

Volo Vincolato



VOLO VINCOLATO ANNO 7 N.1

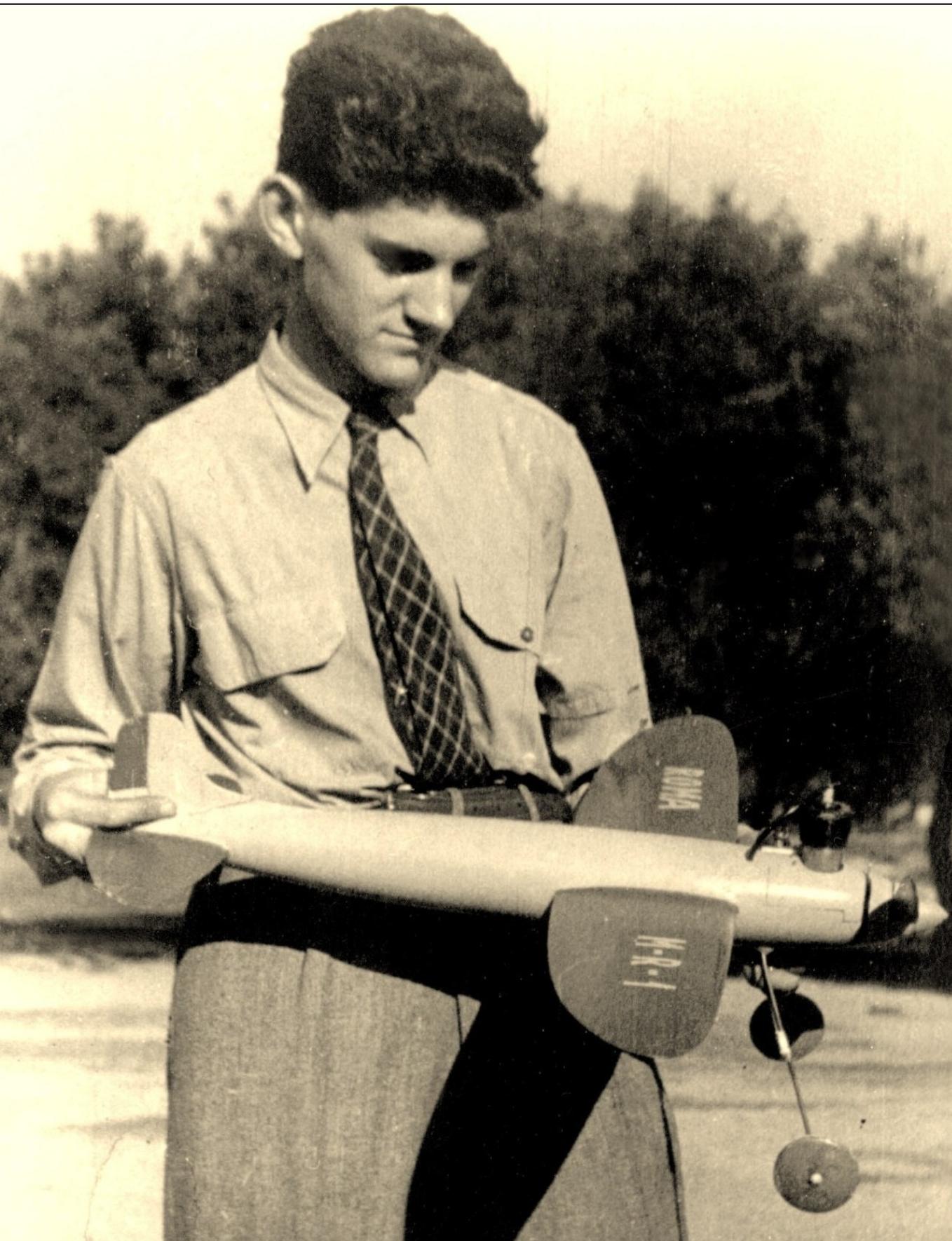
- La posta di Volo Vincolato - V.V.
- Calendario Nazionale gare e raduni WVC
- Misuriamo il rapporto di compressione - G.Mattea
- Gli amici di Volo Vincolato - V.V.
- Regolamento Trofeo monomotore Supertigre
- Fotografie WVC di Daniele Leone online - V.V.
- Dopo l'uno viene il... due - G.Zenere
- Sagomatura con il metodo delle tangenti - M.Formisano
- Tavolettata 2010 - I.Poloni
- Il "FUSY" acrobatico smontabile di G.Viglianti - E.Marra e G.Bianco
- 3° Raduno "Costa del Sud" - B.Massara
- La ricopertura con "Polyspan" - D.Speranza
- In un batter d'occhio - G.Macri
- Venti e più anni fa... - V.V.

Notiziario di

Volo Vincolato



Notiziario non periodico di informazione e tecnica per gli appassionati di volo vincolato circolare
Redazione e stampa : Bruno Massara – Piazza San Marino 2 – 90146 PALERMO -
Palermo - 20 Marzo 2010 – Anno VII - N° 1 -



SOMMARIO

- 2.....La posta di *Volo Vincolato*
 4.....Calendario nazionale gare e raduni 2010
 5.....Misuriamo il rapporto di compressione – Gianni Mattea
 8.....Gli amici di *Volo Vincolato*
 9.....Regolamento trofeo monomotore Supertigre G20
 10.....Fotografie VVC online di Daniele Leone
 11.....Dopo l'uno viene il...due – Giorgio Zenere
 17.....Sagomatura ali e piani con il metodo delle tangenti al profilo – Massimo Formisano
 20.....Tavolettata VVC 7 Febbraio 2010 – Ivan Poloni
 22.....Volo Vincolato Calabria: - Il Fusy di Giovanni Viglianti–Caratteristiche di progetto - Ennio Marra
 23.....- Il Fusy di Giovanni Viglianti–Tecnica e costruzione – Giuseppe Bianco
 28.....Volo Vincolato Sicilia: - 3° raduno VVC “Costa del Sud” – Bruno Massara
 34.....-Ricopertura con Polyspan – Domenico Speranza
 36.....Volo Vincolato Puglia: - In un batter d'occhio - Gabriele Macrì
 40.....Venti e più anni fa...

In copertina: *Ninetto Ridenti fotografato nel 1947 con un velocità costruito in collaborazione con l'amico Montanari. Il modello era un Whizzler, ma con comandi sui timoni e non sull'ala, potenziato da un Ohlsson 60.*

LA POSTA DI “VOLO VINCOLATO”



Ci scrivono: Francesco Anastasi e...

Scrivo a proposito di quanto pubblicato precedentemente sul fatto di gare o esibizioni di combat sport. Ho trovato un appunto del dinamico Orazio Motta ove mi diceva che era il caso di fare una *formula libera* nelle varie forme di raduni, con cilindrata fino a 5cc. Sono d'accordo in quanto, per chi ricorda, fino alla fine degli anni '70 si facevano diverse gare e raduni con questa formula, chiamiamola appunto “libera”.

Poi abbiamo anche la formula combat sport la cui velocità sarà limitata, dedicata ai normali motori da 2,5cc.

Abbiamo ancora la formula combat Junior 1,5cc che ha tanto successo in vari paesi d'europa, e vi garantisco che volano bene. Anche dopo averli depositati da diversi decenni, quando li ho portati in pista è stato un successo!

Spero tanto che qualche modellista li provi, così poi qualcuno farà degli eventi di qualcuna di queste forme di combat.

Sempre in tema di combat, molti mi hanno parlato in merito alla premiazione dei meccanici di combat, e anch'io penso sia giusto.

In effetti all'ultimo campionato europeo alla bravura del piccolo ma grande campione Giuseppe Motta si aggiunge il grande merito di meccanici, decisivi nei punti finali, di grande capacità quali Orazio Motta e Maurizio Anastasi, bravura sottolineata da tutti, sia concorrenti che giuria.

E allora? Secondo me sul podio dovevano salire anche i meccanici dei concorrenti premiati.

Per quanto riguarda, invece, le classifiche delle altre categorie (leggi velocità 1,5cc) trovo assolutamente giusto fare la classifica finale con tutti i concorrenti e poi estrapolare la classifica dei giovani.

Gioverebbe ai giovani fare classifica separata e nel contempo avere un riferimento diretto con i senior, anzi sarebbe uno stimolo maggiore.

Per concludere vorrei dire a tutti di esprimere le proprie opinioni e di mandarle al *Notiziario di Volo Vincolato*, saranno oggetto di discussione per tutti. Grazie,

FRANCESCO ANASTASI

...Claudio Barbanera

Life on Mars

Il protagonista del telefilm omonimo si trova proiettato indietro nel tempo, sempre come poliziotto; a me è successo il contrario come aeromodellista.

Nel 1970 ho abbandonato il modellismo per le solite e anche le insolite ragioni: lavoro, matrimonio, casa da comprare e pagare, nonché una quantità abnorme di guai fisici che tuttora mi impediscono una partecipazione attiva.

Mi sono riaffacciato al VVC all'alba del 21° secolo, e quello che ho visto non è che mi sia piaciuto un gran che.

Il mio amato TR, o F2C come si chiama adesso, è diventata una mera questione di soldi e di allenamento: assomiglia tantissimo alle gare monomarca automobilistiche. Ho parlato con i "top team" che vincono a Lugo e guarda caso sono sempre quelli che spendono più tempo ad allenarsi.

Anche nell'acrobazia fanno capolino i modelli RTF e nel combat spesso vince chi ha la rastrelliera (di modelli) più lunga.

Più simpatiche mi sono parse le due categorie del "Simple Speed Race" e del GIP46; del primo ho solo sentito parlare (e sparare), compresa la sua prematura dipartita. Del secondo ho visto alcune gare e seguito la classifica. Classifica seguita a sua volta da commenti piuttosto trionfalistici in merito al costante incremento dei partecipanti nel tempo. Ho quindi preso spunto dall'interessantissimo articolo/proposta di Francesco Anastasi pubblicato sul n°4 del *Notiziario di Volo Vincolato* per fare qualche osservazione dalla mia alquanto rara posizione di "veterano-principiante": a volte non conoscere il passato e quindi non avere preconcetti può essere utile.

Per quanto riguarda il Simple Speed Race, ho avuto l'impressione che il regolamento centri poco: il fatto è, mi sembra, che immediatamente si è giunti all'esasperazione in fatto di motori; sono comparsi piccoli mostri costruiti dagli artigiani dell'Est, le prestazioni sono andate alle stelle tagliando fuori chi a quei motori non poteva accedere per motivi economici o di semplice conoscenza. A quel punto la suddivisione in Senior e Junior ha fatto il resto... ma sono sicuro che i motori in mano a certi ragazzi non venivano dalla paghetta settimanale.

Situazione pressoché analoga per il GIP46; a salvare la situazione c'è la classifica postale, che consente a chi non ha ambizioni di campionato di partecipare ad una gara sperando di arrivare primo se non sono presenti i Top Gun dell'alta classifica nazionale. Ma guardiamola questa alta classifica: da una parte c'è chi prende un motore come l'OS15 LA e con una "messa a punto" (puro eufemismo) strabiliante e probabilmente ai limiti del regolamento riesce a cavare abbondante sangue dalla classica e assodata rapa. Dall'altra c'è chi per fortuna, lungimiranza o altro, dispone di una quantità straordinaria di G20 e di parti degli stessi, per cui riesce a spremere dal "vecio" tutto ciò che è capace di dare.

In entrambi i casi si tratta di situazioni al limite: cos'altro si può cavare da un OS15 e quanti possiedono "giacimenti" di G20?

Senza contare che un progressivo lassismo sul regolamento porterà presto qualcuno a prendere un motore ucraino da TR e a sostituirgli i cuscinetti con bronzine. Dopodiché il suo unico problema sarà di evitare che il modello si disintegri in fase di accelerazione.

Riassumendo, il problema di base sembra essere l'eccessivo peso che la motoristica ha in entrambe le categorie. Mi si obietterà che si tratta di categorie di (o propedeutiche alla) velocità, dove il motore ha sempre contato e sempre conterà moltissimo: giusto.

E allora bisogna rivedere i regolamenti per evitare che questa preponderanza sia di ostacolo a chi vuole partecipare e competere con qualche speranza di successo senza avere mezzi e capacità fuori del comune.

Nel Simple Speed Race basterebbe, forse, imporre l'uso di motori costruiti in grande serie; nel GIP46 rivedere l'età limite dei motori spostandola avanti di una decina di anni.

Infatti gli anni dal '60 al '70 sono stati forse i più prolifici per la storia dei motori da 2,5cc. e, risultati a parte, la classifica sarebbe un po' meno desolante della sfilza di OS e G20 attuale.

Concludo, cambiando argomento, che sono assolutamente d'accordo con Francesco e la sua proposta per lo Slow Combat, del resto praticatissimo in Gran Bretagna e in USA. Semplice ed economico, è soprattutto uno stimolo a costruire, cosa questa che di questi tempi non mi sembra proprio sulla cresta dell'onda.

Comunque questo è un argomento a parte, da riprendere in seguito; intanto volevo avvisare gli acrobaticari amanti dei modelli della (dicono in USA) Golden Age che mi sono procurato i file, in formato PDF, dei disegni al naturale di tutte e tre le versioni del Thunderbird di Bob Palmer; chi fosse interessato non ha che da mandarmi una mail e li allegherò alla risposta. Tenete presente che sono in scala 1:1, quindi per stamparli serve un plotter A0.

claudio.barbanera@alice.it

CLAUDIO BARBANERA

CALENDARIO NAZIONALE GARE E RADUNI 2010

DATA	EVENTO	LOCALITA'	CLUB
07 Febbraio	TAVOLETTATA VVC	Grassobbio (BG)	Falchi Bergamo-SAM 2001
21 Marzo	1° PROVA CAMP.CISALPINO F2B	Grassobbio (BG)	GMM Monza
17-18 Aprile	1° PROVA CAMP. ITALIANO F2B	Malpensa	2000 Racing Club
18 Aprile	GARA GIP46	Gela (CL)	VVC Gela
2 Maggio	XIII RADUNO VVC E MOTORI D'EPOCA	Bassano del Grappa (VI)	G.A. "F.Baracca"
8-9 Maggio	2° PROVA CAMP.ITALIANO F2B	Lugo (RA)	Ae.C.I. Lugo
16 Maggio	RADUNO VVC e GARA GIP46	Modica (RG)	VVC Ragusa
23 Maggio	ATOMINO DAY e GARA GIP46	Malpensa	2000 Racing Club
30 Maggio	RADUNO OLD TIMER e VVC DI PRIMAVERA	Gualdo Cattaneo (PG)	393 WR-SAM 2001
30 Maggio	5° RADUNO VVC SICILIA	Carini (PA)	VVC Palermo
06 Giugno	RADUNO VVC – 2° PROVA CAMP. CISALPINO F2B	Valdagno (VI)	G.A.V. Valdagno
19-20 Giugno	WORLD CUP F2B - INTERNAZIONALE	CIRIE' (TO)	SMC Ciriè
20 Giugno	RADUNO VVC AUTODROMO MONZA	Monza (MI) Autodromo	GMM Monza
30 Giugno	GARA F2B e GARA GIP46	Reggio Calabria	VVC Calabria
4 Luglio	CONCORSO NAZ. VVC OLDTIME e TROFEO GAROFALI	Lugo (RA)	Ae.C.I. Lugo
29 Agosto	RADUNO VVC e GARA GIP46	Chiasellis Mortegliano(UD)	Hangar 82
4-5 Settembre	WORLD CUP F2B INTERNAZIONALE	Lugo (RA)	Ae.C.I. Lugo
18-19 Settembre	3° PROVA CAMP. ITALIANO F2B e 3° PROVA CAMP.CISALPINO F2B	Ciriè (TO)	S.M.C. Ciriè
10 Ottobre	MEMORIAL MARTINELLO E CASTEGNARO e GARA GIP46	Nove (VI)	G.A."F.Baracca"
3 Ottobre	14° VVC e GARA GIP46	San Salvatore Monferrato(AL)	CSI Model
17 Ottobre	FRITTO MISTO	Ciriè (TO)	SMC Ciriè
7 Novembre	7° RADUNO VVC e GARA GIP46	Reggio Calabria	VVC Calabria
7 Novembre	5° CONVEGNO MOTORI	Cartigliano (VI)	G.A. "F.Baracca" SAM 2001
12 Dicembre	4° RADUNO VVC "COSTA DEL SUD" e GARA GIP46	Gela (CL)	VVC Gela

Annunciamo che sono di nuovo disponibili i kit del GIP46 ed in particolare la nuova *SERIE ROSSA* dedicata a *Sorino Garofali*, il creatore dei motori Supertigre.

**Per prenotare i kit contattare:
Gino de Dominicis 3939772747**

Piccoli annunci

Vendo:

Modelli F2D e F2D sport; modelli per allenamento acrobazia per motori 2,5-5cc; modelli acrobatici da gara da 7 a 10cc; motori vari.

Cerco: Tornio di piccole dimensioni, funzionante, se possibile scambio con materiale modellistico (modelli combat, modelli acrobazia e vari, accessori, motori, ecc.).

Contattare: Francesco Anastasi, via Luigi Cassia 39 Siracusa – tel.3929179660

MISURIAMO IL RAPPORTO DI COMPRESSIONE

Come misurate il volume della camera di combustione?

Adoperate forse le solite siringhe da insulina, che tra l'altro adesso vengono solo prodotte in plastica? Per quello che servono a noi sono una tragedia, perché appena vede della miscela la graduazione si cancella e non si legge più niente.

Se siete fortunati, oppure previdenti, ne possedete ancora una di vetro; si possono fare delle misure piuttosto precise; ma.....siete sicuri che il pistone sia proprio al Punto Morto Superiore?

Bene, direi che questo si può ottenere con la discreta sicurezza di non sbagliare.

Ma siete, siete proprio sicuri che quando iniettate il liquido che usate per misurare, nella camera di combustione non rimanga una piccola bolla di aria? Permettetemi di avere qualche dubbio.....

E' vero si possono fare più misurazioni, e poi fare una media, ma bisogna dire che è un modo molto poco scientifico e una discreta rottura.

Il modo che vi propongo non richiede strumenti di misura particolarmente costosi, e se eseguito con un minimo di attenzione vi darà la sicurezza di una misura assolutamente precisa.

Prima di tutto è necessario procurarsi una pipetta della capacità di circa 2 cm³, come in uso nei laboratori chimici, e graduata in modo che si possa leggere 1/100 di cm³.

Poi bisognerà modificare una candela.

Cercate nel vostro rottamaio una candela bruciata, togliete tutto quello che può essere rimasto della spirulina e, una volta pulita misurate il diametro e la profondità della cava. Tanto per avere un'ordine di grandezza una di quelle da me usate aveva un diametro di 3,1mm e una profondità di 3,5mm.

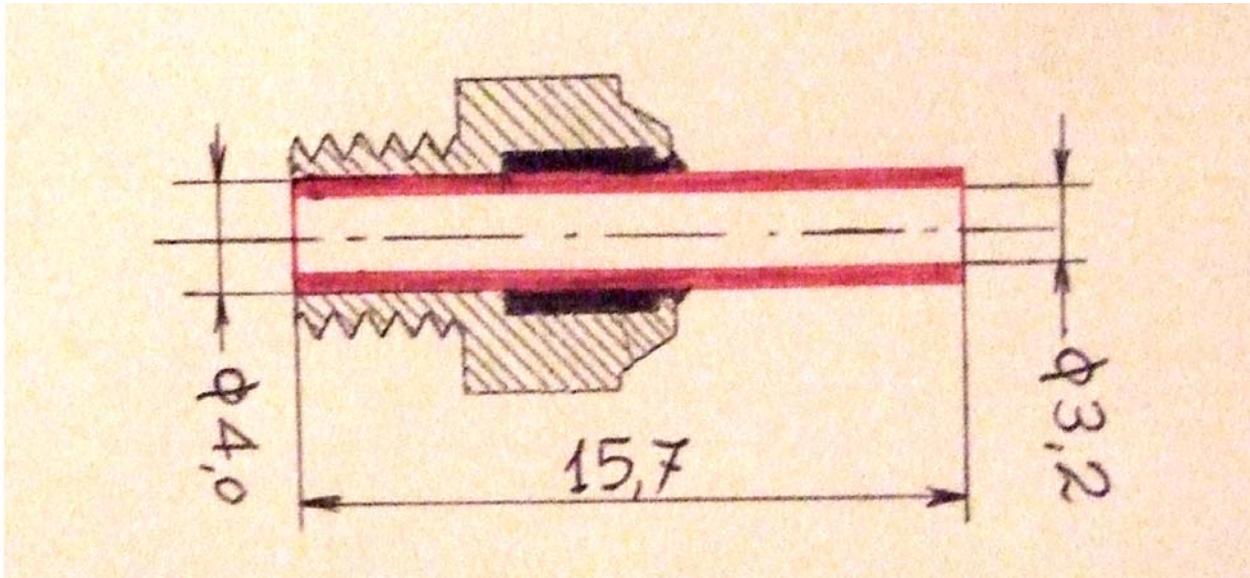
Questi valori possono variare leggermente a seconda della marca, del tipo e del grado termico, in genere più sono "calde" più la cava è larga.

Adesso calcolatevi il volume della cava, perché anche questo fa parte della camera di combustione, in questo caso il volume è di 0,0264 cm³.

Non tenete in considerazione il volume occupato dalla (ex) spirulina, perché è veramente minimo, ma se volete andare a molestare i moscerini, contandogli i peli nelle orecchie, potete sempre misurarlo, in genere il filo di platino ha un diametro variante tra i 0,14 e 0,24mm, con una lunghezza di 5-6 mm.

Allargate il foro del corpo della candela ad un diametro di 4 mm. Poi cercate uno spezzone di tubetto di ottone 3x4 mm, lungo circa 35 mm, infilatelo nella (ex) candela dalla parte dell'esagono e fatelo uscire di qualche millimetro dalla parte filettata.

Saldate a stagno dalla parte dell'esagono, ma se preferite potete incollare con epossidica se invece del tubetto



Sezione della candela modificata come descritto nel testo

di ottone, ne avete usato uno in alluminio (che va bene lo stesso), oppure se il corpo della candela è in alluminio come quelle chiamate "piston".

Adesso allargate l'interno del tubetto fino ad un diametro di 3,2 mm, poi con un limetta fine portatelo a filo della parte filettata. Infine tagliatelo con una lunghezza di 28,16mm. Con queste dimensioni il tubetto avrà un volume di 0,2264 cm³, considerando anche che, il volume della cava, come già detto prima, è di 0,0264 cm³.

Se invece il tubetto sarà tagliato a 15,7 mm come riportato sul disegno, avrete un volume di 0,1264 cm³, volume della cava compreso.

La misura viene fatta montando l'attrezzino sul motore, per questo va bene una chiave a tubo da 8, portate il pistone circa al Punto Morto Superiore, mettete nella pipetta 1cm³ del liquido che normalmente usate per misurare con la siringa e con un pezzo di tubetto per la miscela collegate la pipetta, naturalmente tenuta verticale, al tubetto di ottone in modo che appoggi bene contro il tubetto.

Ruotate l'albero del motore di un pò di gradi nei due sensi, ma non troppo per non scoprire la luce di scarico, vedrete che lungo la pipetta salgono delle bolle di aria, continuate a ruotare avanti ed indietro l'albero fino a che non vedrete più formarsi delle bolle. Questa è una operazione da farsi senza fretta in modo da lasciare sfogare tutta l'aria presente nella camera di combustione.

Bene, adesso la misura è stata fatta ed il valore da leggere sulla pipetta sarà il punto più alto raggiunto dal liquido usato (e che vorrà dire che il pistone è stato portato al PMS).

Togliete dalla lettura 0,2 cm³ (oppure 0,1cm³ se il tubetto sarà lungo 15,7 mm), che è il volume del tubetto di ottone senza il volume della cava candela e che nella misura fa parte del volume della camera di scoppio.

Facciamo un esempio: messo 1,0 cm³ di olio nella pipetta, collegato il tutto, e lasciate sfogare tutte le bolle d'aria, alla fine leggeremo 0,35 cm³.

Quindi visto che siamo partiti da 1,0cm³ sarà: $1,0 - 0,35 = 0,65$ cm³. Ma da questo dobbiamo togliere ancora 0,2 cm³ del tubetto, quindi: $0,65 - 0,2 = 0,45$ cm³, che è il volume della nostra camera di scoppio.

Qualche nota piuttosto importante :



Candela montata nel motore



Candele modificate per diversi tini di testate

l'olio che adoperate.

- trovate un modo per frenare (non bloccare), l'albero del motore, in modo che durante la prova il pistone non scenda verso il basso, scoprendo la luce di scarico e costringendovi a ricominciare da capo la prova.
- l'olio nella pipetta formerà un menisco, decidete se la lettura volete farla nella parte centrale o in quella esterna, tra i due vi è in differenza sino a 0,01 cm³ e varia molto a seconda della densità dell'olio.
- 1,0 cm³ di olio va bene per misurare i motori fino a 5 cm³ di cilindrata. Per motori più grossi dovrete mettere più olio nella pipetta, l'importante è che vi ricordiate da che volume siete partiti.
- Per i motori "ring" questo sistema non va molto bene, a meno che con del grasso non riusciate a sigillare bene il cielo del pistone, del resto anche con una siringa il problema è lo stesso.

Che misura possiamo pensare di leggere? Calcolando il rapporto di compressione col metodo classico, cioè tenendo conto di tutta la cilindrata, i valori varieranno da 0,071 cm³ con un rapporto di compressione di 15:1, a 0,10 cm³ per 11:1, naturalmente per ogni cm³ di cilindrata del motore.

Quindi nel caso di un rapporto di compressione di 15:1, la lettura sarà di 0,177 cm³ per un 2,5 cm³, di 0,355 cm³ per un 5 cm³ e di 0,710 cm³ per un 10 cm³.

E-mail: gmattea@amsci.it

- come liquido si può usare della miscela oppure dell'olio purchè piuttosto fluido, ho trovato che quello per i cambi automatici delle auto, diluito con della benzina, va molto bene, inoltre è di colore rosso, il che aiuta non poco nella lettura della misura.
- Il tubetto di ottone potete usarlo del diametro che preferite, anche se è bene che non sia troppo piccolo, perchè l'aria si sfogherà meglio, idem per la lunghezza, basta che vi calcolate di nuovo il volume, e che soprattutto vi ricordiate dopo di toglierlo dalla lettura fatta.
- se vedete che le bolle d'aria stentano a risalire lungo la pipetta, dovete diluire di più

GIANNI MATTEA



Pipetta installata



Pipetta con olio rosso

GLI AMICI DI VOLO VINCOLATO



L'amico Ivan Poloni ci ha inviato due fotografie scattate in occasione di una gara di GIP46. Sopra il Gruppo FALCHI di Bergamo partecipanti alla gara. La foto è del socio Raccagni Tersillo. Sotto, tutti i partecipanti alla gara in una foto di Massimo Beni.



Trofeo monomotore Supertigre G 20

Lo scopo di questo trofeo è di ricordare il fondatore della ditta Supertigre **Jaures Garofali** attraverso l'utilizzo del motore più rappresentativo della sua lunga produzione.

Regolamento

Motore : tutti i modelli di SUPERTIGRE G-20 Diesel e Glow (Dal tipo "scarico quadro" all'ultimo tipo "serie 70" prodotto)

Cilindrata : 2,5 cc

Modifiche : esternamente deve conservare l'aspetto originale
Accettate limature sullo scarico, sulla testa e sulle alette di fissaggio
Accettata la sostituzione del venturi
La candela glow plug è standard 1/4X32 libera la marca
Internamente può essere modificato completamente

Scarico : vietate prolunghe e marmitte

Serbatoio : ammesse tutte le tipologie

Carburante : miscela libera

Elica : vietate monopala e quelle metalliche

Modello : accettata ogni tipologia
Vietati tuttala e asimmetrici

Cavi : Lunghezza 15,92
Diam. 0,30 mm
N° 2
Vietato monoline
Prova di trazione : 20 volte il peso del modello (minimo 10 Kg)
Manopola dotata di laccetto per assicurarla al polso

Gara : Per partecipare alla competizione è necessaria l'assicurazione
Verifica conformità esterna del motore
Controllo cavi lunghezza e diametro
Controllo trazione cavi
Pilotaggio come da regolamento GIP-46
Cronometraggio di 10 giri con partenza da fermo (regole come GIP 46)

Se nella stessa giornata si svolge una gara di GIP-46 le prestazioni dei modelli dotati del Motore G-20 possono concorrere alla classifica del Trofeo Supertigre.

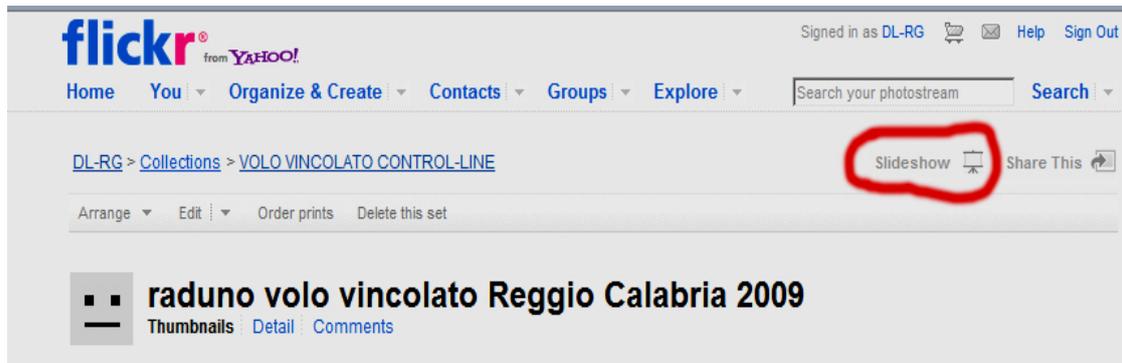
Per approfondimenti contattare Gianmauro Castagnetti 3356227865

FOTOGRAFIE VVC ON-LINE DI DANIELE LEONE SU FLICKR

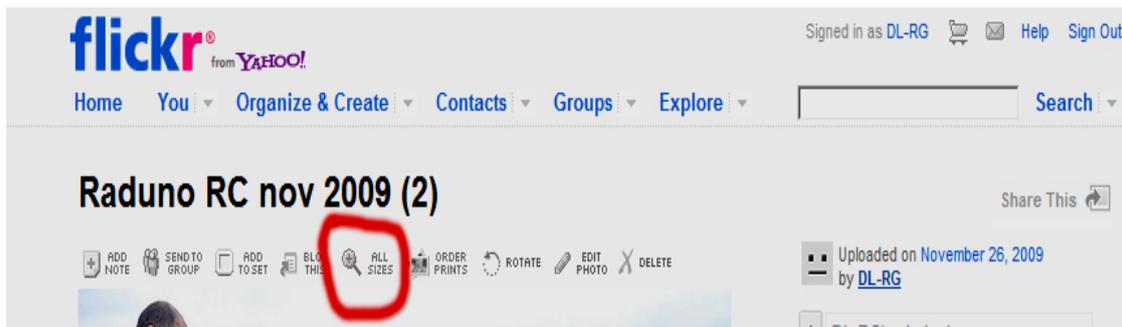
Daniele Leone di Ragusa ha pubblicato le fotografie dei raduni VVC di Reggio Calabria di Novembre 2009, della gara di F2D 2009 a Siracusa e del raduno di gela di Dicembre 2009, sul sito internet: http://www.flickr.com/photos/daniele_leone/

Per visualizzare le fotografie in sequenza automatica a tutto schermo bisogna cliccare sul pulsante “*slideshow*”, cerchiato in alto a destra nell’esempio riportato sotto.

Buona visione!



Per scaricare le foto bisogna cliccare sul pulsante “*All Sizes*”, cerchiato nell’esempio riportato sotto, e poi scegliere “*Original*”.



5° RADUNO VVC SICILIA

GARA GIP 46

**CARINI (PA)
30 MAGGIO 2010**

INFORMAZIONI:

- BRUNO MASSARA 3477759683
VOLOVINCOLATOSICILIA@LIBERO.IT

- ATTILIO DI FIGLIA 3384030939
ATTILIO61@HOTMAIL.COM

- EMANUELE DI BARTOLO 3389801645
EMANUELE.DIBARTOLO@FASTWEBNET.IT



DOPO L'UNO VIENE IL...DUE!

Ciao a tutti, ci eravamo lasciati, tempo addietro, con la frase: *"ma questo lo vedremo nella prossima puntata"*.

Ebbene da quella volta di puntate ne sono passate due.

Una sera ero a casa dell'amico Giordano e questi aveva appeso al muro il disegno dell'acrobatico di Yatzenko; si stava studiando infatti su una semiriproduzione acrobatica dello YAK 9, ma quell'acrobatico appeso al muro mi aveva proprio preso. Le linee semplici ma accattivanti, le soluzioni tecniche mi hanno portato a stressare Gabriel (figlio di Giordano), a studiarli al computer i profili per tagliare un'ala in polistirolo.

Fù con l'aiuto degli amici Fabrizio e Diego, BICIO e la SUORA per gli amici, a preparare un'ala in polistirolo ricoperta in tanganica da 0,4mm. Il seguito fu una costruzione di un acrobatico denominato *FURO* che montava un Saito 72 4t.

Il modello volava bene pagava però un peso elevato dovuto appunto all'ala in polistirolo+ricopertura. Con il FURO ho fatto tutto l'anno di gare 2008 compresa una prova di World Cup a LUGO di Romagna. Mi ricordo che quel giorno tirava un vento fortissimo. Gli amici mi dicevano che per regolamento non si può volare con vento oltre i 9 nodi, bene al mio turno il vento ha soffiato da 7 a 8 nodi...non vi dico che fatica ho fatto a tenere quel bestione che accelerava a tutte le manovre che dovevo eseguire. Un fatto comunque che mi ha appagato, e' stato che piloti ben più blasonati di me hanno abortito il volo rimanendo in volo livellato fino al termine del tempo. L'anno 2008 trascorreva bene, avevo anche cambiato il motore montando un Saito 62 4T. Riuscivo a far girare la stessa elica del .72 guadagnando però un 100 grammi di peso. Nel frattempo, a ottobre 2008, avevo dato inizio al quello che sarebbe divenuto il FURO due. La costruzione era di tipo tradizionale, ala centinata, motore SAITO 62 sempre ricoperto in carta e verniciato.

Iniziava intanto la stagione dell'anno 2009. La prima uscita fu la gara di campionato italiano a Lugo di Romagna: quel giorno il meteo fu veramente inclemente. Ricordo che al secondo lancio ero penultimo seguito dall'amico Mauro Fiussello.

Al momento di entrare in pista i giudici hanno sospeso la gara per troppa pioggia.....il resto lascio alla vostra immaginazione. Arriva la prima prova di Cisalpino a Valdagno, era il 7giugno. Il sabato, con gli amici, prepariamo velocemente il campo: il mitico Stadio dei Fiori.

Le operazioni svolte velocemente ci hanno permesso poi di effettuare dei voli di prova e allenamento. Ero contento perchè il motore andava bene, il modello si comportava bene, ed io ero carico: volevo ben figurare nella prova di

casa. Al pomeriggio ritorniamo al campo per fare altri voli. Iniziavano da lì i miei problemi: in un'uscita bassa, non ricordo la figura, sono uscito troppo basso e andavo a sbattere a terra danneggiando il carrello e rompendo l'elica. Non mi perdo d'animo e corro a casa a sistemare il carrello e sostituire l'elica. Torno al campo e riprovo e tutto sembra regolare, va bene così e finisco i voli.

La domenica iniziano le danze: al primo lancio faccio un volo bruttissimo....non eseguo un paio di figure: uno schifo.

Ero demoralizzato. Intanto però il circo doveva proseguire, il raduno era gremito di piloti che volevano volare, tutto sommato la giornata stava andando bene. Dopo la pausa pranzo si ritorna per il secondo lancio. Tocca a me: entro in pista, chiamo il tempo e il motore non vuole partire: a me che il mio motore parte sempre al primo/secondo colpo.



Montaggio ala

Chiamo recupero, rifaccio il pieno e richiamo il tempo: il motore stavolta parte bene, vado in centro e inizio. Sentivo che il mio Furo non era quello di sempre ma decido lo stesso a continuare. Il motore era grasso e quindi non avevo il tiro di cui avevo bisogno. Arrivo all'otto verticale e sono costretto ad abolire la figura ma continuo il programma. Al secondo loop del quadrifoglio al momento che il modello deve salire in verticale succede il disastro: si allentano i cavi, il modello rientra e si sfracassa a terra: fu la fine del FURO.

Ma come diceva Freddy Mercury: show must go on. Gli amici recuperano i pezzi del modello e rientro al box e avvolgo i cavi.

Non ebbi neanche la forza di fare delle foto. Così mi buttai ancora più assiduamente alla costruzione del Furo due.

Il seguito dell'anno ho volato con il buon vecchio Solar 2.

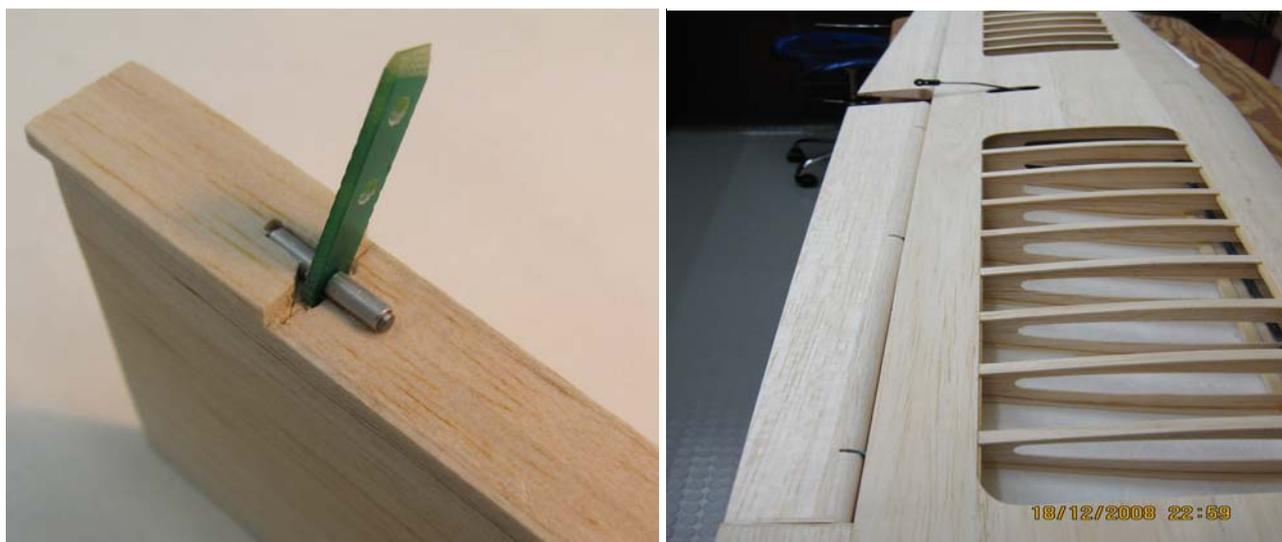
Ma entriamo adesso (finalmente direte) a commentare la costruzione del FURO due. Avevo promesso agli amici Gabriele e Bruno che avrei fatto un buon lavoro...e mi direte se lo è stato. Questa volta ho documentato ogni fase di costruzione con una sequenza fotografica.

Partiamo dall'ala. Con l'aiuto di Gabriel abbiamo sviluppato al computer tutte le centine dell'ala. Ho incollato la carta con colla spray alla balsa e ho tagliato tutte le centine. Le due centine centrali che sostengono la squadretta sono state rinforzate in un sandwich di carbonio. Ho preparato uno scaletto ed ho inserito

nell'ala tre tubetti di carbonio che mi assicurano un'ottima rigidità e si evitano svergolature. Sono passato alla ricopertura e a sagomare i terminali alari. Le centine sono in balsa da 1,5mm alleggerite. Voglio menzionare che la balsa mi è stata fornita da Dionisio Furlan, Gigi per gli amici, che ha trovato un blocco enorme e lo ha fatto tagliare: ottima balsa. La ricopertura invece è stata realizzata in balsa da 2mm. Il rinvio degli alettoni è inserito nel bordo di uscita con due pezzi di vetronite. Tutti i rinvii sono montati su uniballs da 3mm. Gli alettoni sono costruiti con un'anima di polistirolo e ricoperti in balsa da 1,5 e alleggeriti nella parte inferiore.



Particolare squadretta alare e flaps



Particolare cerniera flap e flaps montati

Adesso viene il momento di svelare il “segreto” delle cerniere. Nelle uscite con il Furo1 molti, quasi tutti, rimanevano incantati dalle cerniere.

Vi dirò che è più difficile spiegarlo che a farlo. Si devono preparare dei tubetti di ottone da 3x2 lunghi 5/6 mm; si devono preparare dei pezzi di acciaio armonico da 2mm lunghi 2cm circa, e si devono preparare infine dei pezzi di vetronite che dovranno essere poi infilati nel bordo di uscita.

Si procede con il preparare il pezzo di vetronite con infilato il perno di acciaio e i due pezzi di tubetto di ottone. I tubetti di ottone devono essere puntati con del ciano esattamente sulla mezzeria dell’alettone. Si incolla un pezzo di balsa da 3mm per riportare lo stesso spessore del tubetto di ottone. Alla fine si applica un pezzo di balsa da 5mm che verrà poi arrotondato. Fatto!! E’ comunque vero che bisogna fare molta attenzione a quando si incollano i tubetti di ottone: il ciano non deve bloccarli, il riporto dello spessore da 3mm deve essere levigato prima di incollare il pezzo da 5. Con un po’ di attenzione comunque ci potete riuscire. Il risultato è di un buon esito estetico e duraturo.

Finita la levigatura dell’ala si passa alla fusoliera. Come di consueto uso sempre disegnare i miei modelli per capire e studiare i vari punti critici. Si tagliano le fiancate e si rinforza la parte anteriore con del compensato avio da 0,6mm. Preparo le longherine in faggio 12x10.

Preparo anche le centine della fusoliera facendo riferimento al disegno. Preparo la sede dell’ala e del piano di coda. Incollo le due fiancate con le due centine parafiamma. Di solito uso incollare i punti di forza con la classica UHU PLUS, mentre per gli incollaggi veloci uso la ciano. Durante la costruzione, comunque, ho fatto largo uso di Vinavil Express della ditta Pattex. Passo all’unione della fusoliera con l’ala. Questo momento è molto importante in quanto il tutto deve essere allineato e in bolla. L’operazione viene facilitata da uno strumento che noi (Pegoraro, Crestani, ect) usiamo prestarci. Questo strumento non è altro che una bolla che abbraccia l’ala, lo si può notare in foto. La costruzione del piano di coda è quella classica, per cui preparo le centine, incollo il bordo di entrata e il bordo di uscita, il tutto ricoperto in balsa da 1,5mm.

Preparo poi i piani mobili sempre in modo convenzionale, e qui si possono notare passo a passo la realizzazione delle cerniere.



Montaggio fusoliera/ala e preparazione del dorso fusoliera



Carenatura motore e fase di copertura del modello

Alloggio poi il piano di coda. Il rinvio flaps-profondità è eseguito tagliando a misura una freccia di tiro con l'arco. Alle estremità inserisco una barra filettata che sarà fissata agli uniballs da 3mm. Voglio precisare che le parti metalliche (squadretta e squadrette dei piani mobili), sono state realizzate dall'amico Teresiano: acciaio da 2mm eseguito con taglio al laser. La parte superiore la eseguo piegando un pezzo di balsa da 1,5, e con lo stesso sistema faccio la parte inferiore. Durante tutta la lavorazione tenevo minuziosamente annotato l'avanzare dei pesi: fino ad allora stavo su parametri molto buoni. Dietro alla seconda centina parafiamma fisso un blocchetto di legno duro al quale verrà fissato il carrello. Detto particolare l'ho preso dall'amico Gigi con annesse le carenature.

Passo alla realizzazione della deriva. Anche questa parte viene realizzata con struttura centinata e ricoperta in balsa da 1mm ed incollata sul dorso della fusoliera. Ricordo di aver dovuto costruire la deriva due volte in quanto la prima avevo fatto la profilatura dalla parte esterna anziché interna...si fanno sempre degli errori per la fretta.

Inizio la sistemazione del motore nel muso; come ormai mia usanza faccio che l'ogiva sia avvolta dal muso. Particolare questo che mi ha impiegato molto per la cura e precisione che si devono tenere. Il motore è disassato di 3 gradi.

Intanto i giorni e i mesi passavano...

Passo alla costruzione della cappottina motore. Questa è fatta in due pezzi: quello anteriore in balsa pieno, la parte posteriore con una struttura in balsa piegata.

Ho dovuto lavorare molto affinché la potesse togliere e mettere con il motore e scarico montati. Dopo serate di Dremel ho irrobustito la parte interna con del rowing di carbonio per evitare deformazioni. La capottino abitacolo è stata realizzata anche grazie all'amico Giordano che mi ha preparato uno stampo in marmo. Ho comprato un metro lineare di plexiglass presso un Brico center e con l'aiuto dell'amico Peggy (Gianfranco Pegoraro) abbiamo realizzato una serie di una decina di capottine. Avevo preparato anche un po' di cruscotto tanto per dare un tocco di estetica all'abitacolo. Fissata la capottino con l'UHU PLUS il modello cominciava a prendere le sembianze di quel purosangue che avevo visto a casa di Giordano.

A questo punto la struttura era pronta per stuccare eventuali imperfezioni di costruzione. Dopo un buon lavoro di levigatura (che sudate!!), passo alla ricopertura. Ah, dimenticavo: il carrello o meglio ruotino posteriore è l'originale che usa Yatzenko sui suoi modelli, questo infatti è staccabile. La ricopertura in carta mi ha portato a lavorare quasi tre settimane. L'ala è ricoperta con due strati di carta leggera (come insegnatomi da Luciano Compostella) e la fusoliera lo stesso. Ad ogni mano di tendicarta seguiva una levigatura con carta abrasiva da 600 a secco. Ho usato mettere nel tendicarta anche del borotalco in modo che mi facesse un po' da stucco: il risultato è

davvero eccellente!!

Per la cronaca i pesi continuavano a essere veramente buoni. Era ormai arrivato agosto (tempo di ferie) quando incominciavo la verniciatura. La prima mano di bianco la davo con l'aerografo e mi serviva per mettere in risalto i vari difetti, carteggiata, e altra mano di bianco. Alla fine ho dato 4 mani di vernice ma tutte carteggiate. La mano finale la detti che era fine agosto.

Iniziava la fase che a me piace molto: la finitura. I colori li avevamo decisi io e Cristina: stavolta invece



Carenatura motore durante la verniciatura

del verde abbiamo, anzi Cristina, ha optato per l'arancione. Ho iniziato a mascherare la parte sopra, poi il sotto. Per la colorazione delle ali e piano di coda ho fatto ricorso a quelle striscie che si usavano a decorare le vecchie 127 sport o A112 Abarth, solo che il colore rimaneva nel negativo delle striscie. Il vantaggio di queste striscie è che le righe risultano perfettamente parallele tra loro. Non sto a dilungarmi sulle ore di mascheratura che ho speso in quanto la conoscete come è la storia.

Le scritte le ho realizzate al computer e sono poi andato da un centro a farmi ritagliare le scritte.

Oltre ad applicare la scritte a caldo usando un semplice phone per capelli ho anche ripassato i contorni delle stesse con del trasparente per carrozzeria per evitare che olio e sporco ne facilitano il distacco. Alla fine tutto il modello è stato trattato con pasta abrasiva senza silicone per migliorare la differenza di spessore delle striscie di vernice. A questo punto mi metto alla realizzazione del serbatoio che viene eseguito uguale uguale a quello del Furo 1 soltanto un po più piccolo in quanto il Saito 62 beve meno del 72. Soliti accorgimenti: si cuoce il lamierino di ottone da 0,3mm e si cuociono i tubetti da 3x2.

Il sistema classico a uniflow e il serbatoio è fatto: capienza 110cc.

Il montaggio ha richiesto circa una settimana ma alla fine il modello era pronto per il collaudo: Peso finale 1840gr....non male!!

Il debutto avveniva al campo di Nove presso il gruppo F.Baracca al quale sono iscritto il 25 ottobre 2009.

Non so se succede anche a voi, ma per me il collaudo è sempre un momento impegnativo. Presente c'era anche Giordano, che non manca mai in queste occasioni!

Prima del rituale del primo volo faccio delle foto ricordo con dettaglio ai vari particolari: foto che potete vedere anche voi che leggete.

Stendo i cavi, faccio il pieno totale e inizio le operazioni. Cicchetto, provo il contatto, tutto ok.



Dò il colpo buono e come il solito il motore parte (il 1° colpo), aggiusto la carburazione e vado al centro. Faccio un cenno che sono pronto e segnalo di lasciare il modello. Il FURO2 stacca in modo prepotente e lo livello ad altezza uomo. Giordano controlla il livellamento delle ali ed è perfetto. Inizio a controllare in quanto gira: 5"e1, ottimo.

Entro in volo rovescio e ricontrollo il tempo: 5"e 1,ottimo...segno che il serbatoio è perfettamente posizionato, anche in volo rovescio le ali sono perfettamente livellate. Mi diletto a provare qualche manovra, il modello risponde in modo secco e preciso. Vedendolo ora in volo mi tornano alla mente quelle linee di quel disegno che avevo visto a casa di Giordano. Dopo circa 11 minuti la miscela finisce, il modello plana tranquillamente smaltendo la quota e tocca terra sui tre punti.

Il FURO2 aveva volato e complimentato da Giordano mi appresto a coccolarlo pulendolo dall'olio uscito dallo scarico.

Adesso che vi scrivo sono impegnato con messa appunto dell'elica. Di solito uso quelle in carbonio che compro direttamente in Australia da Brian Eather, eliche molto molto valide anche se a molti non piace l'elica in carbonio. Sto anche provando delle eliche che commercializza l'amico Cristiano Giustozzi di Foligno e vedremo quale sarà la migliore.

Con questo penso di aver ampiamente raccontato cosa mi è successo in questi due anni, anche se nel frattempo ho fatto altre cose, per esempio aver realizzato un GIP 46 distribuito dalla "congrega Giustozzi-De Dominicis".

Per chi volesse avere ulteriori approfondimenti sul FURO2 non ha altro che da contattarmi e sarò ben lieto a darvi delucidazioni o semplici spiegazioni via mail:giorgio.zenere@valentino.com

Nell'augurio di vederci a volare assieme non mi resta che salutarvi e augurarvi buoni voli e ottimi atterraggi...naturalmente sempre...*con gli spaghi!!!*

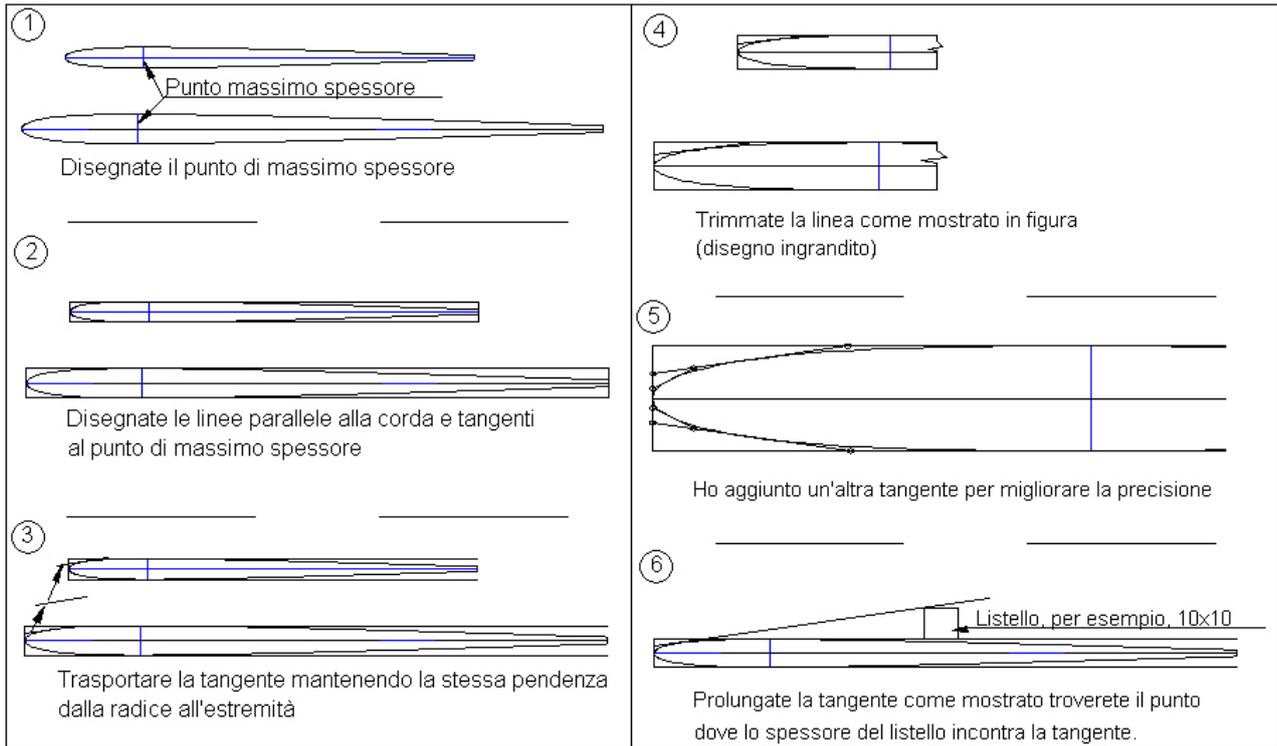
Un amico di VVC

GIORGIO ZENERE



SAGOMATURA ALI E PIANI DI CODA CON IL METODO DELLE TANGENTI AL PROFILO

Vediamo come si può sagomare un profilo alare su un piano di coda o un'ala a tavoletta. Per illustrare in modo più chiaro il procedimento mi aiuterò con delle fotografie scattate in occasione della sagomatura di un piano di coda di un aliante. Tanto per dare un'idea delle dimensioni del piano di coda in oggetto misura 45 cm di apertura alare 17 cm la corda alla radice, 12 cm di corda all'estremità. Il profilo alare del piano di coda è un HT 12 disegnato dal Prof. Drele è facile da sagomare e anche molto più efficiente della tavoletta piana.



La prima cosa da fare è disegnare le tangenti al profilo. Nell'illustrazione ho disegnato il procedimento solo per la parte anteriore del profilo ho omesso la parte posteriore per chiarezza, ma la stessa cosa sarà fatta per la parte posteriore. Tutto questo procedimento di disegno porta via pochi minuti.

Per la sagomatura dovete procurarvi un tampone lungo almeno 55 cm, tenendo conto di una semiala di 48 - 50 cm di semiapertura, e largo 10 cm cui con biadesivo per moquette applicherete la carta vetrata grana 120 per sgrossare. Vi serve anche una terza mano e se, come suppongo, non ne siete dotati io ho ovviato usando la pistola per la colla a caldo, mettendo una goccia di colla a caldo in qua e in là ho attaccato il semipiano di coda al piano di lavoro che mi raccomando sia piano!



Fig.1



Fig.2

Ho iniziato (Fig.1) tracciando con una penna la mezzeria sul bordo d'entrata e d'uscita, sulla radice sull'estremità e dato che lo spessore della radice e dell'estremità sono differenti nel mio caso 10 mm e 6 mm rispettivamente all'estremità ho tracciato due linee a 3 mm dalla mezzeria. Quindi ho puntato la struttura al piano e col tampone ho mangiato i 2 mm all'estremità quindi ho staccato, ripuntato la struttura e ho ripetuto l'operazione. Ora avrete la struttura ancora piana ma rastremata in spessore all'estremità (Fig.2).



Fig.3. Con l'aiuto di una riga controllo la superficie che sia piana e non presenti irregolarità nel senso della corda...

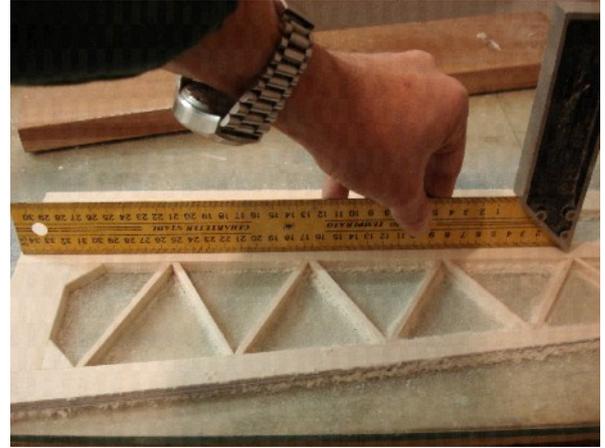


Fig.4. ... e nel senso dell'apertura.



Fig.5. Ho staccato la struttura e ho tracciato la linea posteriore della tangente superiore anteriore.



Fig.6. Ho tracciato la linea anteriore della tangente.



Dovendo tenere ferma la struttura ho fatto nuovamente ricorso "alla terza mano" (colla a caldo) e ho puntato la struttura. Per sagomare il piano tangente al profilo mi sono aiutato con un listello nella parte posteriore e quindi ho carteggiato tenendo d'occhio solo la linea anteriore. Per posizionare il listello, sul disegno ho prolungato la linea della tangente nella parte posteriore e ho visto dove il piano inclinato incontra lo spessore di 1 cm (il listello di scarto che avevo a disposizione). Ho rilevato la misura sia per la radice che per l'estremità e l'ho riportata sulla superficie. In questo modo quando carteggiate dovrete tenere d'occhio solo una linea il lavoro risulterà veloce e semplice.

In Fig.8 si vede l'utilità del listello posteriore e la sagomatura del piano tangente al profilo e, in Fig.9, il risultato della sagomatura.



Fig.8

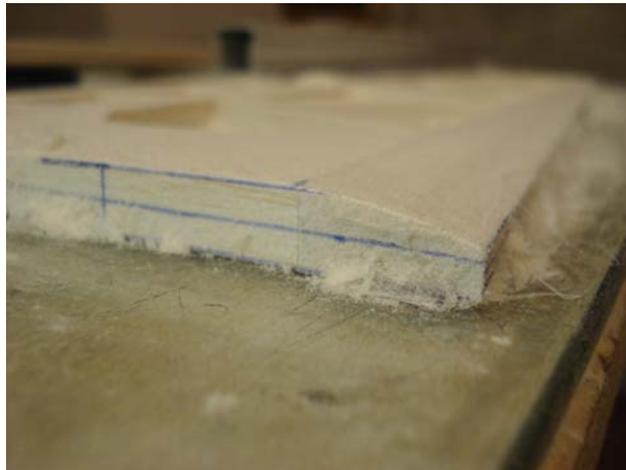


Fig.9

Questo procedimento va ripetuto per la parte anteriore inferiore, la parte posteriore superiore, la parte posteriore inferiore. La parte posteriore in questi profili (serie HT) è rettilinea quindi, quando una faccia è sagomata girando la superficie la parte posteriore risulta essere piana.

Terminata la sagomatura delle tangenti col tampone si tolgono gli spigoli rimasti e il piano di coda da tavoletta assumerà la forma del profilo.

Se dovete sagomare un profilo piano convesso la cosa è ancora più semplice in quanto andrà sagomata solo la parte superiore e la parte anteriore inferiore del bordo d'entrata.

Spero di essere stato sufficientemente chiaro in caso contrario non esitate a scrivermi al mio indirizzo di posta elettronica: max.anto@inwind.it

MASSIMO FORMISANO



TAVOLETTATA VVC

7 FEBBRAIO 2010 - GRASSOBBIO (BG)

Ciao a tutti, ecco alcune foto della Tavolettata del Gr. FALCHI, svoltasi il 7 Febbraio.

Le foto dell' S79 sono casalinghe, ma molto ben fatte, le altre sono sul campo della riunione invernale. Ti passo anche qualche notizia riguardante l' S79 ed il Comet De Havilland, ed in particolare alcune precisazioni giunte da Annibale Leidi in merito all' S 79:

“Ne erano stati costruiti 2 esemplari, uno di Leidi, identico a quello in fotografia, con marche diverse. Non è stato fotografato. Quello delle foto è stato costruito da Maurizio Rota Nodari, purtroppo deceduto (male cattivo...). La sigla I-MAUR è stata voluta da Leidi, molto amico di Maurizio e che ha curato la finitura del modello dopo la scomparsa dell'amico. Erano cresciuti assieme modellisticamente, fin da ragazzi.

I due modelli erano stati pensati e costruiti da entrambi per la partecipare, in coppia, a "Tavolettate" di alcuni anni fa.

I motori utilizzati su entrambi i modelli sono i vecchi Supertigre G20/19. Il Komet ha volato (molto bene) più di una volta, velocissimo, in mano a Luciano Compostella.

La costruzione è abbastanza tradizionale, tranne le ali di entrambi i modelli che sono in polistirolo ricoperte di balsa e le nache motore del S79 che sono in fibra di vetro stampate. La fusoliera dell'S79 è tralicciata e telata nei punti come l'originale, anche i piani di coda ed i direzionale sono telati. Purtroppo i disegni non esistono, costruttivi s'intende, dato che di una "tavoletta" si parla, tranne che dei disegni riproducenti sia le dimensioni ma anche la telatura, la pannellatura, l'insegne ecc. Ciao Annibale”

IVAN POLONI







VOLO VINCOLATO CALABRIA

E. MARRA e A. BARRECA – emarra45@yahoo.it

IL “FUSY” DI GIOVANNI VIGLIANTI

Caratteristiche di progetto – E.Marra

L'ultima creazione di Giovanni Viglianti si caratterizza per valori di progetto che rientrano nella media dei valori attuali e per soluzioni costruttive decisamente originali.

I principali valori di progetto si evidenziano nel trittico allegato, ma vale la pena di soffermarsi su alcuni:

1) il profilo alare ha uno spessore medio del 18% con naso molto arrotondato, ma questo dato non inganni, infatti, lo spessore è calcolato sull'intera corda comprensiva di flap; calcolando lo spessore alla vecchia maniera, per poi aggiungere il classico flap a tavoletta, avremmo valori tra il 22 e il 23 per cento della corda; non è quindi il solito Naca 0018 riveduto e corretto, anche se lo spessore massimo si trova al 25% della corda come nel Naca.

2) La superficie alare è di 32 dm quadrati, quella dei piani di coda di 7,5 dm quadrati; siamo quindi nell'ordine del 22/23% della superficie alare. Non siamo quindi lontanissimi dai valori di un Nobler(sai che sorpresa), non fosse che...

3) il braccio di leva posteriore, questo sì, è ben lontano dai valori dei tempi del Nobler, Thunderbird e via dicendo, infatti parliamo di cm. 43,5 da cerniera a cerniera.

Vedo chiaramente espressioni di disgusto disegnarsi sul viso dei lettori, almeno quelli di età più matura...sì, lo so che la misurazione corretta va dal centro di pressione dell'ala a quello degli impennaggi, ma non è colpa mia se per anni e anno rum si è misurato da cerniera a cerniera.

4) il peso in ordine di volo è di 1400 gr. Il che si traduce in un carico alare di 43,75 gr./dm quadrato.

5) il motore impiegato sul prototipo è un glorioso G21/46 sul quale trovo inutile soffermarsi in quanto è stato usato praticamente da tutti coloro che hanno praticato il volo acrobatico vvc negli anni trascorsi.

6) il fulcro squadretta si trova al 30% della corda alare, mentre il baricentro è al 25%; dato il buon pozzetto del profilo, lo si può spostare avanti o indietro (entro limiti ragionevoli) per ottenere quel compromesso tra stabilità e manovrabilità che ogni pilota possiede come suo canone personale.

7) la mezzeria dell'uscita cavi è posta 1cm dietro il baricentro, e analogamente può e deve essere spostata fino a soddisfare i gusti del pilota riguardo la tensione dei cavi

8) analogamente ancora (strano come tutto sia collegato, in questi stupidi modelli vvc...), il disassamento motore e quello della deriva non sono valori progettuali immutabili, ma si parte con un minimo per entrambi, per poi effettuare variazioni si spera definitive, sempre in armonia con il valore di disassamento cavi, in sede di trimmatura, paziente operazione che richiede un certo numero di voli, che numero, volete sapere? Bè, rispondo che è inversamente proporzionale alla bontà del progetto...

9) stesso discorso per la zavorra d'estremità: Gianni parte usualmente con 20 gr, che possono sembrare pochi per un modello con semiali simmetriche che vola con cavi da 19m; normalmente modelli con semiali simmetriche richiedono molto più peso d'estremità, ma ancora una volta, questo valore va armonizzato con i precedenti.

10) l'escursione delle superfici di controllo, in un modello totalmente smontabile, è un dato facilmente modificabile; qui diciamo solo che il rapporto usato da Gianni è di 1/1, ma anche questo dato è modificabile data la smontabilità del modello; quindi se qualcuno crede ancora che il modello smontabile serva solo per facilitare il trasporto, sappia che non è proprio così...

Dai dati fin qui esposti si evincono alcuni degli obiettivi che Gianni si è prefisso di raggiungere: il braccio di leva posteriore indica il desiderio di avere un modello decisamente stabile, adatto alla atmosfera turbolenta delle nostre regioni peninsulari. Perché questa stabilità non si trasformi in inerzia e pigrizia nel rispondere ai comandi, è evidente lo sforzo di mantenere il carico alare entro limiti accettabili, cosa non proprio facilissima con un modello totalmente smontabile; inoltre abbiamo un braccio anteriore abbastanza corto, e qui forse il progettista non si è reso conto che i suoi sforzi per montare il silenziatore in posizione posteriore gli avrebbero permesso di avere un muso più lungo di un paio di centimetri, che è tutta salute in termini di tracciabilità delle figure: le prove di volo diranno anche su questo.

La scelta di avere i flap compresi nel profilo e come dicevo il silenziatore in fusoliera è pure significativa di un desiderio di pulizia ed efficienza aerodinamica che connota tutto il modello: per esempio lo stabilizzatore spesso 15 mm, valore piuttosto alto in un modello di queste dimensioni, dovrebbe assicurare buona efficienza e autorevolezza ai comandi.

Fin qui le mie considerazioni sulle scelte e gli obiettivi di questo progetto: il resto lo diranno le prove di volo che cominceranno presto.

Ma la presentazione del Fusion Fusy non finisce certo qui: infatti la filosofia di progetto di questo acrobatico non sarebbe compiutamente illustrata, se non fosse integrata da un'emplificazione delle numerose scelte costruttive, tutte originali e molto personali, compiute dal progettista.

Per la presentazione di questo importante aspetto di questo notevole modello cedo quindi la parola a Pino Bianco, che con l'aiuto di foto scattate dallo stesso autore ne evidenzierà ora le soluzioni tecniche e costruttive.

ENNIO MARRA

IL “FUSY”: Tecnica e costruzione – G.Bianco

Quando Giovanni, in un pomeriggio di ottobre ha proposto ad Ennio ed al sottoscritto di prendere un caffè insieme a casa sua, non immaginavo certo che mi sarei trovato di fronte alla sua più recente e raffinata realizzazione: il Fusy.

Le scelte progettuali sono contenute nell'articolo di Ennio Marra, desidero invece illustrare le soluzioni tecniche adottate che trovo estremamente interessanti per originalità ed efficacia.

Le fotografie realizzate dal costruttore in fase di costruzione, agevoleranno il compito.

Il modello è smontabile in quattro pezzi (FOTO 1):

- Fusoliera
- Semiala destra
- Semiala sinistra
- Equilibratore

FUSOLIERA

E' realizzata con fiancate in tavoletta di balsa di 4 mm e fondo e dorso con curvatura simmetrica realizzata a fasciame, supporti motore in altrettanto classiche longherine di faggio.

Il motore, in posizione invertita, dispone di un corto collettore di scarico di alluminio (autocostruito) e sagomato per convogliare i gas di scarico in una piccola bomboletta spray in alluminio, fissata con elastici tra il corpo del silenziatore ed un punto fisso della fusoliera(FOTO 2), tutto perfettamente carenato (FOTO 3).

La fusoliera, a differenza delle consuete realizzazioni con semiali smontabili, non è particolarmente irrobustita con guance in compensato e ordinate di forte spessore ma adotta un semplice box di compensato di betulla da 3 mm in corrispondenza della baionetta (FOTO 4).

Finalmente abbiamo raggiunto il pezzo forte della realizzazione....la baionetta di fissaggio semiali con squadretta di comando.

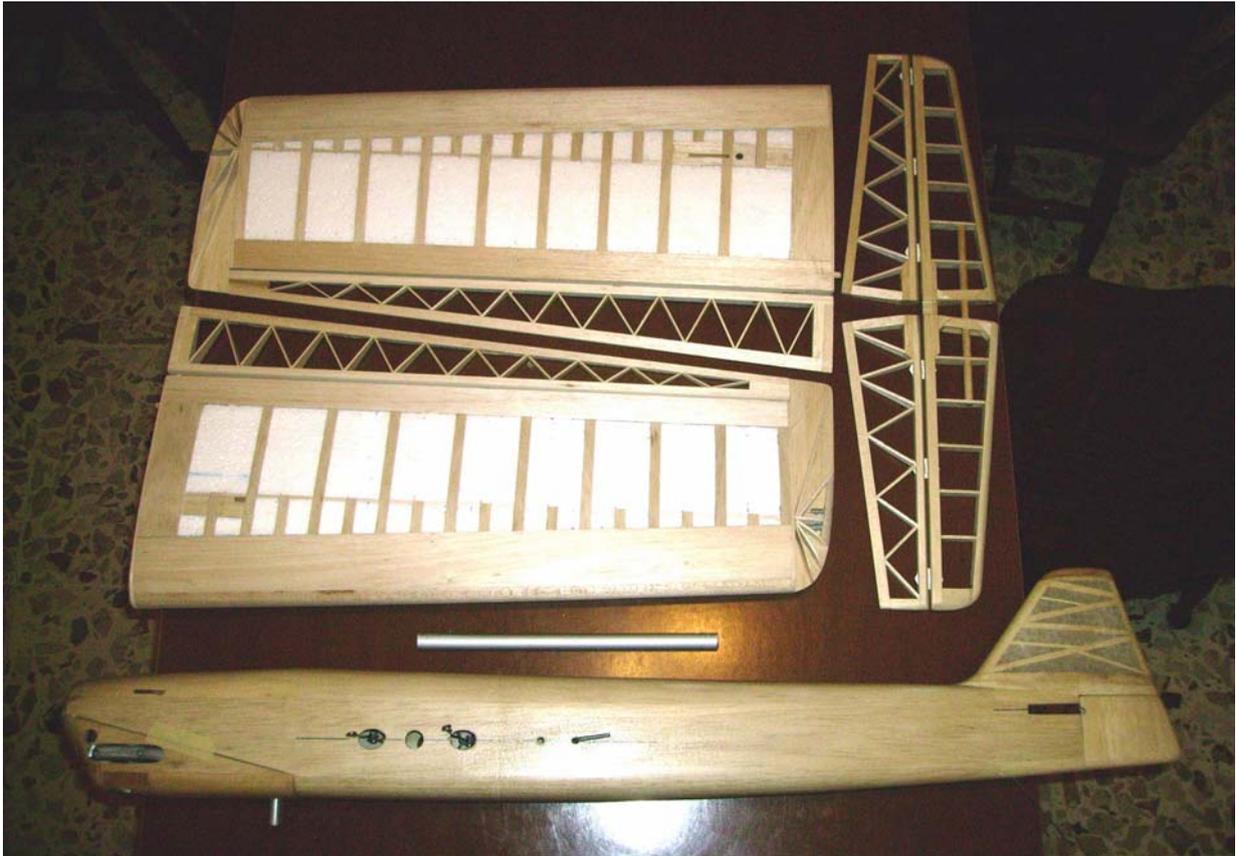


Foto 1



Foto 2

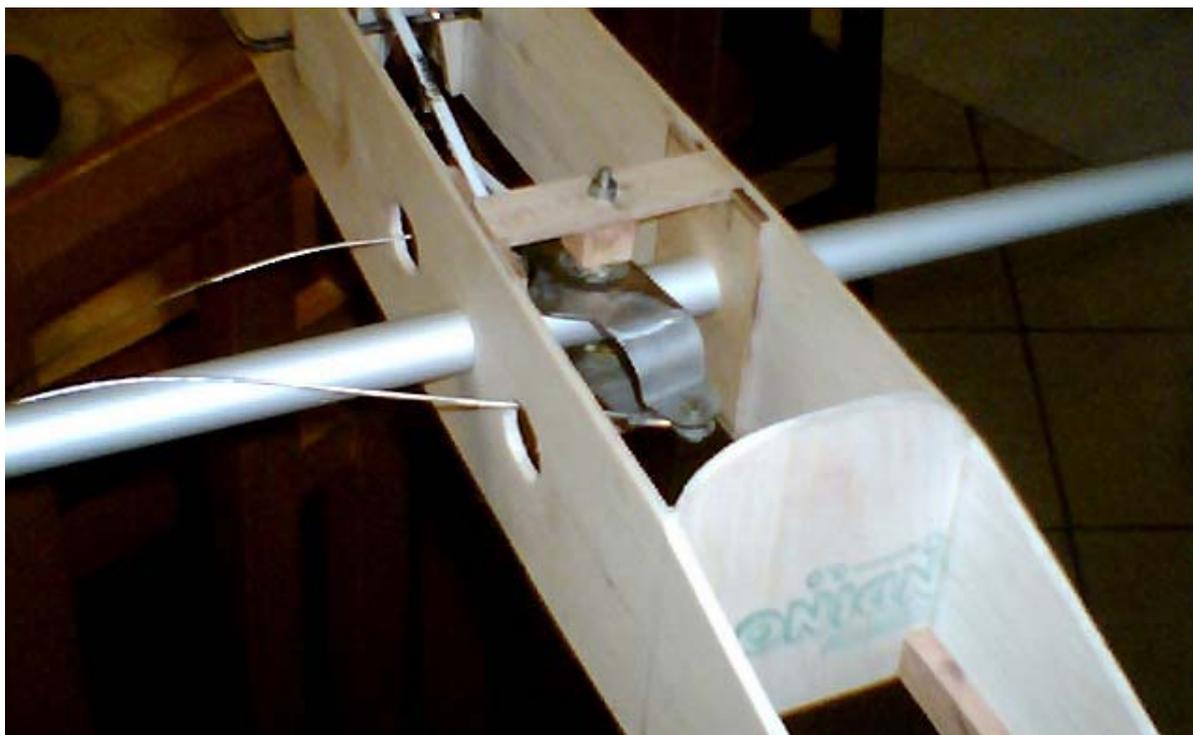
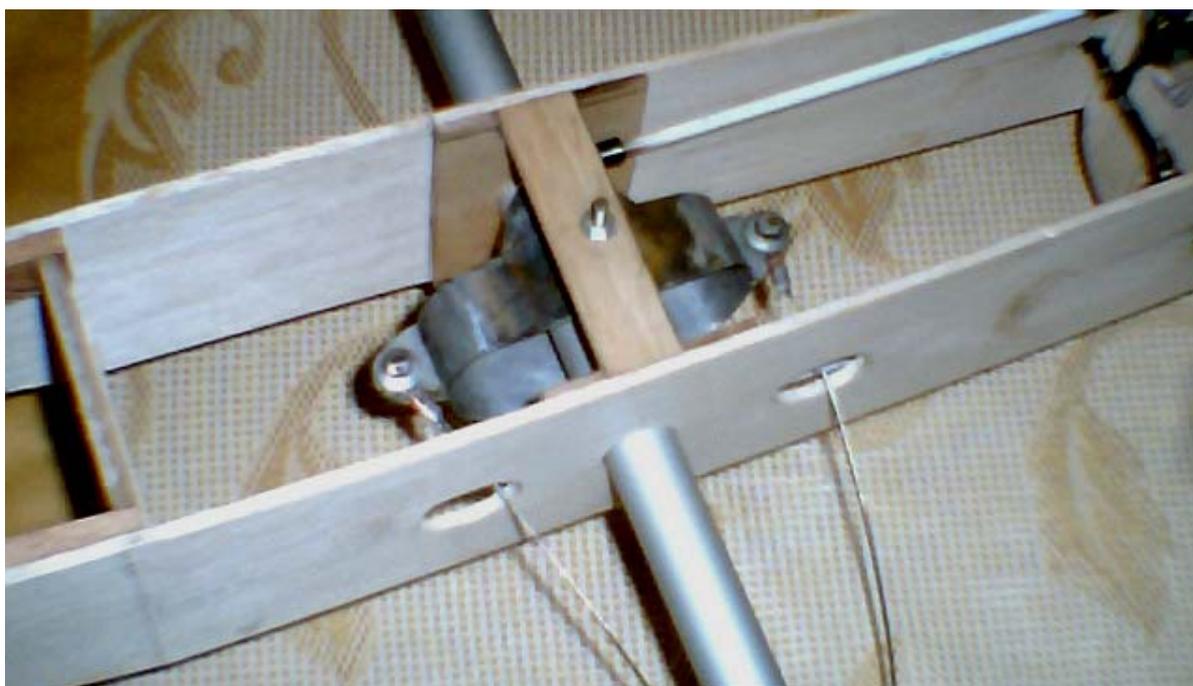


Foto 3

La baionetta è realizzata in profilato di alluminio a sezione tubolare del diametro di 15 mm, che attraversa la fusoliera in corrispondenza del box di rinforzo ed è libera di scorrere nei fori, necessariamente realizzati con la massima precisione per garantire l'assenza di giochi.

Al box di rinforzo è anche affidato il compito di sostenere l'innovativa squadretta di comando che è realizzata sagomando due lamierini di acciaio (FOTO 5).

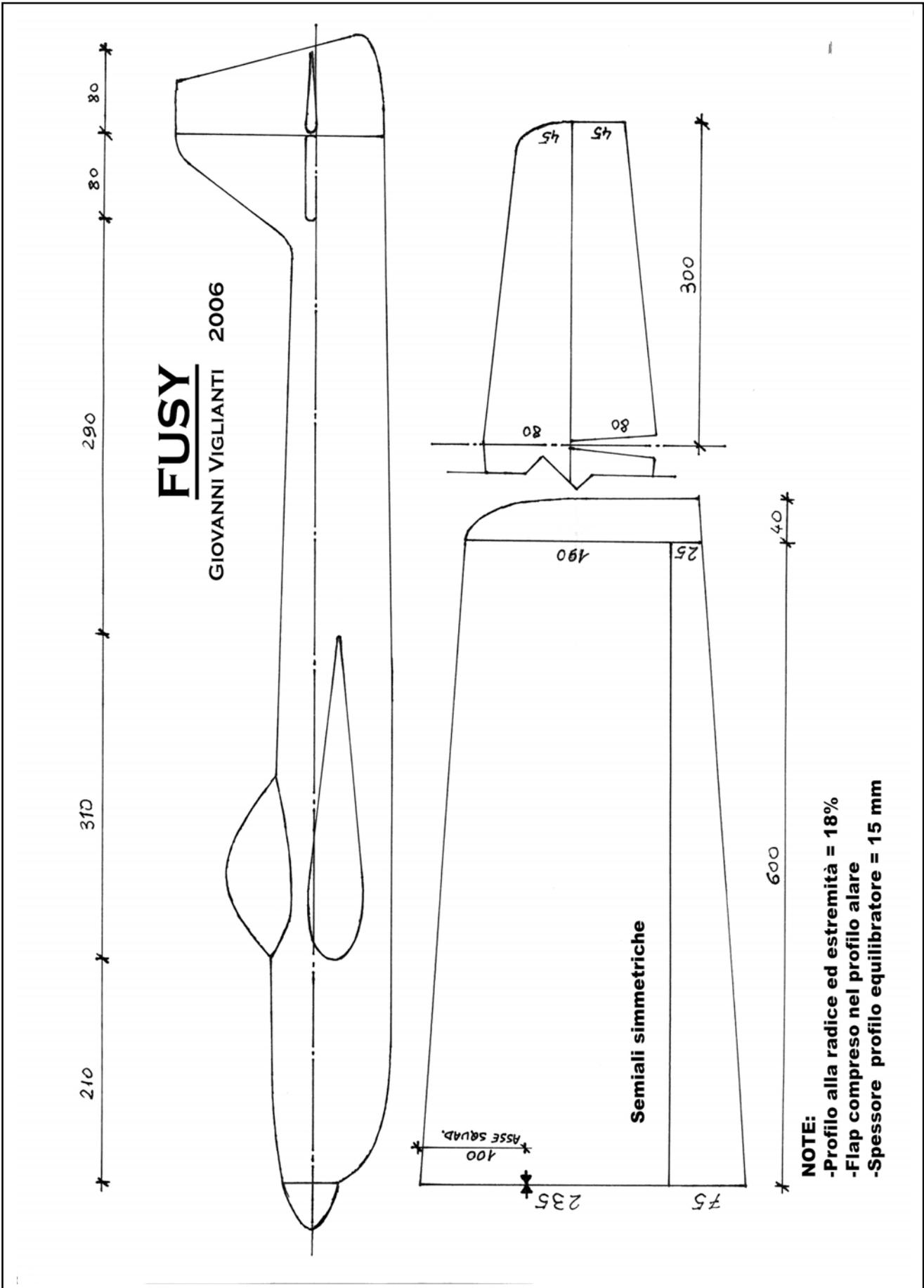
La squadretta è impernata esclusivamente al box di rinforzo, permettendo la completa indipendenza con la baionetta e consentendone quindi la possibilità di estrazione (altro peso guadagnato per l'assenza di incollaggi e/o ancoraggi alla fusoliera).

**Foto 4****Foto 5**

La costruzione della squadretta, essendo realizzata con due lamierini uniti in corrispondenza degli attacchi dei cavi di comando alari, ha permesso l'efficace soluzione della doppia leva di rinvio flap (inferiore e superiore) a tutto vantaggio della rigidezza del rinvio (sono dritti) nonché della riduzione degli indesiderati errori di simmetria degli angoli di rotazione delle superfici mobili (FOTO 6).

EQUILIBRATORE

Realizzato con il tradizionale sistema a traliccio, selezionando accuratamente la balsa per contenerne il peso. Dobbiamo però soffermarci sul sistema adottato da Giovanni per rendere smontabile l'equilibratore.



Squadrette di appoggio con bulloncini passanti?.....**NOOOO!!!!**

Un semplice incastro a croce fusoliera–equilibratore, bloccato dalla parte posteriore della fusoliera con una semplice vite.

Sono così garantite:

- Leggerezza (assenza di ferramenta, colle epossidiche ed irrobustimenti);
- Rigidità (incastro eseguito con precisione e sufficiente larghezza della fusoliera in corrispondenza dell'equilibratore);
- Facile accessibilità al comando di coda per le operazioni di montaggio/smontaggio/regolazioni.

SEMIALI

Realizzate in polistirolo espanso di bassa densità, con longheroni di listello di balsa in corrispondenza della baionetta.

Il naso del profilo, come di consueto, è ricoperto in balsa da 2 mm e la continuità del profilo è garantita da solette intervallate da semisolette fino al bordo d'uscita realizzato con le classiche strisce di balsa di uguale spessore (FOTO 7).

Da segnalare il semplice sistema di fissaggio delle semiali alla baionetta:

le semiali ospitano, in corrispondenza dell'estremità della baionetta, un blocchetto di legno duro che aderisce perfettamente alla stessa (tubo di alluminio), una vite autofilettante di lunghezza sufficiente per attraversare il blocchetto di legno ed avvitarsi nell'alluminio, rende tutto perfettamente rigido e senza giochi.

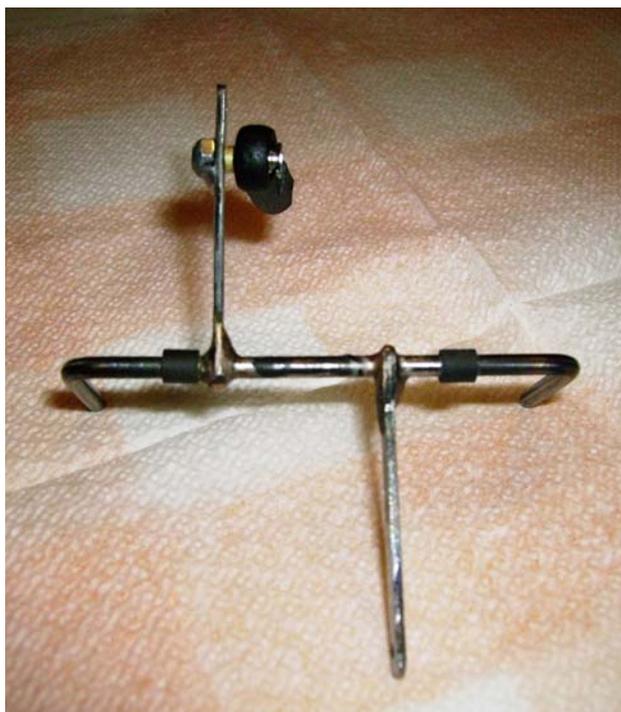


Foto 6



Foto 7

I flap sono realizzati nella tradizionale (e leggera) struttura a traliccio.

Degno di nota è il sistema di incastro dei flap alla relativa squadretta:

uno spezzone di tubetto di silicone interposto tra la squadretta e l'incastro del flap, quest'ultimo realizzato di dimensione opportuna perché l'incastro risulti forzato.

Tale accorgimento ha reso possibile la facile smontabilità, senza incorrere negli indesiderati giochi di accoppiamento.

Non riesco ad immaginare niente di più semplice!

Tralascio la finitura del modello, peraltro

assolutamente tradizionale ed attenta al massimo contenimento del peso.

Concludo rimandando ad prossimo resoconto delle prove di volo e eventuali modifiche suggerite dalla sempre laboriosa fase di messa a punto.

BUONI VOLI A TUTTI!



VOLO VINCOLATO SICILIA

B. MASSARA - volovincolatosicilia@libero.it

3° RADUNO VVC “Costa del Sud”

27 Dicembre 2009 - Gela (CL)

Fotografie di Daniele Leone

Il raduno *Costa del Sud*, così chiamato perché è l'evento più a sud d'Italia, è già da tre anni la manifestazione che chiude l'anno ed anche quest'anno ci siamo ritrovati sulla bellissima pista in asfalto di Gela addirittura quattro giorni prima di capodanno. Rispetto agli altri anni ho registrato una partecipazione numericamente inferiore forse a causa della estrema vicinanza con le feste natalizie, ma nello stesso tempo ho l'impressione che si sia perso l'entusiasmo che c'era fino ad un anno fa e questo deve far riflettere.

Comunque, c'erano più di trenta persone in campo tra partecipanti e accompagnatori, cercherò di citarli tutti o quasi perché, e chiedo scusa in anticipo, so già che la memoria non mi viene d'aiuto e qualcuno resterà escluso dalla lista. Dunque: Tonino Maugeri, Giovanni Scuderi, Orazio e Giuseppe Motta, Sergio Conte, Mimmo Speranza, Giorgio Papasso, Attilio Di Figlia, Emanuele Di Bartolo, Lorenzo Tuccari, Federico Ascutti, Gianni e Francesco Anastasi, Giuseppe Tuccari, Pietro Maugeri, Francesco Pistarà, Franco Castro, Daniele Tamburini nella doppia veste di partecipante e organizzatore, Piero Angelini direttore di gara.

A proposito di organizzazione bisogna sempre fare un plauso a Daniele Tamburini che riesce sempre a mettere su una piacevole accoglienza e una più che buona organizzazione.

Due le piste a disposizione dei partecipanti, una dedicata alla gara di GIP46 e una dedicata ai modelli sport, acrobazia e altro. Tra i più attivi in campo c'è stato Mimmo Speranza che ha fatto diversi voli per definire la messa a punto di un nuovo OS46LA, Giorgio Capasso che ha consumato parecchia miscela con i suoi Nobler e Flite Streak, Orazio e Giuseppe Motta divisi tra le evoluzioni con i combat e la lenta acrobazia del loro Flite Streak.

La gara di GIP è stata quella che più ha movimentato la giornata con tutti i concorrenti che hanno cercato di spremere il massimo, o quasi tutti.

Franco Castro ha vinto con una velocità superiore ai 160 all'ora! A seguire Daniele Tamburini con circa 153Kmh e terzo Francesco Pistarà con 152. Che dire? Onore al merito. Per quanto riguarda gli altri concorrenti alcuni vanno davvero forte e si avvicinano ai primi, altri stentano, altri vanno proprio piano e per dirla tutta la classifica la chiudo io con un 82Kmh molto rilassante, così tanto da avere il tempo di godermi il paesaggio.

Nel GIP ormai si va forte e in una gara di Rat Racer non può essere altrimenti, e considerando il tempo secco sul giro si va ad 1,9 secondi e siamo in prossimità di tempi da Team Racing. Sarò sincero, la categoria mi piace così come è, ma queste velocità mi spaventano un poco fatte così come sono fatte, su un piazzale pieno di gente. In tutte le categorie, dalla Formula 1 all'F2A si sono introdotte delle regole per ridurre le velocità, e io ho parlato con i migliori a Gela della opportunità, per esempio, di correre tutti con un unico tipo di elica di dimensioni maggiori e un venturi di sezione massima predefinita, e tutti si sono mostrati disponibili.



Daniele Tamburini al pilotaggio



Ciccio Castro, Francesco Pistarà, Tonino Maugeri



Giuseppe e Lorenzo Tuccari



Francesco e Gianni Anastasi



Giuseppe e Orazio Motta



Curiosi...ovvero Sergio Conte e Giorgio Capasso



Giuseppe Motta pilota un combat, seduti Mimmo Speranza e Giorgio Capasso



Mimmo Speranza



Un gruppo di raceristi

**Daniele Tamburini e Bruno Massara****Pietro Maugeri**

Tanto chi è bravo continuerà a progredire anche con una elica 8/6 in nylon, uguale per tutti e che tutti possono comprare nel negozio in città, e chi invece concorre tanto per esserci continuerà a fare altrettanto. Abbiamo discusso anche della elaborazione dei motori. Per come la vedo io, scelto un tipo di motore si dovrebbe tentare di tirare fuori il massimo con i pezzi originali del motore, d'altronde è pur sempre una gara di Rat Racer e non si

può chiedere a nessuno di non mettere mano al motore altrimenti finisce il divertimento. La faccenda è diversa quando dentro il carter di un dato motore sport o d'epoca trova alloggio l'accoppiamento a tre o a cinque luci di un motore car, una testata Nelson e così via, sminuendo il senso del GIP46.

In questi casi credo che F2A o il TR siano le categorie più adatte per questo tipo di elaborazioni.

Ripeto: la categoria a me piace così come è, tutti dobbiamo tenere ben presente il valore aggiunto che il GIP ha dato al volo vincolato, e che decine di aeromodellisti inattivi sono tornati sui campi solo per il GIP. Il GIP non si tocca.

Dopo avere parlato delle suddette faccende e dopo l'ultimo lancio di gara, Franco Castro ha sorpreso tutti smontando il motore e svelando i suoi segreti. Ci aspettava una amara delusione e non lo sapevamo, perché dentro il motore non c'erano altro che i pezzi originali del G20 senza alcuna modifica.

Ho esaminato i pezzi del G20 di Franco in tutti i dettagli e non ho trovato una limatura, un alleggerimento, un pezzo non

**Emanuele Di Bartolo****Mimmo Speranza****Giorgio Capasso****Orazio Motta e Daniele Leone**



Attilio Di Figlia

BRUNO MASSARA

originale. Ho trovato invece un motore pulitissimo e dall'aspetto asettico, un lavoro di ottimizzazione dei componenti originali senza apportare alcuna modifica, componenti con la giusta tolleranza e che garantiscono il miglior rendimento di tutto l'insieme, sicuramente scelti con competenza e pazienza, ma soprattutto un *banco* incredibile. Un albero motore che girava libero sui cuscinetti come se l'attrito fosse un fenomeno che non lo riguardasse. In sostanza degli ottimi cuscinetti montati in modo eccellente. Ecco come si fanno i 160 con un motore originale. Se qualcuno non ci crede si tolga pure lo sfizio di venire a vedere Franco che prova e fa il tempo, e poi gli chiedi di aprire il motore.

Detto questo ringrazio tutti gli amici che sono stati con noi, Daniele Tamburini per averci organizzato questa bella e ultima domenica dell'anno, Daniele Leone per il bellissimo servizio fotografico.

In coda a questa cronaca troverete la sequenza fotografica in cinque atti dell'esilarante e giocosa disputa tra me e Ciccio Castro.

A tutti un arrivederci alla prossima.

TROFEO MONOMODELLO GIP - 46

CLASSIFICA 2009

CONCORRENTI				FOLIGNO 29 MARZO		GELA 19 APRILE	NOVE 20 SETTEMBRE		ALESSANDRIA 18 OTTOBRE		REGGIO CALABRIA 8 NOVEMBRE		GELA 27 DICEMBRE		68		68	
PARTECIPANTI				11		12	17		14		7		13		68		68	
Concorrente		Club	moto re	tempo	speed	tempo	tempo	speed	tempo	speed	tempo	speed	tempo	speed	miglior velocità	clas s	trofeo rolando	class
Bergozza	Alessandro	Bassano	OS 15 LA	0,00	0,00		23,25	154,84	22,35	161,07					161,07	1	42,97	66
Castro	Francesco	Acireale	G20 G			24,07							22,44	160,43	160,43	2	42,32	65
Cocchi	Gianfranco	Modena	OS 15 LA				23,59	152,61	22,78	158,03					158,03	3	39,93	64
Botti	Pietro	Modena	OS 15 LA				24,24	148,51	23,20	155,17					155,17	4	37,07	63
Bergozza	Teresiano	Bassano	OS 15 LA	27,70	129,96		24,71	145,69	0,00	0,00					153,65	5	35,54	61
Tamburini	Daniele	Palermo	G20 G			24,70							23,45	153,52	153,52	6	35,41	59
Pistarà	Francesco	Acireale	G20 G			24,80							23,67	152,09	152,09	7	33,99	58
Vinci	Gregorio	Catania	G20 G			24,81					23,91	150,56			150,56	8	32,46	56
Maugeri	Pietro	Acireale	G20 G			27,01							25,02	143,88	143,88	9	25,78	51
Tuccari	Giuseppe	Catania	G20 D / G			27,42							25,65	140,35	140,35	10	22,25	50
Castagnetti	G.Mauro	Reggio Emilia	G20 G	28,31	127,16		26,27	137,04	25,85	139,26					139,26	11	21,16	49
Anastasi	Francesco	Siracusa	G20 G			34,70					27,68	130,06	26,14	137,72	137,72	12	19,62	47
Anastasi	Gianni	Siracusa	G20 G			33,00					26,63	135,19	28,45	126,54	135,19	13	17,08	43
Zenere	Giorgio	Valdagno	OS 15 LA	27,10	132,84		27,98	128,66	26,70	134,83					134,83	14	16,73	41
Ugolini	Massimo	Cesena	G20 G												131,63	15	13,52	36
Spampinato	Salvatore	S.G.la Punta	G20 G			27,40			29,62	121,54					131,39	16	13,28	34
Mattea	Gianni	Torino	G20 G						27,60	130,43					130,43	17	12,33	30
Angeloni	Salvatore	Lodi	G20 G	30,00	120,00		27,92	128,94							129,87	18	11,77	29
Julio	Isidro	Portogallo	Paw D												128,94	19	10,84	26
Vavassori	Fiorento	Bergamo	G20 G												125,57	20	7,46	23
Asciutti	Federico	Catania	Oliver Tiger			29,00							29,11	123,67	124,14	21	6,03	20
Giustozzi	Cristiano	Foligno	G20 G	29,47	122,16										122,16	22	4,05	14
Dal Maso	Lino	Bassano	G20 G				29,50	122,03							122,03	23	3,93	12
Muzio	Manfredi	Gallarate	OS 15 LA	33,64	107,02				29,50	122,03					122,03	24	3,93	13
Rossetti	Alessandro	Gallarate	OS 15 LA	36,60	98,36		29,63	121,50	30,60	117,65					121,50	25	3,39	9
Tuccari	Lorenzo	Catania	Oliver Tiger			29,99							29,64	121,46	121,46	26	3,35	7
Laghi	Giordano	Bassano	OS 15 LA				29,77	120,93							120,93	27	2,82	5
Minarelli	Mauro	Bologna													119,01	28	0,90	1



Atto primo- Chiedo a Ciccio Castro di farmi smontare il suo G20 motivando che *<-Magari mi avanza qualche pezzo che potrei usare sul mio*



Atto secondo- Ciccio insorge in difesa della sua creatura: *<-Con le tue manaccie non toccherai mai il mio motore!>*

Da sinistra si riconoscono: Francesco Pistarà, Daniele Tamburini, Bruno Massara, Ciccio Castro ed un preoccupato Emanuele Di Bartolo.,



Atto terzo- Insisto, ma Ciccio non molla e propone un accordo: *<-Semmai il motore lo smonto io, così potrete constatare che non c'è alcuna modifica!>* Il patto è fatto!



Atto quinto- Dopo dieci minuti Ciccio ancora non si da pace: *<Capite cosa mi ha pronosto auel nazzo li?!>*



Atto quarto- *<-Tzè...aha...ehe...figurati se facevo smontare il mio G20 a quello scriteriato...acrobaticaro pazzo!>*

Il Polyspan è una moderna copertura in poliestere per aeromodellisti tradizionalisti.

Si può acquistare facilmente in Inghilterra presso Mike Woodhouse (www.freeflightsupplies.co.uk). Viene inviato piegato e le grinze possono essere rimosse facilmente con un ferro da stiro regolato sulla temperatura per sintetici. E' prodotto in tre tipi: lightweight 15 g, standard 25 g, heavyweight 35 g al metro quadrato.

Il tessuto da usare per gli acrobatici è lo standard e costa tre sterline al metro.

E' costituito da fibre di poliestere non attorcigliate, con la venatura disposta nel senso della lunghezza. Non è rigido come la modelspan, ma piuttosto morbido al tatto. Si descrive meglio come una "carta" fatta con fibre di poliestere invece che di fibre di cellulosa. Diversamente dalla carta è a tenuta d'acqua e non assorbe l'umidità. Prende poca vernice e non si restringe con l'acqua dopo la ricopertura.

Il tessuto ha una faccia che è più lucida dell'altra, questa deve stare all'esterno quando si riveste. Attenzione a non sbagliare lato, perché la superficie meno lucida presenta come una lanugine che si evidenzia maggiormente quando viene verniciata.

L'ala da ricoprire deve essere preparata arrotondando leggermente tutti gli spigoli vivi, comprese le costole delle centine perché queste zone, carteggiando il tessuto verniciato, si possono facilmente tagliare. Inizio a dare tre mani di collante cellulosico (www.modelberg.com) diluito al 60% a tutta la struttura, carteggiando tra una mano e l'altra con carta abrasiva 400.

Ora possiamo cominciare la ricopertura dell'ala.

Ritaglio quattro pezzi di tessuto eccedenti di circa 5 cm il perimetro della struttura facendo attenzione alla venatura orientata lungo l'apertura alare. Le estremità non possono essere ricoperte con Polyspan, perché questo tessuto non si deforma sulle superfici sferiche. Queste andranno ricoperte con seta.

Comincio ad esempio dal dorso dalla semiala sinistra fissando con degli spilli il tessuto su tutto il contorno dell'ala, cercando di tenderlo con le mani il più possibile e facendo attenzione al lato lucido rivolto sempre verso l'esterno.

Con un pennello largo 2 cm applico il collante cellulosico diluito al 50% direttamente sui bordi esterni del tessuto iniziando dal centro dell'area, togliendo man mano gli spilli, sino ad arrivare alle estremità. Dopo taglio il tessuto in eccedenza con una lametta.

Quindi ripasso tutte le incollature con una seconda mano di vernice.

Non carteggiate subito i bordi incollati perché si formerà una lanugine di tessuto.

Utilizzando una pennellina larga 40 mm, di buona qualità, uso tre mani di collante diluito al 50% per l'intera ala, lascio asciugare 24 ore tra una mano e l'altra e carteggio delicatamente dopo ogni mano con carta abrasiva 600 asciutta.

Già dopo la prima mano di vernice la copertura si presenta perfettamente in tensione, lasciando intravedere



Copertura ala



Lo scaletto è fatto usando il ventre di 6 centine, sono in balsa duro da 3 mm, incollate al piano di vetro da 12 mm con adesivo di carta. La corda di ogni centina è quella effettiva misurata dal disegno. Dopo ogni mano di vernice, tre prima della ricopertura in polyspan, lascio asciugare 24 ore sotto peso. In questo caso posta pubblicitaria!

solo qualche zona porosa.

Dopo ogni mano, per prevenire deformazioni alla struttura, ho posto l'ala su uno scaletto di balsa incollato con del nastro adesivo su una lastra di vetro spessa 12 mm ed ho lasciato asciugare sotto peso per un giorno. Sulla mia ala ho posizionato 5 pesi da 350 g ciascuno distribuiti su tutto il dorso.

Ora dobbiamo ancora ripassare con un pennello stretto, sui limiti delle ricoperture e sulle costolette delle centine, altre 2 - 3 mani di collante diluito al 50%. Lo scopo di questi strati successivi di vernice è quello di formare una pellicola di materiale resistente necessario per la levigatura finale per evitare di tagliare questi settori.

Conclusa la ricopertura, posso affermare che questo è un ottimo materiale di rivestimento che conferisce alla struttura una forza eccezionale, migliore della seta e resistente anche alle forature.

Dopo questo lavoro l'incremento di peso, incluso il tessuto Polyspan, sulla mia ala di 141 cm di apertura e di 33.50 dmq di superficie (esclusi i flap) è stato di soli 48 grammi.

DOMENICO SPERANZA



Copertura piano di coda



Ala nello scaletto e sotto peso dopo ogni mano di vernice



Come si presenta l'ala dopo la prima mano di vernice



Particolare della trama del Polyspan



Ala verniciata

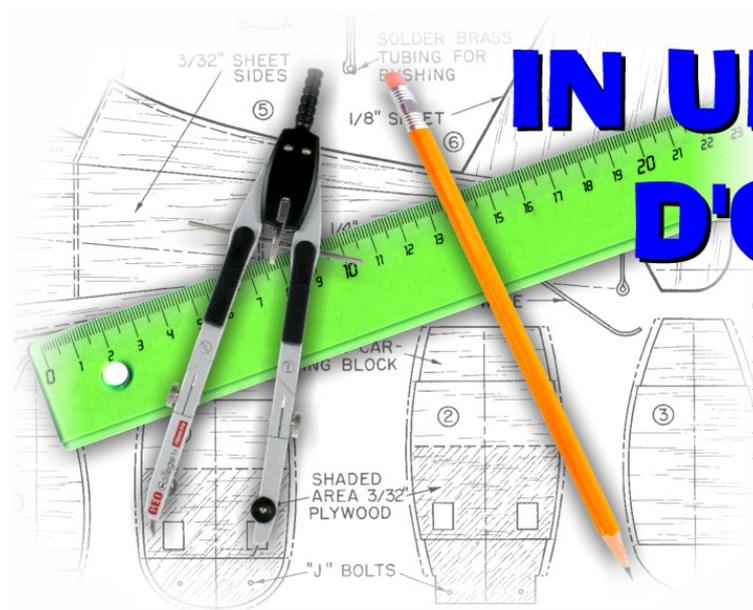


Piano di coda verniciato



VOLO VINCOLATO PUGLIA

G. MACRÌ - wendover@alice.it



IN UN BATTER D'OCCHIO

**Come trasferire sulle tavolette
la sagoma dei pezzi da ritagliare:
i metodi più rapidi e più precisi
per lavorare su disegno**

di
Gabriele Macri

Queste note sono rivolte a voi, irriducibili autocostruttori, fanatici cultori del fai-da-te, adoratori dell'autarchia arrangistica: creature ormai sull'orlo dell'estinzione, cui basta un semplice disegno, o anche meno, per creare la propria macchina volante alla faccia delle sofisticate scatole di montaggio e delle lussuose tentazioni degli ARF.

Diciamoci la verità: non tutti appartengono a questa categoria. Per un certo numero di noi, la scatola di montaggio è qualcosa di più che una semplice comodità. E in Italia ancora siamo bravi, ché in certe parti del mondo – vedi gli USA – la maggior parte dei modellisti non è in grado di andare avanti se non ha il suo bravo kit da montare. Eppure il tempo necessario per ritagliare tutti, dico tutti, i pezzi necessari non impegnerebbe più di due o tre serate di alacre lavoro, quando talvolta passano settimane per ottenere la scatola che si è scelta. E, quando arriva, non sono rare le cocenti delusioni per la scelta del materiale e l'esecuzione dei tagli.

Ma – dicevo prima con un pizzico di sciovinista orgoglio – in Italia siamo ancora bravi, e l'autocostruzione è la regola, almeno per noi vincolatisti: per la quasi totalità, gli amici che ho in questo campo amano partire direttamente dalle sericee e profumate tavolette di balsa che hanno scelto tra l'assortimento dell'amico negoziante con nuziale rito e sapiente uso di bilancino di precisione e severe traguardature.

L'unica fase critica dell'autocostruzione è rappresentata dal riportare la sagoma dei pezzi sulle tavolette di balsa o di compensato con la massima precisione possibile. Ciascuno ha il suo metodo ed evidentemente funzionano tutti, almeno a vedere i modelli presenti sui campi di volo. Ho pensato quindi – come direbbe il buon Emanuele Di Bartolo, fine costruttore – di “ricordare a me stesso” le possibilità che si offrono al modellista casalingo per risparmiare tempo e incrementare la precisione. In quest'ottica, il sistema di ridisegnarsi a mano i pezzi sulle tavolette con riga e squadra non andrà neanche preso in considerazione, dipendendo troppo dalle doti artistiche individuali e necessitando comunque di tempi lunghi.



Fig.1



Fig.2

La carta copiativa.

È il sistema più antico e più obbrobrioso, responsabile dello scempio di tanti bei disegni d'epoca, che giungono oggi a noi per fortunate vie ma, ahimè, irrimediabilmente sfregiati. Diciamo pure che la rapidità di esecuzione non è compensata da una precisione che comunque dipende dalla perizia con cui si è in grado di seguire con la biro il contorno del disegno. Inoltre, se la tavoletta è di balsa, questa resta inevitabilmente segnata dalla pressione della sua punta.

Il sistema dei buchi.

Che mi offre subito una preziosa opportunità di autocritica su quanto ho appena scritto nel paragrafo precedente. In effetti questa tecnica è un adattamento di quella, antichissima, utilizzata in campo artistico fin dal Rinascimento per restituire in parete le figure dei bozzetti cartacei nel corso della realizzazione degli affreschi. Dovendo riportare solo le linee di taglio, è possibile saltare il passaggio del sacchetto a polvere di carbone e far coincidere la fase di foratura con la segnatura.

Consiste nel sovrapporre la copia dei pezzi sulla tavoletta e praticare una serie di fori (Fig.1) con un sottile punteruolo tenuto verticalmente. Una volta terminata questa fase, si solleva la copia e, come si faceva da bambini sulla *Settimana Enigmistica*, si uniscono con la biro i puntini (i fori lasciati dal punteruolo) fino a ottenere il contorno desiderato (Fig.2).

La colla a contatto.

Quella cui mi riferisco è prodotta dalla 3M, si chiama *Spray Mount*, ed è una colla spray riposizionabile (almeno entro 24 ore dall'applicazione, poi diventa permanente).

Questa tecnica consente una notevole precisione, specie per le linee curve, ma esige il sacrificio del disegno: nessun problema, basterà fare delle copie delle parti che interessano, controllando che le dimensioni delle copie siano *esattamente* quelle dell'originale: forse non tutti lo sanno, ma le macchine fotocopiatrici hanno bisogno di un'accurata e periodica taratura. Quindi, facciamo attenzione ed eviteremo pasticci.

Una volta ottenuta la copia delle parti, si spruzza la colla sulla faccia posteriore (Fig.3), e si attende qualche minuto che il solvente evapori. A questo punto la copia è diventata un post-it, e non resta che appiccicarla sulla tavoletta facendovela aderire bene ed evitando pieghe e bolle d'aria (Fig.4).





Fig.3



Fig.4



Fig.5



Fig.6

Il tagliabalsa lo sappiamo usare tutti, così sarà facile tagliare direttamente i pezzi disegnati sulla carta ed il balsa sottostante (Fig.5). Ora (Fig.6) basterà “pelare” via la carta ed il pezzo sarà pronto per il montaggio. Ricordiamoci di quel che ho detto all’inizio a proposito del periodo di riposizionabilità e non incolliamo tutto se non siamo sicuri di riuscire a finire il lavoro in serata.

La trielina.

E' il nome commerciale del *tricloroetilene*, una molecola organoalogenata utilizzata largamente in passato nell'industria farmacoalimentare, ora utilizzata sporadicamente come solvente organico e per l'elevata attività sbiancante.

L'uso in ambito aeromodellistico mi fu suggerito dai miei ricordi di liceale: eravamo a cavallo tra gli anni '60 e i '70, e all'epoca era abitudine di molti studenti - specie appartenenti al gentil, seppur capriccioso, sesso - personalizzare le pagine del proprio diario scolastico con immagini trasferite da riviste e rotocalchi proprio mediante questo magico liquido, che in casa veniva usato come smacchiatore. Ma passiamo a come procedere sul balsa.

Innanzitutto facciamo delle fotocopie delle parti che ci interessano. Attenzione che non siano stampate al laser o a getto d'inchiostro,



Fig.7



Fig.8

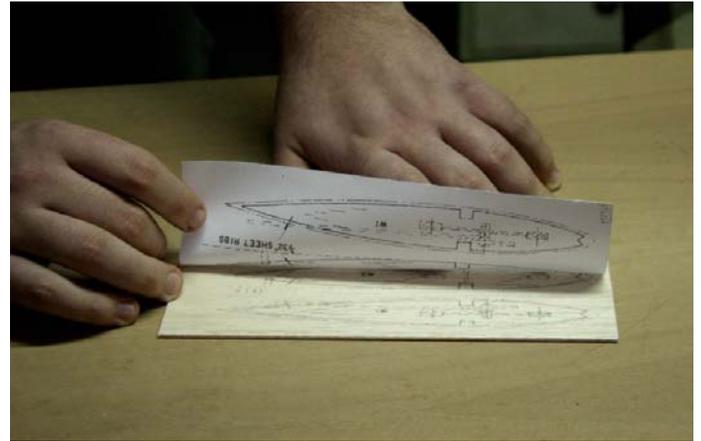


Fig.9

altrimenti la tecnica non funziona; insomma, devono essere le classiche fotocopie ottenute con stampanti a toner termofissato.

Ritagliamo le parti da trasferire ed appoggiamole capovolte sulla tavoletta (Fig.7). Inumidiamo un batuffolo di cotone idrofilo con la trielina - attenzione, ho detto *inumidiamo*, non inzuppamo! – e passiamolo ripetutamente sul retro della fotocopia (Fig.8) mentre la teniamo ferma sulla tavoletta con l'altra mano. Ora (Fig. 9) solleviamo la fotocopia, e – voilà! – il disegno sarà stato perfettamente trasferito sul legno. Ovviamente sarà a rovescio, ma per quanto ci riguarda possiamo infischiarcene e procedere al taglio.

Safety Note: la trielina è stata bandita dall'industria farmacoalimentare per problemi di tossicità. Di conseguenza, utilizziamola in ambienti ben aerati ed evitiamo di aspirarne a lungo i vapori.

Il ferro da stiro.

Parlavo prima delle fotocopiatrici a toner. Queste macchine fissano il toner depositato dal tamburo sulla carta mediante il calore; di conseguenza - ha pensato qualcuno - il calore stesso potrebbe staccare il toner dalla carta per riappiccicarlo da qualche altra parte.

Il procedimento è semplicissimo: posizioniamo la fotocopia a faccia in giù sulla tavoletta, come nella tecnica precedente, e passiamo ripetutamente il ferro da stiro ben caldo su tutta la superficie (Fig.10). Vedrete che la carta tenderà ad aderire al legno. Quando la staccheremo, il disegno sarà stato trasferito sulla tavoletta. Potrà capitare che un eccessivo calore faccia imbarcare il balsa più morbido. Poco male: rigiriamolo e diamo una stiratina anche sul retro, riportandolo all'originale forma.

Questo è tutto, amici. Tra le varie tecniche, ciascuno troverà quella più congeniale alle proprie esigenze, e sono sicuro che riuscirà anche a migliorarla, o anche ad inventarne di nuove.

Quello di *pensare* è un vizio che non riusciamo proprio a toglierci. →



Fig.10



Fig.11

Venti e più anni fa...



Il baldo team dei Torinesi: Nanni Toya, Mario Ferrero, Eugenio Campia, ed il mio meccanico dell'epoca Ermi Veronesi (è sua la FAI 2213). Foto Mario Ferrero. Genova-Pegli Coppa Shell 1963



Gara di riproduzioni, il modello di un concorrente. Foto Mario Crestani. Valdagno, Stadio dei fiori, 3 Settembre 1967