

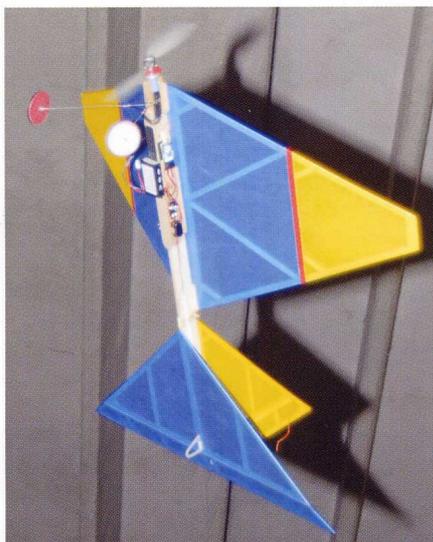
DART RC ^{1ª parte}

Modello scuola semplice ed economico

Testo: Fabio Suardi - Foto: Massimo Beni e Gabriele Antonello

Il modello che voglio presentare non è certamente una prima assoluta, di fatto l'idea di aumentare di scala un qualsiasi modello ad elastico e renderlo RC/elettrico non è una novità, infatti altre opere di pari caratteristiche sono state ottimamente portate a buon fine da aeromodellisti che amano sperimentare supportati dalla vasta disponibilità attuale di elettronica miniaturizzata di bordo con caratteristiche e pesi impensabili solo qualche lustro addietro e a costi più che accessibili, tuttavia però ho voluto personalmente testare e portare il mio piccolo contributo alla "causa" cercando di realizzare una versione radiocomandata che ritengo in armonia con gli elementi distintivi della progenie per facilità di costruzione e doti di volo. La scelta è ricaduta sull'AMA CUB, anche conosciuto come DELTA DART, modello scuola ufficiale, categoria ad elastico, della Academy of Model Aeronautics, ovvero la Federazione Aeromodellistica Americana.

Il DART è stato da tempo adottato anche nella scuola di aeromodellismo del Gruppo Falchi (l'iniziazione rivolta ai giovani è segnata con un'impronta nel sodalizio) e questo aspetto ha fatto nascere in me l'idea di allestire una versione RC elettrica del tipo "slow flyer" con l'utilizzo dello stesso materiale di base, cioè il balsa, e la stessa filosofia di esecuzione, tenendo in analisi la possibilità, per gli allievi, di riprendere i semplici rudimenti della costruzione che stavano apprendendo con l'originale ad elastico senza dunque necessariamente affrontare da subito una realizzazione più complessa che potrà arrivare in un secondo momento se si saranno effettivamente appassionati all'aeromodellismo, ed ottenere comunque una "macchina volante" radiocomandata facile e semplice da far volare anche in ambiti ristretti o al chiuso; l'inverno è lungo ma le soluzioni per non



Il Dart RC in volo in palestra.

mandare in letargo l'attività di volo ci sono e possono essere impiegate e il Gruppo ha la disponibilità, sempre attraverso la scuola attivata per i nuovi giovani allievi, dell'utilizzo di una palestra adeguata alla necessità.

Tutto convergeva, ma andava verificato in modo compiuto e allora vai in Internet per la ricerca di altrui esperienze, e la Rete è una vera miniera, ma io avevo bisogno anche di un disegno fattivo del soggetto in esame, sufficientemente dettagliato e facile da interpretare per i novelli aeromodellisti il che non è sempre poi così scontato e allora, dopo l'acquisizione di sufficienti dati, lavoro di AutoCad per la stesura di una elaborato grafico costruttivo personale.

Stampato il disegno l'ho fissato sopra un pannello di poliuretano dello spessore di 6 cm, del tipo utiliz-

zato in edilizia, come base di lavoro (leggera, facile da gestire e riporre anche durante le fasi di fissaggio e incollaggio delle strutture, spilli che si fissano in modo semplice, ecc.) e ho protetto l'elaborato con uno strato di pellicola trasparente per evitare che le strutture vi si incollino.

Da una tavoletta di balsa dello spessore di 3 mm preparo, con il taglia-listelli, tutti i correnti e traversini necessari per le velature della larghezza indicata in progetto, verifico anche che tutto l'ulteriore materiale occorrente sia nelle mie mani.

E arriva il momento della messa in opera.

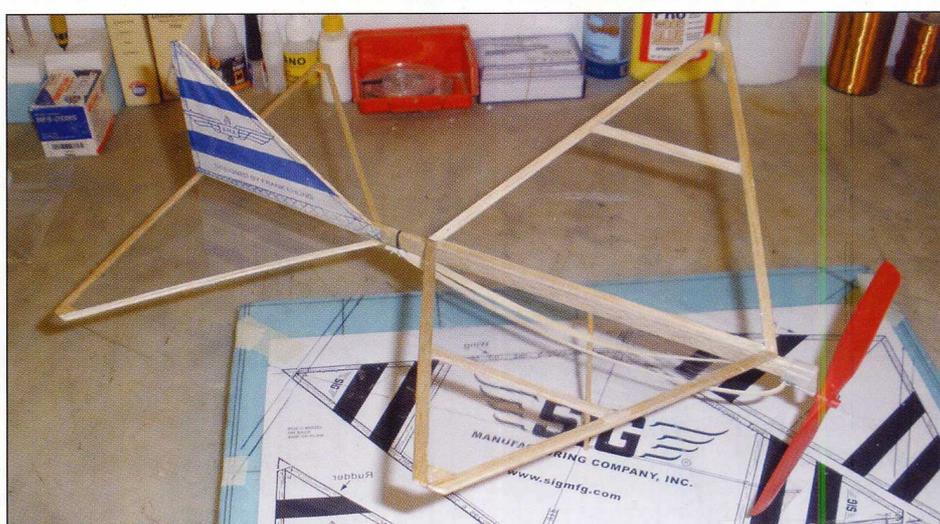
La costruzione e le sue fasi di realizzazione sono molto semplici, ala e piani di coda non hanno nessun profilo particolare, dunque privi di difficoltà nell'assemblaggio, la fusoliera è ricavata semplicemente da una tavoletta di balsa dello spessore di 6 mm, che, dopo aver riportato il disegno, viene ritagliata servendosi del traforo e di conseguenza il tutto è facilmente realizzabile con pochissima attrezzatura e alla portata di qualunque persona alle prime armi così come l'originale.

Il progetto pubblicato a corredo di questo articolo, è corredato da note sui materiali utilizzati e consigli sulle finiture in modo che eventuali dubbi possano essere facilmente chiariti prima della realizzazione.

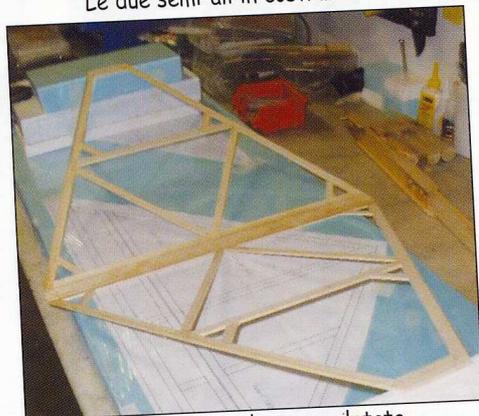
Non mi dilungherò ulteriormente, voglio solo dare alcuni personali consigli, per trattenerne gli elementi che compongono le intere strutture veliche in assemblaggio utilizzate spilli del tipo per appuntare i promemoria nelle bacheche, per intenderci quelli con la capocchia in plastica molto ampia che permettono con il loro bordo di trattenerne i listelli sul piano di lavoro evitando così di sforacchiarli e indebolirli, il bordo d'entrata è irrobustito prima del suo utilizzo con un listello in taglio 3x3 mm, per tutte le incollature del balsa utilizzate colla



Le due semi-ali in costruzione



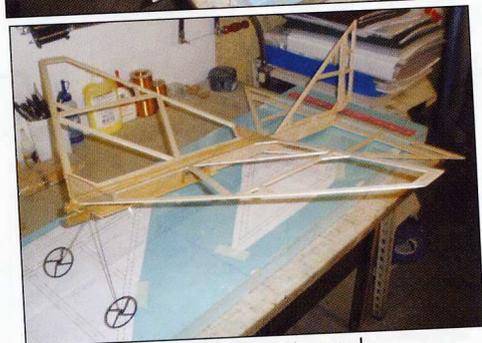
Il piccolo Dart Dart originale, ad elastico



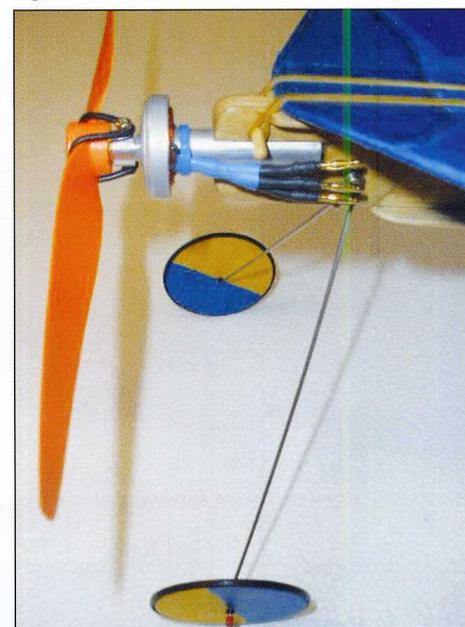
La struttura alare completata



Il primo Dart RC durante le fasi di copertura



Il Dart RC pronto per la ricopertura in Litespan.



La propulsione è affidata ad un brushless derivato dai motori dei lettori CD

cellulosica o alifatica che sono abbastanza rapide, leggere e carteggiabili, nei punti soggetti a particolari sforzi come la giuntura delle semiali, le guancette castello motore nonché l'assemblaggio delle velature di coda sulla fusoliera servirsi di epossidica 5 minuti.

L'ala è del tipo smontabile, trattenuta in sede con dei semplici elastici in quanto, nonostante l'apertura alare non rilevante (70 cm) la superficie in pianta di tutto l'insieme, se non scomponibile, risulta abbastanza ingombrante da rendere il modello poco funzionale nel trasporto.

Un'appunto particolare al rivestimento: il progetto prevede la ricopertura di entrambe i fronti delle superfici veliche perchè pensato quale parte integrale della struttura, il materiale è l'ottimo Litespan che ha il vantaggio di essere una pellicola termoretraibile leggera in quanto la sua superficie non

possiede all'origine lo strato di colla ma questa verrà stesa a sé sulla struttura da ricoprire e solo dove realmente necessario con la particolarità di venire attivata al momento del passaggio del ferro caldo.

Il prodotto da utilizzare è il Balsaloc che viene prodotto, così come il Litespan, dalla Solarfilm.

Anche la ditta Graupner ha in catalogo un materiale di rivestimento molto simile ed è l'EcoSpan dotato anch'esso di una propria colla specifica la Ecofix, a voi la scelta in base alla disponibilità del vostro negozio di fiducia.

La ricevente, il regolatore e le batterie sono fissate esclusivamente con l'utilizzo del Velcro, io utilizzo l'ExtraStrong della Tesa che risulta veramente tenace e adatto allo scopo, con il vantaggio di poter modificare il posizionamento degli elementi in modo da trovare il giusto centraggio del modello senza l'aggiunta di ulteriori zavorre.

Per ciò che concerne i comandi, le cerniere, le squadrette e il fissaggio dei servi oltre a quanto indicato nel progetto voglio consigliarvi di leggere l'interessante articolo scritto da Emanuele Stival circa l'argomento proprio sulle pagine di questa rivista (n.16 - Inverno 2006).

Al riguardo voglio assentire che gli articoli e in modo particolare gli argomenti tecnici apparsi su "Volo Elettrico" sono stati un vero abbecedario per il sottoscritto che ha potuto così avvicinarsi e apprezzare questo settore dell'aeromodellismo in modo facile e coinvolgente a tal punto che oggi sono qui con voi a descrivere questa mia esperienza.

Per la scelta del motore potevo accedere alla vasta disponibilità del mercato odierno in fatto di brushless; in effetti i costi, come già menzionato, sono accessibilissimi ma l'occasione era invitante per sperimentare l'utilizzo di motori ricavati da CD anche solo per rimanere il più aderente possibile

dalla filosofia generale del modello in chiave di autocostruzione e poterla successivamente trasferire con un minimo di cognizione agli allievi eventualmente interessati.

E allora vai di nuovo in Internet alla ricerca dell'argomento, e poi rileggi con più attenzione gli articoli apparsi su questa rivista in modo da erudirti ulteriormente e ricavare dati da utilizzare nel motore personale, smonta lettori CD che l'amico riparatore di PC ti ha messo in disparte, prova a riavvolgere e disfare e riavvolgere di nuovo, acquista e incolla alla cassa rotante nuovi e più adeguati magneti, cambia le bronzine originali con minuscoli cuscinetti, insomma anche qui una bella avventura.

Il risultato? Una soddisfazione e una gratificazione nel vedere che il tutto funziona così come l'avevi





pensato, "...deve poter muovere un'elica di buone dimensioni con buona trazione anche a basso regime senza essere assetato di Ampere..." e voluto "...deve poter essere in grado di tenere in hovering il modello..." che è impagabile, non descrivibile a parole e in pieno spirito modellistico. Le caratteristiche tecniche del tipo adottato sul modello in argomento le ho riportate sul progetto in modo che ognuno potrà fare personali valutazioni ed eventualmente, se non ha l'opportunità o la voglia di cimentarsi con filo smaltato e C. comparare con la produzione commerciale alla ricerca di simili qualità specifiche. Anche tutte le caratteristiche dimensionali del modello sono sul progetto.

Il prototipo ha avuto il battesimo dell'aria in quel di Lodi durante il raduno indoor del gennaio di quest'anno con tutti i rischi del caso in quanto il modello era veramente da scoprire, mettete anche che oltre alla terra vi sono quattro pareti e un soffitto che fanno da ostacolo, aggiungete pure il pubbli-

co che vi osserva e capirete perché.

Il decollo comunque è stata una formalità anche perché il centraggio previsto, così come il progettore, al 50% della corda alare si è rivelato idoneo, la prima virata (a dire il vero) è stata al cardiopalma ma sono riuscito subito a prendere le giuste misure complice la facilità intrinseca del modello; le escursioni scelte per un volo lento e rilassante ma comunque sufficienti per togliersi d'impaccio da situazioni sgradevoli, così come mi ero prefissato, si sono rivelate idonee alla necessità partecipe anche la spinta dell'elica di adeguate dimensioni che produce un flusso d'aria sulle parti mobili notevole e dunque incrementa la manovrabilità del mezzo.

Se si cabra tutto, con un poco di motore si riesce a fare una discesa a paracadute e, con il diedro che si ritrova, la stabilità è veramente notevole, con motore al massimo è possibile fare l'hovering ed è uno vero divertimento visto il tipo di modello. Il volo a bassissima velocità è una procedura semplice, basta miscelare il cabra con il motore e si può camminare appresso al modello tanto da

"accompagnarlo" a spasso per la palestra come un'aquilone (un'amico socio lo ha soprannominato Aquilano!), insomma una vera soddisfazione. Soddistazione? Ma voi pensate che il sottoscritto si fosse saziato? Tutt'altro, ora volevo una versione un poco più performante, capace di eseguire un minimo di acrobazie pur essendo consapevole della limitazione dei due soli assi di comando, ma questo particolare non mi preoccupava visto che non sono quel che si dice uno con i "pollici d'oro" e dunque...ho realizzato una versione del Dart in Depron!

Di questo modello vi parlerò nel prossimo numero di Volo Elettrico.

Chiudo qui la descrizione del Dart sperando di non avervi tediato troppo e invitandovi a visitare il sito del mio sodalizio: www.gruppofalchi.com anche solo per vedere ulteriori foto dei modelli presentati o scaricare i progetti in formato elettronico.

Buoni voli e felici atterraggi a tutti con il Dart a scintille!

(Continua)

Testo: Fabio Suardi

Foto: Massimo Beni e Gabriele Antonello

