

L'ALULONE

Numero speciale

Torneo annuale monomodello Cucù

Allegato al Numero 66

Marzo - Aprile 2013



Premessa

Nel gennaio 2007, in occasione dell'annuale riunione a casa del nostro compianto presidente Ninetto Ridenti ci trovammo a discutere sull'opportunità di proporre ai soci una serie di disegni di modelli italiani, di costruzione semplice e il cui progetto sia anteriore al 31 dicembre 1956, da impiegare in una serie di gare appositamente organizzate, le gare monomodello.

La scelta cadde sui seguenti modelli:

- Veleggiatori: Buonaventura di Adriano Castellani - 1952
- Elastico: Zeffiro di Paolo Vittori - 1949
- Motomodelli: Cucù di Luigi Molgora - 1946
- Volo vincolato: GIP-46 di Giuseppe Gottarelli - 1952

Ogni anno verranno organizzate una o più gare i cui risultati saranno raccolti in un'unica classifica valida per l'assegnazione di un **Trofeo monomodello** per ogni categoria.

Il principio informatore è quello che sta alla base di tutte le gare old timer organizzate nell'ambito della **SOCIETY OF ANTIQUE MODELERS (SAM)** e dei vari Chapters aderenti,

OVVERO

Le gare di aeromodelli d'epoca sono state create per essere semplici, divertenti ed interessanti tanto per i concorrenti che per gli spettatori. Non si desidera far progredire la tecnica aeromodellistica per se stessa, né si desidera provare nuovamente quanto già fa parte della storia dell'aeromodellismo, ma accrescere la partecipazione di tutti all'attività sportiva generale.

I disegni al naturale, sia quelli preparati da Marco Massi e riprodotti alle pagine 11 e 12 che quello in dimensioni originali preparato da Marcello Zunica riprodotto in 3^a di copertina, possono essere richiesti alla segreteria tramite e-mail a: info@sam2001.it o telefonando ai numeri 0424-35058 o 340-3541669.

Un grazie per le foto a Curzio Santoni, Marco Massi, Marcello Zunica.

Pino Carbini

IL MODELLO

La proposta del Cucù fatta a suo tempo per le gare motomodello non ha avuto una particolare fortuna con la formula Dyno e Derivati come era stato auspicato.

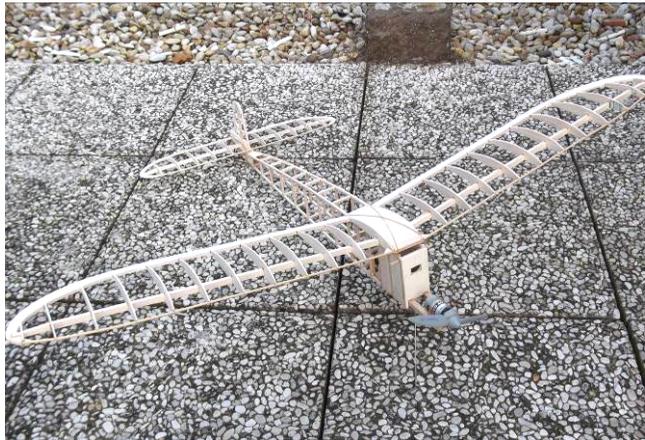
La cosa mi era dispiaciuta e, quando avevo quasi dimenticato il disegno proposto, mi sono trovato davanti un piccolo Cucù con uno Speed 400 attaccato davanti. *“Guarda che vola bene, anche se mi ha fatto dannare per centrarlo, dato che il trittico originale è sbagliato nell’incidenza dell’ala.”* mi dice Marco Massi alla gara di Arezzo dello scorso anno, organizzata dal Gruppo Aeromodellistico Aretino.

Gli rispondo che mi piace come lo ha fatto e gli racconto la storia del disegno e di quello che era successo poi in SAM 2001. Il fatto che, comunque, il modello era stato costruito mi faceva molto piacere, anche se fatto riducendo la superficie a 18 dm², per permettere allo Speed 400 di tirarselo dietro in maniera accettabile, in base alle regole della categoria 1/2 A texaco elettrico.

Dopo il modello del mio amico Marco, altri Cucù sono stati costruiti da altri componenti il gruppo aretino, tanto che mi sono deciso a chiedergli una copia del disegno, da lui rielaborato e corretto, per poterne costruire uno anche io e approntare questo articolo di presentazione.

L’idea è quella di riproporre la gara “motomodello” utilizzando proprio questa versione aggiornata, che mi sembra più abbordabile rispetto alla versione, proposta nella gara originale di qualche anno fa, che richiedeva l’utilizzo di quelli stupendi motori Dyno-derivati, così “cari” e “preziosi”.

Credo perciò che, stavolta, andrà meglio; il modello è leggermente più piccolo dell’originale, maneggevole ed ha un costo finale economicissimo, che si aggira sui 70



Prima della ricopertura

euro, tenendo conto del costo del legno utilizzato, del motore, del regolatore e dei servi, batteria, ricevente e materiale di ricopertura.

E nulla vieta che il modello, costruito con i disegni di Mauro Massi venga motorizzato con un motore a scoppio con la cilindrata massima di 1 cc.

Ma iniziamo con la descrizione del modello. Come si può leggere nella presentazione scritta dal progettista Luigi Molgora e riprodotta in calce alla pagina, si tratta di un progetto 1946 pubblicato su L'Ala n. 6 del Giugno 1946 (il disegno si deve alla mano di Achille Cuniberti), che si ispira alla struttura di aeromodello del tipo "Mercurio" che all'epoca era lo stato dell'arte.

Naso corto, coda lunga e velature essenziali di buon allungamento con profilo concavo-convesso, RAF 32 per l'ala ed il Saint-Cyr 52 per il piano di profondità. Il modello, in grandezza originale, vola molto bene e risulta ben bilanciato rispetto alla potenza che offre il motore che trascina, generalmente, una 10x6 (a patto di dare anche a la giusta incidenza all'ala).

Stessa cosa si trova nel modello ridotto, costruito dagli amici aretini, che ha a disposizione uno Speed 400 per il quale si consiglia una elica fissa 7-X4. Con i suoi 465 grammi di peso, vi accorgete che il modello arranca bene e che in planata si difende egregiamente, anche se è un po' veloce,

CUCÙ

Questo modello (generalmente chiamato tipo «Mercurio») è l'esponente di una formula che si riassume in: leggerezza, massima salita ed ottima planata. Permette di ottenere buoni risultati con dimensioni non eccessivamente piccole.

Il «Cucù» ha dimostrato in molte prove le sue buone caratteristiche, piazzandosi ai primi posti in numerose gare. Il suo tempo primato è di 18' con 22" di motore, mentre il tempo medio di volo con 20" di motore è di 2'.

La costruzione è semplificata al massimo e ottenuta in materiale nazionale: la fusoliera a sezione rettangolare costruita a traliccio con listelli 3 x3 mm. di taglio. Le centine dell'ala sono in tranciato da 1 mm. alleggerite al massimo. Il motore è un «Movo D. 2» con un'elica di 28 cm. di diametro e 22 di passo. Il modello è rivestito in carta Movo ed il suo peso in ordine di volo non oltrepassa i 500 gr.

Questo modello, per le sue buone caratteristiche e la sua semplicità di costruzione è particolarmente adatto per coloro che si accingono alla costruzione del loro primo modello a motore.

Luigi Molgora

mantenendosi stabile nelle termiche e rendendo possibile sfruttare al meglio le correnti ascensionali, anche le più piccole, segnalandole con il movimento verso l'alto della coda. Riguardo al centraggio conviene non arretrarlo troppo, per il fatto che in condizioni di vento la planata si trasforma in stallo con facilità e, anche se ha uno stallo molto dolce e controllabile, vi troverete a perdere quota abbastanza velocemente se non riacquisterete velocità il prima possibile.

ALA

La struttura è classica, rettangolare con estremità ellittiche di 123 cm di apertura alare e diedro semplice di 8°. E' composta da 12 centine per semiala di cui 8 da 16 centimetri e 4 che vanno da 15,5 a 6,7 cm.

Si usa il balsa da 2 mm ed i longheroni sono formati da due listelli da 5x5 in balsa duro, il bordo di entrata è in tondino di pioppo da 3 mm e quello di uscita è in balsa da 5X15. La parte curva del bordo di uscita dell'estremità alare è composta da un pezzo di balsa da 5 mm che andrà carteggiato a forma una volta incollato il tutto.

Il tempo di costruzione non è elevato ed il lavoro scorre bene, anche per il fatto che il disegno risulta essere curato e privo di errori sui pezzi. L'unione delle semiali è semplice e forma un complesso resistente, grazie alla baionetta centrale, grande, ed alla piccola per il BU.

Nel caso voleste dare più rigidità alla struttura, nel caso di ricopertura con pellicola trasparente, potete aggiungere i rinforzi come da disegno; non credo siano necessari ma valuterete voi il da farsi in base anche alla qualità del legno usato.

L'ala dell'originale riporta anche delle traversine tra il bordo di entrata ed il longherone per evitare che il naso della centina collassi nel caso si usasse balsa molto fine per la centina (ai tempi era il tranciato con i problemi che portava dietro).

PROFONDITA'

Costruzione simile all'ala, ma con longherone inferiore rettangolare in balsa. 8 centine da 12 cm, una da 11 cm ed una da 9. Bordo di uscita 3X12 ed estremità da 3mm in balsa. Bordo di entrata anch'esso in tondino da 3mm. Ricordarsi di mettere uno spessore al bordo di uscita da 1,5 mm per fare in modo di mettere a zero il piano di coda.

Il profilo utilizzato, se messo appoggiato direttamente sul piano della fusoliera, prende un'incidenza positiva che rende problematico il centraggio.

Per la parte mobile, scegliete voi come farla, utilizzandola su un solo lato mobile o su entrambi i lati. Io ho utilizzato la soluzione che vedete nella foto, ricavando la parte mobile direttamente dal bordo di uscita, che trovo più che sufficiente alla bisogna, dovendo utilizzare il comando, in fin dei conti, solo per trimmare il modello.

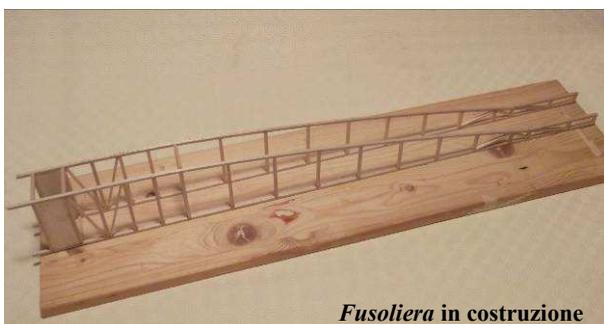
La mia filosofia di volo è questa; di utilizzare i comandi il meno possibile e solo per “radiodisturbare” il volo.

FUSOLIERA

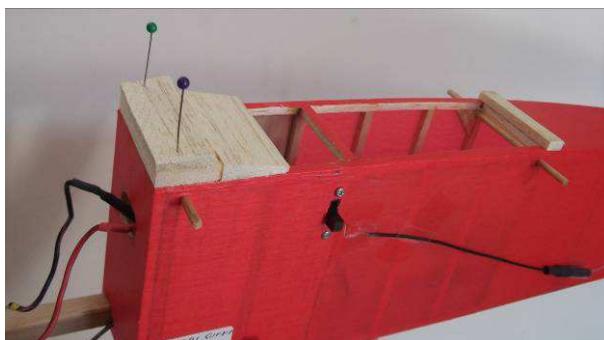
Le due fiancate costituite da listelli in balsa medio da 5X5 vengono via senza intoppi, nonostante la lunghezza della fusoliera, a patto che il listello superiore sia in balsa più morbido rispetto a quello messo

a base altrimenti, una volta finita la struttura, si rischia di vederne alzare la parte posteriore a causa del fatto che il listello superiore rischierebbe di tirare più del dovuto, per il tipo di disegno della struttura della fusoliera. Per il resto non c'è molto da dire. Fatte le fiancate ed unite come da disegno, si incolla l'unica ordinata della struttura. Basta fare gli scassi per i due longheroni porta motore, che vanno incollate alla fusoliera, prima di incollare l'ordinata perché bisogna fissare il carrello (meglio su una guancia di compensato saldamente incollata).

Riguardo alle longherine, riportate nel



Fusoliera in costruzione



Particolare zona appoggio ala

disegno, sono della lunghezza giusta per ottenere un buon bilanciamento.

In questo modo si può evitare di aggiungere eccessivo piombo, giocando sulla possibilità di spostare il motore prima di procedere ad un eventuale taglio del legno.

Sempre a questo proposito posizionate i servi il più in alto possibile, così da lasciare spazio per posizionare le batterie nella maniera migliore in fusoliera, facendole scorrere in avanti od indietro a seconda dei casi. Da tenere conto che si deve preparare un appoggio dell'ala che deve avere, come spiegato più in avanti, uno spessore di 6 mm sotto l'ala, per una questione di centraggio come spiegato in avanti. Io ho lavorato così: ho messo un listello da 3x6 all'altezza del tondino reggi-ala come battuta posteriore. Poi, sotto la parte anteriore dell'ala ho inserito un listello triangolare 6X20, un rettangolo di balsa da 6 mm per raccordarlo alla parafiamma e, sopra, un altro pezzo di listello triangolare 6X20 per raccordare il tutto al dorso dell'ala.

La foto sicuramente è più chiara della spiegazione. Per quanto riguarda il direzionale è da costruirsi in balsa e da carteggiare a misura, e risulta molto efficace al comando.



Particolare attacco motore elettrico

MOTORE

Come già detto, per la versione elettrica il motore è il conosciutissimo Speed 400, affidabile, economico ed abbastanza robusto. Io utilizzo un elica fissa da 7x4 della APC che ritengo sia la scelta migliore per il modello.

Si può anche utilizzare una elica pieghevole (per il regolamento della SAM62 si può utilizzare senza procedere a fissarla aperta con un elastico) da 7,5x4 ma la spinta fornita, misurata con un dinamometro, è inferiore a quanto fornito da quella fissa. Però si ottiene un certo guadagno in planata e quindi la scelta è affidata alla vostra esperienza ed al tipo di volo che volete fare. Sto facendo delle prove per incrementare l'efficienza delle eliche pieghevoli vendute in commercio e spero di portarvi a conoscenza di quanto trovato quanto prima. Il variatore da utilizzare, con BEC, è di 15 ampere

che è sufficiente all'utilizzo con una batteria da 800-900 mah che fornisce sia tutta la potenza che serve per effettuare una salita senza particolari cali nel regime di giri, sia la tensione necessaria e sufficiente ad un volo in sicurezza della dura-



Marco Massi al decollo

ta di una ventina di minuti per quanto riguarda l'alimentazione della ricevente (specie se lavora sui 2,4 ghz).

Io ho fissato il motore alle longherine con due elastici così, in caso di atterraggio duro, salta senza danni per nessun componente. Sono d'accordo con la scelta di Massi di inserire le longherine nel modello per due motivi, il primo è che è possibile fissare il motore elettrico tramite elastici e l'altro perché, se si preferisce la motorizzazione a scoppio, ci si può fissare direttamente il motore come, ad esempio, il mio adorato Barbini B38 quando voglio, senza particolari traumi al modello e con 5 minuti di lavoro.



Controlli pre volo

CENTRAGGIO E VOLO

Il modello è centrato con il CG all' 85% dell'ala (inizio del bordo di uscita). L'incidenza dell'ala non è quella data dal naturale appoggio sulla fusoliera, come presentato sul trittico ori-



Agostino Comanducci

ginale, ma si deve dare una incidenza effettiva al profilo di 5° ($3,5^\circ$ rispetto alla pancia). Certo, mi viene da pensare su come il progettista abbia potuto non indicare, nel disegno originale e nell'articolo pubblicato a compendio, che l'ala aveva una incidenza di questo tipo dato che il modello, così come da disegno, non vola per nulla, a meno che non si decida di mandare il CG fuori dal bordo di uscita, cosa che non credo sia stata nemmeno pensabile nel 1946. Come sempre il volo migliore si ottiene lasciando salire, sottomotore, il modello centrato in modo che faccia tutto da solo, correggendo al massimo la traiettoria tramite il direzionale, meglio se con il

solo trim. Il volo planato è ben teso e stabile, ma non cadete nella tentazione di rallentarlo troppo, dato che il RAF32 è un profilo che offre una resistenza di forma abbastanza forte che lo fa rallentare velocemente, portandolo ad uno stallo che, anche se è dolce e controllabile, fa perdere metri preziosi di quota. Per dare una idea di come si comporta in volo, posso dirvi che con circa 30 secondi di motore si riesce a fare dei voli di circa 2 minuti, senza particolari "aiuti".

PROPOSTA PER IL FUTURO

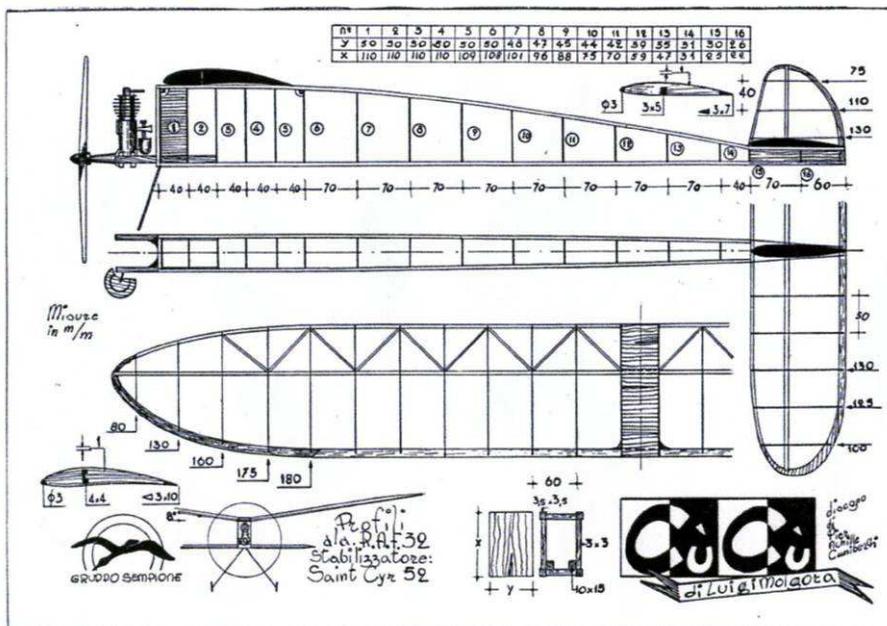
Vista la semplicità del modello ed il basso costo di costruzione ho pensato di proporlo come modello per gare apposite nella categoria $\frac{1}{2}$ A texaco elettrico. L'idea in questione è stata presentata ai soci durante l'Assemblea generale svoltasi a Gennaio a Roma e nella quale più di un modellista mi ha

comunicato il suo interessamento alla formula. Con queste premesse spero che ci siano presto diversi modelli in volo per effettuare una prima gara in autunno. In contemporanea, ho intenzione di organizzare una gara postale, tra tutti i soci e non, nella quale comunicare il risultato del volo più lungo effettuato con il modello, sempre nel rispetto delle regole della 1/2 A texaco elettrico ma con tempo di volo illimitato, con la premiazione del vincitore che avverrebbe durante all'assemblea annuale della nostra associazione del prossimo anno. Le regole della gara postale le trovate a pagina 9.

RINGRAZIAMENTI

Ringrazio l'amico Marco Massi che ha ben ridisegnato il Cucù per questo utilizzo e per la sua disponibilità a fornire il disegno a chi ne facesse richiesta. Spero che vi mettiate presto a costruirne uno con la certezza che ne ricaverete ore di puro divertimento, se non altro per aver costruito e fatto tornare a volare un modello italiano. Per chiunque avesse domande da pormi la mia e-mail è cusanto@tin.it, mentre quella di Marco Massi è marcoingmassi@gmail.com.

Curzio Santoni



Disegno pubblicato su L'Ala n. 6 del Giugno 1946

REGOLAMENTO GARA MONOMODELLO

Al fine di incentivare la costruzione e la diffusione di modelli italiani, scelti di volta in volta, e per allargare la possibilità di partecipazione alla attività sociale anche a quei soci che sono poco inclini a partecipare alle gare e raduni indetti, si propone una gara postale per modelli sia in versione elettrica sia in versione a scoppio, per i quali si avranno due classifiche separate. In base alle regole dettate di seguito, si propone ai soci di effettuare una gara nella quale i voli per la classifica possano essere effettuati quando e dove scelga il concorrente che dovrà comunicare, entro la scadenza del periodo, il suo miglior tempo per elaborare la classifica ed assegnare i premi in occasione dell'Assemblea Annuale.

REGOLAMENTO 2013

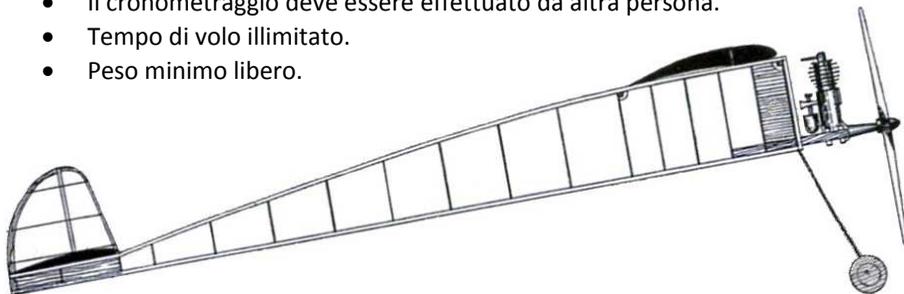
MODELLO

Il modello scelto per questa edizione è il Cucù di Molgora in versione ridotta a 18 dmq, il cui disegno è stato preparato dell'Ing. Marco Massi e che può essere richiesto direttamente alla Segreteria della nostra associazione. La Segreteria provvederà a recapitarlo in formato elettronico o, ove non si avesse a disposizione un indirizzo e-mail, in formato cartaceo.

REGOLE DI GARA

SEZIONE ELETTRICA

- Il motore deve essere uno Speed 400 (ferrite) a magnete permanente ed a corrente continua, senza cuscinetti e non elaborato.
- Il motore deve azionare direttamente l'elica senza sistemi di riduzione.
- E' ammesso l'uso di un pacco di batterie di qualsiasi capacità ma di voltaggio massimo 7,2 volts.
- Il tempo motore è di 60 secondi; non si può riaccendere il motore dopo tale termine.
- Il flusso della potenza può essere controllato con qualsiasi sistema.
- Non sono permesse le eliche pieghevoli a meno che non tenute aperte con elastico.
- Il cronometraggio deve essere effettuato da altra persona.
- Tempo di volo illimitato.
- Peso minimo libero.



Speciale CUCU'

SEZIONE SCOPPIO

- Qualsiasi motore a scoppio con cilindrata massima di 1 c.c.;
- E' ammesso l'uso del comando RC sul carburatore;
- La miscela a disposizione è di 2 c.c.
- Il cronometraggio deve essere effettuato da altra persona.
- Tempo di volo illimitato.
- Peso minimo libero.

CLASSIFICA

I voli validi per la classifica devono essere effettuati tra il 1°Giugno 2013 ed il 31 Dicembre 2013. I concorrenti potranno effettuare quanti tentativi riterranno opportuni, comunicando solo i due migliori tempi ottenuti nella finestra temporale concessa. I tempi dovranno essere inviati a Curzio Santoni (cusanton@tin.it) entro il giorno 3 Gennaio 2014.

PREMI

Sarà consegnata ai due vincitori dell'edizione 2013, da parte del nostro Presidente, una targa in occasione dell'Assemblea Annuale, mentre saranno dati attestati a tutti gli altri partecipanti.



Particolare del modello di Marcello Zunica

