

In questa foto: il Piuma Evoluzione ripreso in volo con Eduardo ai comandi; in basso: l'abitacolo e il pannello strumenti.



Quella Piuma nata fra i violini

Volava in parapendio, ma andare in montagna per ogni volo era un problema. E allora Eduardo, maestro liutaio a Cremona, con il legno ha deciso di costruirsi un motoalante. Premiato dal CAP.

Testo di Eduardo Gorr - Foto a cura della Redazione

Ho deciso di costruire il Piuma dopo due anni di Volo libero con il parapendio. Un'esperienza, per me che abito in pianura, a Cremona, esaltante e frustrante nello stesso tempo. Mi ha fatto scoprire le emozioni uniche del volo senza motore ma, tra il problema di recarmi ai punti di decollo e le limitazioni delle condizioni di volo, per farlo in sicurezza, la quantità di ore che riuscivo a fare era veramente ridotta.

Dovevo cambiare macchina volante. Il Volo a vela imponeva una certa mancanza di libertà, sia per il problema del traino, sia per i turni da rispettare per poter utilizzare i mezzi dell'Aero Club. E poi, da Cremona, non è facile riuscire a fare un volo in montagna e poi ritornare al campo. L'idea quindi era di trovare un motoalante, ma questi mezzi sono piuttosto costosi, al di sopra delle mie disponibilità; l'unica via d'uscita era costruirlo, un'operazione facilitata dalla mia passione per l'aeromodellismo e la mia esperienza nella lavorazione del legno (di mestiere faccio il liutaio, ovvero costruisco

violini). Ovviamente il mezzo doveva essere di questo materiale e quindi la scelta era ridotta fra il Bagaliente e il Piuma. Il primo però, progettato quando il limite di peso per un ULM era di 110 kg, ha più limiti di velocità e strutturali che sconsigliano quindi voli in montagna e in condizioni medioforti. Acquistai quindi i disegni dal progettista Tiziano Danieli e iniziai la costruzione nel gennaio del 1999 nella mia soffitta, mettendo già in conto che avrei dovuto scoperchiare un pezzo di tetto per poter tirar fuori le semiali e la fusoliera.

Tiglio e betulla

Il Piuma è realizzato in liste di tiglio e compensato di betulla. Le colle che ho utilizzato sono state l'aerolite per gli incollaggi di parti medio-piccole e l'epossidica da un'ora e mezza di lavorazione per i pezzi più grandi. L'unico elemento metallico è il trave di coda, in lega di alluminio, fornito

dallo stesso progettista, che va incastrato per tre ordinate fino a quella centrale, e poi incollato con l'epossidica.

L'ala è di costruzione classica, con il cassone anti-torsione ricoperto in compensato da 1 mm con la venatura a 45° fino al longherone. Ciò permette un aumento della rigidità agli sforzi di torsione ed eleva la V_{NE} a circa 140 km/h. E senz'altro la parte più impegnativa, giacché ogni semiala (da 5,70 m) è rastremata dalla metà in poi, ha uno svergolo amento geometrico di -3° , ed è





In alto, il giovane costruttore di Cremona appena giunto a Carpi e, sulla destra, il suo motoallante sul piazzale dell'Aero Club. Qui sopra, i diruttori estratti e, a fianco, il motore Koenig a 3 cilindri.

composta da 22 centine ciascuna. Inoltre, ci sono i diruttori, (che consentono una perfetta gestione della quota in atterraggio) e gli alettoni, che sono controbilanciati per evitare fenomeni di flutter.

Durante i lavori sono stati molto utili i consigli telefonici di un amico francese, Michel Petit Pas - un costruttore con ben tre Piuma -, e quelli di diversi soci del CAP che mi hanno consentito di trovare un motore Koenig a tre cilindri da 430 cc e 24 cv. I lavori sono proseguiti per quasi tre anni alla media di un'ora e mezza al giorno, per un totale di quasi 1.300 ore, e la spesa per tutto il materiale necessario è stata di circa 6.500 euro.

Come l'aliante, "barando" un po'

Le prestazioni sono veramente sorprendenti: con soli 24 cv si stacca dopo 120 metri e si sale a più di 2,7 m/sec, raggiungendo una quota, nei primi 130 secondi, di circa

al 70 per cento si vola a circa 100 km/h, con un consumo inferiore ai 6 litri/ora. La visibilità è ampia anche in virata, visto che l'ala è dietro la testa del pilota e il muso è molto basso. La risposta dei comandi è precisa e immediata, ma le virate vanno iniziate con la pedaliera e poi coordinate, un effetto dovuto all'imbardata inversa. L'atterraggio, con i diruttori, diventa semplice.

Il primo volo è stato indimenticabile: avevo conseguito l'attestato soltanto un mese prima e tutta la mia esperienza erano le 20 ore di lezione sullo Storch. Il mio aereo volava da solo, centratissimo, e mi sembrava un sogno. A motore spento la guida era, quasi la

La scheda

Motore: Koenig a tre cilindri da 24 cv.

Dimensioni e pesi:

| | |
|-----------------------------|------------------------|
| Apertura alare | 12,40 m |
| Superficie alare | 10,80 m ² |
| Allungamento | 13 |
| Lunghezza | 6 m |
| Peso a vuoto | 155 kg |
| Carico alare | 22,6 kg/m ² |
| Fattori di carico (cont.) | +3,5/-1,9 g |
| Fattori di carico a rottura | +7/-3,6 g |
| Capacità serbatoio | 18 l |

Prestazioni:

| | |
|----------------------------|-----------|
| Velocità massima | 128 km/h |
| Velocità di crociera (70%) | 100 km/h |
| Velocità di stall: | 53 km/h |
| V _{NE} | 140 km/h |
| Efficienza | 20 |
| Rateo di salita | 2,7 m/sec |
| Consumo a 100 km/h | 5,9 l/h |
| Autonomia | 3 h |
| Distanza di decollo | 120 m |

Per informazioni: Tiziano Danieli, Via dei Tamburini 14, Schio (VI). Tel. 0445-527929. Web: www.schio.it/piuma

stessa, con poca inerzia e molta sensibilità nei comandi. L'efficienza è quasi 20 (con elica pieghevole), il rateo minimo di discesa circa 1,1 m/sec a 63 km/h, con un buon margine dallo stall, che è a 53 km/h. Dal marzo scorso a oggi ho sommato 24 ore di volo a motore e 12 veleggiando. Il Piuma è un aereo divertente con il quale posso fare anche voli turistici con un consumo minimo. E se la giornata è povera di termiche, si può mettere il motore a 2.300 giri, il variometro a -0,4 ed è come guidare un'aliante moderno con 50 d'efficienza. Seppur "barando" un po', il divertimento è davvero tanto.