CULVERT DART

UN MODELLO ORIGINALE

Enrico Ghirardelli

Enrico e Umberto Ghirardelli con il Culvert Dart

Un aereo sconosciuto, dalle forme insolite, tanto originale che sembra capace di "stregarti": questa é la definizione che darei del CULVER DART.

Particolare nelle forme sempre raccordate e dolci, nella semplicità della sua linea che gli conferisce un tocco di classe, queste sono le caratteristiche che hanno ispirato il progettista della Culver negli anni dell'epoca d'oro.

E come si poteva valorizzare questo progetto se non riproducendolo in scala 1:3,75 (Ap. alare 240 cm), facendo rivivere le emozioni e i dubbi che hanno circondato questo aereo?

Ebbene sono fiero di presentarvi il frutto di molto lavoro, di ricerca incessante ed esasperata della rara documentazione per ottenere un piccolo gioiello.

Di costruzione interamente lignea, la fusoliera é stata costruita suddividendola in due parti: la prima comprende la zona bassa, la seconda comprende il dorso post cabina e il muso. Questo ha garantito di realizzare un ottima base d'appoggio piana e simmetrica per la costruzione del dorso e la definizione delle incidenze.

Particolare della carenatura motore

I raccordi ala/fusoliera sono realizzati con due strati di fibra di vetro da 160 gr. imbevuto di resina e appoggiato su opportune sagome fissate alla fusoliera: un'ottima alternativa allo stampo in polistirolo.

Gli impennaggi sono realizzati partendo da tavolette di balsa che formano un'anima a cui sono state poi aggiunte semi centine sul dorso e sul ventre, completate da listelli di irrobustimento.

L'ala, anch'essa con struttura in legno, é stata costruita suddividendola in tre parti: pianetto centrale e le due estremità a causa del particolare diedro. Queste sono state realizzate utilizzando come piano di riferimento il dorso che é perfettamente piano; infatti l'effetto diedro é accentuato dal ventre dell'ala che decresce di spessore dalla radice all'estremità.

I due longheroni a cassone sono interamente in balsa; le guance sono di spessore 2,5 mm e i listelli 8x8 mm come il bordo d'entrata, le centine sono di balsa spessore 2,5 opportunamente alleggerite.

Il pianetto centrale, a causa del carente spazio in fusoliera in prossimità del centro di gravità, é stato studiato per accogliere l'impianto radio e l'intero impianto pneumatico per i freni indipendenti.

Questo é stato realizzato con componenti anche in compensato di pioppo dato l'ancoraggio dell'ala alla fusoliera e del carrello all'ala.

Il carrello principale concepito in

modo assolutamente fedele al vero, é stato realizzato con tondino di acciaio ø 5, mentre per i puntoni posteriori si é scelto un tubo ø 10. La carenatura delle gambe anteriori é stata realizzata piegando dei pannelli di alluminio di spessore 0,3 mm su sagome calzate sulle gambe in acciaio per poi essere avvitati sui lembi di giunzione in uscita con viti e dadi ø 1 mm.

La cabina di pilotaggio é completa di tutto quello che può servire ai piloti: doppi comandi, manette, vano portaoggetti, estintore e un cruscotto estremamente realistico con tanto di chiave d'accensione...

Per la copertura della struttura é stato utilizzata tela termoretraibile.

Nota particolare và fatta per la verniciatura, molto banale e semplice apparentemente, se non fosse per il numero di matricola sulle ali e direzionale, le frecce sulla fusoliera, sulle gondole delle ruote dove il colore dominante, é contornato da bordi gialli e marrone con spessore poco più di 1 mm

La motorizzazione é stata la ciliegina sulla torta: un vero stellare da 5 cilindri concepito in modo realistico dalla SAITO poi personalizzato dai cavi d'alimentazione delle candele, delle paratie tra i cilindri, dal radiatore e dalla targhetta posta sul carter.

L'unica modifica apportata é stata la realizzazione di un anello di scarico comune ai 5 cilindri per convogliare i gas in un'unica uscita; a questo é stato interposto un tubo di espansione di diametro maggiore per incupire il rumore del motore.

L'elica montata é una 22x6 in legno che garantisce un regime di rotazione da 1200 a 6100 giri/min., dopo varie prove si é rilevata l'elica ideale sia per la velocità che per il rumore.

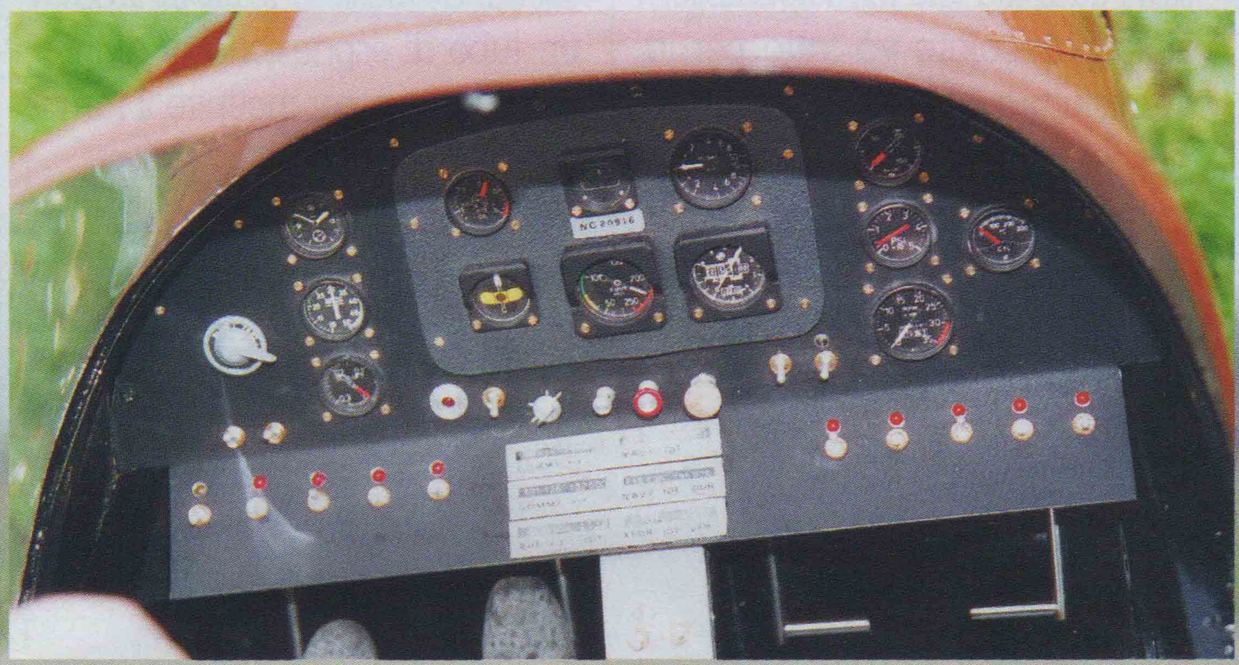
A causa del ridotto spazio nella zona anteriore della fusoliera, il modello é stato dotato di 3 serbatoi da 250 cc collegati in serie che garantiscono un'autonomia di volo é di circa 15 minuti.

Il modello é stato arricchito danumerosissimi rivetti e viti di alluminio, realizzati uno ad uno, ben visibili sulla naca motore, la zona antecedente alla cabina di pilotaggio, raccordo ala fusoliera e gondole ruote. L'aggiunta dei freni indipendenti sul carrello principale ha comportato un incremento del realismo: il cuore di tutto é un semplice OR montato sul mozzo interno fisso della ruota che dilatandosi, per via dell'aria in pressione che lo investe, aderisce al mozzo esterno della ruota bloccando la stessa. I freni indipendenti utilizzati, per le operazioni di posteggio del modello, necessitano del ruotino di coda libero, perciò si é aggiunto un dispositivo di sgancio e aggancio comandato del ruotino.

Le gondole delle ruote e la naca sono realizzate con due strati di fibra di vetro da 160 gr. stuccate e levigate. Il parabrezza é realizzato in plexiglas da 0,7 mm fissato con ribattini di ø 1 mm al telaio di alluminio. La capottina ricalca il sistema di costruzione del parabrezza, a questa però é stata aggiunta una cerniera centrale e due maniglie interne e esterne per l'apertura e la chiusura delle due metà.

Il centro dell'ala aperto offre ampio spazio. Si notano i due servocomandi collegati ai relativi cassettini di distribuzione aria per i freni indipendenti, azionati da due interruttori

(Queste possono essere considerate pazzie per qualcuno, ma per noi che concepiamo l'aeromodellismo come qualcosa che richiede un progresso continuo, sono motivo di proseguimento dell'attività).
Il volo é qualcosa che lascia di stucco in quanto a realismo; comincia dal primo scoppio a richiamare l'attenzione, segue la prova motore e la verifica dei freni indipendenti, il rullaggio fino in testata pista poi... ecco che il motore sale di giri generando un inconfondibile rumore che lascia mozzafiato. In volo nonostante il ridotto braccio di leva il modello si comporta bene anche durante le acrobazie e il tutto avviene con sicurezza, stabilità e dolcezza facendo nascere ben presto una fiducia inalterata.
Quello che mi ha sorpreso é l'atterraggio: dato il basso carico alare rapportato alle dimensioni il modello, nonostante abbia smaltito completamente la velocità ed essersi presentato in testata pista con il motore a regimi da spegnimento, continua a sostenersi e a non dar cenno di voler appoggiare le ruote.
Un ringraziamento particolare va a Micheal Pokorni (ex pilota USAF) che ha procurato la documentazione, a Roberto Capelli, per la disponibilità dimostrata nell'effettuare l'ingrandimento fotografico in scala desiderata, all'amico aeromodellista Ivano Busatto, fonte inesauribile di consigli sui motori pluricilindrici e a Livio Spanò che ha riprodotto nel '92 questo aereo.



Vista dei particolari del cruscotto.