

Traduzione dell'articolo "ICARUS REBORN" di Dave Matheny tratto dalla rivista Sport Aviation di novembre 2015.

IL SOLE NON FA BENE ALLA NOSTRA TELA.

ICARO NON È MAI MORTO.

### SOMMARIO

L'articolaista presenta la limitazione del rivestimento in tela Dacron rispetto ai raggi del sole in particolare alla porzione ultravioletta. Tuttavia, la buona protezione della tela costituisce l'unico mezzo a disposizione del costruttore amatore per proteggere il velivolo. Lo stato di salute deve essere verificato periodicamente visivamente e, in certi casi, mediante una prova di tensione con un attrezzo specifico. La AC 43-13 dedica il ch.2 all'argomento.

---

Il mito greco racconta che il mastro artigiano Dedalo ha costruito un paio d'ali da solo, insieme al figlio Icaro, con delle piume tenute in posizione con della cera. Egli avvisò Icaro di non avvicinarsi troppo ai raggi del sole perché la cera si sarebbe sciolta. Icaro, che soffriva di un eccesso di orgoglio, una specie di autostima esagerata, volò troppo vicino nonostante l'avviso. La cera si sciolse e Icaro cadde e morì. Le nostre ali sono costruite con stoffe moderne, ma quelli di noi che usano il Dacron possono soffrire di un simile fato. Ma il pericolo non sta nell'avvicinarsi troppo al sole; è la radiazione invisibile emanata da questo che costituisce il pericolo.

Pensando a ciò poco tempo fa, sono stato colpito all'improvviso dal fatto che la mia ala avrebbe potuto rappresentare un rischio. Anche se il mio Quicksilver GT400 è sempre stato ricoverato in hangar, ha 25 anni. E anche se la maggior parte dei miei voli sono eseguiti nel tardo pomeriggio e di prima mattina, con il sole poco inclinato, 25 anni sono un quarto di secolo. Un tempo enorme sotto il sole impietoso, calcolando i voli brevi, lunghi e l'esposizione quotidiana. L'ultima volta che ho guardato il mio Dacron rosso e oro con l'intento di osservarne le condizioni generali è stata in primavera quando ho lavato il velivolo. Non lo guardavo con in mente qualcosa di diverso dalle condizioni generali, ma forse non mi sembrava lucente come una volta? Poteva essersi (atroce pensiero) sbiadito?

No. Certamente no. Neppure per idea. Tuttavia, ipotizzabile. Lasciatemi prolungare un po' la suspense, mentre stavo tremando per non avere la risposta giusta. Lo hangar del GT dista un'ora e mezza e anche se fosse stato distante cinque minuti, non avrei saputo riferirvi bene ciò che stavo cercando. C'è bisogno di attrezzi adatti per questo tessuto. Nel frattempo, cercai nella rete molti siti per ricavarne delle informazioni. Il meglio è stato il nostro sito EAA "Hints for Homebuilder", che mi ricordai avere prodotto, anni prima, un video al riguardo. E, infatti, Brian Carpenter della Rainbow Aviation aveva affrontato quest'argomento nel 2010 (devo dire che questi video costituiscono uno dei miei passatempi principali online, anche per imparare. Arrivano dall'EAA proprio come questa rivista).

## **La tessitura.**

Questi timori si applicano solo a quelli di noi che usano il tessuto di poliestere, chiamato Dacron, sui propri velivoli. Molti tessuti sono stati utilizzati per rivestire i velivoli fin da quello dei fratelli Wright che volò per primo, principalmente di cotone e lino, e molti di questi avevano applicato delle pellicole protettive contro la degradazione da raggi UV, porzione inevitabile della luce solare. Verso la metà del secolo XX, gli alberi di legno delle barche a vela cominciarono a essere sostituiti da tubi in lega leggera, che sono molto più resistenti e leggeri di quelli in legno. Le vele in cotone furono soppiantate da quelle in poliestere, Dacron, che ammuffisce con difficoltà, vecchio nemico delle vele. Il Dacron, però, degrada con una lunga esposizione al sole. Tubi di lega leggera e Dacron, difficile da modellare furono adottati su deltaplani e ultraleggeri, che ci portano a oggi.

Nella giornata d'ansia che ho trascorso prima di raggiungere lo hangar, mi consolavo da solo ricordando l'anno precedente quando volevo lavare completamente il velivolo e poi applicare Armor All, che non ha proprietà anti UV ma dà un aspetto splendente al tessuto, quindi passare da un aeroporto all'altro, di quelli vicini, dove lo avrebbero ammirato e mi avrebbero domandato se fosse nuovo. Così avevo qualcosa cui attaccarmi.

Tutti i suggerimenti che ho trovato sul web erano di un generale accordo. La prima e più logica prova era di paragonare dorso e ventre. In caso di una notevole differenza, forse poteva esserci un problema, ma solo una prova precisa della tensione sarebbe stata proprio determinante.

Chiamai il mio prezioso amico Dan, quello che fa funzionare le cose in hangar. Aveva uno strumento di misura del tessuto costruito dalla Quicksilver e l'avrebbe lasciato sulla mia sedia.

Arrivato finalmente in hangar, vidi con enorme sollievo che le superfici superiori apparivano in buono stato e quasi uguale quello delle superfici ventrali. Ma c'era una certa difficoltà nello stabilire la differenza. Non è del tutto ovvio in certe condizioni di luce, sia dentro che fuori hangar. Le superiori prendono quasi sempre più luce e appaiono più sbiadite. C'è un fatto peculiare del Dacron: è un po' traslucido. Viste dal basso, molte tele appariranno brillanti come di luce propria alla luce del sole. Viste dall'alto, le stesse rifletteranno la luce dell'ambiente e sembreranno lucide ma non tanto colorate. O forse è ciò che gli artisti notano per questa stoffa più delle persone normali. Ancora, c'è di solito una bella differenza se i teli sono sbiaditi. Oppure tanto per metterla in termini di buono/cattivo: se non riuscite a spiegare la differenza in modo semplice, qualunque siano le condizioni di luce, vanno bene. Se vedete una grossa differenza con ogni luce, non va bene. Ma la verifica vera è quella con l'attrezzo apposito.

## **Provare e riprovare.**

La mia stoffa ha passato l'esame. Ho disposto l'attrezzo nelle zone previste e il tessuto non aveva ancora iniziato a reagire quasi che il palpatore lo attraversasse quando la pressione aveva raggiunto il livello indicato. Lasciò solo una lieve impronta, che sparì una settimana dopo, come Brian mi aveva mostrato sul video.

Ci sono un paio di punti da superare per coloro che per qualche ragione non possono visionare il video: le superfici orizzontali sono le più facili al degrado e i colori scuri sono

sorprendentemente i meno sensibili allo sbiadimento rispetto a quelli chiari, specialmente se fluorescenti. Si trovano gli standard ufficiali nell'AC 43-13.

Cosa capita se non si supera la prova? Primo, si mette il velivolo a terra. Colpo mortale. Sembra ovvio ma bisogna dirlo. Ciò è spiacevole, ma non c'è proprio un modo sicuro di volare una volta che il tessuto è degradato fino a quel punto. Mezzi volanti spesso cadono a causa della rottura del tessuto. Ho verificato con Dan Johnson, autore aeronautico da lunga data e molto informato, e con Bever Borne, uno di principali venditori di ultraleggeri e LSA. Uno venne a sapere di simili eventi negli anni passati, precipitati al suolo per teli aspirati via da velivoli che erano stati ancorati all'esterno per lunghi periodi e che non avevano ricevuto una protezione UV. Sfortunatamente, il NTSB non segue gli incidenti degli ultraleggeri, per cui la sua banca dati non ci aiuta al riguardo.

Secondo, c'è un generale accordo che non c'è possibilità di evitare la fine del tessuto. I prodotti che consentono al protezione dagli UV sono spesso reclamizzati per avere un effetto benefico sul tessuto e può anche essere vero, ma nessuna pubblicità che io abbia letto scrive il prodotto ringiovanisce i rivestimenti, facendo loro riprendere le caratteristiche meccaniche iniziali. Non affermano di fare rinascere il materiale, solo di proteggerlo da questo punto di vista e ridare il colore. È mia opinione che non serve a molto ridare colore a un rivestimento che non ha superato la prova, a meno che il velivolo non vada a finire in un museo.

### **Rifare il rivestimento.**

Se la copertura si è rotta, la sola opzione è sostituirla. Ci sono molti rivenditori sul web e mi aspetto di spendere buona parte dei 2000\$ per sostituire tutto il tessuto, inclusi ali flaps alettoni e piani di coda. Gli amatori di provata esperienza possono essere capaci di ricoprire le ali con i vecchi tessuti tradizionali. Eseguendo da soli il nuovo rivestimento con il Dacron, copiando quelli vecchi richiede degli equipaggiamenti altamente specializzati e delle capacità che sono rare, il che aiuta a spiegare l'elevato costo della sostituzione. Tuttavia, se qualcuno sa come si fa, è uno della EAA.

Credo che non diamo abbastanza credito ai predecessori come si meritano. Non disponevano delle nostre sofisticate conoscenze scientifiche, ma sapevano del pericolo del sole, la scottatura è un fenomeno moderno, e capivano che conteneva una grande energia. Dobbiamo rispettare tutto ciò. D'altra parte è quello che fanno i fanciulli quando non ascoltano i loro genitori.