Camera dei deputati
Servizio Studi
XVIII Legislatura

Documentazione e ricerche

Gruppo addestramento acrobatico - Frecce tricolore

Dossier n° 143 - Schede di lettura
1 marzo 2021

Caratteristiche generali

Il **Gruppo Addestramento Acrobatico - Frecce Tricolori** (313° Gruppo Addestramento Acrobatico) è stato **costituito il 1° marzo 1961**, presso l'aeroporto di Rivolto (Udine) ed è ritenuta una delle migliori pattuglie acrobatiche a livello mondiale.

Cenni storici

L'Aeronautica militare aveva inaugurato già negli anni Trenta, presso la Scuola di Campoformido di Udine, la specializzazione dell'acrobazia aerea militare. Nel secondo Dopoguerra, a partire dal 1950, vennero ricostituite pattuglie di volo acrobatico presso i vari Reparti da caccia.
Il 313° Gruppo Addestramento Acrobatico dipende dal Comando Squadra Aerea per il tramite del Comando Forze di Combattimento-

Mezzi aerei

Dal 1982 le frecce tricolori volano su **aerei** MB-339 PAN della Aermacchi (un velivolo da addestramento di realizzazione interamente nazionale e particolarmente adatto al volo acrobatico), dopo aver utilizzato per diciotto anni (1963/1981) un'apposita versione del caccia tattico leggero G.91. I velivoli sono dotati di impianto fumogeno per l'emissione del tradizionale getto tricolore che accompagna le esibizioni.

In caso di necessità i velivoli MB-339 PAN possono essere impiegati per attività operative: nei ruoli antielicottero, anticarro e supporto tattico, ovvero per l'appoggio aereo ravvicinato alle forze di terra (CAS*, Close Air Support)*.

Il velivolo MB339, più manovrabile e agile del precedente, consente, oltre alla formazione tipica "a diamante", l'esecuzione ed il perfezionamento di una vasta gamma di figure spettacolari, come il cardioide, il doppio tonneau, l'Arizona, la bomba e l'Apollo 313.
Nel 2006 il programma acrobatico si è arricchito della nuova manovra "Cuore", mentre in occasione del 55° anniversario delle Frecce tricolori è stata realizzata la fIgura "Scintille tricolori". Lo scorso anno dal 25 al 29 maggio, nel corso dell'emergenza sanitaria causata dalla diffusione del virus Covid-19, le Frecce tricolori hanno svolto un *tour* di cinque giorni, ribattezzato "l'Abbraccio tricolore",sorvolando tutti i capoluoghi di regione italiani e sulla città di Codogno, prima "zona rossa" italiana.

Formazione della P.A.N.

La Pattuglia Acrobatica Nazionale si esibisce nella **formazione completa di nove più uno** (nove in formazione e un solista) ed è pertanto la pattuglia acrobatica più numerosa del mondo.

Non sono previsti piloti di riserva.

Le manovre acrobatiche vengono eseguite tenendo sempre nella massima considerazione l'aspetto della sicurezza, divenuto oltremodo prioritario dopo il gravissimo **incidente di Ramstein** in cui, il 28 agosto 1988, durante un'esibizione, persero la vita tre piloti.

L'incidente di Ramstein

L'incidente di Ramstein è un incidente aereo verificatosi nel corso di un'esibizione acrobatica il 28 agosto 1988 durante l'Airshow Flugtag '88 nella base NATO di Ramstein in Germania. L'incidente avvenne durante l'esibizione acrobatica delle Frecce Tricolori quando la pattuglia acrobatica si apprestava a completare la figura detta del "Cardioide". A provocare la sciagura fu la collisione in volo degli Aermacchi MB-339 del Tenente Colonnello Ivo Nutarelli (Pony 10 della formazione), del Tenente Colonnello Mario Naldini (Pony 1) e del Capitano Giorgio Alessio (Pony 2). Mentre gli aerei numero 1 e 2 precipitarono in fiamme ai lati della pista, il terzo aereo si abbatté sulla folla. Oltre ai tre piloti, persero la vita 67 spettatori (51 il giorno dell'incidente e 16 nelle settimane successive, deceduti a causa delle ustioni riportate), per la maggior parte tedeschi: tra essi, molti bambini. I feriti, ricoverati in 46 ospedali, furono circa 1.000, di cui 347 gravi. In seguito alla tragedia di Ramstein, furono riviste le misure di sicurezza nelle esibizioni aeree, allontanando il pubblico dall'area delle evoluzioni acrobatiche.

I piloti della PAM

I piloti assegnati alla Pattuglia provengono da tutti i Reparti da caccia dell'Aeronautica Militare e la loro scelta è basata sulla volontarietà individuale tra una rosa di candidati

aventi particolari caratteristiche umane e professionali tra le quali il possesso di un'esperienza minima di circa 1.000 ore di volo. Il loro addestramento non è limitato solamente all'aspetto acrobatico ma comprende attività operative ed esercitazioni a fuoco per mantenere la qualifica di "Combat ready" (pronto al combattimento). Infatti, tra i compiti del Gruppo c'è quello di concorrere alle operazioni di supporto aereo in appoggio all'Esercito, nonché quello della caccia agli elicotteri.

Alla fine dell'*iter* addestrativo acrobatico, il pilota acquisisce il ruolo di titolare della formazione, nella quale andrà a coprire inizialmente la posizione di secondo fanalino (Pony 9) o di terzo gregario, destro o sinistro (Pony 7 o Pony 8). In seguito, potrà anche svolgere il ruolo di capo formazione (Pony 6), oppure quello di solista (Pony 10).

L'addestramento specifico in ciascuna posizione della formazione richiede circa 200 ore di volo.

In media la permanenza dei piloti neo-assegnati presso la Pattuglia Acrobatica Nazionale è di 4-5 anni.

Dal 1982 le Frecce Tricolori hanno effettuato lunghe ed impegnative tournèe, dal Nord America al Medioriente.

Il tenente colonnello Gaetano Farina è l'attuale comandante delle "Frecce Tricolori". Proviene dal 18° Gruppo Volo del 37° Stormo caccia di Trapani. Passato alla Pattuglia acrobatica nazionale (Pan), ha ricoperto progressivamente i ruoli di Pony 7, Pony 4, Pony 2 e ultimamente Pony 1 (capo formazione). Il Tenente colonnello Farina è subentrato al Ten. Col. Mirco Cafelli il 29 novembre 2018.

Formazione della P.A.M. per l'anno 2021

Per l'anno 2021 la formazione della Pattuglia Acrobatica Nazionale è la seguente .

Ten.Col. Pil. **GAETANO FARINA** **-** PONY 0	Magg. Pil. **STEFANO VIT** - PONY 1
Cap. Pil. **ALFIO MAZZOCCOLI** - PONY 2	Cap. **FEDERICO DE CECCO** - PONY 3
Cap. Pil. **PIERLUIGI RASPA** -PONY 4	Cap. Pil. **ALESSIO GHERSI** - PONY 5
Magg. Pil. **FRANCO PAOLO MAROCCO** - PONY 6	Cap. Pil. **OSCAR DEL DO'** Terzo gregario sinistro - PONY 7
Cap. Pil. **SIMONE FANFARILLO** - PONY 8	Cap. Pil. **ALESSANDRO SOMMARIVA** Secondo fanalino - PONY 9
Magg. Pil. **MASSIMILIANO SALVATORE** - PONY 10	Cap. Pil. **MAGGIORE EMANUELE SAVANI** - PONY 11

PONY 0

Comanante

Il Comandante delle Frecce Tricolori, **durante le manifestazioni, si trova a terra**, e, collegato via radio con tutta la formazione, dirige il volo e ne garantisce la sicurezza.

PONY 1

Capoformazione

Il capoformazione è responsabile di guidare la formazione durante tutte le figure acrobatiche. Via radio, impartisce gli ordini e dà il ritmo a tutto il volo. Nella formazione è sempre individuabile come il velivolo più avanzato; quando questa è separata in due sezioni è al comando dei cinque aeroplani detti in gergo "linea avanti".

PONY 2

1° Gregario sinistro

È il primo velivolo alla sinistra del capoformazione, le sue manovre acrobatiche peculiari sono il "Ventaglio" e il "Doppio tonneaux" entrambi effettuati con rotazione a sinistra.

Pony 3
1° Gregario destro
È il primo velivolo alla destra del capoformazione, le sue manovre acrobatiche peculiari sono il "Ventaglio" e il "Doppio tonneaux" entrambi effettuati con rotazione a destra.

Pony 4
2° Gregario sinistro
È il secondo velivolo alla sinistra del capoformazione, le sue manovre acrobatiche peculiari sono il "Ventaglio", il "doppio tonneaux" e il "4 e 5 a posto" tutti effettuati con rotazione a sinistra.

Pony 5
2º Gregario destro
È il secondo velivolo alla destra del capoformazione, le sue manovre acrobatiche peculiari sono il "Ventaglio", il "doppio tonneaux" e il "4 e 5 a posto", tutti effettuati con rotazione a destra.

PONY 6
1º Fanalino
Quando la formazione si separa in due sezioni, pony 6 è alla guida dei quattro aeroplani detti in gergo "rombetto". È responsabile della tempistica e della precisione degli incroci nonché dei successivi ricongiungimenti.

PONY 7
3º Gregario sinistro
È il primo velivolo a sinistra di pony 6, fa parte del "rombetto" e la sua manovra acrobatica peculiare è il "Ventaglio" effettuato con rotazione a sinistra.

PONY 8
3º Gregario destro
È il primo velivolo a destra di pony 6, fa parte del "rombetto" e la sua manovra acrobatica peculiare è il "Ventaglio" effettuato con rotazione a destra.

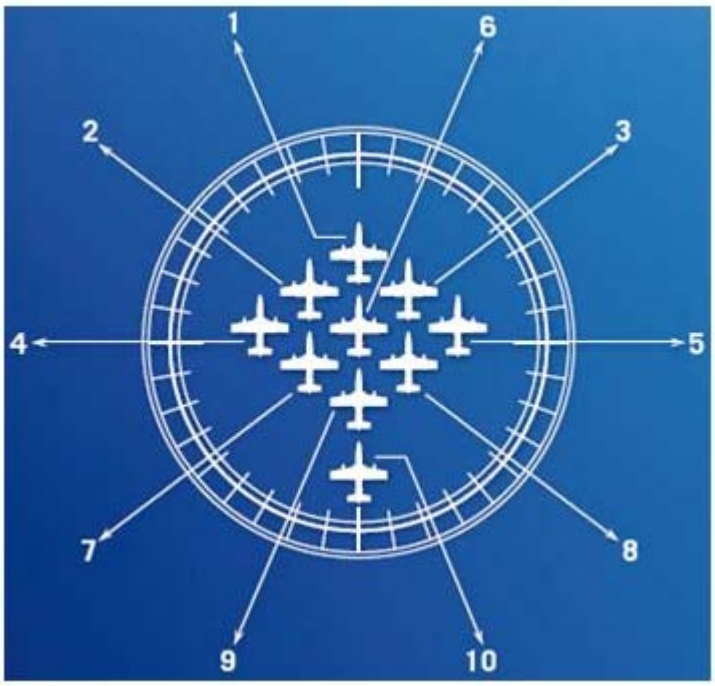
PONY 9
2º Fanalino
È il vertice posteriore della formazione, fa parte del "rombetto" completando l'asse centrale composto dai tre velivoli di pony 1, 6 e 9.

PONY 10
Solista
II solista rimane in formazione durante il "Looping d'ingresso", prima figura del programma; successivamente, con la manovra del "Cardioide" si separa, per iniziare la sua complessa e spettacolare sequenza; nell'ultimo passaggio con i fumi colorati è il velivolo che, in direzione opposta al grande Tricolore, incrocia con il fumo bianco. Tradizionalmente al solista viene affidato il delicato incarico di responsabile della Sicurezza Volo del Gruppo.

PONY 11
Supervisore addestramento acrobatico
È il pilota che, giunto al termine del periodo trascorso alle Frecce Tricolori, cura l'addestramento della formazione; non più inserito tra i dieci titolari, ricopre un importante ruolo di supervisione forte della grande esperienza maturata negli anni.

Le informazioni sopra riportate sono consultabili, con ulteriori dettagli, qui

Dalla seguente immagine della "formazione a Diamante" è possibile individuare la posizione di ogni pilota in volo. Pony 0, il Comandante, è a terra per dirigere, coordinare e controllare le fasi di volo.



Fonte difesa

Per approfondimenti si segnala la seguente pubblicistica:
Pattuglia Acrobatica Nazionale in www.areonautica.difesa.it
Storia delle frecce tricolori in www.storiadellefreccetricolori
Aeronautica Militare: il 1° marzo 1961 nasceva il nucleo originario delle nascenti Frecce Tricolori
Nuovo comandante al 313° gruppo addetsramento acrobatico

La documentazione dei servizi e degli uffici della Camera è destinata alle esigenze di documentazione interna per l'attività degli organi parlamentari e dei parlamentari. La Camera dei deputati declina ogni responsabilità per la loro eventuale utilizzazione o riproduzione per fini non consentiti dalla legge.I contenuti originali possono essere riprodotti, nel rispetto della legge, a condizione che sia citata la fonte.