



Carlo Mariani è un volto noto fra i piloti sportivi e gli appassionati: appassionato di volo a 360°, ha un passato di pilota militare con oltre 2000 ore di Starfighter, poi di pilota di linea; è istruttore acrobatico di volo a motore e in aliante e ha formato e addestrato una delle pattuglie civili più note: la Yakitalia

VFR Aviation: Come e quando hai iniziato a volare?
Carlo Mariani: Aeronauticamente parlando sono nato all'Aeroclub, da ragazzino insomma. Sono andato all'Aeroclub di Pescara, ho preso la licenza di paracadutista sportivo e a 17 anni ho preso il primo e secondo grado. Finito il liceo sono andato in Accademia Aeronautica nel '76. Ho completato gli studi in accademia e poi le scuole di volo negli Stati Uniti. Rientrato in Italia ho preso l'abilitazione sull'F-104 Starfighter, mi hanno trasferito a Rimini e lì ho fatto tutta la mia attività fino al 1992, volando più di 2200 ore sul 104. Poi sono uscito dall'Aeronautica Militare per diventare pilota di linea, ho volato prima in AirOne e poi in



Paola Corte
Foto Gian Enrico Buso,
Roberto Resnigo,
Daniele Tangari

IL VOLO IN FORMAZIONE



Yakitalia in una impeccabile formazione a quattro in fase di salita

In formazione ogni manovra acrobatica cambia per le differenti velocità relative degli aerei: è essenziale quindi che il leader guidi le manovre con assoluto rispetto dei parametri

anche a 4, il leader è il più "anziano", poi ci sono i gregari di destra e sinistra, che sono quelli che devono essere "inchiodati": devono stare lì e non si devono muovere neanche di mezzo centimetro.

VFR: E i gregari?

CM: Il gregario non deve far altro che guardare alcuni punti di riferimento. Ogni aeroplano ha il suo, ogni formazione rispetto all'altro che ha a fianco, e deve mantenere quella posizione. Non guarda mai oltre, guarda sempre e solo lateralmente. Poi è chiaro che con l'occhio esperto vedi bene dove sei, come sei. A volte il leader dice "avete visto quanto gente c'è nella manifestazione", e poi ti rendi conto che nessuno risponde perché non

hanno mai guardato giù, a terra. Hanno guardato sempre e solo quello a fianco. Devi stare lì concentrato e mantenere la posizione. Ogni tanto si guarda dentro, un'occhiata per i parametri del motore, i controlli normali di routine.

VFR: Quindi se c'è da guardare fuori deve farlo il leader?

CM: È una responsabilità del leader che ogni tanto deve dare informazioni sulla quo-

La "Siberiana": il solista effettua una serie di tonneau a botte intorno alla coppia che vola a specchio

ta, il carburante, la situazione meteo e tutto quello che sta accadendo attorno ai vari gregari. E li informa sempre di quella che sarà la manovra successiva. Negli aerei a elica, ad esempio, il leader chiama l'incremento dei giri dell'elica, l'incremento del motore, la velocità, la quota, in modo da dare agli altri i parametri corretti: è un modo per dire a tutti "ok, stiamo andando a fare questa manovra, ho controllato e i parametri ci sono tutti".

VFR: Il programma si decide sul momento o è fisso?

CM: C'è già un programma e ognuno lo sa a memoria, ma se per caso dovesse cambiare per ragioni meteorologiche o di manifestazione, il leader decide sul momento la manovra successiva e cambia il programma comunicandolo ai gregari in tempo reale.

VFR: Quindi in volo vi parlate, come fate a dare il via alle manovre?

CM: Il leader imposta la manovra con molto anticipo; ad esempio, sta facendo una virata sfogata per riposizionarsi e ti dice, "ok, entriamo per il looping", e gli altri non

fanno altro che rispondere solitamente con un OK. Un altro modo di rispondere è con il classico cenno del capo, il famoso "movimento della mucca".

VFR: E il fumo?

CM: Semplice, il fumo si chiama. Viene ordinato dal leader che dice "fumi" e poi "ora", o "via i fumi" e "ora".

VFR: Dal punto di vista umano che caratteristiche bisogna avere?

CM: Devi avere tantissima fiducia in quello che sta facendo il tuo leader. Se lui sbaglia sbagli pure tu, per cui... Mediamente c'è una grande fiducia e ci si conosce. In qualsiasi formazione è importante che si costruisca questa fiducia con le ore di volo, nonché con lo stare insieme a terra, che è altrettanto fondamentale.

VFR: Quindi conosci molto bene tutti gli altri della Yakitalia?

CM: Certo, assolutamente. Anche perché li ho addestrati tutti, quindi li devo conoscere per forza, e loro conoscono molto bene anche me.



VFR: Esiste una manovra semplice?

CM: No, le manovre in formazione non sono mai semplici e tutte hanno un grado di difficoltà maggiore rispetto al volo singolo. Anche la virata sfogata è difficile, soprattutto se dopo la virata occorre eseguire un'altra manovra.

VFR: Il volo a specchio come funziona?

CM: Per una questione di sicurezza il gregario che sta sotto non è sotto, ma si mette lateralmente, in modo da garantire la separazione verticale con il velivolo che è in volo rovescio, senza che il pubblico lo possa percepire.

VFR: Hai una manovra preferita?

CM: Mi piace la siberiana, quella che facciamo in 3, dove ci sono 2 Yak 52 che sono a specchio e io gli faccio il tonneau a botte attorno. E quindi c'è questo fumo centrale con i due aerei a specchio, uno rovescio e l'altro sotto che segue quello rovescio, e io che gli giro tutto attorno facendo dei tonneau. Diciamo che col monoposto, lo Yak 50, si riesce a fare anche abbastanza stretto.



ttavo.it



chiedevano se eravamo tutti ex piloti militari. Un pilota civile ben addestrato è in grado di volare in formazione acrobatica e la Yakitalia ne è l'evidenza. Siamo andati in giro per più di 10 anni volando in due, tre, o in quattro aeroplani.

VFR: Come si fa a insegnare?

CM: Quello che ho dovuto fare io con la Yakitalia è stato all'inizio volare a fianco dell'altro aeroplano, fare manovre semplici e poi sempre più complicate. Tanti briefing e spiegazioni a terra e poi per aria, e di nuovo a terra per commentare gli errori. È stata una cosa molto lunga. Abbiamo impiegato degli anni, non tanto per il primo, ma per il secondo gregario. Per addestrarlo l'ho fatto volare con me nel sedile posteriore, ha fatto esperienza nelle navigazioni, nei voli "normali", e nelle manifestazioni. E dopo circa un anno è passato nel posto anteriore anche lui, ha poi volato in formazione e siamo diventati una pattuglia di tre. Abbiamo avuto la fortuna che un altro elemento, pilota militare ancora in attività, si è unito a noi, per cui siamo diventati quattro in maniera abbastanza facile. Ho continuato l'addestramento ad altri piloti fino a volare insieme con sei aeroplani: due erano piloti militari, e gli altri quattro erano persone normalissime.

VFR: Rispetto alle manovre acrobatiche normali cambia la tecnica di pilotaggio nelle manovre in formazione?

CM: Assolutamente sì. Un tonneau che fai da solo lo puoi fare sull'asse, lo puoi fare a botte, lo puoi fare tirando o spingendo. Non ti interessa niente di quello che hai attorno a te e lo puoi provare a fare a velocità di rollio di tutti i tipi. In formazione stretta, invece, un tonneau con un gregario a destra o a sinistra rispetto alla rotazione potrebbe essere all'esterno o all'interno. Un tonneau in formazione non lo fai sull'asse. Il tonneau in ala... Immagina il tuo gregario sulla tua ala destra, e quindi cominci un tonneau a botte a sinistra; tu hai un raggio di manovra,



un percorso più breve rispetto al gregario sull'ala destra, che è l'ala esterna alla manovra. Quindi il tuo tonneau non può essere fatto con tutto il motore e rapidamente, altrimenti il gregario, che ha lo stesso tuo aeroplano, ma deve fare un percorso più lungo rispetto a quello che fai tu, non ti starà mai dietro. Praticamente tu devi fare il tonneau in maniera parsimoniosa di motore e di rollio.

VFR: Quindi il ritmo che dà il leader è fondamentale?

CM: Assolutamente sì, chi guida la formazione è il leader. Se i gregari sono in ala e fanno una bella formazione e sono tutti lì, è merito del leader. Considera che chi è davanti, il leader della formazione, è quello con maggiore esperienza. Quelli che sono più vicini, che sono attaccati al leader, sono i gregari più esperti. Immagina che se quello subito a fianco al leader si muove, commette errori o non vola bene, quello che è all'esterno suo o quello che è di sotto amplifica gli errori. In una formazione a 90

Nella formazione a specchio gli aerei sono sfalsati lateralmente in maniera non percepibile dal pubblico a terra

In formazione acrobatica la separazione fra due aerei è nell'ordine di due o tre metri

Alitalia su B737, Airbus 320 e 330. Contemporaneamente ho continuato l'attività di paracadutismo e l'attività di volo con i "paperozzi", in acrobazia a motore e anche con l'allante. Ho fatto il corso di istruttore acrobatico a motore con il "grande vecchio" (Sergio Dallan, "grande" perché è un grande), e l'istruttore acrobatico in allante con Pietro Filippini. Diciamo che, come io dico, nel mio tempo libero non ho mai giocato a golf, né sono andato in barca. Faccio il mestiere di pilota e nel tempo libero faccio il pilota sportivo.

VFR: Che differenza c'è tra il volo in formazione e l'acrobazia in formazione?

CM: La formazione con gli aeroplani è un'attività prettamente militare, perché i militari hanno necessità di mantenere un gran numero di aeroplani insieme il più vicino possibile per navigare, per difendersi, eccetera. Militarmente parlando significa che tra gli aeroplani pos-

sono esserci fino a due miglia di distanza uno dall'altro, e questa è una formazione "tattica". Invece la formazione stretta, quella cosiddetta acrobatica, è stata poi utilizzata sia per scopi tattici, ma più che altro per addestrare i piloti, per smanicarli... La formazione con 2, 4 o 10 aeroplani, a parte che è bella da vedere per chi sta sotto, è un volo particolare e difficile, ma gustoso per i piloti. L'obiettivo è che ti dà molto manico: ti fa conoscere il tuo aeroplano, ti fa conoscere bene il pilota che ti è a fianco.

VFR: Ma si può imparare anche da non militare la formazione?

CM: La formazione si può fare e tutti la possono fare, non c'è nulla di impossibile. Quello che è importante è che ci sia qualcuno che la sappia fare e che la insegni correttamente. Nel campo civile è facile addestrare alla formazione piloti militari ed ex militari, ma non è altrettanto facile quando devi addestrare un "geometra", cioè una persona normale. Bisogna essere molto attenti e andare avanti con molta cautela, perché è una attività bella, divertente, ma potenzialmente pericolosa.

VFR: La Yakitalia, ad esempio, come è nata?

CM: Nel '94-'95 a Fano c'era un amico, Domenico Serafini, che volava con uno YAK 52, e abbiamo semplicemente iniziato a volare insieme. Poi ne abbiamo preso un altro e ho cominciato ad addestrarlo alla formazione. Così è nata la Yakitalia. Quindi, tolto me, gli altri erano tutti, come dico io, "normali", tanto che nelle manifestazioni aeree ci

Vedere dal basso un volo in formazione serrata è bellissimo, ma arrivare a farlo correttamente richiede un lungo addestramento



I piloti in addestramento iniziano a volare sul sedile posteriore anche in manifestazione, per passare poi davanti

In questa foto è evidente come il leader guidi la formazione, tutti i gregari guardano solo e unicamente l'aereo a loro vicino