partecipazione di Comandanti o Dirigenti appartenenti ad altre organizzazioni dovrà essere comunicata al Direttore al momento di richiesta di partecipazione all'evento. *Direttiva ISV-13*, pp. 3-4

3.3.1 L'Area della manifestazione e la sicurezza degli spettatori

L'area adibita alla manifestazione deve avere un determinato perimetro prestabilito, all'interno del quale – per tutta la durata dell'evento e inclusi i quindici minuti che precedono e seguono la manifestazione - possono circolare esclusivamente gli aeromobili che vi partecipano.[193] Pe quanto riguarda le manifestazioni a cui prendono parte le Frecce Tricolori, l'Ente Organizzatore della manifestazione deve richiedere l'emissione del c.d. NOTAM con un anticipo di almeno 65 giorni rispetto alla data di manifestazione che, così come espresso nel "Manuale di Supporto per le manifestazioni delle Frecce Tricolori" in vigore da febbraio 2013, deve riservare un'area di cinque miglia di raggio dal centro della manifestazione e a seimila piedi dal suolo.

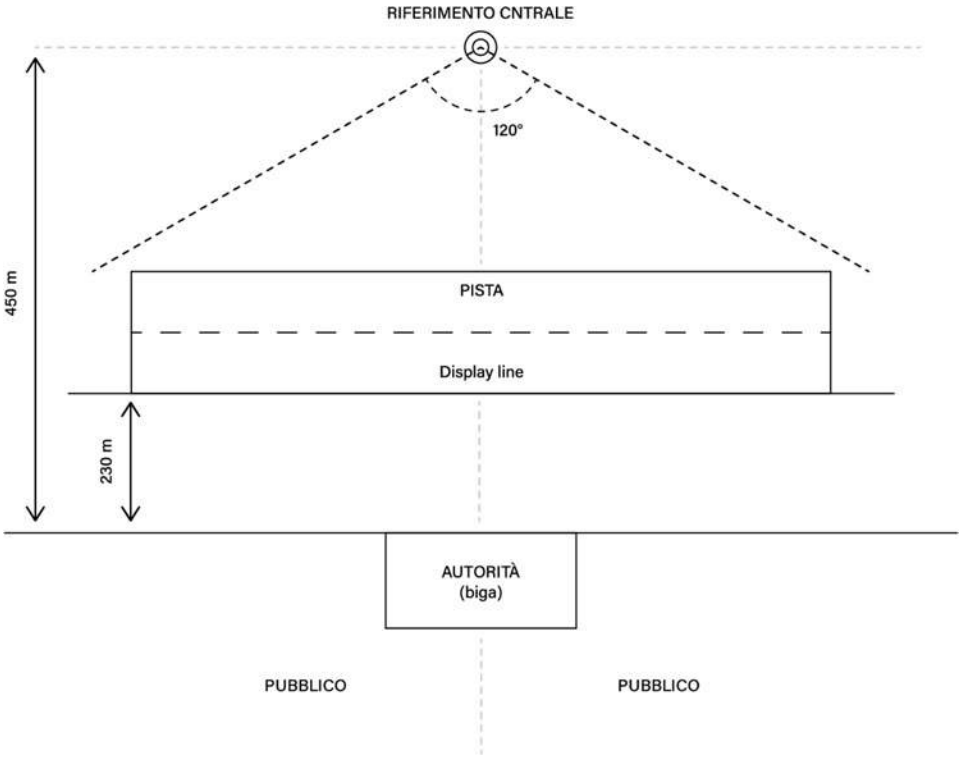
Per motivi di sicurezza, e per assicurare che la formazione si esibisca esattamente al centro della manifestazione, è necessario che vengono posizionati determinati e precisi punti di riferimento:

- La c.d. *display line*, una linea di almeno 1500 metri (ottimale di 3000 metri) che dev'essere visibile dall'alto e allineata a 230 metri dalla linea del pubblico. Negli aeroporti, se non è chiaramente delimitata da una pista pavimentata, da una via di rullaggio o da un'altra linea evidente, devono essere utilizzati opportuni pannelli luminescenti, o altri mezzi idonei, di dimensione verticale e fissati saldamente al suolo. Le esibizioni, inoltre, devono essere eseguite parallelamente agli assi ed esattamente di fronte alla zona riservata agli spettatori;[194]

[193] E chiusa, quindi, al restante traffico aereo, sia esso civile o militare; eventuali restrizioni a questa regola possono essere autorizzate solo dal Direttore della manifestazione

[194] NATO STANDARDIZATION AGENCY (NSA), *AFSP-5, Edition A, Version 1,* ottobre 2013, p. 2-1;

- I riferimenti a 300 e a 450 metri dalla linea del pubblico, che devono essere evidenziati al fine di essere ben visibili dall'alto e disposti perpendicolarmente alla *display line*.[195]



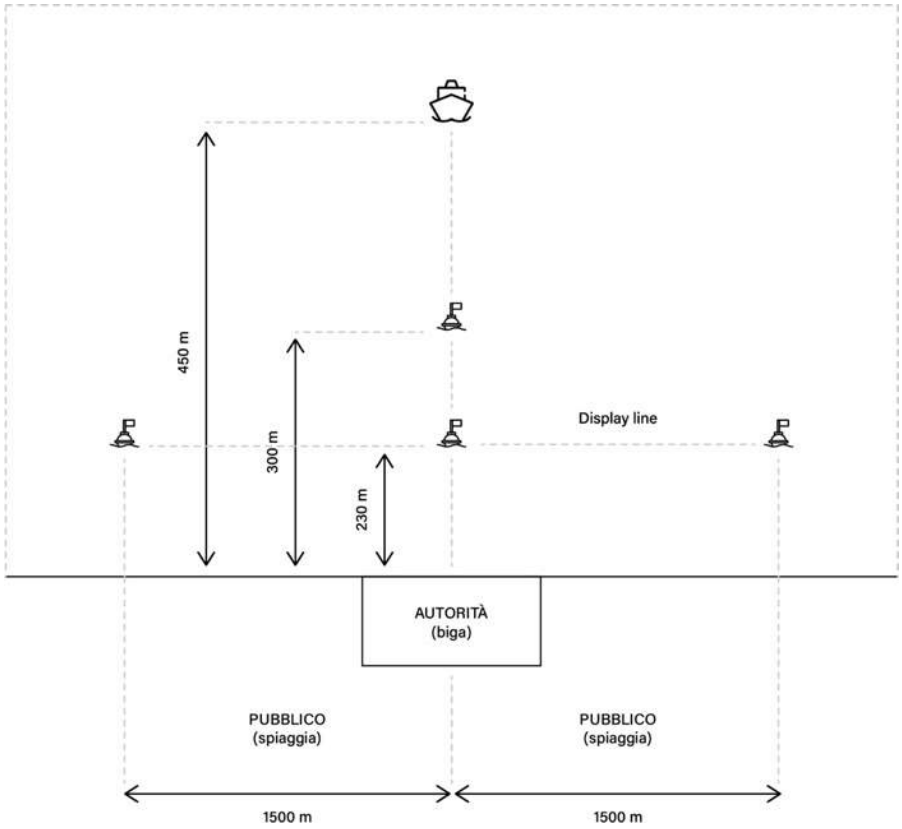
[196]

Nel caso in cui, diversamente, la manifestazione aerea sia organizzata sul mare, oltre al NOTAM è necessario che tutte le imbarcazioni siano evacuate dalla zona riservata alla manifestazione. L'area riservata alle esibizioni si identifica come un teatro sull'acqua dove:

[195] "Manuale di Supporto per le Manifestazioni delle Frecce Tricolori", pp. 7-8

[196] *Figura 10, Schema che riproduce le distanze di sicurezza in una manifestazione aerea delle Frecce Tricolori che avviene sull'acqua,* così come indicato nel "Manuale di Supporto per le Manifestazioni delle Frecce Tricolori", p. 8

- La *display line* è, come per le manifestazioni sugli aerodromi, posizionata ad una distanza di 230 metri dalla linea del pubblico;
- I riferimenti, sempre a 300 e 450 metri dalla linea del pubblico, sono rappresentati da alcune boe, che vengono posizionate in acqua in modo tale da rappresentare una pista immaginaria, e da una barca posizionata perpendicolarmente alla spiaggia ed esattamente al centro della manifestazione.[197]



[198]

[197] Intervista al Col. Pil. Alberto Moretti, 24/01/2019, Codroipo; Che la manifestazione abbia luogo su terra o su mare, i riferimenti dovranno essere posizionati entro le ore 10 de giorno di schieramento dei velivoli: "Manuale di Supporto per le Manifestazioni delle Frecce Tricolori", pp. 10-12, Allegato G

[198] *Figura 11, Schema che riproduce le distanze di sicurezza in una manifestazione aerea delle Frecce Tricolori che avviene sull'acqua,* così come indicato nel "Manuale di Supporto per le Manifestazioni delle Frecce Tricolori", p. 11

Oltre alla zona di spazio aereo destinata alla manifestazione, vengono delimitate, attraverso opportune recinzioni, anche delle aree riservate agli spettatori al fine di garantir loro una maggiore sicurezza, aree che devono necessariamente essere allocate all'esterno delle zone di decollo e atterraggio e ad una debita distanza orizzontale di almeno 230 metri dalla *display line* (così come rappresentato nelle figure 10 e 11).[199] La prassi a riguardo vuole che le aree destinate agli spettatori e ai parcheggi auto vengano allocate da un solo lato rispetto alla linea di esibizione, al di fuori della zona di avvicinamento o di partenza dell'aerodromo, al fine di assicurare maggior spazio ai velivoli in esibizione.[200]

Le distanze minime orizzontali dalle zone riservate spettatori aumentano a seconda dei tipi di velivoli utilizzati e dalle manovre da essi eseguite e sono rispettate minuziosamente durante la pianificazione della manifestazione e delle attività di volo al fine di aumentare il grado di sicurezza dell'audience (Allegato B);[201] per quanto riguarda le Frecce Tricolori questa distanza è di 230 metri e l'area riservata agli spettatori dovrà essere inserita in uno spazio di 120° dal centro della manifestazione.[202] Agli aeromobili è vietato sia effettuare incroci tra di loro nel caso in cui le traiettorie siano orientate verso zone riservate agli spettatori, sia sorvolare l'area riservata al pubblico.[203]

Le quote minime di volo sono riportate nell'Annesso C dell'ISV-13 e sono stabilite dal Direttore della Manifestazione, il quale, in collaborazione con i Comandi di Grande Unità, può provvedere ad una loro aumento a seconda del numero e delle caratteristiche

---

[199] Questa distanza può aumentare nell'eventualità in cui gli aeromobili si esibiscano in entrambi i lati dell'asse di manifestazione

[200] *Circolare OPV-19,* p. 9. È severamente vietato, inoltre, l'accesso agli spettatori nelle aree di parcheggio dove siano presenti velivoli con il motore acceso o in rullaggio, ad una distanza inferiore di 15 metri dalle aree di rifornimento. *Direttiva ISV-13*, p. 6

[201] Queste distanze sono dettagliatamente riportate anche nella *Direttiva ISV-13*, pp. 6-7

[202] "Manuale di Supporto per le Manifestazioni delle Frecce Tricolori", p. 8

[203] fatta eccezione per il sorvolo attuato in volo livellato o in salita, e non acrobatico, ad una quota di distanza di 300 metri che può essere autorizzato dal Direttore di Manifestazione in caso di circostanze favorevoli)

tecniche degli aeromobili, del grado di addestramento dei piloti, della tipologia delle manovre, della presenza di ostacoli, del livello di popolamento nelle aree circostanti, etc.
Riportiamo qui di seguito le quote minime di distanza per le manifestazioni delle Frecce Tricolori:

PATTUGLIA ACROBATICA NAZIONALE

	Formazione compatta	Solista
Quota minima	300 ft	50 ft (livellato) 200 ft (manovre)
Incrocio della "bomba"	50 ft	
Quota sorvolo in volo livellato	1000 ft sugli ostacoli (*)	

NOTA (*) : Su Aeroporti militari 500ft.

[204]

Una maggiore sicurezza è ulteriormente garantita dalla predisposizione, sul luogo della manifestazione, di mezzi antincendio e di soccorso, oltre che di servizi medici adeguati, al fine di poter affrontare eventuali emergenze. Spetta, a questo proposito, al Direttore della manifestazione richiedere il piano sanitario di sicurezza, il concorso di alcuni mezzi dei vigili del fuoco e della protezione civile e comunicar loro tutti i dati relativi all'evento.

[204] *Figura 12, Quote minime di distanza per le manifestazioni della P.A.N*, Annesso C della Direttiva ISV-13

3.3.2 Una piccola parentesi sui sorvoli e sulle mostre statiche a cui partecipano le Frecce Tricolori

I sorvoli e le mostre statiche sono altri due mezzi utilizzati dalle Frecce Tricolori per adempiere al loro obiettivo.
Il sorvolo della P.A.N. "suggella il momento più significativo di celebrazioni di particolare rilevanza a livello istituzionale [come la "Festa della Repubblica" del 2 giugno o il "Giorno dell'Unità Nazionale" e la "Giornata delle Forze Armate" del 4 novembre] di cerimonie militari solenni o di eventi di particolare interesse per la F.A." (Direttiva SMA-005, 2004).
Ogni sorvolo da parte di velivoli dell'A.M. viene autorizzato dall'Autorità di Vertice della Forza Armata e prevede la nomina di un Ufficiale Responsabile – che nel caso delle Frecce Tricolori si identifica con il Comandante della pattuglia - che ne approvi e ne pianifichi l'esecuzione. A costui spetta:

- verificare dell'applicazione delle disposizioni ISV-13;
- valutare la conoscenza della zona di sorvolo da parte dei piloti;
- coordinarsi con un Ufficiale con funzioni FAC a terra nel caso di sorvoli durante cerimonie Militari o civili.

Anche l'attività di sorvolo dev'essere programmata con un anticipo di almeno 45 giorni al fine di poter redire l'apposito NOTAM ed effettuare le prove necessarie.
La sicurezza in caso di sorvolo è garantita dal rispetto delle stesse raccomandazioni previste per le Manifestazioni Aeree e dall'esecuzione da parte del Capo-formazione di alcuni voli di prova al fine di studiare la zona e la sua orografia e i tempi da rispettare.[205]

[205] *Direttiva SMA-005*, p. 19

La mostra statica viene organizzata, generalmente, in occasione di fiere, saloni espostivi o manifestazioni nazionali e non come mezzo propagandistico per la nostra industria aeronautica e come strumenti di "promozione d'immagine" dell'Aeronautica Militare Italiana;[206] Alla stregua dei sorvoli, anche la mostra statica prevede la nomina di un Ufficiale Responsabile che ne curi la pianificazione e la condotta, a cui spetta:

- Valutare l'effettuabilità della mostra statica;
- Effettuare il briefing a tutto il personale coinvolto nella mostra;
- Provvedere a garantire il rispetto delle norme di sicurezza

Il ruolo di Ufficiale Responsabile viene affidato a due figure distinte a seconda dell'Ente Organizzatore della mostra statica: se essa è inserita in Manifestazioni Aeree organizzate dall'A.M, costui s'identifica con il Direttore della manifestazione, il quale svolge le sue funzioni con l'aiuto di un delegato; al contrario, se essa viene realizzata in occasione di Manifestazioni Aeree non organizzate dall'A.M, l'Ufficiale Responsabile si identifica con il Pilota del velivolo che partecipa alla mostra.
La sicurezza in occasione delle mostre statiche è garantita attraverso, ad esempio, il transennamento dei velivoli in esposizione o la sua vigilanza da parte di un personale qualificato, un'adeguata ispezione del velivolo prima dell'inizio dell'attività in volo al fine di prevenire eventuali problematiche legate al FOD (acronimo di *Foreign Object Damage* e di *Foreign Object Debris).*[207]

[206] Si precisa che, in occasione di mostre organizzate all'estero, spetta allo Stato Maggiore dell'Aeronautica approvare la presenza di aeromobili italiani. *Ibid*, p. 7
[207] *Direttiva ISV-13*, pp. 10-12; Con riguardo al FOD: per FOD inteso come *Foreign Object Damage* s'intende un danno, fisico o economico, legato alla collisione tra un velivolo ed un oggetto estraneo, danno che induce ad una perdita di sicurezza del velivolo stesso. L'acronimo *Foreign Object Debris,* invece, allude all'eventuale impedimento nel corretto funzionamento di particolari dispositivi all'interno del velivolo a causa di un contatto fra questi e un oggetto esterno ed estraneo al velivolo (ovvero un detrito). Per ulteriori approfondimenti si veda P. PRESI, *Un pericolo sempre in agguato: il F.O.D, 2010*, sul sito ufficiale *Il volo,* http://www.ilvolo.it/Approfondimenti/Approfondimento%20FOD.pdf, consultato il 18/01/19.

Oggi le esibizioni aeree avvengono con più sicurezza e principalmente sul mare, ed è necessario che tutte le disposizioni e norme relative alla sicurezza vengano rispettate affinché l'Aeronautica Militare dia il proprio consenso all'organizzazione di una manifestazione aerea. Ma se è vero che "a causa" dell'apporto di questi cambiamenti il volo acrobatico non più lo stesso - tantoché le manovre acrobatiche non possono più essere eseguite sopra il pubblico spettatore bensì ad una debita distanza ed in una più ampia porzione di spazio aereo – è anche vero che "la nostra Pattuglia Acrobatica è riuscita a portare avanti con immutata spettacolarità il Suo compito di ambasciatore italiano nel mondo, suscitando ovunque unanimi apprezzamenti di eccellenza" (Troncone, 2018).

3.5 La fase preparatoria delle Frecce Tricolori

Quando si parla di Frecce Tricolori, molto spesso ed inconsciamente si è portati a pensare che la nostra Pattuglia Acrobatica Nazionale sia "solo" la più famosa formazione di dieci velivoli che ogni anno ci emoziona attraverso le incredibili acrobazie che esegue nei nostri cieli. Ciò è incontestabilmente vero, ma l'esibizione acrobatica è il risultato della capacità operativa di "[…] un'organizzazione capillare e di un intensissimo addestramento che si svolge principalmente nella stagione invernale" (Cenciotti, 2006). Le capacità e le doti che le Frecce dimostrano in volo durante le molteplici manifestazioni che si alternano nel periodo che intercorre fra maggio e ottobre, infatti, altro non sono che il risultato finale di un intenso allenamento durante il quale i Piloti perfezionano il lavoro di squadra e apportano accorgimenti al loro sensazionale programma di volo.

La Pattuglia Acrobatica Nazionale ha sede presso l'aeroporto di Rivolto dove opera anche il 2° Stormo che, oltre ad il punto di riferimento missilistico dell'Aeronautica Militare, assicura che i servizi aeroportuali vengano svolti regolarmente anche a favore del 313° Gruppo Addestramento Acrobatico.[208]

L'efficienza del Gruppo è garantita dalla presenza di alcune figure di rilievo che vi operano all'interno e che ne garantiscono la continuità. In questo contesto, il Comandante della Pattuglia svolge un ruolo essenziale non solo nella gestione dei Piloti della formazione e nella valorizzazione del lavoro di squadra ma anche come punto di riferimento e come rappresentante del nostro Paese di fronte ad Autorità straniere di alto livello. Nello svolgimento delle sue funzioni, è supportato da una sezione Pubbliche Relazioni (PR) che lo agevola nella gestione dell'attività promozionale (stampa, mass media, coordinamento dei Club Frecce Tricolori, etc.) e che, in occasione delle manifestazioni, si occupa dello speakeraggio e delle riprese dell'esibizione. Le PR autorizzano servizi giornalistici, favoriscono l'incontro tra i Piloti e le associazioni appassionate alla P.A.N, garantiscono, quindi, tutte le attività collaterali grazie alle quali è possibile il "ritorno d'immagine" necessario a spronare un sempre maggiore interessamento, sia in Italia che all'Estero, nei confronti dell'Aeronautica Militare Italiana.

Accanto alle PR operano altre Sezioni (Operazioni, Addestramento, Sicurezza, etc.) e gli Specialisti del Servizio Tecnico che garantiscono la "produzione" delle ore di volo sia sull'aeroporto di Rivolto sia su tutti gli aeroporti di rischieramento dove, in occasione delle manifestazioni aeree, vengono effettuate

[208] Dal sito del Ministero della Difesa, <http://www.aeronautica.difesa.it/organizzazione/REPARTI/divolo/Pagine/2STORMO.aspx>, consultato il 31/01/2019. Si precisa che il 2° Stormo ha costituito il primo embrione delle Frecce Tricolori, i "Lanceri Neri" a Cameri (NO) nel 1957 e che dal 2002, anno in cui ufficialmente il 313° Gruppo è entrato a far parte del 2° Stormo, fornisce supporto alla Pattuglia Acrobatica Nazionale sia quotidianamente sia in occasione delle manifestazioni aeree a cui partecipa, <http://www.aeronautica.difesa.it/organizzazione/REPARTI/divolo/Pagine/2STORMO.aspx>, consultato il 30/01/2019

manutenzioni e riparazioni, oltre alle revisioni generali a seconda delle ore di volo accumulate dal velivolo. Simbolo di "organizzazione, efficienza e professionalità" (Frezzotti, n.d.), gli specialisti operato in stretta sinergia con i piloti della Pattuglia, garantendo loro velivoli che, per doti e capacità, sfiorano la perfezione. Tutti questi accorgimenti sono effettuati, in relazione al mondo delle Frecce Tricolori, al fine di garantire che tutti i dieci aeromobili siano pronti e opportunamente controllati per l'inizio della stagione delle manifestazioni. [209]

[210]

Il 313° Gruppo si costituisce di un'organizzazione propria che gli conferisce l'autonomia necessaria per adempiere al suo obiettivo di rappresentare l'Aeronautica Militare e tutta l'Italia, obiettivo per

[209] S. FREZZOTTI, *Gli specialisti della PAN*, sul sito *Airholic.it*, <https://www.airholic.it/air/gli-specialisti-della-pan/>, consultato il 4/02/2019; D. Cenciotti, *Alla scoperta delle Frecce Tricolori*,

[210] *Figura 13, Velivolo della P.A.N in volo*, foto scattata da Stefano Frezzotti, sul sito *Airholic.it* <https://www.airholic.it/air/frecce-tricolori-pan/dsc_6218-copia/> I velivoli della P.A.N. hanno un'apertura alare di 10,86 m, una lunghezza di 11 m, un'altezza di 4 m e pesano 13000 lbs; *Manuale di Supporto per le manifestazioni delle Frecce Tricolori*, Allegato C

il quale i nostri piloti, insieme a circa 100 professionisti tra ufficiali e sottoufficiali, si preparano duramente per un'intera stagione.
L'anno delle Frecce Tricolori si divide in due grandi periodi:

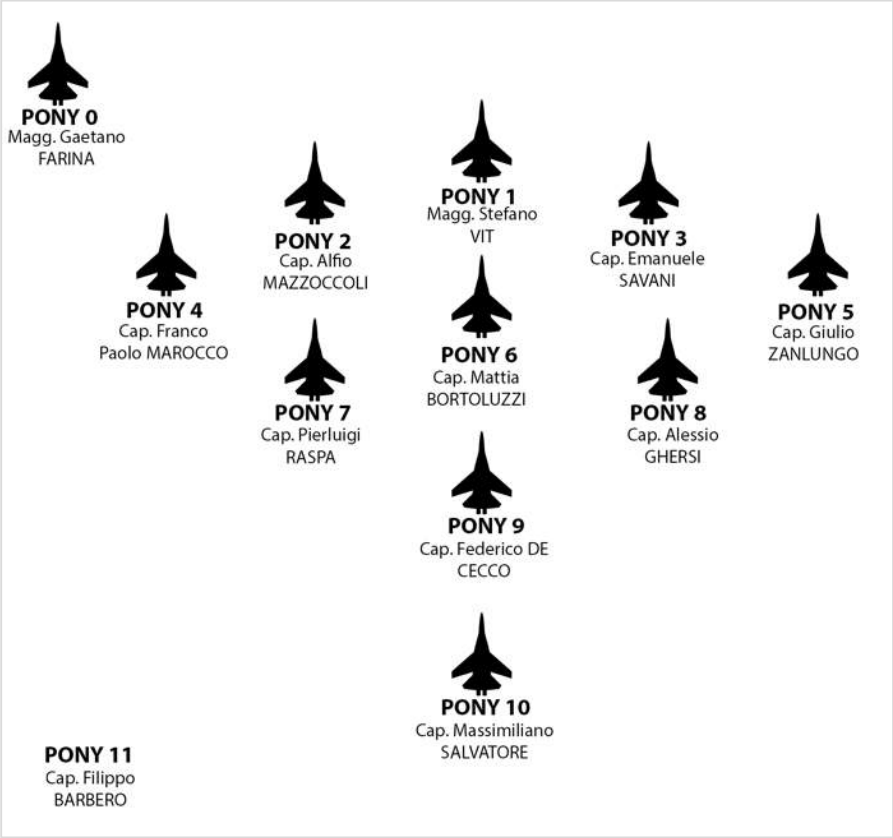
- la "stagione invernale" dai primi di novembre alla fine di aprile.
- la "stagione estiva", dal 1° maggio ai primi di ottobre;

La stagione invernale è interamente dedicata all'addestramento dei piloti - "la spina dorsale del reparto" (Moretti, 2017) - presso la base di Rivolto, dove la formazione si addestra all'incirca tre volte al giorno per cinque giorni alla settimana fatta eccezione per i quindici giorni di pausa durante il periodo natalizio, i piloti dalla P.A.N. si allenano costantemente a bordo di 15 Aermacchi MB. 339 di colore blu, identificati da 10 numeri gialli e costituiti da un sistema che permette loro di generare scie colorate.
La formazione è così composta:

- Comandante (0): durante le manifestazioni rimane a terra e dirige la formazione dal centro della linea del pubblico. È il pilota più anziano ed esperto del gruppo e gode della stima di tutti gli altri piloti.
- Capoformazione (1): è la guida dell'intera formazione e, come tale, da gli ordini via radio agli altri piloti. Il suo velivolo è quello più avanzato;
- 1° Gregario sinistro (2): è il pilota che guida il primo velivolo a sinistra;
- 1° Gregario destro (3): è il pilota che guida il primo velivolo a destra;
- 2° Gregario sinistro (4): è il pilota che guida il secondo velivolo a sinistra;
- 2° Gregario destro (5): è il pilota che guida il secondo velivolo a destra;

- 1° Fanalino (6): è il pilota che si occupa di controllare gli incroci tra tutti i velivoli e il rispetto delle tempistiche;
- 3° Gregario sinistro (7): è il pilota che guida il primo velivolo a sinistra del 1° Fanalino;
- 3° Gregario destro (8): è il pilota che guida il primo velivolo a destra del 1° Fanalino;
- 2° Fanalino (9): è il pilota che chiude la formazione e il suo velivolo è la punta posteriore della formazione;
- Solista (10): è il pilota che rimane legato alla formazione solo per la manovra che apre il programma di volo per poi eseguire le proprie acrobazie; si riunisce alla formazione solo nella fase conclusiva quando attraversa il Tricolore con il fumo bianco;
- Supervisore (11): è il pilota che ha concluso l'esperienza all'interno della Pattuglia ma al quale, per la sua grande esperienza, è affidato l'addestramento della formazione.[211]

[211] *Come diventare pilota delle Frecce Tricolori*, sul Blog *ConcorsiAeronautica.it*, <https://www.concorsiaeronautica.it/come-diventare-pilota-delle-frecce-tricolori/>, consultato il 3/02/2019



212

Ogni anno, inoltre, è prevista le selezione di uno o due nuovi piloti che si uniscono ufficialmente alla formazione all'inizio della stagione estiva, durante la quale hanno modo di studiare accuratamente le esibizioni e iniziare ad abituarsi ai ritmi intensi della P.A.N.[213] I requisiti per poter partecipare alla selezione sono:

- appartenere ad un reparto operativo dell'Aeronautica Militare;
- aver volato almeno 750 ore su un velivolo jet;

[212] *Figura 14, Formazione acrobatica Frecce Tricolori 2019*, i nomi dei piloti sono consultabili sul sito del *Ministero della Difesa,* <http://www.aeronautica.difesa.it/comunicazione/notizie/Pagine/Presentazione-PAN.aspx>, consultato il 31/01/2019

[213] Gradualmente, e in un primo momento come passeggieri, i nuovi piloti hanno modo di studiare l'attuazione delle trasferte e le problematiche ad essa connesse in relazione al luogo di manifestazione D. CENCIOTTI, *Alla scoperta delle Frecce Tricolori*

- essere predisposti al lavoro di squadra.[214]

Solo alla fine di un processo formativo lungo circa sei mesi e caratterizzato da alcune verifiche intermedie, il nuovo pilota avrà tutte le carte in regola per poter prendere parte ad una esibizione acrobatica ufficiale, inizialmente in una posizione più "semplice".[215] Ogni volo di addestramento, sia per i veterani che per i nuovi piloti, prevede una fase di *briefing* e di *debriefing,* a cui prende parte la Sezione Pubbliche Relazioni che filma l'attività di volo con lo scopo di riprendere eventuali errori che, una volta corretti, rendono perfetta l'esibizione acrobatica.[216]

Una volta effettuati gli addestramenti e preparati i velivoli, e una volta uscito il calendario annuale delle manifestazioni che prevedono la partecipazione delle Frecce Tricolori, ha inizio la stagione estiva; Il 1° maggio è la data zero, giorno della tradizionale manifestazione – riservata agli ex piloti, ai familiari, ai Soci dei Club Frecce Tricolori e agli appassionati - durante la quale la Pattuglia da prova delle sue capacità in vista della tournee che sta per iniziare.

Una stagione, una trasferta a settimana e mille preparativi; così i piloti della P.A.N, oltre ad addestrarsi al volo, si organizzano a terra dividendosi i compiti organizzativi. Viene eletto il c.d. *Project Officers*, ossia l'Ufficiale responsabile a cui sottostanno i diversi gruppi di lavoro che si dedicano alla predisposizione delle singole manifestazioni. Nel dettaglio alcuni di questi gruppi si occupano di tutto ciò che riguarda la fase di trasferimento delle Frecce Tricolori

[214] *Come diventare pilota delle Frecce Tricolori*, sul Blog *ConcorsiAeronautica.it*, <https://www.concorsiaeronautica.it/come-diventare-pilota-delle-frecce-tricolori/>, consultato il 3/02/2019

[215] L'esperienza in formazione porterà poi il pilota ad occupare posizioni sempre più importanti fino a diventare Capoformazione e poi Comandante. *Ibid*

[216] L'addestramento del solista – a cui è assegnato il velivolo 10 – è leggermente diverso: il suo programma di volo rimane tendenzialmente invariato e subisce solo qualche apporto tecnico volto a completare una manovra già consolidata da tempo. La supervisione dell'addestramento del solista è affidata al Comandante della P.A.N. il quale verifica esclusivamente l'aspetto estetico e di sicurezza del velivolo senza esprimersi sulla parte tecnica, su cui il solista e per lo più autonomo. *Ibid*

stabilendo il piano di volo, valutando la quota combustibile necessaria, richiedendo i permessi necessari all'atterraggio e determinando la quantità di scali e i relativi orari;[217] altri operano a stretto contatto con la Sezione Pubbliche Relazioni e l'Ufficio Comando nell'organizzare la parte comunicazione e gli eventi sociali connessi alle manifestazioni.[218]

La Pattuglia Acrobatica Nazionale, nel prepararsi ad una specifica manifestazione, s'interfaccia con l'Ente Organizzatore, e più direttamente con i rispettivi referenti della parte operativa, al fine di stabilire i mutui accordi indispensabili affinché l'evento venga predisposto nel rispetto delle norme di sicurezza. A questo proposito, se da una parte il Direttore della Manifestazione si esprime in relazione alle quote, alle distanze e alle traiettorie da seguire concedendone l'approvazione, Le Frecce Tricolori inviano all'Ente Organizzatore il c.d. "Manuale di Supporto per le Manifestazioni", all'interno del quale la P.A.N precisa che la loro presenza in occasione della manifestazione è fornita a titolo gratuito - così come tutti gli apporti militari concessi dall'Aeronautica Militare - [219] così come vengono forniti a titolo gratuito:

- "carburante, ossigeno, azoto, generatori elettrici;
- automezzi e sollevatori;
- campagnola per interventi sui velivoli in pista ed idonea per il traino velivoli." (Manuale per il Supporto per le manifestazioni delle Frecce Tricolori, 2013)

[217] A costoro, operanti a stretto contatto con il coordinatore militare della manifestazione, spetta decidere il luogo di partenza e l'aeroporto di schieramento, oltre a rispondere alle necessità logistiche - legate, ad esempio, ai velivoli e alla scelta dell'aeroporto – e richiedere il NOTAM; intervista al Capitano delle Pubbliche Relazioni delle Frecce Tricolori Chiapolino Riccardo, Aeroporto di Rivolto, 17/01/2019

[218] Cfr. *Manuale di Supporto per le Manifestazioni delle Frecce Tricolori*, p. 5

[219] Tutte le locandine e gli strumenti utilizzati per pubblicizzare la manifestazione dovranno contenere la dicitura: "L'apporto dell'Aeronautica Militare è fornito a titolo gratuito"; *ibid.*, p. 3

All'interno di suddetto manuale rientrano, inoltre, le richieste della Pattuglia, la cui inadempienza può compromettere la loro partecipazione ad una data manifestazione. Tra queste, alcuni requisiti operativi: le Frecce Tricolori richiedono specifiche modalità di schieramento negli aeroporti interessati dalla manifestazione. Nel caso di aeroporti militari, spetta al Coordinatore militare stabilire tali modalità e verificare che il tutto il materiale richiesto dalla Pattuglia sia disponibile; se, diversamente, la manifestazione viene organizzata su un aeroporto civile suddette modalità sono di competenza del Coordinatore militare di comune accordo con il Direttore della manifestazione. Per tutto il periodo della manifestazione, infatti, i velivoli dovranno essere parcheggiati in una determinata aerea e custoditi dall'Autorità aeroportuale in collaborazione con gli organi di sicurezza dell'aeroporto.

Le Frecce richiedono, inoltre, che il loro intervento durante la manifestazione rispetti determinati orari per poter sfruttare al meglio la luce per l'esibizione; a proposito, l'esibizione della P.A.N. dev'essere pianificata prima delle ore 17.00 locali (prima di giugno e dopo il 1° settembre) e prima delle ore 18.00 nel periodo che intercorre tra il 1° giugno e il 1° settembre). Esattamente al centro della manifestazione, infine, dev'essere posizionata una postazione (biga) destinata al Comandante della formazione, allo Speaker e ad un cineoperatore a cui devono forniti tutti gli strumenti operativi necessari (si veda figura 11).[220]

Relativamente ai requisiti logistici, la P.A.N. richiede che sull'aeroporto di schieramento vengano predisposte un'aula destinata al *briefing* ed un'area riparata per gli specialisti. In relazione ai rapporti con i media, inoltre, al fine di poter tenere aggiornato l'archivio storico del 313° Gruppo Addestramento

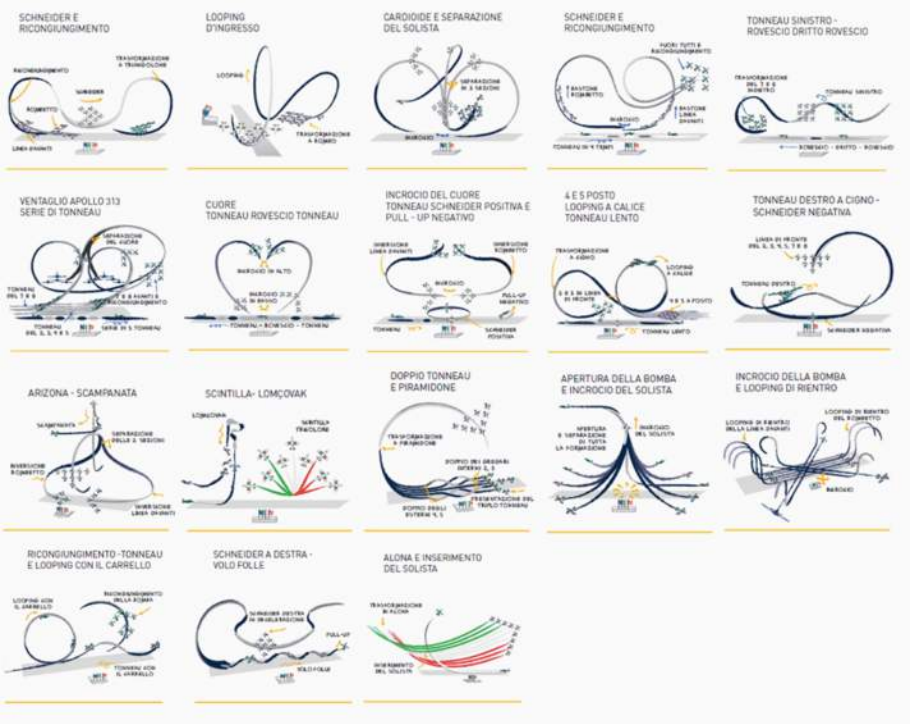
[220] Gli strumenti operativi richiesti sono debitamente elencati nel *Manuale di Supporto alle Manifestazioni delle Frecce Tricolori*, p. 15

Acrobatico, la P.A.N. richiede, poi, di accedere alla rassegna stampa della giornata di manifestazione.
All'interno del "Manuale di Supporto per le manifestazioni", infine, le Frecce Tricolori descrivono nel dettaglio le tre tipologie di programma acrobatico che potrebbero effettuare a seconda delle condizioni metereologiche della giornata, fermo restando che il Comandante e/o il Capoformazione può decidere in sede, e per ragioni tecniche o ambientali, di apportare eventuali modifiche al programma stesso. Le tre tipologie di programma acrobatico sono:

- programma alto: viene eseguito in circostanze ottimali e prevede l'esecuzione di tutte le manovre in circa 30 minuti;
- programma basso: viene eseguito in condizioni metereologiche incerte, tali per cui non si possono eseguire manovre verticali;
- programma piatto: viene eseguito in condizioni metereologiche avverse, tali per cui non si possono eseguire né manovre verticali, né manovre in asse longitudinale.[221]

Sono all'incirca venti le acrobazie che compongono il programma di volo che, annualmente, le Frecce Tricolori inscenano nel cielo italiano e internazionale durante il periodo delle manifestazioni che intercorre tra maggio e ottobre.
Le vediamo qui sotto rappresentate:

[221] *Manuale di Supporto per le manifestazioni delle Frecce Tricolori*, pp. 16-18; gli schemi relativi ai tre tipi di programma, e relative manovre, attuabili dalle Frecce Tricolori sono inseriti nell'Allegato F del "Manuale di Supporto per le manifestazioni delle Frecce Tricolori".



222

Capacità organizzativa, precisione, dedizione e umiltà sono le qualità attribuibili alla pattuglia acrobatica delle Frecce Tricolori: capacità organizzativa non solo perché ogni costituente il Gruppo di volo svolge il compito assegnatogli garantendone la coesione e l'efficienza, ma anche perché sfruttano le tempistiche a loro disposizione, allenandosi e preparandosi duramente durante il periodo invernale per poi dare il massimo durante la stagione delle manifestazioni; precisione perché conoscono i loro limiti e sono consapevoli del fatto che il rischio non sia azzerabile e, proprio per questo motivo, assicurano la propria presenza solo nel caso in cui venga loro garantito un campo d'azione sicuro e stabilito secondo le opportune richieste; dedizione perché negli anni non hanno mai perso di vista l'obiettivo per il quale operano, obiettivo a cui mirano apportando continui miglioramenti volti al raggiungimento della perfezione.

222 *Figura 12, Programma acrobatico delle Frecce Tricolori 2018*, immagine tratta dal sito *Airholic.it*, <https://www.airholic.it/air/programma-acrobatico/>, consultato il 6/02/2019

CONCLUSIONI

Alla luce di quanto dettagliatamente spiegato finora, risulta naturale constatare che le Frecce Tricolori non siano solo esibizione. La manovra acrobatica, per quanto sensazionale ed emozionante, è solo la punta dell'iceberg di un mondo conosciuto a pochi, un mondo costituito da piloti capaci e professionali che non smettono mai di addestrarsi per poter esternare il meglio di loro; un mondo di specialisti che curano il dettaglio del velivolo affinché possa volare come una macchina quasi perfetta; un mondo di ufficiali e sottoufficiali che operano in sintonia con lo scopo di coordinare un gruppo di volo così numeroso e di predisporre tutti i preparativi necessari alla riuscita di una manifestazione; ma anche, e diremmo soprattutto, un mondo di appassionati consapevoli del grado di importanza della missione che sono chiamati a svolgere e che, anno dopo anno, con fermezza e dedizione, contribuiscono al mantenimento di una coscienza aeronautica nazionale.

Le Frecce Tricolori sono il simbolo più solido dell'identità nazionale, "l'unico, vero, permanente Ambasciatore dell'Italia all'estero" (Moretti, 2017), conosciuto per essere un team omogeneo di dieci velivoli. Un Gruppo di volo umile che si costituisce di piloti che ambiscono a creare legami duraturi con la gente attraverso la semplice dimostrazione delle loro capacità operative; un Gruppo all'interno del quale non conta il singolo, bensì il team e ciò che esso rappresenta; un Gruppo che concede la sua presenza alle manifestazioni aeree gratuitamente, venendo retribuito come tutti i membri delle Forze Armate a seconda del grado che riveste.

Emblema di patriottismo, il 313° Gruppo A.A. è un élite "quasi" perfetta, consapevole che la perfezione è qualcosa a cui si può solo tendere e che, per questo motivo, si migliora di anno in anno; un élite di piloti che entra a far parte della formazione della P.A.N.

possedendo già il bagaglio di capacità tecnico-operative di un pilota da combattimento e che è predisposto a volare in gruppo. Un' "orchestra sinfonica dell'aria" - come la definisce Andrea Artoni, giornalista di "Volare" – "che suona secondo uno spartito codificato, ma ogni volta lo interpreta con colori diversi, con dipendenza da chi sta sul podio, da chi è il primo violino e da chi si alterna a suonare".[223]

Vorrei concludere quest'elaborato con un estratto dal contributo del giornalista e scrittore Edoardo Nesi all'interno del libro "Frecce Tricolori: orgoglio nazionale" di Antonio Biasioli; poche righe da cui si deduce come noi, semplici destinatari degli spettacoli del tricolore più famoso del mondo, possiamo solo emozionarci dinnanzi a cotanta bravura ma non potremmo mai realmente capire cosa possa significare "lasciare traccia del nostro passaggio nel mondo".

> "Le guardiamo a bocca aperta, per una volta cazzottati via dal nostro torpore, increduli e ammirati, quelle frecce che dipingono il tricolore nel cielo col rombare assordante dei loro motori a reazione, meraviglie tecnologiche costruite in anni intrepidi per raggiungere le massime velocità, strumenti di guerra che rendono spettacolosa la pace. E mentre le guardiamo giocare [...] per un attimo ci si dimentica d'essere le pochezze che siamo, ed è come se il cielo diventasse di nuovo nostro, e ci si immagina di poter esser loro, gli uomini e i ragazzi che dopo anni e anni di addestramento inimmaginabilmente duro si sono dimostrati i migliori, gli unici destinati a pilotare quelle saette che [...] dipingono nel cielo una tela fatta di coraggio e velocità e di giovinezza audace e strepitosa, liberissima."

[223] A. BIASIOLI, *Frecce Tricolori: orgoglio nazionale*, in collaborazione con il Com.te Alberto Moretti e con il fotografo, pilota Andrea Colombo, Padova, Elzeviro, 2017, pp. 7-8, 15

Limitiamoci, quindi, ad osservare e ad ammirare la nostra Pattuglia, ma eleviamoci alla consapevolezza che senza il culto del lavoro di squadra, senza una così stretta cooperazione tra tutti gli ufficiali e i sottoufficiali operanti per questo stimato Gruppo e senza l'accurata precisione nella predisposizione di una manifestazione aerea, tutto questo non sarebbe possibile.
Vantiamo al mondo questa nostra bellezza tutta italiana.

ALLEGATO A

DIREZIONI AEROPORTUALI DI COMPETENZA

(Circolare ATM-05, 2013)

DENOMINAZIONE	COMPETENZA TERRITORIALE
Direzione Aeroportuale Alghero-Olbia	Province di: Nuoro, Sassari, Olbia –Tempio, Ogliastra
Direzione Aeroportuale Ancona-Pescara	Regioni: Marche, Abruzzo, Molise e Provincia di Perugia
Direzione Aeroportuale Bari-Brindisi	Regioni: Puglia e Basilicata
Direzione Aeroportuale Bergamo-Brescia	Province di: Bergamo, Brescia, Sondrio e Lecco
Direzione Aeroportuale Bologna-Rimini	Regione Emilia-Romagna
Direzione Aeroportuale Cagliari	Province di: Cagliari, Oristano, Carbonia-Iglesias e Medio Campidano
Direzione Aeroportuale Catania	Province di: Catania, Messina, Ragusa e Siracusa
Direzione Aeroportuale Firenze-Pisa	Regione Toscana
Direzione Aeroportuale Genova	Regione Liguria
Direzione Aeroportuale Lamezia Terme-Reggio Calabria	Regione Calabria
Direzione Aeroportuale Milano-Linate	Province di: Milano, Cremona, Mantova, Monza Brianza, Pavia e Lodi
Direzione Aeroportuale Milano Malpensa	Province di: Varese e Como
Direzione Aeroportuale Napoli	Regione Campania
Direzione Aeroportuale Palermo	Province di: Palermo, Agrigento, Caltanissetta, Enna e Trapani
Direzione Aeroportuale Roma Ciampino	Aeroporto di Ciampino e Province di Roma, Frosinone, Latina, Rieti, Viterbo e Terni
Direzione Aeroportuale Roma Fiumicino	Aeroporto di Fiumicino
Direzione Aeroportuale Torino	Regioni: Piemone e Valle d'Aosta
Direzione Aeroportuale Venezia-Ronchi	Province di: Venezia, Belluno, Padova, Rovigo, Treviso, Gorizia, Trieste, Udine e Pordenone
Direzione Aeroportuale Verona	Province di: Verona, Bolzano, Trento, Vicenza

ALLEGATO B

LIMITI DI QUOTA E DISTANZE DI SICUREZZA

(Direttiva ISV-13, Annesso "B")

- Distanza minima dell'asse di riferimento	230 mt. (750 ft)
- Distanza minima durante rullaggio ed operazioni a terra in presenza di addetto alle manovre	15 mt. (50 ft)
- Distanza minima durante rullaggio ed operazioni a terra in assenza di addetto alle manovre	65 mt. (210 ft)
- Distanza minima da elicotteri durante l'hovering	65 mt. (210 ft)
- Distanza del bordo pista utilizzata per T/O e Landing da elicotteri e a/m con velocità <100kts	65 mt. (210 ft)
- Distanza del bordo pista utilizzata per T/O e Landing da elicotteri e a/m con velocità >100 kts	100 mt. (350 ft)
- Distanza minima per a/m leggeri, elicotteri durante il volo normale o durante manovre con carichi sospesi, a/m VSTOL durante transizione e manovre di hovering	100 mt. (350 ft)
- Distanza minima per a/m con velocità <300kts in virata verso zona spettatori.	230 mt. (750 ft)
- Distanza minima per a/m con velocità >300 kts in virata verso zona spettatori.	450 mt. (1500 ft)
- Distanza minima di sorvolo zona spettatori quando autorizzato.	300 mt. (1000 ft)

BIBLIOGRAFIA

MONOGRAFIE

- A. ANTONINI, B. FRANCHI (cur.), *Il diritto aeronautico a cent'anni dal primo volo*, Giuffrè, Milano, 2005, p. 192
- A. BIASIOLI, *Frecce Tricolori: orgoglio nazionale*, in collaborazione con il Com.te Alberto Moretti e con il fotografo, pilota Andrea Colombo, Padova, Elzeviro, 2017
- A. D'OVIDIO, G. PESCATORE, L. TULLIO, *Manuale di diritto della navigazione*, XIII Ed., Milano, Giuffrè, 2013.
- A. SCIALOJA, *Sistema del diritto della navigazione*, III ed., Roma, 1933.
- AERONAUTICA MILITARE, *Manuale di Supporto per le Manifestazioni delle Frecce Tricolori*, 2013
- E. TURCO BULGHERINI, *La disciplina giuridica negli accordi bilaterali*, Padova, CEDAM, 1984.
- E. TURCO BULGHERINI, *Prevenzione e repressione degli attentati contro la sicurezza della navigazione aerea*, in A. ANTONIONI, B. FRANCHI (cur.), *Il diritto aeronautico a cent'anni dal primo volo*, Milano, Giuffrè, 2005.
- G. DICORATO, G. BIGNOZZI, B. CATANALOTTO, C. FALESSI, *Storia dell'Aviazione*, Milano, Fratelli Fabbri, 1973.

- G. PESCATORE, *Oggetto e limiti del diritto della navigazione*, in *Scritti per A. Scialoja*, I, Bologna, 1952.
- G. PRUNEDDU, *L'evoluzione della disciplina dei servizi aerei*, in *Le compagnie low cost tra disciplina dei servizi aerei e tutela dell'utente*, Roma, Aracne, 2017.
- G. RICCIARDI, *I.C.A.O (International Civil Aviation Organization),* Tesi di Laurea, Università di Messina, 1996-97.
- L. TROVÒ, *Organizzazioni ed enti della navigazione aerea*, in R. Lobianco (cur.), *Compendio di diritto aeronautico*, Milano, Giuffrè, 2009.
- L. TULLIO, *Dal diritto marittimo e aeronautico al diritto della navigazione ed al diritto dei trasporti*, in A. ANTONIONI, B. FRANCHI (cur.), *Il diritto aeronautico a cent'anni dal primo volo*, Milano, Giuffrè, 2005.
- M. DEIANA, *Dritto della navigazione,* Milano, Giuffrè Editore, 2013.
- M. MOLTENI, *L'Aviazione italiana 1940 -1945. Azioni belliche e scelte operative*, Odoya, 2012, p. 403.
- R. LOBIANCO, *Il diritto aeronautico: profili storici e caratteri*, in R. LOBIANCO (cur.), *Compendio di diritto aeronautico,* Milano, Giuffrè, 2009.
- R. LOBIANCO, *La sicurezza: "safety" e "security"*, in R. LOBIANCO (cur.), *Compendio di diritto internazionale*, Milano, Giuffrè, 2009.

- R. LOBIANCO, *Le fonti di diritto aeronautico*, in R. LOBIANCO (cur.), *Compendio di diritto aeronautico*, Milano, Giuffrè, 2009.
- R. ROCCHI, *La meravigliosa avventura: storia del volo acrobatico"*, parte terza: le "Frecce Tricolori" dal 1961 ai giorni nostri, IV Edizione, Udine, Aviani, 1991.
- R. ROCCHI, *La meravigliosa avventura: storia del volo acrobatico"*, parte seconda: dal 1945 al 1960, IV Edizione, Udine, Aviani, 1991.
- R. ROCCHI, *La meravigliosa avventura: storia del volo acrobatico"*, parte prima: dalle origini al 1939, IV Edizione, Udine, Aviani, 1991.
- S. FELICIAN, *Lo Spazio Aereo*, in R. LOBIANCO (cur.), *Compendio di diritto aeronautico*, Milano, Giuffrè, 2009.
- S. MAGNOSI, *L'impiego della tecnologia satellitare*, in M.P. RIZZO (cur.), *La gestione del traffico aereo: profili di diritto internazionale, comunitario e interno,* Atti del convegno di studio, Messina, 2009.

ENCICLOPEDIE

- S. CACOPARDO, Navigazione Aerea, in *Noviss. Dig. it.*, XI, Torino, 1965.

RIVISTE

- A. GIANNINI, *La convenzione di Chicago (1944) sull'aviazione civile internazionale*, in *Riv. Dir. Comm.*, 1946.

- G. PESCATORE, *Antonio Scaloja: il sistema e la codificazione del diritto della navigazione*, in *Il Foro Italiano*, 1985.
- R. AGO, *Considerazioni di alcuni sviluppi dell'organizzazione internazionale*, in *Comun. Int.,* 1952, p. 532 ss.

ATTI NORMATIVI

- *Codice della Navigazione*
- *Regolamento (CE) n. 216/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio del 20 febbraio 2008*
- *Regolamento (UE) n. 691/2010 della Commissione del 29 luglio 2010*
- *Stanag 3533 – AFSP-05, A*
- *Direttiva ISV-13*
- *Direttiva SMA-GEN-005*
- *Circolare ATM-05A*
- *Circolare OPV-19*
- Aero Club d'Italia*, Regolamento pubbliche manifestazioni aeree, edizione 2015*

SITOGRAFIA

- A. FIZZAROTTI, *I voli delle Frecce Tricolori non sono solo spettacolo*, intervista al Generale Giancotti, su *La Gazzetta del Mezzogiorno*, 8 marzo 2017, www.lagazzettadelmezzogiorno.it
- A. ROSSELLI, *Piloti da caccia italiani imbattibili cavalieri del cielo*, http://win.storiain.net/arret/num159/artic7.asp
- A. TORCONE, *Ramstein, 30 anni dopo,* 28/08/2018, sul sito *Difesa Online*, http://www.difesaonline.it/evidenza/editoriale/ramstein-30-anni-dopo
- *Aeronautica e ENAV firmano intesa per migliorare tecnologia e servizi*, comunicato stampa, Roma,10/01/2014, Pdf consultabile nel *sito ufficiale ENAV*, https://www.enav.it/sites/public/it/Home/Comunicati/Aeronautica-ed-ENAV-firmano-intesa.html
- *Atto d'intesa AM-ENAC*, https://www.enac.gov.it/repository/ContentManagement/information/N992035986/Allegato%20alla%20delib.%2014-2017%20Atto%20intesa%20ENAC%20-%20AM.pdf
- BERNABEI, P. FACCHINI, *Il traffico aereo operativo*, Edizione 2001, p. 2-6, pdf consultabile al sito http://www.ik4hdq.net/traff_aer_oper.pdf
- *Come diventare pilota delle Frecce Tricolori*, sul Blog *ConcorsiAeronautica.it*,

https://www.concorsiaeronautica.it/come-diventare-pilota-delle-frecce-tricolori/

- Commissione d'Inchiesta Aeronautica militare italiana, *Documentazione tecnico-formale relativa all'incidente occorso alla Pattuglia Acrobatica Nazionale il 28 agosto 1988 sulla base aerea di Ramstein (R.F.T.)* (PDF), 14 ottobre 1988, su www.stragi80.it
- *Compendio ATC,* Elaborazione ANS-Training, 2011, pp. 85-86, http://www.ilogistics.altervista.org/Files/compendio_77_155.pdf
- *Convenzione Chicago 1944 relativa all'aviazione civile internazionale*, https://www.difesa.it/SMD_/CASD/IM/ISSMI/Corsi/Corso_Consigliere_Giuridico/Documents/22636_conv_Chicago1944.pdf
- D. CENCIOTTI, *Alla scoperta delle Frecce Tricolori*, 2006, sul sito *The Aviationist*, https://theaviationist.com/special-reports/alla-scoperta-delle-frecce-tricolori/,
- Dizionario di Economia e Finanza, *Marshall piano,* dizionario *Treccani* online, 2012, http://www.treccani.it/enciclopedia/piano-marshall_%28Dizionario-di-Economia-e-Finanza%29/,
- E. GRASSIA, *L'8 settembre 1943 e la Regia "fascistissima" Aeronautica*, *Diacronie* [Online], N° 25, 1 | 2016, documento 2, <https://journals.openedition.org/diacronie/3914>
- Eurasia: rivista di studi geopolitici, *Genesi del potere aereo. Giulio Douhet e la teoria del bombardamento strategico,* 28 aprile 2013, https://www.eurasia-rivista.com/genesi-del-potere-aereo-giulio-douhet-e-la-teoria-del-bombardamento-strategico/

- *Frecce Tricolori e storia dell'acrobazia aerea italiana*. Youtube video. Pubblicato da "Mefisto". 4 marzo 2009. https://www.youtube.com/watch?v=3n5v9qQm904
- *Frecce Tricolori, Pattuglia Acrobatica Nazionale, Un po' di storia*, https://freccetricolori.jimdo.com
- G. Genovese, *Standard e cooperazione NATO*, Periodico numero 5 anno 2001, sul sito del *Ministero della Difesa,* https://www.difesa.it/InformazioniDellaDifesa/periodico/IlPeriodico_AnniPrecedenti/2001/Pagine/numero_5_anno_2001_33.aspx
- G. Lopresti, *Continua la collaborazione tra il 2° Stormo e il Centro Regionale Trapianti Friuli Venezia Giulia, 4/01/2019,* sul *sito ufficiale del Ministero della Difesa*, http://www.aeronautica.difesa.it/comunicazione/notizie/Pagine/Rivolto_CRT.aspx
- Ghigi Sas Aviation, *La storia delle Frecce Tricolori*, http://www.ghigiaviation.it/55ft-storia
- Gruppo culturale il trebbo del Museo di Iola di Montese, *La Regia Aeronautica*, http://www.sulleormedeinostripadri.it/it/documenti-storici/l-economia-prebellica-e-gli-eserciti-in-campo/le-forze-armate-italiane/214-la-regia-aereonautica.html
- *How ICAO Develops Standards*, trad. su *sito ufficiale dell'ICAO*, *https://www.icao.int/about-icao/AirNavigationCommission/Pages/how-icao-developsstandards.aspx*

- *Il controllo del traffico aereo,* 7 febbraio 2018, sul *sito del Ministero della Difesa*, http://www.aeronautica.difesa.it/vetrine/Pagine/RSCCA.aspx
- *Incidente di Ramstein,* https://freccetricolori.jimdo.com/incidente-di-ramstein/
- *IVAO HQ training department, Air Traffic Services,* 12 luglio 2018, https://ivao.aero/training/documentation/books/PP_ADC_Air_traffic_services.pdf.
- *L'impegno nel sociale*, nel sito del *68° Club Frecce Tricolori Leonardo*, http://www.cftleonardo.com/sociale.html
- Lessico Militare, nel sito *Associazione Nazionale Combattenti FF.AA. Regolari Guerra Liberazione*, http://www.combattentiliberazione.it/lessico-militare
- M. DELLA MAGGESA, *Il rapporto aeronautica militare aviazione civile*, 2014, sul sito *Airpress*, https://www.airpressonline.it/1121/il-rapporto-aeronautica-militare-aviazione-civile/
- Messaggero Veneto, *Friuli terra di aviatore: serata tra Aeronautica e Frecce Tricolori*, https://messaggeroveneto.gelocal.it/tempo-libero/2018/01/24/news/friuli-terra-di-aviatori-serata-tra-aeronautica-e-frecce-tricolori-1.16390761
- Ministero della Difesa, *Comando operazioni aeree,* http://www.aeronautica.difesa.it/organizzazione/AC_RRAA/CSA/COA/Pagine/COA.aspx

- P. PRESI, *Un pericolo sempre in agguato: il F.O.D, 2010*, sul sito ufficiale *Il volo,* http://www.ilvolo.it/Approfondimenti/Approfondimento%20FOD.pdf
- *Prima Aviation*, http://www.primaaviation.it/home.php
- Redazione di Analisi Difesa, *l'Aviazione Italiana 1940-1945*, 7 dicembre 2012, https://www.analisidifesa.it/2012/09/laviazione-italiana-1940-1945/
- Redazione di Aviation Report, *Un po' di storia dell'acrobazia aerea militare in Italia e la nascita della Frecce Tricolori*, Aviation Report, 2012, https://www.aviation-report.com
- *Rivista del Diritto Commerciale*, www.rivistadeldirittocommerciale.com
- S. FREZZOTTI, *Gli specialisti della PAN*, sul sito *Airholic.it*, https://www.airholic.it/air/gli-specialisti-della-pan/
- *Sicurezza garantita se si rispettano le regole ma gli air show privati sono sempre un rischio*, sul *sito di Repubblica.it*, https://ricerca.repubblica.it/repubblica/archivio/repubblica/2015/08/23/sicurezza-garantita-se-si-rispettano-le-regole-ma-gli-rischio10.html
- Sito ufficiale dell'*Ae.C.I,* http://www.aeci.it
- Sito ufficiale dell'*ANSV*, http://www.ansv.it/It/Index.asp
- Sito ufficiale dell'*ECAC*, https://www.ecac-ceac.org

- Sito ufficiale dell'*ENAC*, https://www.enac.gov.it
- Sito ufficiale dell'*ENAV*: https://www.enav.it/sites/public/it/Home.html
- Sito ufficiale dell'*ICAO*, https://www.icao.int/Pages/default.aspx
- Sito ufficiale della *IATA*, https://www.iata.org/Pages/default.aspx
- Sito ufficiale di *EUROCONTROL*, https://www.eurocontrol.int
- *Storia delle Frecce Tricolori*, sul sito *Aeronautica italiana*, http://www.aeronautica-italiana.it/Storia%20Frecce%20Tricolori.html
- *Una breve storia di una grande Brigata Aerea*, sulla Rivista online *Guardiano silenzioso* http://www.nikemissile.altervista.org/aeroBrigata2.html

RINGRAZIAMENTI

Giunta alla conclusione di questo elaborato, mi sento in dovere di fare i doverosi ringraziamenti a tutti coloro che, direttamente e non, hanno contribuito alla sua realizzazione.

Vorrei *in primis* ringraziare lo Stato Maggiore dell'Aeronautica Militare per avermi concesso il privilegio di attingere a tutte le informazioni necessarie direttamente dalla fonte e, per meglio dire, da coloro che operano, o hanno operato, presso il reparto P.A.N. dell'aeroporto di Rivolto e che si sono offerti disponibili a contribuire alla stesura della tesi.

A questo proposito, ringrazio il Cap. Liberata D'Aniello e il Cap. Riccardo Chiapolino per avermi indirizzata verso l'analisi di un aspetto originale del mondo delle Frecce Tricolori e il Gen. Roberto Bassi e il Col. Pil. Alberto Moretti per essersi resi disponibili a collaborare ad un lavoro che, spero di cuore, possa aver soddisfatto le aspettative.

Un ringraziamento speciale va al Primo Maresciallo Luca Venturini ed a tutto il personale militare del 2° Stormo per l'appoggio ed il supporto offertomi in questi mesi di stesura. Senza la collaborazione ed il sostegno da parte di tutti voi, nulla di tutto questo sarebbe stato possibile.

Ringrazio, inoltre, il professor Fabrizio Marrella, relatore dell'elaborato in questione, per la fiducia e per aver accolto con entusiasmo la mia proposta di tesi, spronandomi ad approfittare di questa occasione per conoscere quanto più possibile del mondo delle Frecce.

Non riuscirò mai a trovare le parole giuste per ringraziare tutte le persone che con il loro costante supporto mi hanno fatto capire, ancora una volta, quanto sono fortunata; nulla mi rende più felice che avervi tutti qui con me per condividere questo importante traguardo. Quindi…

…GRAZIE alla mia grande famiglia: a mio padre, colui che per primo ha reso possibile la realizzazione di questa tesi e che ha creduto in me prima ancora che io lo facessi; a mia madre, per esserci sempre e per ripetermi costantemente di credere in me stessa ogni qualvolta sento di non farcela; a Massimo e a Katia per essere i miei secondi genitori, anche se non di sangue; a mio fratello, colui che forse mi sopporta più di tutti; ai miei nonni Maria e Emilio per avermi cresciuta con amore e per non aver mai smesso di coccolarmi e Antonietta e Vincenzo che mi guardano da lassù ormai da tanti anni; a mio zio e al suo immancabile "brava Giulla".

GRAZIE ad Agnese e Valentina, mie sorelle per scelta, per la loro costante e ineguagliabile presenza e per essere da sempre il mio porto sicuro.

GRAZIE alle mie amiche di sempre per essere la mia seconda famiglia da 26 anni.

GRAZIE agli amici che ho conosciuto negli ultimi anni e che si sono guadagnati un posto nel mio cuore fin da subito.

GRAZIE ai miei "compagni d'avventura", Elisa e Marco, con cui ho condiviso i momenti di ansia, le soddisfazioni e soprattutto questo grande traguardo. Grazie a Marta, che ha reso ancora più bella la mia esperienza a Melbourne.

GRAZIE a Elisabetta per avermi insegnato un mestiere grazie al quale sono cresciuta e per aver sempre creduto in me.

Infine, un ringraziamento speciale va a Venezia, la mia seconda casa e il posto che ha segnato l'inizio e la fine di questo meraviglioso capitolo della mia vita.

Siete parte di tutto questo.