

Vincent Besançon presenta un veleggiatore ispirato ad un aliante italiano del 1925. Un modello di facile costruzione e sicure prestazioni, perfetto per chi si avvicina per la prima volta a questo mondo affascinante.



G.P.1



Mi sono sempre piaciuti i piccoli alianti perché l'impegno che richiedono è decisamente inferiore a quello dei modelli grandi e danno meno problemi per il trasporto ed il rimessaggio. E' evidente d'altro canto che il volo è meno maestoso di quello di un modello grande, ma ogni tanto fa piacere cambiare. L'idea di costruire il GP1 mi è venuta dopo averne letto la storia sul libro di Vincenzo Pedrielli "Alianti italiani d'epoca". Questo aliante, che aveva un'apertura alare di 17,80 m, venne progettato dall'ing. Abate per conto dell'Associazione Studenti Universitari Pavesi (ASUP) che lo vollero dedicare a Giovanni Pirelli, un amico scomparso in un incidente di volo.

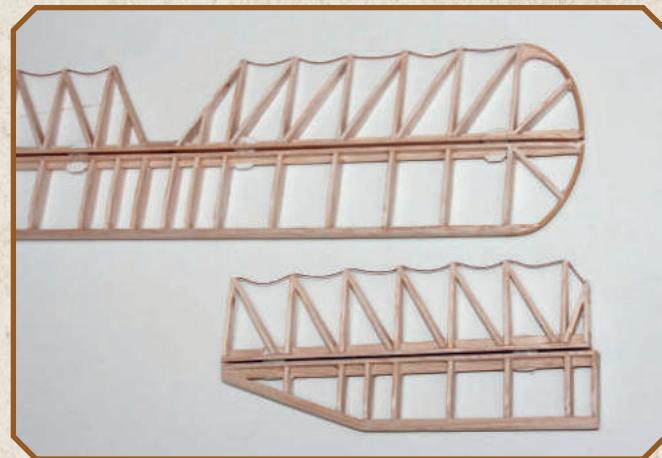
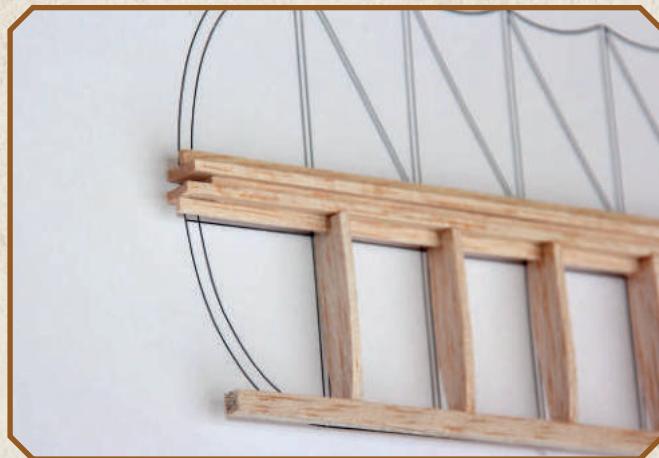
Il GP1, pilotato da Ettore Cattaneo, stabilì

nel 1926 il record mondiale di distanza con un lancio dal Campo dei Fiori di Varese. L'ala era costituita da tre pezzi, con la parte centrale senza diedro mentre le estremità erano rastremate e rialzate. La struttura dell'ala era in legno mentre il rivestimento era in tela, inclusi gli alettoni. Come d'uso all'epoca, non era installato alcun sistema di frenatura aerodinamica. La struttura della fusoliera era costituita da ordinate legate da quattro correntini. Il rivestimento era in compensato. Nella parte anteriore-inferiore della fusoliera era installato un pattino ammortizzato. L'impennaggio, ad estremità arrotondate, era di tipo classico, rivestito in tela. Il modello, in scala 1:10, ha un'apertura alare di 178 cm, una corda di 16 cm alla

radice e 11,5 cm all'estremità.

Con un peso stimato di circa 400 g ed una superficie di 25 dm², si ottiene un carico alare di soli 16 g/dm².

Il profilo è il classico Clark Y, facile da realizzare e particolarmente adatto alle caratteristiche del modello. Per semplificare la costruzione, anche se l'aspetto generale un po' ne risente, ho realizzato un'ala in due parti con diedro semplice, mentre sull'originale l'ala era in tre parti: una centrale piana e due laterali con un leggero diedro. Per chi lo desidera sarà molto facile fare una modifica "in scala", ma il mio obiettivo in questo caso non era quello di fare una riproduzione, ma solo un modello da divertimento molto somigliante all'originale.



GLI IMPENNAGGI

Cominciamo dalla cosa più semplice: gli impennaggi, appunto. I longheroni principali dell'articolazione dello stabilizzatore sono in balsa 2x8 incollati di fianco per formare un profilo a T. Fra la parte fissa e quella mobile, va incollato provvisoriamente con qualche punto di colla a contatto un listello da 2 mm che funge

da spaziatore e andrà rimosso dopo aver carteggiato lo stabilizzatore.

I bordi d'uscita degli alianti e degli aerei di quell'epoca erano spesso realizzati in cavo d'acciaio che, sotto l'effetto della tensione della tela, s'incurvava sensibilmente col classico effetto "pipistrellato".

Per riprodurre questo effetto non ho usato del balsa sagomato, ma ho fatto come

all'epoca, usando però del filo di Kevlar al posto dell'acciaio che, in questa scala, sarebbe stato troppo rigido e pesante.

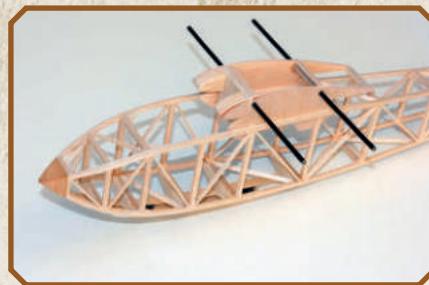
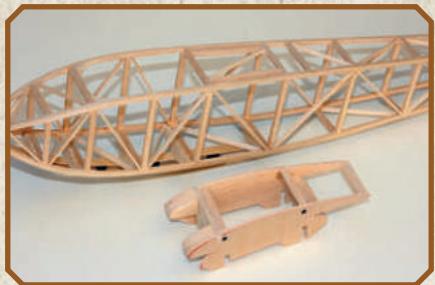
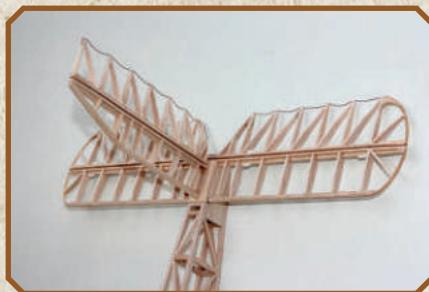
Il Kevlar va inserito dentro a delle fessure e fermato col ciano, curando di lasciarlo leggermente lasco fra una centina e l'altra perché il rivestimento non riuscirebbe a tenderlo a sufficienza. I terminali alari sono in midollino (o bambù) da 2 mm.

LA FUSOLIERA

Semplicemente due fiancate unite da traversini. Le fiancate sono in balsa 4x4, costruite sul piano. L'incurvatura che si vede nella foto piccola, si ottiene bagnando le fiancate e rullandole con un tubo metallico molto caldo, bagnando e rullando progressivamente, fino ad ottenere la giusta curvatura. In questa fase è fondamentale non aver ancora incollato i traversini diagonali che impedirebbero l'operazione.

E' anche importante ricordare che ci sono una fiancata sinistra ed una destra e che queste andranno unite da traversini di balsa 4x4 e completate con i diagonali 4x2.

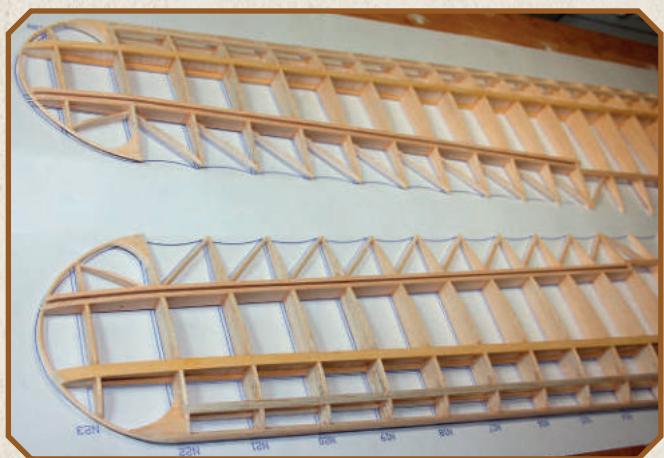
Per il naso ho usato del cedro rosso e sotto la fusoliera ho incollato una striscia di compensato da 1,5 dove andrà fissato il pattino.



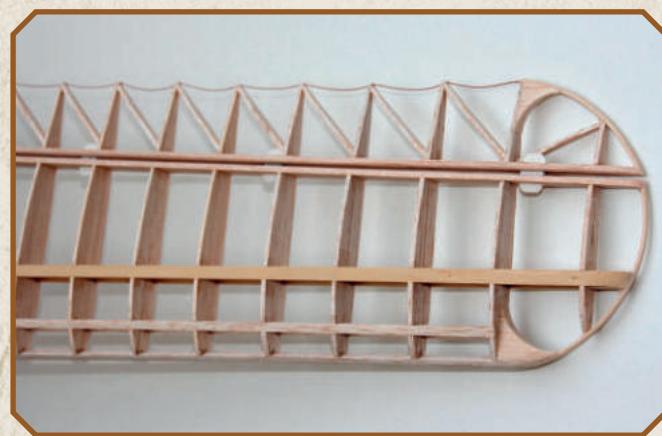
L'allineamento fra stabilizzatore e deriva è garantito da due tondini di tiglio da 2 mm che facilitano l'incollaggio. Volendo, sfruttando questi due perni ed aggiungendo un inserto nella deriva sulla quale fa presa una vite passante in nylon, sarà possibile rendere il tutto smontabile. Se decidete di fissare il tutto, invece, la ricopertura andrà effettuata prima dell'incollaggio.



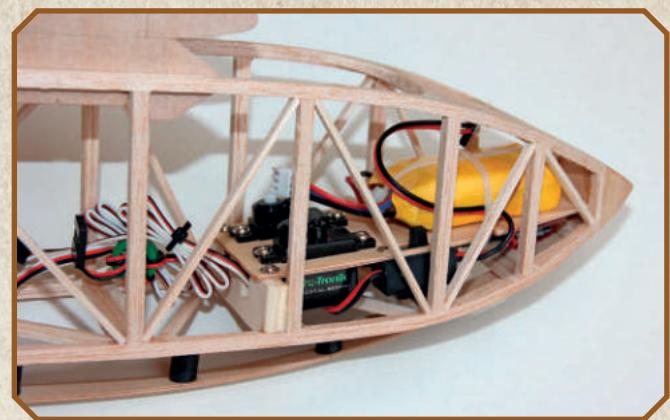
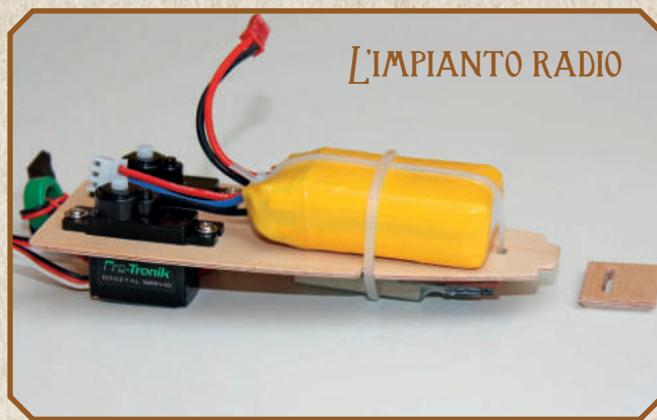
La cabina dell'ala è in balsa da 3 mm rivestita in compensato da 0,4 e viene incollata alla fusoliera. La baionette sono tondini di fibra di vetro da 4 mm. Sono un po' più pesanti del carbonio, ma meno fragili. Il pattino è formato da due strisce di compensato da 1 laminate con epoxy su di una sagoma che permette di mantenerle in forma. Gli ammortizzatori sono delle rondellone di spugna incollate con colla a contatto, mentre il pattino posteriore è un semplice archetto in midollino o bambù.



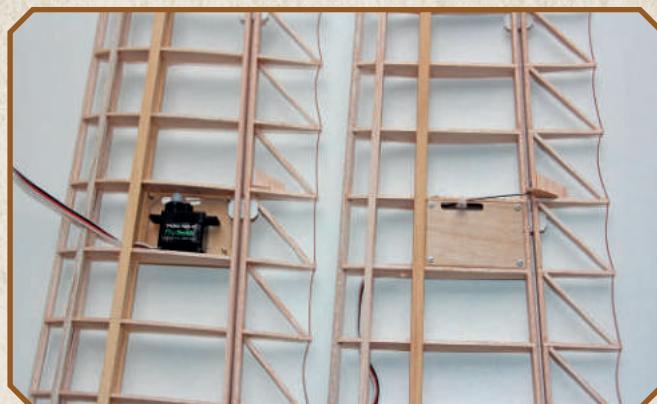
Ho tagliato centine e longheroni con una CNC. Le centine N1-N3 sono rinforzate in compensato da 0,4. La costruzione delle ali è classica: longherone principale di tiglio 6x4 rastremato a 6x3 all'estremità, incollaggio delle centine, posa del finto longherone per l'articolazione degli alettoni, incollaggio del longherone d'estradossa e delle anime fra le centine. I terminali sono in midollino o bambù da 2 mm.



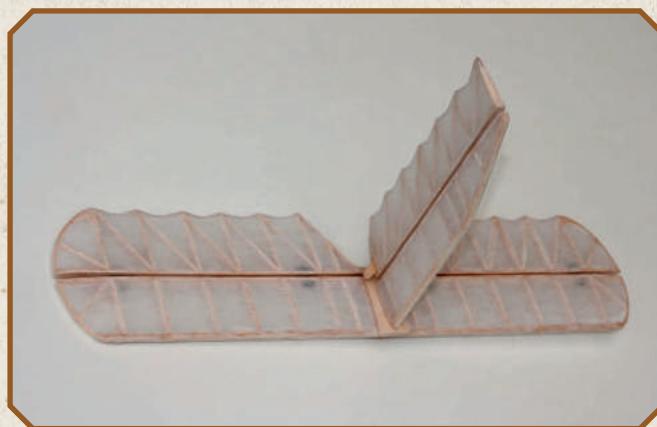
Particolare degli alettoni finiti e del bordo d'uscita in Kevlar come sullo stabilizzatore. Le ali vengono mantenute unite con dei magneti incastriati nel balsa e a contatto col compensato da 0,4 che col suo spessore contribuisce a ridurne in po' la potenza davvero notevole.



La piastra-radio supporta una LiPo 2s da 800 mAh, un piccolo regolatore di tensione al di sotto, l'interruttore e due servi dell'elevatore e del timone verticale. Il complesso s'incastra con una linguetta sul davanti ed è avvitato ad una traversa in quella posteriore.



I servi degli alettoni sono incollati col biadesivo a delle piastrine di compensato bloccate con quattro viti per consentire un facile smontaggio in caso di bisogno. Le squadrette degli alettoni sono in compensato da 1,5 e i tiranti in acciaio da 1 mm. Non ho previsto la possibilità di regolare meccanicamente gli alettoni e mi sono affidato soltanto ad un allineamento preciso. Nella foto a destra, le semiali montate con i cablaggi completi.



Il modello è rivestito in Litespan che si applica come la carta Modelspan, ma è poliestere, si tende con ferro da stiro e si rifinisce con tre mani di tendicarta. I bordi d'uscita in Kevlar si rivestono lasciando un margine di 5 mm al rivestimento che va risvoltato su se stesso dopo averlo intagliato a V sui vertici delle centine.

LINK UTILI

Storia: www.voloavela.it/images/alianti_italiani/GPI.pdf

Vincenzo Pedrielli: www.vincenzopedrielli.it

Animazione del montaggio: www.retroplane.net/forum/download.php?id=993

Pannello strumenti: www.retroplane.net/gpl/Tableau_Bord_GPI.jpgPercorsi di taglio CNC, logo della fusoliera e della deriva: vincent@retroplane.net

LE RIFINITURE



Per l'aspetto invecchiato della tela ho aggiunto del mordente scuro al tendicarta, dopodiché ho dipinto il logo sulla deriva con uno stencil e dell'Humbrol nero matt. Il master del pilotino l'ho fatto usando della pasta Premo Sculpey rivestita con una quindicina di strati di latex a pennello. Poi ho ricavato uno stampo, tolto il master, riempito il latex di schiuma PVC e dipinto il pilotino con i colori acrilici.

CARATTERISTICHE DEL MODELLO

Scala: 1:10
 Ap. alare: 178 cm
 Sup. alare: 25 dm²
 Peso: 440 g
 Carico alare: 17,6 g/dm²
 Profilo: Clark Y
 Centraggio al 35% (55 mm dal b.d.e.)

EQUIPAGGIAMENTO RADIO

Ricevente: FrSky TFR6 compatibile Fasst (8 g)
 Batteria: 800 mah (49 g) + regolatore di tensione(8 g)
 Servi: Pro-Tronik 7450 NG-D (4 x 11 g)

MOVIMENTI PARTI MOBILI

Alettoni: -12 mm / +8 mm
 Dierzionale: 25 mm per parte
 Elevatore: -15 mm / +10 mm



IL VOLO

E' la fine di novembre, ma la stagione è ancora buona. Vado sul pendio di Lespignan, a una dozzina di chilometri da casa. E' una bella collina orientata a sud, col mare sullo sfondo, ma a causa di un'area d'atterraggio risicata, è adatta solamente ai piccoli modelli. La brezza di mare soffia ad oltre 30 Km/h, troppo per un veleggiatore destinato a volare in condizioni scarse, ma ormai ci sono. Lancio e lo vado salire subito in verticale. Devo spingere molto sull'elevatore per non farlo schizzare alle stelle, ma le ali flettono in maniera evidente. Ho paura di fare danni, ma alla fine, per fortuna, riesco ad atterrare con una capriola, ma senza alcun danno. Qualche giorno dopo vado al Pic Du Visou con condizioni molto più ragionevoli. Questa volta il GP1 decolla dolcemente, i comandi rispondono bene su tutti gli assi anche se l'elevatore è ancora eccessivo. Basta davvero un minimo di dinamica per vederlo salire con decisione; prende facilmente velocità, ma bisogna stare attenti a non esagerare perché le ali sono abbastanza delicate. Anche in atterraggio il GP1 si comporta dolcemente. Missione compiuta! Devo dire che mi sono davvero divertito a costruire questo modello semplice, ma efficiente e dal volo molto piacevole e spero che sarà così anche per voi. Lo potrete usare come "sondino" da pendio, oppure anche in pianura, aggiungendo un gancio ventrale e lanciandolo con la fionda. Buon divertimento!

