

# “STICLEIN”

## Veleggiatore elettrico bitrave propulsivo

Mauro Magnani

Il progetto di questo modello nasce da un'idea precisa: realizzare un elettrico estremamente economico, come costo, ma non per questo meno tecnico. Volare con bassa energia rende il gioco non facile, poiché il modello deve essere, oltre che efficiente, estremamente leggero.



L'originale architettura del modello non deve intimidire: il comportamento in volo è quello di un veleggiatore scuola.

Già da tempo mi chiedevo quanta energia occorresse per mantenere in volo un modello di un certo peso e quanta perché esso potesse salire di un certo numero di metri al secondo. Appare chiaro da queste considerazioni che il tipo di costruzione adatto allo scopo era quello classico, di un modello fatto di balsa e “olio di gomito”.

Lo Sticlein è il secondo modello costruito secondo le considerazioni sopra enunciate; il primo fu



La fusoliera aperta mostra il pacco batterie, la ricevente, l'interruttore elettronico e il motore. I due servi sono montati nelle ali.



L'attacco delle semiali al tratto centrale. Una baionetta in carbonio e uno spinotto di allineamento sono tutto ciò che occorre.

costruito sul disegno del Calypso della Olympic, motorizzato con uno Speed 400 con riduttore 2,33:1, elica 10x6 e 6 celle da 900 mAh. Con questa motorizzazione ho ottenuto il miglior rendimento in termini di durata del volo, che in aria calma si traduceva in un tempo totale di circa 25' con circa 10' di motore. La velocità di salita risultava essere poco superiore ad 1 m/s. Per quel che riguarda lo Sticlein, il progetto nasce dall'esigenza di avere l'elica propulsiva per avere la massima spinta, preferibilmente posta il più possibile sull'asse longitudinale.



Il montaggio delle semiali. Due pezzettini di scotch bloccano il tutto con sicurezza.

Tutto ciò per non sprecare energia nella generazione di momenti non coincidenti con la linea di volo, come ad esempio nel caso del motore in pinna.



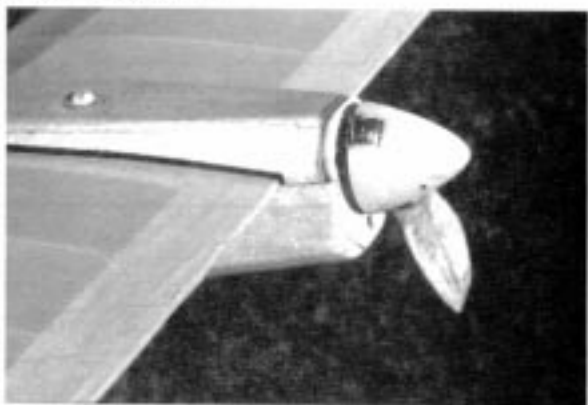
Dopo aver stretto la vite in nylon che blocca il coperchio superiore, il montaggio del modello è terminato.

E' quindi quasi inevitabile la configurazione bi-trave, che mi ha inoltre permesso di usare un impennaggio un po' insolito, già visto in un paio di modelli qualche anno fa e in un ultraleggero canadese. La coda a "V" rovesciato mi era rimasta in mente perché genera, nella virata, un momento sull'asse di rollio, favorevole alla virata stessa.



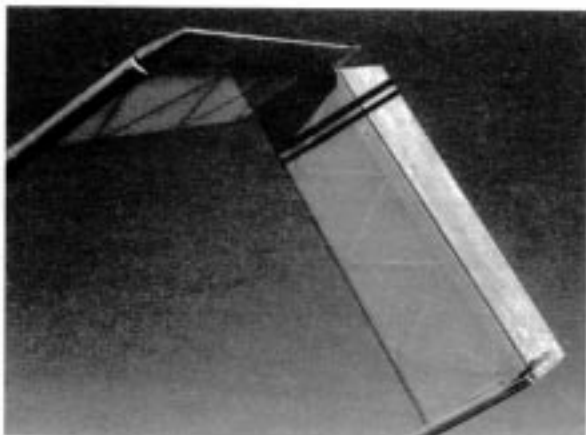
Prima del volo è indispensabile il controllo del buon funzionamento dell'impianto radio.

Così, con lo Sticlein, ho potuto verificare con soddisfazione che ciò che pensavo aveva un fondamento concreto.



Dettaglio dell'elica monopala in balsa. Una bipala commerciale va ugualmente bene.

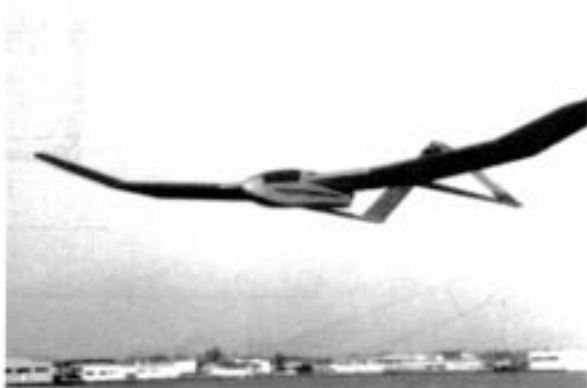
La virata risulta molto corretta per piccole o medie inclinazioni, mentre virando stretto è necessario sostenere il modello di cabra ed è possibile eseguire virate di raggio incredibilmente stretto. Tutto ciò è anche merito del polidiedro, che risulta essere molto vicino all'ideale diedro ellittico. La planata è molto buona, con prua leggermente bassa e velocità discreta.



Dettaglio dei piani di coda a "V" rovescio. I bowden scorrono all'interno dei due travi.

Sul prototipo è stato montato un motore Kyosho AP 29 con riduttore 3:1, sul quale sono state provate diverse eliche con diametro di 8" e 9" con passi da 4" a 6". Il miglior risultato è stato ottenuto con elica monopala 9,5x6, che a 6400 giri porta ad un consumo medio di 8,5 A. Una 9x5 commerciale va comunque ugualmente bene.

Il prototipo è stato rivestito in Fibafilm ma, anche in questo caso, potrete usare il rivestimento che preferite.



Un passaggio basso dello Sticlein permette di apprezzarne il perfetto assetto di planata.

Per concludere, una breve spiegazione sul nome del modello. "Sticlein", in dialetto bolognese, è una parola usata per definire molte cose ad andamento longilineo; principalmente le donne eccessivamente magre e alte, ma anche il comune stuzicadenti. Se vorrete costruire questo modello, fatemelo sapere, ne sarò veramente felice. ➔