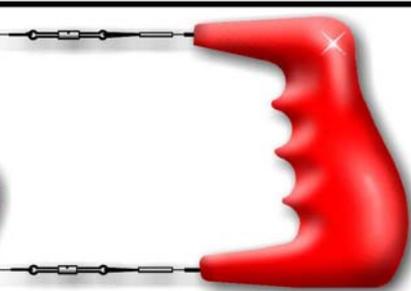


Notiziario di

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 - 15 Settembre 2007 – Anno IV - N° 3 -

DOVE ANDIAMO???

Da dove veniamo lo sappiamo, almeno quelli con i capelli bianchi o in fase di avvicinamento. Per i più giovani con dubbi o lacune, provvede la Vincoliade di Gabriele.

Ma dove stiamo andando?

No, non è che mi appresto a partecipare ad un talk-show di tipo metafisico, sto solo tentando di immaginare il futuro del volo vincolato.

Un futuro lo trovo possibile, perché il nostro amato volo vincolato, lungi dall'essere agonizzante come profetizzato dai soliti noti, è in buona salute in tutto il mondo, perfino nel sud d'Italia, nonostante tutto!!!

Ai campionati Europei svoltisi quest'estate a Belgrado, nel seminario per giudici F2b è stato usato con generale soddisfazione un programma al computer che illustra su una semisfera le figure in modo, finalmente, perfettamente reale, anche se finora mai pienamente ottenuto in concreto; il link è : www.upa-ycc.com.br/id21.htm.

Il Giappone brulica di bimotori acrobatici semiscalda, modelli elettrici competitivi, e quant'altro; in Nuova Zelanda si disputa annualmente una gara di coppa del mondo, sempre F2b; in Australia vola un Lancaster quadrimotore acrobatico di apertura alare 2 metri, al limite della categoria; in Brasile esistono stormi (letteralmente) di P47 Thunderbolt e P51 Mustang rigorosamente acrobatici; inutile soffermarsi sugli USA, patria dell'U-control, e la vecchia Europa, Est compreso, si difende bene.

Già, ma fra qualche anno?

Ho appena appreso la notizia dello smantellamento della pista di Monza, cosa che non può non dispiacere, dati i più di quarant'anni di attività u-control su di essa svolti. Ma non è questo il punto, una pista se ne va, qualche altra sperabilmente arriva, come è accaduto a Lecce, Palermo, Gela, e in Veneto e Trentino.

Il punto è: chi frequenterà in futuro le nuove e le poche vecchie piste?

So che Pino Carbini sta valutando la possibilità di rilanciare il vecchio programma acrobatico sport; voglio associarmi, ovviamente a livello personale, a quest'iniziativa che deve ancora nascere. Vedrei bene, anche nella nostra realtà locale, di abbinare alla ormai consueta gara di Simple Speed Race presente in tutti i nostri raduni, una garetta con programma acrobatico sport, comprendente una prova di velocità ed una di acrobazia, con programma semplificato, il tutto con lo stesso modello. Questo aiuterebbe i giovani ad avvicinarsi alle piste u-control.

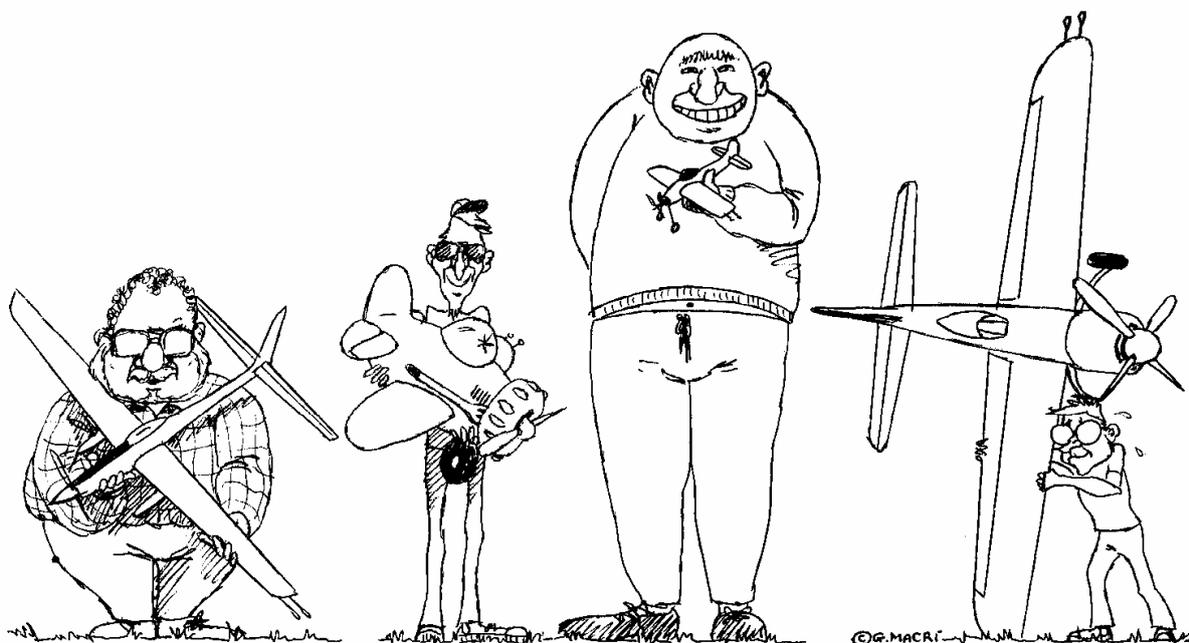
Concludendo non sappiamo dove andremo, ma di una cosa possiamo essere certi: dobbiamo fare il possibile per avvicinare i ragazzi all' U-control, perché dovunque esso si dirigerà, saranno i giovani a portarcelo.

ENNIO MARRA

SOMMARIO

- 1.....Dove andiamo??? – Ennio Marra
- 2.....Volo vincolato in allegria di Gabriele Macri
- 3.....1° Concorso Fotografico “Volo Vincolato”
- 4.....Voglia di raccontare. Nostalgia di ciò che non è stato detto – Prima parte - Gianfranco Colbertaldo
- 8.....Avvisi di gare e raduni
- 9.....Gli amici di Volo Vincolato – Avviso di gara
- 10.....L’acrobatico scuola di Alberto Parra: Monitor 25 – V.V.
- 12.....1° gara del Trofeo Monomodello GIP 46 – Pino Carbini
- 15.....Volo Vincolato Calabria: - Un biplano acrobatico – Ennio Marra
- 17..... – Messa a punto di un motore Fox.35 – Giovanni Viglianti
- 18.....Volo Vincolato Sicilia: - L’elegante acrobatico sport di Attilio Di Figlia: il Cocozza – Attilio Di Figlia
- 22..... – Wankel. Seconda parte: sul modello che gira – Bruno Massara
- 28.....Volo Vincolato Puglia: - Vincoliade - 14. ARF e RTF - Gabriele Macri
- 36.....Venti e più anni fa...

VOLO VINCOLATO IN ALLEGRIA **DI GABRIELE MACRI**



La regola del contrappasso



1° CONCORSO FOTOGRAFICO “VOLO VINCOLATO”

Sono già arrivate tante fotografie da parte di altrettanti amici di cavi che hanno accolto con entusiasmo la proposta del **“Primo Concorso Fotografico di Volo Vincolato”!**

Se ancora non avete inviato una o più fotografie per partecipare, scegliete la o le foto che vi piacciono di più e mandatecele!

La commissione giudicatrice non farà distinzione se il soggetto della foto, quindi il modello, è grande o piccolo, prestigioso o meno, o se la foto è in bianco e nero o a colori: vincerà la fotografia che rappresenterà meglio lo “spirito del volo vincolato”!

Quindi spedite le fotografie senza esitazioni, entro il 31 Dicembre 2007!

Vi ricordiamo che le fotografie devono essere spedite a: **Gabriele Macrì, via Francesco Baracca 93-73020 SCORRANO(LE)**; oppure inviando una E-mail intitolata “Concorso fotografico” a: wendover@alice.it

Al primo classificato sarà attribuita la Targa **1° Concorso Fotografico “Volo Vincolato”**, che verrà spedita tramite servizio postale se non ritirata di persona, ed ai primi tre classificati andrà un abbonamento annuale al *Notiziario di Volo Vincolato*, a scelta in forma cartacea o digitale.

Vi ricordiamo che il semplicissimo regolamento è stato pubblicato sul n° 2 del 2007 del *Notiziario di Volo Vincolato*.

Forza ragazzi!

Spediteci ancora tante fotografie e giocate con noi!

N.B. Le fotografie in cornice fanno parte di un archivio personale e non sono state ricevute per il concorso fotografico.



VOGLIA DI RACCONTARE

NOSTALGIA DI CIÒ CHE NON È STATO DETTO

di Giancarlo Colbertaldo

Prima parte

Quando finalmente completai la stesura dell'articolo "Vincolato Estremo", poi pubblicato in tre puntate sul Notiziario, rispettivamente nei numeri di marzo, giugno e settembre 2006, ero convinto di aver soddisfatto in pieno la mia grande voglia di raccontare ciò che avevo fatto in campo VVC nel corso di tanti anni. Ma si trattò di una convinzione puramente illusoria.

Infatti, rivedendo le vecchie fotografie ingiallite dei miei aerei del passato, raccolte meticolosamente in un album che conservo seminascondo in un angolo della libreria di casa, mi sono reso conto di essere stato troppo severo nel selezionare i modelli che avrei poi trattato nell'articolo "Vincolato Estremo", omettendone, fra gli altri, alcuni che, per le loro caratteristiche e per il loro successo avuto in molte manifestazioni, non certo meritavano di passare sotto silenzio. Questi modelli sono stati anch'essi dei veri e propri "protagonisti" nello scenario evolutivo della mia attività aeromodellistica, incentrata - come dissi nel precedente articolo - su un vincolato "a reazione" di tipo sperimentale, un'attività che per un certo periodo di tempo ho condiviso con il fratello maggiore Umberto.

Prima di passare alla descrizione di questi modelli e degli eventi che li hanno resi importanti, desidero precisare che quasi tutti coesistevano, e coesistevano anche con altri aerei descritti nella prima puntata di "Vincolato Estremo", per esempio con l'acrobatico "Uragano", con il "bireattore", con il "quadrireattore" ecc. Allo scopo di semplificare al massimo l'esposizione ho ritenuto opportuno ignorare tali coesistenze, mettendo man mano a fuoco la storia di ciascun nuovo modello, indipendentemente dagli altri.

L'aereo dimenticato

Nell'ottobre 2006 ho intrapreso un lungo viaggio in macchina, insieme a mia moglie, da Milano a Cave del Predil, il centro minerario del Tarvisiano in cui ho vissuto la mia infanzia e adolescenza, e in cui è nata la mia grande passione per gli aerei.

È qui che, all'inizio degli anni Cinquanta, ho cominciato a costruire i primi modelli per volo vincolato, immaginando di volare a bordo di essi sopra la misteriosa e inquietante cerchia di montagne che domina l'abitato e il vicino lago glaciale dai colori e brillii magici. ~

È stata una "rimpatriata" ricca di emozioni forti, prodotte dall'intrecciarsi di un'infinità di ricordi, ancora vivissimi, di un passato che ha lasciato un'impronta indelebile nel mio animo...

E tra quei ricordi è riemerso un aereo, un aereo che avevo dimenticato, ma ecco la sua storia, una storia del tutto particolare, dai risvolti psicologici.

"Avevo da poco compiuto 14 anni, quando iniziai a costruire quell'imponente 'acrobatico' dalle grandi ali trasparenti, utilizzando una scatola di premontaggio della ditta Graupner, acquistata in un bel negozio di modellismo, nella vicina Austria, e precisamente a Velden, nota stazione di soggiorno sulle rive di un vasto lago. L'aereo, tutto in balsa e con le ali rivestite in carta seta, era propulso da un elegante motore diesel con la testa color rosso metallizzato: il 'Tornado' da 2,5 cc.

Ma la costruzione del modello non riuscì bene e fu molto sofferta, a causa non solo dell'inesperienza ma anche e soprattutto della "frettolosità", l'irrefrenabile istinto con cui dovetti fare i conti ai primordi della mia attività aeromodellistica - un istinto contro il quale dovetti lottare duramente, facendo un vero e proprio braccio di ferro.

Pochi e vani furono, inoltre, i tentativi di far volare quell'acrobatico. Per raggiungere l'obiettivo, avrei dovuto apportargli coraggiose modifiche, ma intervenire su un modello già definitivamente verniciato era per me, a quel tempo, oggetto di cieco rifiuto... 'Bisognava farne un altro!' - Ecco come la pensavo.

Su questo mio comportamento ci giocavano la sfiducia in me stesso e la frustrazione, condizioni psicologiche derivanti dal fatto che, ancora una volta, non ero riuscito a realizzare un modello secondo i canoni presupposti da una seria e matura tecnica costruttiva.

*Ma l'insuccesso di quell'aereo fece insorgere dentro di me un categorico 'basta', e da allora in poi mi imposi la ferma volontà di operare con **raziocinio, pazienza e costanza**.*

Acquisire quegli attributi, comunque, non fu cosa immediata - ci volle del tempo, ci volle la gradualità, ma alla fine ne uscii vincitore e pronto a soffocare con energica determinazione ogni tentativo di recidiva.

*A parte tutto, quell'acrobatico mi piaceva moltissimo - era esaltante tenerlo in mano con il braccio teso verso l'alto e guardarlo da sotto: **bella geometria! ... quante centine!***

Non dimenticherò mai il rumore del suo motore, rumore sordo e monotono, di cui amavo sentire le variazioni d'intensità, mentre, durante le prove, correvo lontano dal modello per raggiungere la manopola... Non dimenticherò mai il suo sensibilissimo contropistone che mi diede tanto filo da torcere... E non dimenticherò mai le sensazioni d'ansia e di mistero suscitate in me dall'odore della miscela combusta, contenente l'etere." (foto 1)

"L'ali a freccia"

Con questo nome io e mio fratello eravamo soliti chiamare quello che fu il nostro primo modello con il pulso a essere dotato di ali a freccia. Costruito in collaborazione nel 1960 in quel di Udine, se pur frutto della fantasia, ricalcava grossomodo i lineamenti di un vero e proprio jet militare, tanto che qualche amico lo chiamava addirittura "Panther", per la sua vaga somiglianza con il noto caccia della Grumman in dotazione alla US Navy durante la guerra in Corea.

L'idea di realizzare un aereo di questo tipo, era nata non solo dal desiderio di evadere da quello che era allora lo standard dei modelli con il pulso, incentrato soprattutto sui tele da velocità, ma anche dal desiderio di esibire al pubblico, durante le manifestazioni aeromodellistiche, un caccia a reazione a tutti gli effetti, seppur con qualche limitazione.

L'unica alternativa possibile che ci avrebbe consentito di realizzare il nostro progetto, senza dover ricorrere a un complicato e rischioso intubamento del pulsoreattore, consisteva nel fissare quest'ultimo non sopra la fusoliera, come generalmente si era soliti fare, bensì su una fiancata della stessa, consentendo così una riproduzione realistica dei suoi lineamenti classici, comportanti cioè cabina e impennaggio verticale.

Per ragioni tecniche, legate soprattutto alla posizione critica del serbatoio rispetto al motore, decidemmo di fissare il pulso sulla fiancata destra di detta fusoliera, cioè su quella esterna rispetto ai cavi.

Questa soluzione, d'altro canto, avrebbe dato luogo a un inconveniente piuttosto serio, che purtroppo sottovalutammo durante la progettazione dell'aereo. Si trattava cioè del "momento" in senso antiorario che avrebbe tratto origine dal fatto che l'asse di spinta del pulsoreattore si sarebbe trovato ora sensibilmente spostato verso l'esterno. In altre parole, tale "momento", avrebbe fatto "rientrare in campo" il modello in fase di decollo, con conseguenze disastrose.

In via teorica pensammo di risolvere il problema impennando la squadretta di comando "un pò" dietro le gambe posteriori del carrello triciclo. Così facendo, quando il modello avrebbe iniziato a rullare, sarebbe stato sufficiente che il pilota "tirasse a sé" la manopola di pilotaggio per generare il "momento" opposto che avrebbe compensato lo squilibrio, squilibrio che, ad ogni modo, si sarebbe di lì a poco annullato per la crescente forza centrifuga (foto 2, 3 e 4).



foto 1

Ecco l'aereo dimenticato, l'aereo dai risvolti psicologici, l'aereo che mi insegnò a realizzare quelli successivi in modo serio e maturo.



foto 2



foto 3



foto 4

L' "ali a freccia" visto sotto tre angolazioni differenti. Si notino la sistemazione del pulso –uno Z17 Zanin da oltre 2Kg di spinta- sulla fiancata esterna della fusoliera(foto2) e quella del serbatoio della benzina sulla fiancata interna della stessa(foto 3). Si notino anche le protezioni anticalore in amianto a lato del motore(foto 2) e sopra di esso(foto 4). Il modello fu costruito secondo i canoni classici, utilizzando balsa, compensato e seta. Aveva un'apertura alare di 120 cm e pesava circa 3Kg a serbatoio vuoto. Decollava in soli 20-25 metri, salendo a 45 gradi. Raggiungeva i 160 km/h. Determinante e dibattuto fu il calcolo della posizione della squadretta di comando per impedire che l'aereo "rientrasse in campo".

Ma in pratica le cose non andarono come ci saremmo aspettati. Il collaudo dell' "ali a freccia", infatti, non solo fu un insuccesso ma ebbe anche momenti drammatici. Lo effettuammo il 15 marzo 1961, di pomeriggio, nella campagna udinese, su una vecchia pista di volo abbandonata, una pista "di fortuna" militare risalente alla seconda guerra mondiale.

Ma ecco il resoconto di come si svolsero i fatti:

"Raggiungemmo in macchina quella malinconica pista fatta di lastroni in cemento corrosi e invasi da ciuffi di erbacce, nonché disseminati di detriti vari. Non era un bell'ambiente, e non era certo l'ideale per effettuare una prova in volo così impegnativa e precaria, quale si prospettava quella dell' "ali a freccia".

Un'occhiata in giro, ed eccoci concordi sulla scelta dell'unico spiazzo su cui avremmo potuto effettuare il collaudo. Svolgemmo i cavi, poi rifornimmo l'aereo di benzina super. All'ora stabilita arrivarono in moto i due amici appassionati che avevamo contattato la sera prima, allo scopo di fornirci gli aiuti necessari per lo svolgimento delle operazioni.

Eravamo pronti!...Mio fratello afferrò l' "ali a freccia" per il muso, poi uno dei due amici si portò vicino a lui con la pompa ad aria, l'altro si sistemò allo starter. A quel punto, con molta apprensione, corsi alla manopola di pilotaggio, che si trovava per terra a circa 21 m di distanza, la raccolsi con la mano destra e mi misi in attesa. - 'Tiralò!... Mi raccomando!'- Mi gridò mio fratello piuttosto preoccupato, mentre avvicinava la cannula della pompa alla presa d'aria del pulsoreattore.

Al ronzio dello starter seguirono alcuni scoppi molto secchi, che diedero luogo a forti echi, poi, all'improvviso, subentrò il poderoso rumore stabile, lacerante, che produsse su di me l'effetto di una scossa elettrica.

Non potendo vedere il pulso, da dove mi trovavo, perché al di là della sagoma della fusoliera, provavo la netta sensazione, seppur illusoria, che il motore si trovasse all'interno della fusoliera stessa, come nei veri jet, e ciò mi suscitava nel contempo soddisfazione ed esaltazione.

C'era anche una lunga scia di polvere a forma di ventaglio, che vidi prodursi istantaneamente dietro l'aereo, non appena il



foto 5



foto 6

L' "ali a freccia" in una delle manifestazioni aeromodellistiche svoltesi a Udine nei primi anni Sessanta. Il suo volo è stato annunciato all'altoparlante dallo speaker: si agganciano frettolosamente i cavi, poi si corre in pista e ci si organizza per l'accensione del pulso.

avrebbe potuto finalmente generarsi con la giusta intensità... E così fu!

L' "ali a freccia" divenne in breve tempo un membro importante ed insostituibile del nostro organico di aerei a reazione da esibire al pubblico nelle manifestazioni aeromodellistiche. (foto 5 e 6)

pulso si accese, conseguenza dell'impatto dei gas di scarico con il suolo.

Abbassai il braccio sinistro e l' "ali a freccia" fu subito abbandonato. Nell'istante in cui si mosse cominciai a tirarlo; avvicinando nervosamente a me la manopola di pilotaggio e facendo anche qualche passo indietro, ma, ahimé, lo sperato momento opposto non si generò con l'intensità prevista. Così, dopo aver rullato a bassa velocità per una decina di metri, volgendo ritmicamente il muso un pò verso destra e un pò verso sinistra, l'aereo rientrò definitivamente in campo e puntò dritto verso di me, acquistando sempre più velocità.

Rimasi impietrito per un istante, poi, vedendomi arrivare addosso, lanciai la manopola a terra e fuggii, tenendo costantemente lo sguardo fisso su di esso, per timore che continuasse a inseguirmi, o si incendiasse.

Ma, oltrepassato il centro dello spiazzo, l' "ali a freccia" iniziò a descrivere dei cerchi che diventavano via via più piccoli, fenomeno dovuto al fatto che i cavi si erano nel frattempo aggrovigliati e continuavano a incepparsi sulle erbacce. Infine, il pulso modificò improvvisamente la frequenza del suo rumore, mutandolo in una sorta di ruggito sempre più striminzito, e, grazie a Dio, cessò di funzionare. -Tutto a posto!- Urlò mio fratello, accorso all'aereo, mentre cercava di disimpegnarlo dai cavi. Comunque si sentiva un forte odore di bruciaticcio, dovuto al surriscaldamento delle protezioni anticalore, ormai venute meno alla loro importante funzione. Se il motore avesse continuato a funzionare ancora per qualche secondo, l' "ali a freccia" si sarebbe incendiato e lo avremmo perso per sempre."

Da quell'infelice collaudo traemmo le nostre conclusioni, che, anziché essere negative, come un simile risultato presupponeva, furono al contrario positive. Capimmo infatti che avevamo il successo a portata di mano, e per raggiungerlo sarebbe bastato spostare ancora un pò indietro il perno della squadretta rispetto alle gambe posteriori del carrello triciclo: in questo modo il tanto agognato "momento" opposto che avrebbe impedito la "rientrata in campo" dell'aereo,

Fine prima parte

GIANCARLO COLBERTALDO



4° raduno Volo Vincolato Circolare Reggio Calabria - 4 novembre 2007

- Categorie:** Acrobazia, Riproduzioni, modelli Sport Vintage, Old Time. Sono esclusi i modelli velocità, team Racing e pulsoggetti.
- Mostra-Scambio:** Possono essere esposti e/o scambiati modelli, motori ed accessori.
- Luogo di svolgimento:** Campo sportivo Bovetto - Reggio Cal. Punto di raduno: Superstrada Ionica 106, uscita S. Gregorio – piazzale, ore 8,00.
- Programma :**
- ore 8,45 - registrazione partecipanti,
 - ore 9,00 - inizio dei voli,
 - ore 11,00 - gara di Simple Speed Race,
 - ore 13,30 - pausa ristoro,
 - ore 14,30 - ripresa voli.

Ogni modellista può partecipare con più modelli di categorie differenti che possono essere anche solamente esposti. La partecipazione è aperta a tutti.

L'organizzazione non si assume alcuna responsabilità per danni a persone o cose, sia dei partecipanti che dei terzi, in relazione allo svolgimento della manifestazione. E' previsto un punto di ristoro dove è possibile acquistare bibite, panini e prodotti dolciari, pertanto è opportuno prenotare tale servizio almeno con una settimana di preavviso. Per qualsiasi informazione rivolgersi a:

Ennio Marra tel: 0965-682243, 328-0108972, 320-0128148






25° CAMPIONATO CISALPINO F2B
12° CAMPIONATO NAZIONALE FIAM
IIIa PROVA

GRASSOBBIO 23 SETTEMBRE 2007
CAMPO DI VOLO "DINO SESTINI"

ORGANIZZAZIONE A CURA DELLA
SEZIONE AEROMODELLISTI "AERO CLUB BERGAMO"

P
R
O
G
R
A
M
M
A

CAMPO AEROMODELLISTICO DI GRASSOBBIO (BG) - VIA LUNGO SERIO
(La competizione si terrà in qualsiasi condizione meteorologica)

- Ore 8,30 Ritrovo e registrazione dei concorrenti - Regularizzazione quota di iscrizione
- Ore 9,00 Inizio del primo lancio preceduto da eventuale lancio di riscaldamento per la Giuria
- Ore 12,30 Sospensione per pranzo
- Ore 14,30 Ripresa dei lanci
- Ore 18,00 Premiazione della IIIa prova - Premiazione Campionato Cisalpino e FIAM 2007

LANCI DI GARA

Sono previsti due lanci di gara con giuria composta da 4 giudici
L'ordine del primo lancio è preventivamente stabilito mediante estrazione. Il secondo verrà invertito
Sarà adottato il Regolamento del Campionato Cisalpino
IMPORTANTE: Lunghezza massima dei cavi mt. 19,50.

ISCRIZIONI

Le iscrizioni devono pervenire entro e non oltre il giorno 16 Settembre 2007 con le seguenti modalità:

- Posta: Suardi Fabio - via Piave, n.37- 24052 Azzano San Paolo (BG)
- Telefono: 338/8948465 - 035/530959 (ore pasti)
- Fax: 035/2922786
- E-mail al seguente indirizzo: fabiosuardi@alice.it

La regolarizzazione della quota di iscrizione verrà effettuata in occasione del ritrovo sul campo
Le quote sono fissate in: € 16,00,- per ciascuna categoria: ACROBIG-ACRO-ESORDIENTI
N.B. Le iscrizioni sul campo verranno accettate a meno ad insoddisfatti: giudizio del Gruppo organizzatore
In caso di accettazione la quota di iscrizione sarà di € 32,00,-

PRANZO

L'organizzazione predisporrà sul campo un servizio rinfresco gratuito a favore di tutti i partecipanti
Non è previsto un servizio pranzo per i concorrenti

VARIE

RECLAMI: Eventuali reclami entro 15 minuti dal termine dell'ultimo lancio accompagnati da € 25,00 restituiti nel caso il reclamo risultasse fondato.

PREMIAZIONI: La premiazione di gara prevede Trofeo oltre a premi vari ai concorrenti classificabili (possibili variazioni in base ad eventuali modifiche apportate dal Gruppo organizzatore)

NOTE: La partecipazione richiede obbligatoriamente una valida copertura assicurativa verso terzi
L'organizzazione non si assume alcuna responsabilità per danni a persone e cose sia dei concorrenti che di terzi in relazione allo svolgimento della gara






VOLARE SUL SERIO
GRUPPO AEROMODELLISTI GRASSOBBIO

30
SETTEMBRE
2007
GRASSOBBIO

X° CONCORSO NAZIONALE RIPRODUZIONI

CAMPO DI VOLO PER AEROMODELLI
"DINO SESTINI"
ORE 9.00 - 18.30
(Via Lungo Serio - Grassobbio)



ESPOSIZIONE DI MODELLI RIPRODUCENTI VERI
AEREI CON PROVA DI VOLO.
RIPRODUZIONI IN VVC ANCHE CON FUSOLIERA A "TAVOLETTA"
PREMIAZIONE DEI MIGLIORI MODELLI CON COINVOLGIMENTO DEL PUBBLICO PRESENTE

Sito Internet : <http://www.volareserio.it>

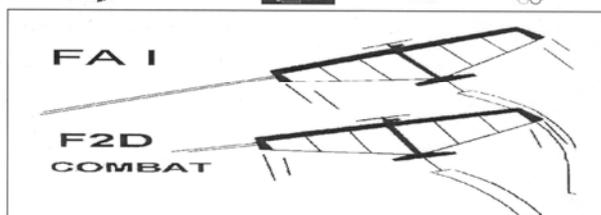
E-Mail : volareserio@hotmail.com

GLI AMICI DI VOLO VINCOLATO



Tutto da ammirare l'ultimo modello di Ennio Marra di Reggio Calabria, il Benny 3. Grazie alla copertura trasparente dell'ala e dei piani di coda è possibile ammirare la bellissima struttura, molto leggera, tipica dello "stile Marra". Il motore è l'ottimo Stalker .61, l'elica una 13x6.

MODEL AVIO CLUB ARETUSA - SIRACUSA



VI Trofeo Città di Siracusa **CAMPIONATO ITALIANO 2007 FAI F2D COMBAT** **21 Ottobre 2007**

Il Model Avio Club Aretusa di Siracusa organizza per Domenica 21 Ottobre 2007 la prova unica di campionato Italiano categoria FAI F2D Combat, intitolata "VI Trofeo Città di Siracusa", con svolgimento nel campo di gara ricavato all'interno del campo scuola di atletica leggera "Pippo Di Natale" a Siracusa. Alla gara potranno partecipare solamente i possessori di licenza FAI rinnovata per l'anno 2007. E' gradita la conferma di adesione alla gara da parte degli interessati entro il 13 Ottobre 2007 a:

Orazio Motta, tel 0931 702536 dopo le 20,00 – cell: 3476432460 – e-mail: o.motta@libero.it
Raimondo Torrisi, tel 0931 35542 – cell: 3398274710 – e-mail: torrisi25@alice.it

L'acrobatico scuola di Alberto Parra:

MONITOR 25

Il Monitor 25 è un modello acrobatico completamente smontabile concepito per l'avvio all'acrobazia. Alcune soluzioni infatti, come l'ala fissata con elastici e il piano di coda montato per mezzo di due viti da 3 mm, sono concepite per sostituire facilmente le parti che potenzialmente sono soggette a rotture durante la fase di apprendimento del programma acrobatico. In questo modo il modellista non sarà costretto a ricostruire il modello in caso di incidenti di volo, frequenti durante l'apprendimento, ma potrà sostituire rapidamente le parti danneggiate e riprendere a divertirsi.

La costruzione è rapida e robusta: L'ala, che ha un'apertura alare di 970 mm, è in polistirolo espanso bianco, può essere rivestita in carta e colla vinilica, quindi verniciata oppure ricoperta con termoretraibili. Il bordo d'entrata e il bordo d'uscita sono in balsa mentre i longheroni sono in pino 5x5 incollati con colla vinilica. Con quest'ultima sono realizzati tutti gli incollaggi dell'ala, compreso quello di giunzione delle due semiali.

La fusoliera è a tavoletta in balsa da 10 mm con guance di rinforzo in compensato da 1 mm e due listelli posti sopra e sotto in pino da 3x10 mm che irrigidiscono tutta la fusoliera. Nella sede del piano di coda è inserita una piastra di compensato con due dadi a griffe per avvitarle le viti di fissaggio.

I piani di coda sono in balsa da 5 mm, mentre il carrello principale è in dural da 2 mm.

La squadretta è fissata alla fusoliera e i cavi passano attraverso una guida solidale al terminale alare. La guida per i cavi non ha i classici tubetti ma due larghe fessure in modo che i cavi possano essere sfilati quando si smonta l'ala, o per il trasporto oppure per effettuare riparazioni.

Con l'ala e i piani di coda smontabili risulta molto facile mettere a punto il modello potendo intervenire in pochi secondi sulle incidenze delle superfici.

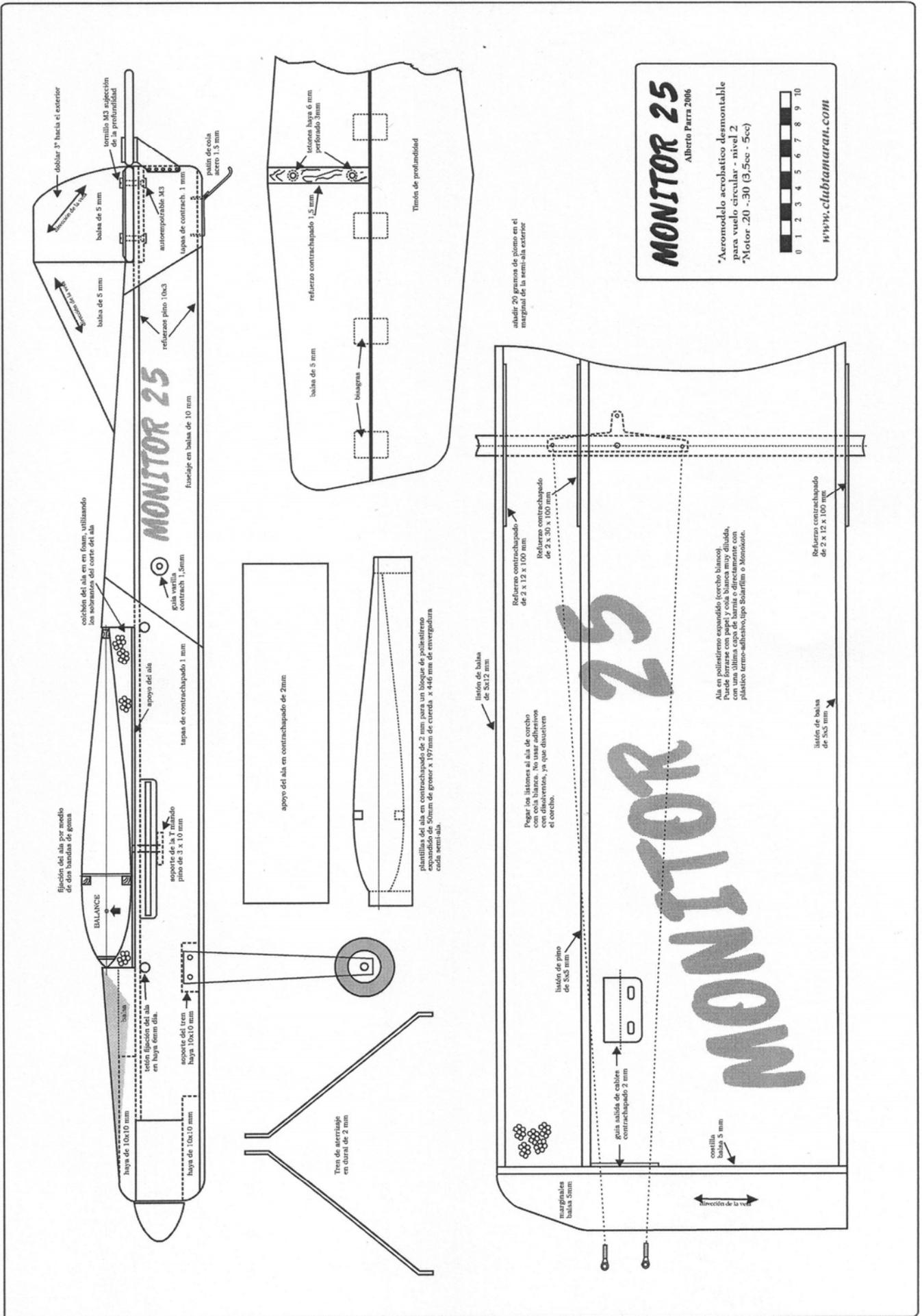
L'ala si appoggia in fusoliera su una piastra in compensato da 2 mm, con interposta una porzione di polistirolo risultante dal taglio dell'ala.

I motori usati sono l'OS.25 FP o l'LA, oppure l'Enya .30. Su questi motori generalmente sono aggiunte due o più guarnizioni sotto la testata per migliorarne il funzionamento in acrobazia e addolcirne la potenza.

Il Monitor 25 è un buon modello, vola bene, è robusto, ed è pratico sia per il trasporto sia per un'eventuale riparazione e inoltre, una volta smontato, occupa poco spazio a casa.

V.V.







1° luglio 2007 – Lugo di Romagna

1° GARA DEL TROFEO MONOMODELLO GIP-46

Quando, assieme agli amici Zunica, Musella e Santoni, discutemmo dell'istituzione di un trofeo monomodello, ci trovammo d'accordo sul fatto che lo scopo principale da raggiungere doveva essere quello di invogliare a costruire semplici modelli italiani con i quali partecipare a gare alla portata di quanta più gente possibile. In quest'ottica, scegliemmo il motomodello *Cucù*, progettato da Luigi Molgora nel 1946, il veleggiatore *Buonaventura*, commercializzato dall'Aviomodelli di Adriano Castellani nel 1952, l'elastico *Zeffiro*, costruito da Paolo Vittori nel 1949 ed il vincolato *GIP-46*, progettato da Giuseppe Gottarelli nel 1952. I modelli dovevano essere costruiti rispettando i disegni resi disponibili a tutti e le gare potevano essere organizzate da chiunque in tutto il secondo semestre dell'anno in corso.

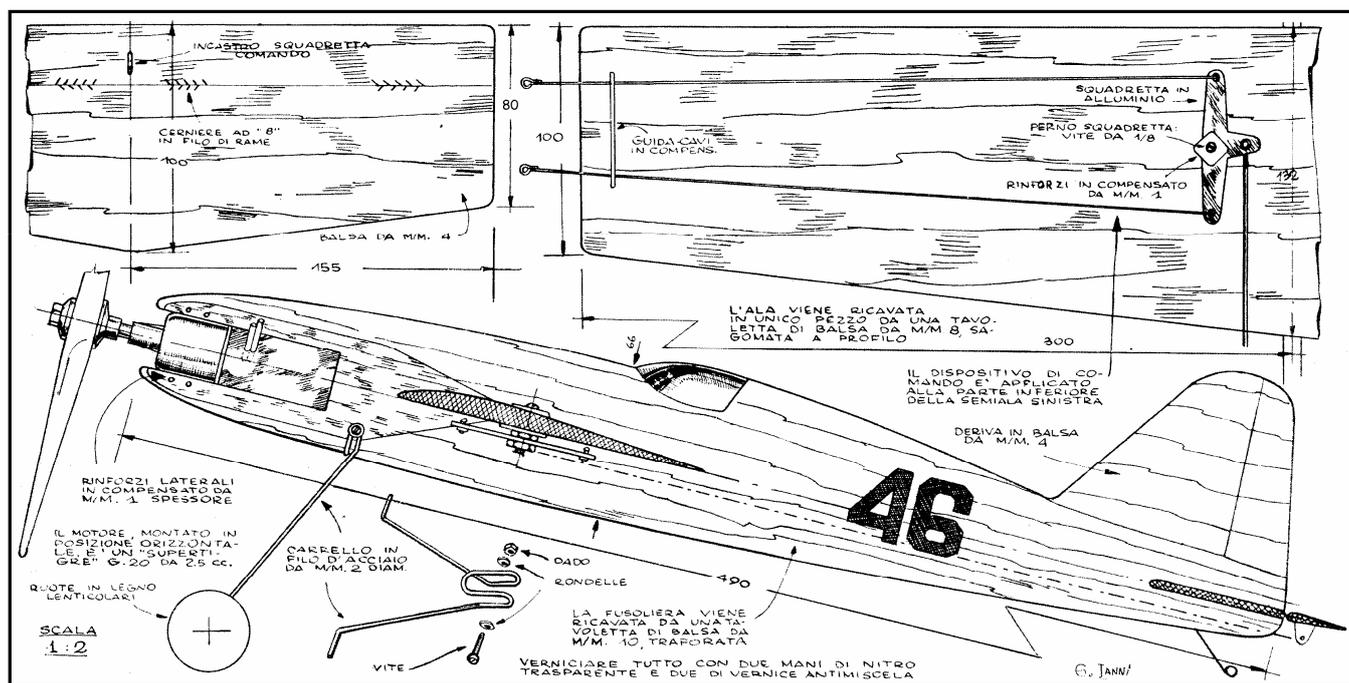
Il mio invito ad organizzare gare specifiche fu subito accolto dall'amico Adriano Ghiselli, che aggiunse la gara a quelle già previste per il 9° *Raduno VVC Oldtimer* del 1° luglio a Lugo di Romagna.

Del GIP-46 ho preparato una tavola costruttiva al CAD che ho distribuito in molte copie, assieme alla fotocopia della pagina originale dell'Aquilone n. 4 del 27 gennaio 1952 e del regolamento di gara. Iniziai a costruire sei modelli assieme a due ragazzi miei allievi. Come nelle migliori tradizioni, li terminammo giusto in tempo e li collaudammo il pomeriggio precedente la gara. Durante i collaudi uno dei modelli subì una rottura non facilmente riparabile, per cui partimmo in tre con cinque modelli ed un unico set di cavi. Non c'era stato il tempo per prepararne degli altri.

Vari indizi facevano sperare in una folta partecipazione ma, quando arrivai a Lugo e vidi i modelli schierati, mi resi conto che il loro numero era ben oltre le più rosee previsioni: ben 22. Alcuni dei presenti erano già noti per la loro capacità ed esperienza di gara, ma la maggior parte erano dei principianti, almeno dal punto di vista agonistico.

I primi nodi sono venuti al pettine subito dopo l'inizio della gara. Un po' a causa del gran caldo e un po' di più a causa dell'inesperienza, molti motori non ne volevano sapere di restare in moto e ci sono stati molti voli nulli. Anche Sergio Tomelleri, cui non manca certo l'esperienza, ha vinto la gara con un unico volo valido, ottenuto al pomeriggio inoltrato, quando la temperatura era già scesa di qualche grado e dopo una serie innumerevole di tentativi, effettuati fuori gara nella pista in erba, alla ricerca della giusta carburazione.

Dato l'alto numero di partecipanti, sono stati effettuati solo due dei tre lanci previsti per consentire che venissero effettuate le altre gare in programma e facilitare il rientro ai concorrenti venuti da lontano.



Dalla classifica allegata si può vedere che ben 14 modelli montavano il G-20, in varie versioni. Tra gli altri motori, 2 Meteor 15 (il *giventoski*) e 2 repliche del *Barbini B.40 TN* costruite da Alberto Dall'Oglio.

A proposito di repliche, una delle quali era utilizzata anche dal vincitore, alcuni hanno espresso il parere che non se ne debba consentire l'uso. Personalmente, penso che dovrebbero essere ammessi, analogamente a quanto si fa nei voli libero e nei radio-assistiti.

Problemi a parte, è stata una bella esperienza e ci siamo veramente divertiti.

Per chi volesse cimentarsi, i prossimi appuntamenti sono per il 23 settembre a *Chiasellis* (UD) nel campo Hangar 82, il 7 ottobre ad *Alessandria* durante il Nobler & Fox Day, il 21 o 28 ottobre a *Nove* (VI), e l'11 Novembre a *Lecce*.

C'è qualcun altro?

PINO CARBINI

CLASSIFICA GARA DI LUGO

class	Concorrente	Club	motore	tempo	velocità	tempo	velocità
I	Sergio Tomelleri	Lugo	B.40 TN.	//	//	26,55	135,593
II	Massimo Ugolini	Ravenna	G. 20 G.	27,5	130,909	28,8	125,000
III	Luigi Romagnoli	Falchi RSM.	G. 20 G.	27,82	129,403	28	128,571
IV	Salvatore Angeloni	Volare SS	G. 20 D.	30,7	117,264	31,1	115,756
V	Tommaso Pelliconi	Lugo	G. 20 G.	31,56	114,068	DISQ.	//
VI	Carlo Pelliconi	Lugo	G. 20 G.	32,13	112,045	32,5	110,769
VII	Roberto Grassi	Cento Ali	Fox Rocket	32,32	111,386	37,44	96,154
VIII	Lino Dal Maso	Bassano	OS. MAX II	32,88	109,489	36,4	98,901
IX	Mauro Crepaldi	Reggio E.	G. 20 G.	33,78	106,572	34,95	103,004
X	Marino Del Torre	Udine	G. 20 G.	33,8	106,509	39,4	91,371
XI	G. Mauro Castagnetti	Reggio E.	G. 20 G.	38,66	93,120	34,7	103,746
XII	Marco Del Torre	Udine	G. 20 G.	35,9	100,279	35,5	101,408
XIII	Riccardo Soncin	Udine	G. 20 G.	40,28	89,374	36,8	97,826
XIV	Giuseppe Carbinì (1)	Bassano	G. 20 S.	37,94	94,887	49,6	72,581
XV	Filippo Bezzi	Falchi RSM.	G. 20 G.	40,16	89,641	40,92	87,977
XVI	Luciano Tura	Lugo	G. 20	40,97	87,869	//	//
XVII	Michael Marchetti	Bassano	Meteor 15	//	//	49,7	72,435
N.C.	Daniele Vescovi	Ferrara	G. 20 V.	//	//	//	//
N.C.	Enrico Contato	Bassano	Meteor 15	//	//	//	//
N.C.	Giuseppe Carbinì (2)	Bassano	TT. 15	//	//	//	//
N.C.	P. Giorgio Grotto	Vicenza	Barbini TN.	//	//	//	//
N.C.	Giuseppe Carbinì (3)	Bassano	Taifun R.	//	//	//	//

REGOLAMENTO GARA MONOMODELLO GIP-46

Spirito della gara

L'iniziativa vuole, per quanto possibile, riportare ai giorni nostri lo spirito delle competizioni dei modelli italiani dalle origini fino al 1956.

I modelli dovranno essere scelti tra quelli proposti annualmente dai soci, per i quali vi sia disponibile un disegno costruttivo originale o rielaborato. La costruzione dovrà essere fedele al disegno utilizzato.

Regolamento generale

Le gare valide per il Trofeo saranno quelle specificatamente organizzate nell'ultimo semestre dell'anno. Chiunque potrà organizzarle e la singola gara sarà valida se i partecipanti saranno almeno tre per categoria. I risultati dovranno essere trasmessi alla segreteria per l'elaborazione delle classifiche, analogamente a quanto si fa per le gare postali.

Ogni concorrente potrà effettuare tre lanci. Qualora particolari necessità organizzative, da qualsiasi causa generate, lo richiedessero, il numero dei lanci sarà ridotto. La decisione può essere presa dal Direttore di Gara in qualsiasi momento, e sarà tempestivamente comunicata ai concorrenti prima del secondo lancio o anche dopo, se subordinata alle condizioni meteo.

Volo Vincolato Circolare

Per il 2007 è stato scelto il **GIP-46** di Giuseppe Gottarelli, pubblicato su *l'Aquilone* n.4 del 27 gennaio 1952; costruito su tavola disegnata da Giuseppe Carbinì.

Si precisa che:

- ❖ La cilindrata massima del motore è 2,5 cc, con le seguenti limitazioni:
 - Ante 1960: tutti.
 - Post 1960: solo con albero su bronzina;
 - Unicamente per gli U-Control sono ammessi tutti i G-20

- ❖ La fusoliera deve avere uno spessore minimo di 10 mm.
- ❖ L'ala deve avere uno spessore minimo di 8 mm e i timoni 4 mm.
- ❖ La corda d'estremità del timone orizzontale, erroneamente indicata nell'originale di 40 mm, è di 80 mm.
- ❖ La forma del carrello deve essere identica all'originale o come da disegno; il diametro minimo delle ruote è di 35 mm.

Sono vietati gli scarichi accordati, l'elica monopala e la pressurizzazione.

Lunghezza cavi, misurata dalla mezzeria del modello all'asse dell'impugnatura della manopola: 15,92 m, Ø minimo 0,30 mm.

In caso di mancato decollo o mancata copertura della base, è consentito un ulteriore tentativo per ogni lancio.

Viene cronometrato il tempo impiegato a percorrere 10 giri dal rilascio.

E' vietato il tiraggio. Il pilotaggio si deve effettuare portando la manopola aderente al petto entro un giro dal decollo. La quota di volo non deve superare i due metri.

Il sistema di comando completo (manopola, cavi e modello) deve essere sottoposto ad una prova di trazione uguale a 20 volte il peso del modello.

Classifica

Viene compilata sul tempo migliore tra i 3 lanci. A fine concorso verrà stilata una classifica generale che assegnerà il trofeo al primo classificato. Attestato di partecipazione per tutti i concorrenti.



Marino Del Torre



Gigi Romagnoli



Salvi Angeloni



Lino Dal Maso



Marco Del Torre



Adriano Ghiselli



Gigi Romagnoli



Sergio Tomelleri



Luciano Tura



Daniele Vescovi



Dall'Oglio in fase di carburazione



Sergio Tomelleri alla premiazione



VOLO VINCOLATO CALABRIA

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

UN BIPLANO ACROBATICO

Quando, poco più di un anno fa, Lucio Raccuja riprese ad interessarsi di u-control, lo fece alla sua maniera, e cioè progettando e costruendo furiosamente, rodando motori vecchi e nuovi e sfornando modelli ad un ritmo eroico.

Questo biplano fu uno dei primi prodotti di questa forsennata attività, e dimostro subito buone doti di volo, com'è normale per tutti i modelli di Lucio, che ben difficilmente abbisognano di trimmatura; solo che in uno dei primi voli, forse proprio il primo, non ricordo bene, il motore, un ST 51 probabilmente non sufficientemente rodato, decretò quella che pareva essere la fine prematura del modello. Sì, perché Lucio, preso dal sacro fuoco, non pensò nemmeno lontanamente a lunghe e noiose riparazioni: consegnato il modello incidentato ad uno stupito Gianni Viglianti, ne estrasse tranquillamente un altro dalla macchina, continuando a volare.

Passò del tempo, perché il modello necessitava effettivamente di sostanziose riparazioni. Venne, comunque, il giorno in cui Gianni depositò sulla pista il biplano nuovamente pronto per il decollo. Il motore era un ST49 abbondantemente rodato, e i cavi erano lunghi soltanto 18,60 metri (e non gli oltre 20 metri cui Lucio non rinuncia), fatto sta che il modello ha eseguito, con grande soddisfazione di tutti, diversi ottimi voli, non solo eseguendo senza sforzo il programma, ma sfoggiando anche angoli secchi da far invidia a non pochi acrobatici monopiani...

Il modello pesa ora 1750 gr., molto ben portati, e l'elica è una 12/5 di legno!

Se qualcuno volesse saperne di più, può contattarmi per essere messo in comunicazione col progettista/costruttore, o con l'attuale pilota, scegliete voi...

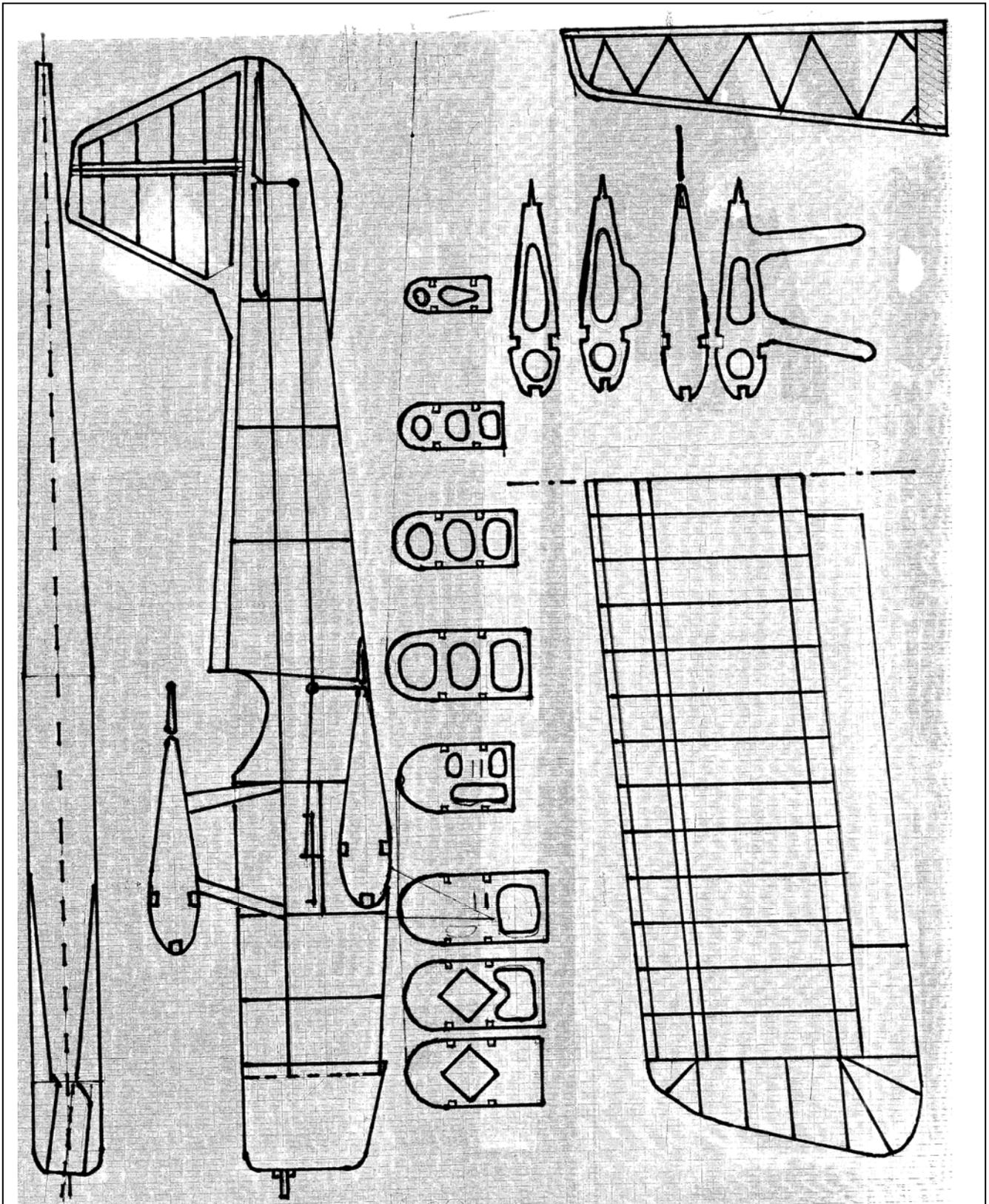
ENNIO MARRA



La seconda versione, con eccellenti doti di volo, del biplano di Lucio Raccuja. Il motore è un O.S. FS.52.



Un altro bel modello di recente costruzione di Lucio Raccuja



Trittico del biplano di Lucio Raccuja

MESSA A PUNTO DI UN MOTORE FOX.35

Dopo aver costruito un aeromodello dotato di un motore Fox.35, il cui peso totale ammontava a 1280grammi, ho iniziato il laborioso periodo della sua messa a punto.

Il mio sogno era quello di riuscire a fare il programma F2b moderno, in una città ventosa come Reggio Calabria, con un motore di vecchia concezione.

A mio modesto giudizio, la limitata potenza erogata dal Fox.35 è insufficiente a sopportare il peso totale dell'aeromodello per fare ciò che avrei voluto.

Riflettendo molto, collegato il cervello, ho dedotto che con opportune modifiche forse avrei potuto conseguire i risultati da me sperati.

Ho cominciato innanzitutto ad utilizzare cavi della lunghezza di 17,60 metri e con diametro di 0,30mm per diminuire la resistenza.

Ho cambiato le proporzioni della vecchia miscela (che prevedeva il 30% di olio di ricino, il 5% di nitrometano e il 65% di alcool metilico per ottenere il mitico 4-2-4 che fa tanto male agli angoli secchi delle figure acrobatiche) con una miscela composta con il 25% di olio di ricino, il 5% di nitrometano e il 70% di alcool metilico in modo da dare un pò di allegria al motore.

A questo punto ho pensato di utilizzare un'elica Aviomodelli 10x6 a pala stretta in legno al posto della più impegnativa Top Flyflight. Per finire ho associato al motore una candela Safalero n°4.

A questo punto, adottate queste soluzioni, ho messo in pista il modello in compagnia di Ennio e



Il nuovo modello di Giovanni Viglianti sul quale è montato il Fox.35 oggetto dell'articolo. Il bel modello è interamente smontabile.



Giovanni Viglianti con un Nobler in costruzione che sarà motorizzato con un Fox.35.

dell'immane vento. Dopo un giusto rullaggio, ho cominciato a costruire, figura dopo figura, il programma acrobatico constatando con grande soddisfazione che gli angoli erano secchi ed il motore sembrava avere il turbocompressore. Infine, ciliegina sulla torta, Ennio mi conferma che, 30 anni fa, per siffatte carburazioni avrebbe pagato.

Dunque il risultato ottenuto mi sembra davvero ottimo (anche se il giudizio è molto personale) e vi consiglio di provarlo.

GIOVANNI VIGLIANTI



VOLO VINCOLATO SICILIA

B. MASSARA ▪ volovincolatosicilia@libero.it

L' elegante acrobatico sport di Attilio Di Figlia:

il Coccozza



Ho sempre avuto una fortissima passione per tutto ciò che sa di antico, per la purezza delle linee delle moto, delle automobili, e naturalmente per gli aeroplani del periodo che va dagli anni 30 a fine anni 50 . Le linee del Coccozza nascono appunto da questa motivazione.

Il Coccozza è un omaggio che ho voluto fare a mia figlia Aurelia, con questo nomignolo la chiamavamo da bambina io e mia moglie, preso in prestito da un famoso film di Totò “Totò e i giovani d’oggi”.

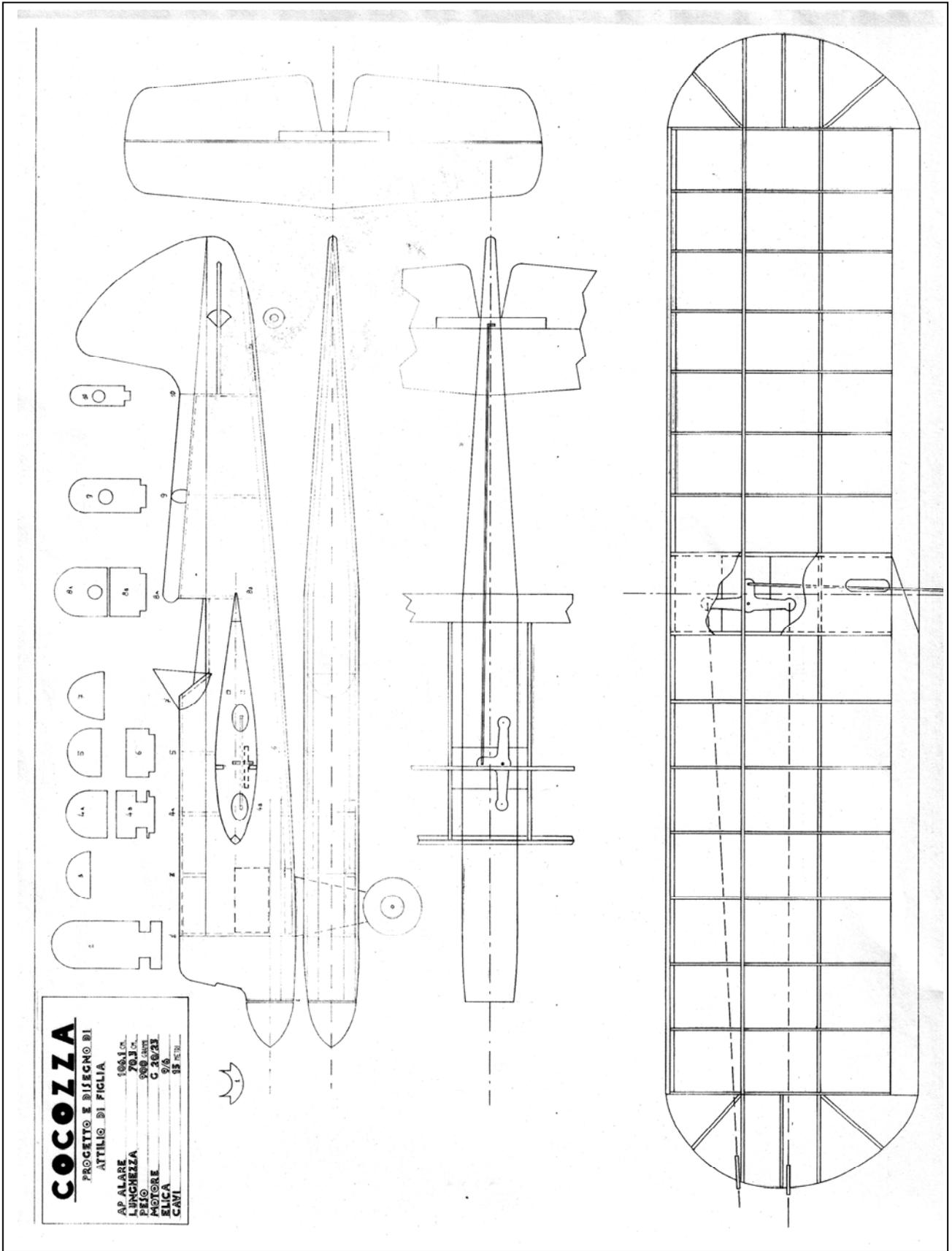
Ma ora passiamo al modello.

Il Coccozza ha una apertura alare di 110 cm , una lunghezza di 70,3 cm ed un peso di circa 900 gr.

La gestazione del modello è stata un po’ lunga, perché dopo aver impostato l’ala in un batter d’occhio, il modello ha subito una pausa d’arresto perché contemporaneamente stavo ultimando il Rodeo e quindi per tutta l’estate 2006 il lavoro è stato fermo.

La fusoliera è costruita a cassone, con ordinate e fiancate da tre mm, la ricopertura superiore è stata fatta con listelli 3 x 1,5 mentre per il fondo ho utilizzato una tavoletta di balsa di 2 mm, longherine 10 x 10 in faggio per il castello motore.

Siccome desideravo fare una cappottina motore il più possibile chiusa, per favorire il raffreddamento del motore ho praticato nell’ordinata parafiamma un’apertura all’altezza della testa del motore costruendo un “tunnel” che arriva sino alla fiancata dove ho messo una griglia in alluminio ispirandomi nella forma ad un aeroplano da corsa. La struttura alare è di tipo tradizionale con la semiala interna maggiore (una centina in più) rispetto a quella esterna, con due longheroni 5x5,centine con spessore da 3 per le prime , dove è bloccata la squadretta e 1,5 per tutte le altre, ampi terminali alari e con circa 30 gr. di piombo nella semiala destra, il tutto ricoperto con due strati di Modelspan media. Per il carrello ho optato , vista l’ottima esperienza fatta





con il Rodeo, per una struttura in alluminio da 2 mm di spessore, avvitata appena dietro l'ordinata parafiamma.

La cappottina motore è stata costruita in fibra di vetro. E' stata la mia prima esperienza costruttiva in tal senso. Avevo già pasticciato con la vetroresina, costruendo qualcosa per la moto, ma mai avevo fatto uno stampo e relativo manufatto. Devo dire che è più la "puzza" che si fa, (grazie moglie mia per aver sopportato anche questo), che la difficoltà costruttiva.

Si crea il modello in legno pieno, e dopo averlo bloccato in una struttura ad L, lo si cosparge di cera distaccante, poi di gelcoat e, una volta indurito, di lana di vetro fino a creare una struttura rigida. E' importante che il master sia perfettamente rifinito perché ogni più piccola imperfezione verrà

riportata nel prodotto finale. Dopodiché si procede nello stesso modo per ottenere la cappottina. Per quanto attiene la verniciatura ho dato 6 mani di "finitura nitro lucida" lisciata con carta 600 ed acqua, ed ho coperto il tutto con vernici alla nitro, accostando il giallo e l'azzurro.

Per fare ciò mi sono avvalso di un filetto della 3M che si può reperire in varie larghezze e che si è rivelato veramente ottimo. Il tutto ricoperto da un velo di acrilico bicomponente in funzione di antimiscela, trovato dopo tanto tribolare (ti ricordi Bruno?).

Per quanto riguarda il motore, ho utilizzato un G20/23 comprato su Ebay, praticamente nuovo, ma che ci ha fatto letteralmente uscire pazzi, e solo la competenza tecnica e la passione di "San Bruno" hanno potuto sistemare le cose.

Difatti non ne voleva sapere di partire, quando si decideva a farlo non sentiva la carburazione e mostrava i sintomi di candela fredda, spegnendosi improvvisamente. Bruno ha risolto il problema abbassando la testata di 2 decimi e tornando la sede candela allineando quest'ultima al cielo della testata e allargando il venturi. Mi ha poi consigliato di usare una miscela 4/1 con il 5% di nitrometano. Problemi risolti.

Per il sistema di accensione, visto che desideravo una cappottina motore con poche aperture, ho utilizzato un sistema remoto preso dall'R/C.

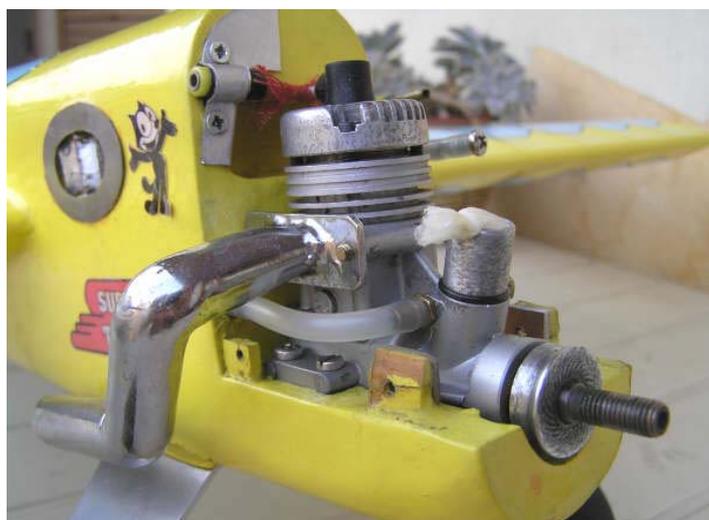
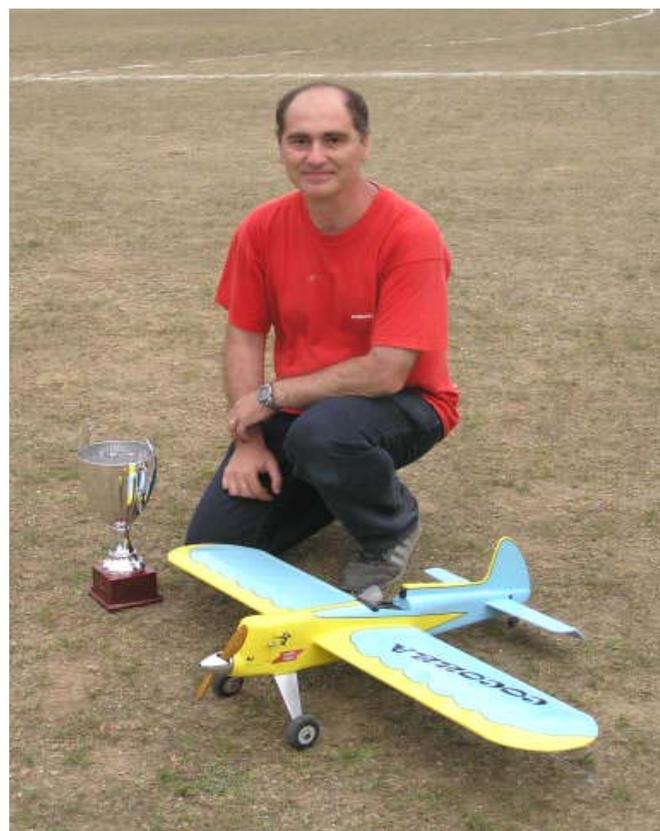
Il giorno del collaudo ricordo che avevo un po' d'ansia, mi ripetevo: si alzerà da terra? Volerà stabile? In atterraggio planerà o cadrà tipo "pietra lanciata in aria"?



Un particolare del contatto esterno per la candela.



Sopra e in alto il Cocozza il giorno del collaudo sulla pista di Terrasini (PA).



Attilio Di Figlia con il Cocozza con il quale ha vinto il Concorso di Eleganza al 4° Raduno VVC Sicilia ad Altofonte (PA).

In primo piano il tubo di scarico del G20/23, sulla fiancata dietro lo scarico la griglia in alluminio per l'uscita dell'aria di raffreddamento.

Il Cocozza in volo si è dimostrato docile ai comandi con una bella planata finale e con un suono allo scarico (costruito da Bruno) unico. Insomma come l'originale in "carne e ossa" mi da piena soddisfazione, tanto che in occasione del

IV Raduno VVC Sicilia tenutosi ad Altofonte (PA), mi ha anche regalato l'emozione di vincere, insieme al bellissimo "Felina Titta Jr" di Fabio Macrì, il "Concorso di Eleganza". Il disegno del Cocozza è a disposizione di tutti coloro che lo desiderano, basta inviare una E-mail al mio indirizzo di posta elettronica : attilio61@hotmail.com.

ATTILIO DI FIGLIA



WANKEL

SECONDA PARTE: *SUL MODELLO CHE GIRA*

La prima parte di questo articolo sul motore Wankel ha suscitato molto interesse in alcuni lettori, e uno di questi si è prodigato a fornirmi ulteriori aggiornamenti sul motore.

Questa seconda parte è in realtà dedicata alla prova a terra e in volo del Wankel O.S., ma credo che se dedico qualche rigo agli aggiornamenti che ho ricevuto nessuno avrà da lamentarsi.

Innanzitutto due fotografie che saranno gradite dagli appassionati di motori: in **figura 1** un rotore con in bella vista l'ingranaggio circolare che si ingrana sul pignone fisso della camicia o statore. Sempre all'interno del rotore, più in profondità, si vede la gabbia a rulli che permette al rotore di ruotare attorno all'eccentrico dell'albero motore. Su uno dei tre lati del rotore è chiaramente visibile anche la scanalatura che costituisce la camera di scoppio.

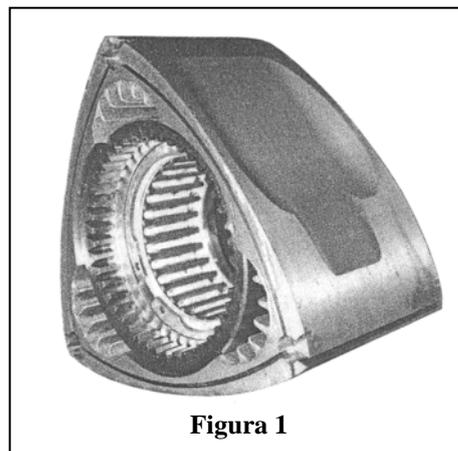


Figura 1

In **figura 2** un Wankel aperto, si tratta del motore a due rotori della Mazda RX7.

Nel disegno della **figura 3** si possono notare due particolari interessanti dei Wankel di ultima generazione: la doppia accensione e le luci laterali. La doppia accensione viene utilizzata nel tentativo di facilitare la rotazione del rotore e nel caso specifico le candele producono la scintilla in tempi diversi. In realtà non si ottiene nessun beneficio, perchè il Wankel è insensibile alle variazioni di anticipo e quindi questo parametro non è utilizzabile per ottenere incrementi di potenza e/o di coppia.

Per quanto riguarda le luci la Mazda ha adottato da tempo le luci laterali al posto di quelle perimetrali, con lo scopo di limitare l'incrocio tra le fasi di aspirazione e scarico, incrocio che inquina la carica fresca con i gas combusti. Inoltre con le luci laterali la Mazda ha potuto modificare i diagrammi di aspirazione e scarico a suo piacimento, in modo analogo a quello che è possibile fare con i motori a due tempi, al fine di ottenere più

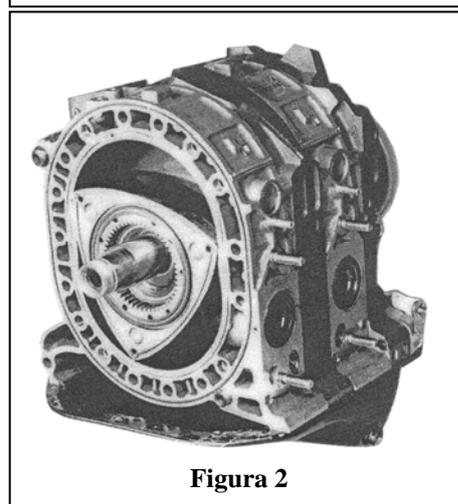


Figura 2

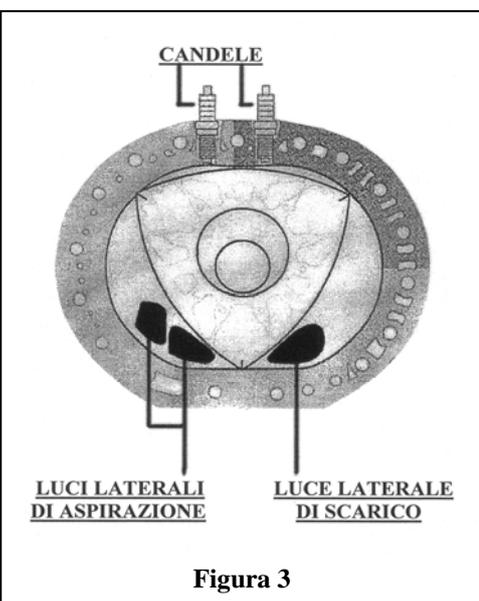


Figura 3

potenza e migliori caratteristiche di funzionamento. In altri casi (in fase di elaborazione) per migliorare il riempimento si usa praticare una luce di aspirazione laterale in aggiunta a quella perimetrale.

Per concludere sugli aggiornamenti riporto l'ultimo dato relativo alla cilindrata del Wankel: Nelle competizioni internazionali, come ad esempio la 24 ore di Le Mans, per paragonare il Wankel ai motori tradizionali a moto alternato viene applicato un coefficiente di 2,75. Quindi viene moltiplicato per 2,75 il volume di una camera del Wankel: ad esempio un Wankel la cui camera misura 1.000cc viene considerato equivalente ad un motore a moto alternato di 2.750cc. Questo dato sarà molto utile nella valutazione sul rendimento del Wankel O.S..

L'elaborazione del Wankel

I preparatori specializzati che elaborano le automobili Mazda Wankel, per le gare in salita e per quelle in circuito di formula turismo, citano tre possibili interventi: l'equilibratura e la lucidatura dell'albero motore; modifiche del diagramma di aspirazione (grazie all'adozione delle luci laterali); il potenziamento del sistema di sovralimentazione mediante

l'adozione di turbine di maggiore diametro e capacità. Da sottolineare che la Mazda sulle sue automobili di serie utilizza ben due turbocompressori: uno che funziona solo a bassi regimi e uno che lavora solo ad alti regimi. L'adozione di due turbocompressori che funzionano in modo sequenziale e differenziato, tramite apposite valvole controllate elettronicamente, permette di supplire alla cronica mancanza di coppia del Wankel ai bassi e medi regimi e nello stesso tempo permette di aumentare la potenza massima e migliorare l'erogazione su tutto l'arco di utilizzo.

In ogni caso sembra che i segmenti di tenuta vadano in crisi quando la pressione di sovralimentazione supera 1,4/1,5 bar.

Sul modello che gira

Bene, bene. Si parla ancora di Wankel ma questa volta l'oggetto della discussione è un O.S. Wankel PI .49, l'unico motore Wankel prodotto in serie per uso modellistico. Non nego di sentirmi lusingato di avere avuto l'opportunità di provare un motore così diverso e raro da vedere, e devo ringraziare Alessandro Agrusa di avermi affidato il suo Wankel, dopo averlo tirato fuori dalla bacheca che contiene i suoi motori da collezione.

La prima tentazione è stata quella di smontarlo avendo il benessere di Alessandro ma, la completa inesperienza su questo motore e la responsabilità della quale mi sono sentito investito, mi ha fatto desistere dal farlo. Ho temuto, infatti, che i segmenti di tenuta e le relative mollette potessero saltare come pulci impazzite per tutto il laboratorio non appena avessi aperto il motore, e il solo pensiero di dovere setacciare con la lente d'ingrandimento tutto il laboratorio...mi ha fatto venire la pelle d'oca.

Ad un esame esterno, è possibile vedere attraverso le luci di scarico e aspirazione gli apici del rotore ed i segmenti di tenuta e, per prima cosa, con Alessandro abbiamo verificato che il rotore compie una rivoluzione completa ogni tre giri dell'albero motore.

Il motore è compatto e bello da vedere, molto corto, e la finitura superficiale è di alto livello come per tutti i motori O.S. (**figura 4**).

Lo statore o camicia è in acciaio mentre i carter anteriore e posteriore sono in alluminio.

L'esterno del motore è caratterizzato da una estesa alettatura, sia sul carter anteriore che supporta l'albero e il cuscinetto anteriore, sia sulla camicia o statore. Su quest'ultimo è possibile notare che l'alettatura di raffreddamento è più fitta nella parte che precede la luce scarico e quindi nella parte della camera di espansione: questa soluzione è indispensabile sui Wankel perchè quella sezione di motore raggiunge temperature elevatissime.

Lo scarico è a barilotto e molto convenzionale, e altrettanto lo è il carburatore RC, semplice e senza lo spillo del minimo. La candela sembra quella tipo F dei motori 4 tempi, invece è una candela dedicata al Wankel perchè questo tipo di motore richiede una candela molto fredda. In **figura 5** potete ammirare una vista esplosa dell'O.S. Wankel.

L'O.S. per il suo Wankel dichiara una cilindrata di 4,97cc, altri dati dichiarati dalla casa potrete trovarli nella scheda sotto la **figura 4**.

Per le prove in volo ho montato L'O.S. Wankel sullo Stone, un buon acrobatico che a me piace definire "acrobatico laboratorio" per le numerose modifiche alle quali è stato sottoposto e per essere stato il banco prova di numerosi motori, e ancora non è finita.

Lo Stone è un modello con fusoliera a tavoletta di 140cm di apertura alare e pesa 1780 grammi. Il muso ha una ordinata parafiamma in compensato di betulla da 6mm che è stata utilissima per montare il Wankel. L'installazione non ha creato nessun problema ed è stato necessario soltanto il riallineamento in altezza del serbatoio per mettere il Wankel nelle condizioni ottimali per fare acrobazia. Anche il centraggio del modello è risultato agevole in quanto il Wankel ha minime differenze di peso con l'MVVS.49 precedentemente montato sul modello e non è stato necessario aggiungere zavorra.



Figura 4

Scheda motore O.S. Wankel PI 49

- cilindrata dichiarata.....4,97cc
- potenza dichiarata.....1,27cv/17.000 g.min.
- peso.....335 grammi
- eliche consigliate.....9x6-7
10x4-5-6
11x4-5
- Miscela consigliata:.....60% alcool metilico
15% nitrometano
25% olio di ricino

Ho realizzato un semplice meccanismo a molla che teneva il carburatore di tipo RC in posizione di massima apertura massimo, ma che nello stesso tempo permettesse di ridurre il gas tirando una astina in acciaio da 1,5mm, sia per facilitare l'avviamento e sia per valutare le capacità di ripresa del motore.

In un non troppo afoso pomeriggio d'Agosto, ci siamo dati appuntamento in pista con Alessandro, Emanuele, Attilio e Ferdinando per iniziare le prove a terra del Wankel e le prove di volo.

Dopo gli ultimi controlli sul modello e sul motore, con Alessandro abbiamo iniziato le prove di avviamento del Wankel, attentamente aiutati dagli altri amici presenti. Abbiamo deciso di usare una miscela composta dal 70% di alcool metilico, 10% nitrometano e il 20% di olio sintetico, e di iniziare le prove con un'elica 9x6. Girando l'elica a mano il motore non oppone alcuna resistenza, senza segni di compressione. Per questo motivo, e anche per l'atmosfera allegra che si era creata, il motore è stato oggetto di numerosi soprannomi: "lavatrice", "lavastoviglie", "frullatore" e così via con altri tipi di elettrodomestici, con buona pazienza di Alessandro che, da orgoglioso proprietario del motore, rispondeva con appellativi più dignitosi: "turbina", "gioiello della tecnologia" e via di questo passo.

Per il primo avviamento ci siamo limitati a riempire il serbatoio, collegare la batteria e, senza alcuna aspirazione preventiva, con l'aiuto dell'avviatore il motore è partito istantaneamente. Dopo un periodo di riscaldamento a medio regime abbiamo messo il motore al massimo e abbiamo iniziato le prime rilevazioni. Successivamente sono seguiti numerosi avviiamenti, tutti rapidissimi, con lo scopo di valutare altre eliche e la risposta del Wankel. Il motore è molto silenzioso, è privo di vibrazioni e produce un rumore difficilmente descrivibile. E' udibile un rumore di sottofondo come di "raschiamento", che ho interpretato come un rumore puramente meccanico dovuto allo strisciamento dei segmenti apicali sullo statore, mentre dallo scarico esce un sibilo regolare che è possibile definire "diverso" e più "compatto" di quello di un motore a due tempi lanciato al massimo. Probabilmente questa particolare sonorità è dovuta alla rapida successione di scoppi e al modo diverso in cui la fiamma si propaga nella camera di espansione. Ero convinto che, giocando con il gas, il motore fosse molto lento nel salire di giri ma sono stato smentito e mi sono dovuto ricredere. Il Wankel, con diverse misure di eliche, è molto rapido nel salire di giri e riprende in modo

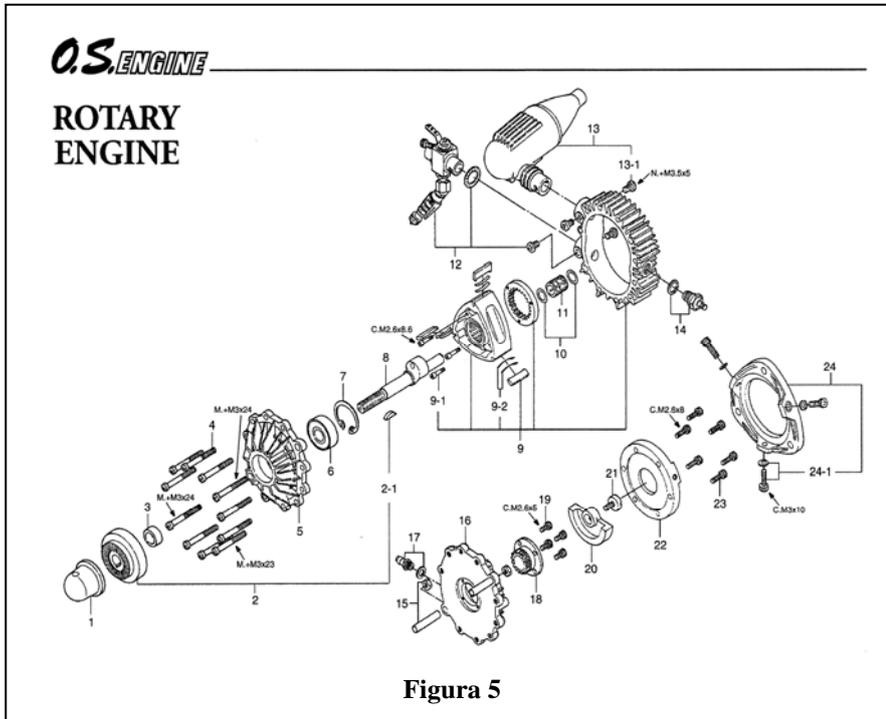


Figura 5





regolare. Questa è stata una vera sorpresa, inoltre a tutti i regimi e con tutte le eliche la regolarità del motore, senza mai incertezze o “buchi”, è impressionante.

Ultimate le prove e le rilevazioni con diverse eliche decisi di dare una risposta ad un quesito che più volte mi ero posto, e cioè se è possibile avviare il Wankel in modo tradizionale, intendo con il classico dito sull’elica. Il tentativo di avviamento a mano è stato un completo fallimento. Nessun segno di vita nemmeno con energiche sferzate sull’elica, praticamente come se fosse privo di miscela o di contatto alla candela. L’unico modo per avviarlo è con l’avviatore, con il quale parte all’istante. Un’altra curiosità è che il motore è quasi insensibile alla posizione dello spillo. Girando lo spillo anche tre giri ad aprire così come a chiudere il motore gira con la stessa regolarità e senza variazioni di regime. Gli unici segnali arrivano da una quasi impercettibile differenza di rumore, e solo una attenta e lunga sessione di prove ci ha permesso di carburarlo in modo corretto al fine di non

danneggiarlo e avere una buona sicurezza in volo.

Durante le prove abbiamo immediatamente rilevato un consumo elevato di miscela. Con tutte le eliche provate il tempo di funzionamento è stato compreso tra tre minuti e 15 secondi e tre minuti e 40 secondi con un serbatoio di 140cc. Decisamente elevato, tipico di un Wankel.

La temperatura di funzionamento è altissima, tanto che perfino l’ogiva in alluminio usata per stringere l’elica era intoccabile per qualche minuto dopo lo spegnimento, e altrettanto dicasi per le altre parti del motore: toccare lo scarico o il carburatore era garanzia di una feroce scottatura, un fatto che si è puntualmente verificato.

Con il timore che il motore potesse essere magro abbiamo abbondantemente aperto lo spillo ma la temperatura è rimasta elevatissima.

Per le prove di volo, dopo avere valutato i regimi raggiunti con le varie eliche e quindi la potenza disponibile, abbiamo scelto di volare con la 10x6 e con la 11x6, utilizzando cavi da 17 metri e 0,38mm di diametro.

Durante le prove in volo con la 10x6 sono rimasto ancora una volta impressionato dalla regolarità di funzionamento dell’O.S.Wankel. Con questa elica il motore gira a terra a 9.000 g/min. ed il tempo sul giro è stato di circa 5,3/5,4 secondi. Malgrado il peso elevato del modello ho potuto fare alcune figure acrobatiche in scioltezza, quali il volo rovescio, i looping dritti e rovesci, il doppio rovesciamento e i looping quadrati, il tutto con una buona trazione sui cavi. In volo il motore è regolarissimo, tiene la carburazione e nelle figure acrobatiche non varia di regime durante le salite o le discese. Purtroppo i voli sono stati brevi, perchè con la 10x6 il motore funziona per soli 3 minuti e 20

secondi e quindi, considerando il tempo di decollo e circa 20 secondi in attesa che si spenga il motore, il tempo utile per valutare il motore si riduce a 2 minuti e 30 circa.

Montata la 11x6 sono partito per un altro test di volo. Con questa elica il regime a terra scende a 7.300g.min. ed il tempo sul giro è salito a 5,8/5,9 secondi. Anche in questo caso la regolarità e l’affidabilità del motore è stata esemplare, ma il Wankel ha incominciato a mostrare segni di fatica nel fare volare lo Stone. Ho potuto fare solo il passaggio sulla verticale e l’entrata e l’uscita dal volo rovescio perchè il modello non aveva sufficiente trazione e anche la trazione sui cavi era scarsa. Di conseguenza non ho provato a fare altre manovre acrobatiche per non rischiare di danneggiare motore e modello. Con la 11x6 il



Lo Stone sul quale è stato montato l’O.S. Wankel PI 49

tempo di funzionamento è stato di 3 minuti e 40 secondi. Alla luce delle difficoltà mostrate dal Wankel con la 11x6 ci siamo definitivamente convinti che non conveniva fare altre prove di volo con le altre eliche usate per le prove a terra, e quindi abbiamo eletto la 10x6 come l’elica ideale per l’O.S.Wankel montato sullo Stone.

Anche durante il volo il rumore del motore è qualcosa di nuovo e difficilmente spiegabile. Dall'interno del cerchio, complice lo scarico rivolto all'esterno del cerchio, si ode un rumore più simile al sibilo di un rumoroso motore elettrico piuttosto che di un motore a scoppio, e persiste la percezione di "raschiamento" udita a terra. Nell'ultimo volo ho affidato la manetta alla mano esperta di Emanuele per andare a sentire il motore dall'esterno del cerchio, ed anche in quella posizione si ode lo stesso rumore tranne quando si ascolta il modello dal di dietro mentre si allontana: solo in quel caso si sente il sibilante rumore di scarico.



Conclusioni

Il test con il Wankel è stato divertentissimo e molto istruttivo, inoltre desideravo verificare se tutte le considerazioni espresse nella prima parte di questo articolo trovavano riscontro con la realtà.

Sicuramente lo Stone, il modello usato per la prova, non era il più adatto a questo test perché troppo pesante per un motore con una cilindrata dichiarata di quasi cinque centimetri cubici. Tuttavia con la 10x6 e cavi da 17 metri il Wankel non ha per niente sfigurato. Ovviamente, terminato il test, mi viene spontaneo tirare le somme e fare un'analisi di tutti i dati raccolti, e infine chiarire se l'O.S.Wankel è un motore utilizzabile su un modello VVC.

La prima analisi riguarda la potenza. Ho sempre letto del Wankel come di un motore molto potente, ma i

risultati del test e la misurazione del volume di una camera del motore hanno confermato tutte le mie idee espresse nella prima parte di questo articolo.

C'era, e per me c'è ancora, un contenzioso sulla cilindrata di questi motori: la NSU riteneva valido il volume di una camera al fine di determinare la cilindrata del motore, mentre in campo internazionale si era deciso che il volume di una camera doveva essere moltiplicato per due. Io ho sempre pensato che, dato che ad ogni rivoluzione del rotore la camera che da luogo allo scoppio si riempie tre volte fornendo per tre volte potenza, la cilindrata effettiva di un Wankel è la somma delle tre camere o, più correttamente, il volume di una camera moltiplicato per tre. Questo è un modo corretto, secondo me, per paragonare il Wankel con un motore a moto alternato, paragonandolo ad un tre cilindri nel quale la somma delle cilindrata unitarie da origine alla cilindrata complessiva del motore. Come già

detto, al giorno d'oggi, nelle competizioni alle quali partecipano vetture con motore Wankel si calcola la cilindrata moltiplicando per 2,75 il volume di una camera. Questo dato si avvicina molto alla mia teoria di moltiplicare per 3 il volume di una camera.

Quindi, per capire il valore di questo motore e in che modo la O.S. ne calcola la cilindrata,

ELICA	GIRI/min	TEMPO DI FUNZIONAMENTO IN VOLO
legno 9x6	10.000	
nylon Graupner 10x6	9.000	3 minuti e 20 secondi - SERBATOIO 140 cc
nylon Graupner 11x6	7.300	3 minuti e 40 secondi - SERBATOIO 140 cc
legno 11,5x6 - pala larga	6.500	
legno 12x6 - pala larga	6.000	

Miscela utilizzata: 70% alcool metilico - 10% nitrometano - 20% olio sintetico

Figura 6

c'era una sola cosa da fare: misurare la camera del Wankel. Con l'aiuto di una siringa graduata ho immesso olio dentro una camera posizionando il rotore in modo corretto e, per ottenere una misurazione quanto più esatta possibile, ho ripetuto per tre volte l'operazione immettendo l'olio sia dalla luce di scarico, sia dalla luce di aspirazione. Ed ecco la sorpresa: le misurazioni mi hanno dato tre valori diversi ed in particolare i volumi rilevati sono stati di 4,9cc, 5cc e 5,1cc. Considerando il possibile errore umano, considerando il possibile trafilaggio di olio dai segmenti, il volume medio rilevato della camera è di 5cc, quasi uguale ai 4,97cc di cilindrata dichiarata dalla O.S.!

Quindi la O.S. dichiara la cilindrata del suo Wankel tenendo conto del volume di una sola camera, non tenendo in considerazione i parametri e il relativo coefficiente di 2,75 usato e deciso a livello mondiale nelle competizioni.

Il coefficiente di 2,75 è da ritenere uno standard non discutibile in quanto deciso e studiato da tecnici e ingegneri per equiparare il Wankel al motore a moto alternato, anche se in cuor mio continuo a ritenere che il volume di una camera deve essere moltiplicato per tre.



In volo con lo Stone motorizzato O.S. Wankel

per fare un programma acrobatico per il quale è necessario un funzionamento di circa 6 minuti e 20, sono necessari quasi 280cc di miscela.

Questo dato taglia ogni possibile aspirazione del Wankel di essere utilizzato in VVC.

Se da una parte la potenza espressa potrebbe far pensare, per puro divertimento, di montarlo su modelli tipo Nobler o similari, l'impossibilità di alloggiare nel muso di un Nobler o di altri modelli un serbatoio di almeno 280cc ne rende impossibile l'utilizzo. Inoltre bisogna tenere presente che il motore pesa 335 grammi, con ovvi problemi di centraggio su modelli di taglia media come il Nobler.

Peccato, perchè è un motore regolarissimo e affidabile, divertente e fascinoso tanto che ho ancora voglia di "giocarci" un poco, ma le sue reali possibilità di applicazione sono davvero limitate.

Detto questo, mi sembra doveroso ringraziare Alessandro Agrusa che con serenità e fiducia mi ha permesso di fare questa esperienza che definisco unica, affidandomi il suo O.S. Wankel.

In realtà, in apertura di questa avventura, avevo scritto che il motore Wankel mi piace e mi affascina e non rinnego nulla di ciò che ho scritto.

In conclusione, una esperienza divertentissima e unica, anche per la consapevolezza che non è facile poter provare qualcosa di assolutamente "diverso" dai soliti motori, e anche per la consapevolezza che mai e poi mai in tanti anni la mia mente aveva accarezzato l'idea di potere volare con un Wankel, ritenuto un oggetto affascinante ma lontano dai miei interessi.

Finchè, più per uno scherzo provocatorio piuttosto che per una seria intenzione, chiesi ad Alessandro se era disposto a prestarmi il suo O.S. Wankel, convinto che mi avrebbe risposto un perentorio: no!

E invece mi ha detto si.

In ambedue i casi il risultato è sorprendente: infatti, moltiplicando il volume della camera per 2,75, l'O.S. Wankel ha una cilindrata di ben 13,66c.c.!

Invece, se moltiplichiamo i 4,97c.c. dichiarati per 3, secondo la mia teoria, l'O.S. Wankel è un motore da 14,82 c.c.!

Incredibile, perchè prima di misurare il volume della camera ero convinto di avere a che fare con un motore di 5cc circa, e quindi avevo accettato positivamente i 9.000 giri/min fatti con la 10x6.

Un risultato non eccezionale per un 5c.c., ma decisamente scarso per un 13,66 c.c. e ancora più scarso se lo consideriamo un 14,82 c.c.!

A giustificazione del motore si potrebbe dire che la O.S. consiglia di usare il 15% di nitrometano mentre noi abbiamo usato solo il 10%, ma oggettivamente non credo che la situazione sarebbe migliorata di molto. Adesso, conoscendo la cilindrata effettiva dell'O.S. Wankel e leggendo la tabella dei regimi (vedi Fig.6) raggiunti durante il test con diverse eliche, ognuno di voi potrà trarre le proprie conclusioni sul valore del motore rotativo Wankel.

La seconda analisi riguarda il consumo. Il test ha confermato la "fama" del Wankel come motore assetato di carburante. Con 140cc di miscela e con la 10x6 il motore funziona per tre minuti e 20 secondi, più o meno un consumo doppio rispetto ad un motore a moto alternato da 7,5c.c., il che significa che



Alessandro Agrusa con lo Stone e l'O.S. Wankel

BRUNO MASSARA



VOLO VINCOLATO PUGLIA

G. MACRÌ - wendover@alice.it

VINCOLIADÉ

Piccolo viaggio a puntate nell'epopea del Volo Vincolato Circolare
di Gabriele Macrì

14. ARF E RTF

Se ci facciamo, ogni tanto, una passeggiata su una pista R/C, scopriremo una realtà di rara monotonia. *Jamara*, *Great Planes*, *Hobbico* sono le parole-chiave delle conversazioni, e se ti presenti con qualcosa di costruito con le tue mani, qualcosa di diverso da un *Katana* o da un *Extra 300*, un velo di diffidenza calerà sul volto di chi ti è vicino.

Sono tutti “pronti al volo”. Separati da una labile demarcazione tra ARF (*Almost Ready to Fly*) e RTF (*Ready To Fly*), sono il frutto di un'ammirevole evoluzione progettuale e tecnologica e di un molto meno ammirevole sfruttamento di mano d'opera orientale a basso costo.

Qualcuno sostiene che la comparsa degli ARF ha decretato la fine del vero aeromodellismo. Non lo so. Io sarei forse del parere opposto, cioè che è stata la fine del vero aeromodellismo, almeno come fenomeno di massa, che ha decretato il successo degli ARF, che – contrariamente a quanto pensa qualcuno - sono tutt'altro che di recente comparsa. La produzione di un modello da tirar fuori dalla scatola e portare sul campo in cinque minuti rappresentò fin dalla nascita del volo vincolato l'Araba Fenice, l'oggetto del desiderio, il chimerico obiettivo di un'agguerrita schiera di aziende impegnate nel campo dell'aeromodellismo. Come cavalieri medievali, esse partirono alla ricerca del Sacro Graal.

Nessuna meraviglia che l'opera fosse iniziata da quello strano coacervo di idealismo ed abilità commerciale rappresentato da Jim Walker. Dopo aver saturato tutti gli Hobby Shop e i drugstore degli Stati Uniti con le buste di *Hornet* ed *Interceptor* che in due minuti erano pronti a regalare ore di divertimento all'aria aperta, Jim si rivolse ai ragazzi più grandicelli, quelli che avevano già qualche dollaro in tasca e la maturità per pasticciare con un motore a scoppio.

Il *Fireball* era già da tempo in commercio, ma rappresentava un passo troppo lungo per chi ancora portava i pantaloni corti, sia come impegno economico che per la manualità necessaria a costruirlo. Si voltò pagina nel 1947, quando la grande invenzione di Ray Arden, la *glow-plug*, consentì immediatamente la realizzazione di motori di piccola cilindrata e di altrettanto piccolo costo. Così, Jim poté mettersi al lavoro applicando i quattro principi che l'avevano guidato – e lo avrebbero sempre guidato – nella sua carriera: primo, perfezione



Il Firebaby della American-Junior



In un tipico model shop degli anni '50, il negoziante illustra il montaggio del Firebaby



Il primo RTF in materiale plastico: il Challenger della Cascelloid nella sua scatola

American Junior forniva anche un'elica di alluminio che evitava di scialacquare l'intera paghetta settimanale in fragilissime eliche di legno. Il successo fu istantaneo. Il modello manteneva tutte le promesse, e generazioni di giovani piloti ne furono entusiasti, tanto che presto ne fu disponibile la versione acrobatica biplana. Nonostante fosse un modello quasi pronto al volo, il Firebaby faceva uso di materiali e rifiniture squisitamente tradizionali; solo diversi anni dopo la scomparsa di Jim la *American Junior*, sotto la guida di suo fratello Bill e l'ampia ala protettiva della *Pactra*, lo aggiornò mantenendo sì l'ala in balsa verniciata, ma realizzando in plastica a iniezione tutte le altre parti.

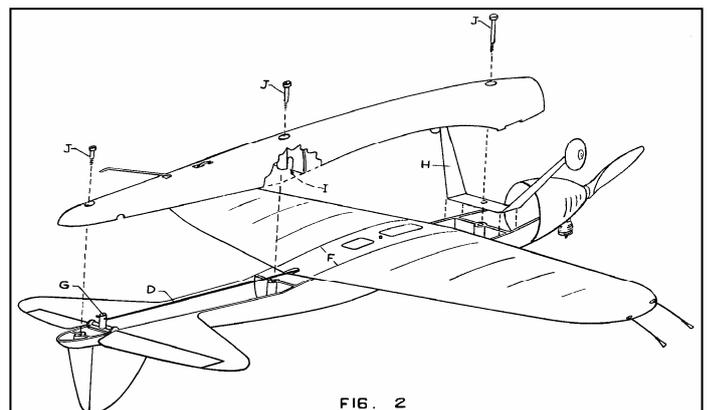
Ebbene sì, ci siamo. Alla fine degli anni '40 la plastica già preme per conquistare il suo ruolo nell'industria e nella cultura del ventesimo secolo. La *Cascelloid* era una rispettabile azienda di Leicester che, con la finezza di un'anziana lady, produceva giocattoli in celluloidi. Nel 1931 fu acquistata dalla *British Xylonite*, fondata da Daniel Spill - collaboratore di *Alexander Parker*, l'inventore della celluloidi - e mise a punto un materiale leggero e praticamente indistruttibile chiamato *Plastex*. Nel 1950, sulle pagine dell'autorevole *Aeromodeller*, comparve l'annuncio pubblicitario del *Challenger*, il primo trainer pronto al volo completo di *ED Bee* diesel da 1 cc. Era un modellino di quasi trentacinque centimetri di apertura alare realizzato in plastex bianco e verniciato in argento con tanto di coccarde RAF, e si rivelò pressocchè invulnerabile a qualsiasi abuso da parte dei novizi del control line, rimbalzando allegramente ad ogni impatto con madre terra. Una dote che nessun altro "pronto al volo" sarebbe mai riuscito ad eguagliare.

aerodinamica e meccanica del progetto. Secondo, precisione nella realizzazione delle parti, perché il modello doveva poi volare bene. Terzo, facilità e rapidità di montaggio, perché non tutti avevano doti manuali da modellista. Quarto, prezzo basso affinché il prodotto fosse alla portata di tutti e non solo dei figli di papà.

Nel 1948 il *Firebaby* era già sugli scaffali dei negozi. Per accelerare i tempi, Jim aveva utilizzato le stesse fusoliere dell'*Interceptor*, modificandole con le sedi per il castello motore e per una capottina a goccia che ospitava il serbatoio a palloncino. Anche le ali e i timoni ricalcavano le ben note linee del *balsetta*, ma tutte le parti in balsa avevano una novità: non solo erano rifinite, colorate e verniciate con antimiscela, ma erano disponibili come pezzi di ricambio in maniera da non essere costretti a riacquistare l'intero modello se si danneggiava qualcosa. Non erano ancora tempi di *warnings* e norme di sicurezza, così la



Il primo RTF in polistirene: lo Skyraider della Allyn



Il TD-1 della Cox. A destra lo schema di montaggio del libretto istruzioni

Nello stesso periodo, negli Stati Uniti, invece, il polistirene sembrava il materiale ideale per il modellismo. Le grandi ditte produttrici di modelli “solidi” – *Strombecker, Monogram, Aurora* - cominciavano già ad inserire nelle loro scatole parti in plastica o addirittura a produrre kit interamente in plastica. Una di queste era la *Allyn Sales* di Los Angeles che, dopo aver lavorato per la Boeing e la Douglas fornendo modellini per uffici e agenzie, si rivolse al “popolo degli hobbies” con una serie di kit interamente in polistirene, magari non di elevatissimo standard, ma riproducenti soggetti piuttosto inusuali. Alla fine del 1950 lanciò sul mercato il *Douglas Navy Skyraider*, dotato del nuovissimo *K&B Torpedo Jr.* da 0,6 cc e che probabilmente rappresenta il primo RTF in volo vincolato del Nuovo Mondo. Lo Skyraider non era in realtà un vero control line, essendo privo di qualsiasi sistema di controllo: in questo era forse più simile ad un *Round The Pole*, per quanto propulso da un motore a scoppio anziché dal classico Mabuchi elettrico, tanto che la stessa Allyn lo presentava come “pylon model”. Quanto al successo commerciale, il fatto che nessuno se ne ricordi la dice lunga.

Occorre arrivare al 1953 perché alla *ready to fly* arridesse infine il pieno successo: quell'anno, come sappiamo, Roy Cox dichiarò guerra a Jim Walker e commercializzò il *Thimble-Drome TD-1*, dando la scalata al ricco mercato dei modelli per giovanissimi, e un sacco di grattacapi a chi a quel mercato faceva da tempo gli occhi dolci.

Il TD-1 era davvero un bel giocattolino. Cuore del progetto era l'*Air-Cell Wing*, un'ala a profilo biconvesso costituita da due valve di alluminio che racchiudevano la squadretta, e che – come riportavano i messaggi pubblicitari - era ideata aerodinamicamente per “galleggiare nell'aria”. Il resto del modello era stampato a iniezione in polistirene, e tenuto insieme da tre viti. Una speciale versione dello *Space Bug* forniva tutta la trazione necessaria non solo per il volo livellato, ma anche per qualche emozionante looping e passaggio sulla verticale.

Le ire di Jim per l'attentato al suo copyright non si erano ancora placate che Roy già sfornava il successore, il *TD-3*, stavolta interamente in plastica e in monoblocco ala-fusoliera. Più piccolo del TD-1, e con doti di volo certamente inferiori, il TD-3 costava poco più della metà del fratello maggiore, e accorciava le attese dei tanti *teenagers* che si sottoponevano ai più sanguinosi riparmi pur di potersi permettere “l'aereo che vola davvero”.

E non è finita. Nel '56 comparve il *TD-4 Flight Trainer*, un modello ancora più spartano, con fusoliera a profilo e ala composta della sola superficie superiore, il tutto tenuto insieme da elastici. Con questo modello la Cox introdusse il concetto dell'ala a profilo concavo-convesso, che in seguito non avrebbe più abbandonato: da una parte rendeva più semplice ed economica la produzione, dall'altra aiutava a ripescare quel tanto di portanza in più che – su un modello non certo leggerissimo – non poteva che essere il benvenuto. Inoltre, per evitare il classico battesimo del vincolato (decollo a tutto cabra – passaggio sulla verticale a cavi molli – raccolta dei frammenti sull'altro lato del cerchio di volo), il TD-4 dava la possibilità di intervenire sull'incidenza del motore, rendendola più o meno negativa a seconda del



Il TD-3 munito del Training Aid Kit: un'ogiva in gomma per ammortizzare gli impatti ed un disco di alluminio per ridurre l'efficienza dell'elica e la velocità di volo



Il TD-4. Sotto, il particolare del meccanismo per regolare l'incidenza motore



Una panoramica di RTF della Cox



Due bei modelli della Aurora: l'*SE5a* e il mitico *B-25 Mitchell*

grado di esperienza del pilota.

L'anno successivo venne presentato il *Piper Super Cub*, il primo modello semiscala della Cox e, da questo punto in poi, l'attività divenne convulsa: l'azienda cominciò a produrre semiscala a ripetizione, bellissimi e accattivanti nelle loro livree multicolori, ad un ritmo limitato solo dalla velocità con cui gli operai riuscivano a infilarli nelle scatole. I ragazzi impazzivano all'idea di pilotare un potente caccia della seconda guerra mondiale, o uno di quei racer che li ipnotizzavano a *Reno*, o uno di quei trabiccoli da cui i piloti della Grande Guerra si sparavano a vicenda con le pistole. Non parliamo poi di quei modelli *speciali* che sganciavano bombe, lanciavano paracadute o potevano atterrare e ridecollare a volontà grazie al terzo cavo per la riduzione motore...

A cosa attribuire lo straordinario successo della Cox? Certamente alle doti del Babe Bee, un motore che funzionava a dovere anche nelle mani più inesperte. Certamente al fatto che i modelli *volavano* davvero, anche se in molti casi tutto si riduceva ad un volo livellato a bassa quota a tutto cabra. Ma determinante fu la decisione di Roy di uscire dai soliti canali di propaganda e distribuzione aeromodellistici per accedere al grande pubblico dei non iniziati.



Lo *Snark* della Comet

Da *Topolino* a *Vanity Fair*, dalla *Domenica del Corriere* a *Newsweek*, sulle pagine dei maggiori periodici illustrati di tutto il mondo i seducenti annunci pubblicitari della Cox facevano sognare milioni di adolescenti., e non c'era negozio di giocattoli in cui non facessero bella mostra di sé le affascinanti scatole frutto di un sapiente design e di pregevoli *boxart*.

Il mercato tirava, e furono in molti a voler saltare sul carrozzone. Fra i primi la *Wen-Mac* (ve lo ricordate il mitico *Kingcobra*, tutto luccicante nella sua cromatura, irto di missili e razzi?), che ebbe il tallone d'Achille nel suo propulsore: nonostante la finezza dell'aspirazione sull'albero e dello starter a molla spirale, non poteva vantare neanche lontanamente le doti di potenza, affidabilità e pronto avviamento di un *Babe Bee*. Nel tentativo di migliorare il rapporto peso/potenza, più tardi, la *Testors* – dopo aver acquisito la *Wen-Mac* nel 1964 - lanciò la serie *Fly'em*, di dimensioni molto più ridotte; ma, ahimè, riducendo le dimensioni si diminuisce anche la superficie alare, ed il carico alare raggiunse livelli inaccettabili.

Le cose andavano meglio in casa *Aurora*, che aveva instaurato una *joint venture* con la *K&B* che le forniva i motori adatti: dapprima il *Tornado* nelle due cilindrate di 0,8 e 1 cc, poi lo *Stallion* da



Il Pogo della Athearn

Nomenclatura... Il motore era l'MK 17 diesel da 1,5 cc, di eccellente manifattura e di elevate caratteristiche di funzionamento.

Non crediate che la plastica piacesse a tutti. Anzi, alla fine degli anni '50 aveva un po' stufato quella fetta di mercato costituita da gente che voleva un pronto al volo sì, ma più raffinato e *customized* rispetto alla produzione di massa. Una *fuoriserie*, insomma. E furono accontentati.

Mel Anderson era un rinomato costruttore di motori. Il suo Spitfire .65 era uno dei motori più apprezzati dagli amatori e, quando giunse il tempo degli 1/2A, fece presto a ridurre corsa e alesaggio e a creare il Baby Spitfire .045. Il ready to fly che mise in commercio fu l'F-65, un modellino tutto in balsa sagomata, tornita e verniciata, con un aspetto avveniristico di caccia supersonico, la cui produzione artigianale garantiva doti di volo di gran lunga superiori alle plasticacce.

0,8. L'Aurora, per non essere travolta dall'inondazione Cox, puntava sui dettagli - ed in effetti i suoi modelli erano i più belli di tutti - che però da soli non le consentirono niente di più di quella piccola fetta di mercato composta solo dai consumatori più esigenti. Qualcun altro volle tentare il pubblico con soggetti più inconsueti o più attuali: così, quando la guerra fredda ispirò la strategia dei *cruise missiles*, la Comet fu pronta a proporre i due principali protagonisti, il Regulus e lo Snark, quest'ultimo con tanto di rampa di lancio da usare come dolly. Anche la Athearn, un'azienda impegnata da sempre in campo fermodellistico, nel 1956 uscì dai suoi binari per offrire *le dernier cri* della ricerca aeronautica, il Convair "Pogo" a decollo verticale in scala 1/24, un bel modellone propulso da un motore glow da 1,5 cc di propria produzione dotato di riduzione motore a comando pneumatico. Siamo tutti lì a chiederci se veramente riusciva a decollare verticalmente, ma non lo sapremo mai: i pochi esemplari rimasti sono ormai rarissimi oggetti da collezione e nessuno potrebbe ragionevolmente rischiare di sbriciolare un pezzo valutato in cifre a tre zeri.

La filosofia Cox fece presa anche oltre cortina. E per cortina intendo *Cortina di Ferro*. Anche la Grande Madre Russia voleva i giocattoli volanti per i figli dei ricchi burocrati del Partito, e così comparve un bel modellone in plastica che riproduceva con grande cura l'Iliushin IL-2 Sturmovik, e che era disponibile sia già montato che in kit da mettere insieme con il caccia vite, probabilmente a seconda del grado gerarchico del babbo all'interno della



L'Iliushin IL-2, la risposta bolscevica ai pronti al volo del capitalismo americano

Non c'è niente da fare: il materiale ha la sua importanza: rispetto alla plebea plastica, l'alluminio si connota come un materiale nobile, professionale e gratificante l'occhio. Nel 1957 la DYO Plastics Inc. - rinnegando la propria ragione sociale - mise in commercio un tutt'ala pronto al volo costruito interamente in alclad su disegno di "Flying Tiger" Stutzman e dotato di buone caratteristiche di volo. L'X1000 - così si chiamava - era potenziato da un K&B Allyn



L'F-65 di Mel Anderson

Sky Fury .049, e particolarmente curato per resistere agli impatti più duri: *William A. Lacefield*, che curò la produzione dell'X1000 in California, era solito testare gli esemplari di preserie mettendoli deliberatamente in picchiata verticale verso madre terra!

Più o meno nello stesso periodo comparve una nuova azienda che si rapportava alla Cox come la Ferrari alla Fiat: la *Miniature Models*. I modelli della sua gamma erano tutte riproduzioni in duralluminio di aerei veri, realizzati in maniera molto professionale, ma senza far uso di stampi o lavorazioni di tipo industriale. Le varie parti erano unite mediante rivettatura, e l'aspetto del prodotto finito era affascinante, con tutte le superfici lucidate a specchio, le insegne dipinte in maniera impeccabile, le ogive in alluminio tornito e le eliche a quattro pale. Proprio quell'aspetto *custom* per il quale gli americani impazziscono. Tutti i modelli – con un'unica eccezione – erano potenziati dall'*OK Cub .049*, un onesto propulsore che ha sempre fatto il suo dovere; qual'era l'unica eccezione? La più spettacolare: un *F-100 Super Sabre* a reazione che nella pancia nascondeva nientepopodimeno che un *Dynajet!*

Restava un vuoto da colmare. Per definizione, i modelli pronti al volo erano tutti trainer o da divertimento: e se qualcuno voleva tirare qualche looping, o imparare il volo rovescio? La stessa Cox ne



Il DYO X-1000



Alcuni modelli Miniature Models: P-47, P-51 Mustang, P-51b, F-86

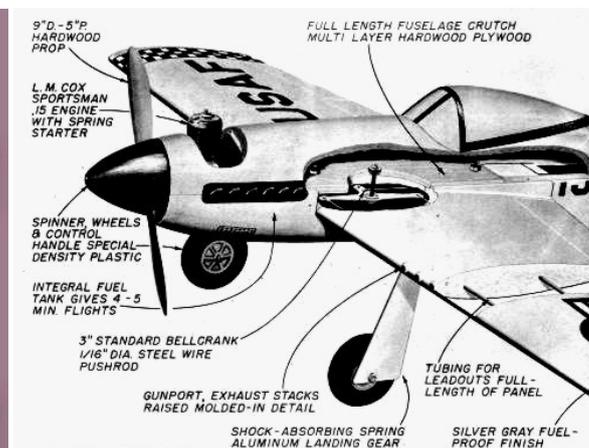
avvertì l'esigenza, e sfornò due RTF, il *Me-109* e il *Chipmunk* – fusoliera in plastica e ala in polistirolo espanso – che in qualche modo erano in grado di eseguire il programma acrobatico. Il successo fu tale che si arrivò a organizzare delle gare riservate esclusivamente a questi due modelli.

Anche la gloriosa Sterling, nel 1960, abbandonò il suo conservatorismo per proporre il primo acrobatico medio RTF della storia. Il Mustang era un bel semiscala in polistirolo espanso stampato a iniezione con un'apertura alare di oltre ottanta centimetri, ed era dotato di un *Cox Sportsman* da 2,5 cc., la cui esuberante potenza era ben appropriata alla stazza. Fatto sta che questa creazione volava né più né meno come un simile acrobatico costruito artigianalmente, e dimostrò al mondo che i nuovi materiali e le moderne tecnologie potevano consentire davvero la conquista del Sacro Graal.

E' evidente che cominciarono ad apparire dei RTF non più rivolti ai giovanissimi e alle loro inesperte mani, ma a più maturi e meno ovvii acquirenti, disposti a spendere delle cifre non modestissime pur di supplire alla loro pigrizia o alla loro mancanza di tempo. La filosofia stessa dei *pronti al volo* mutava: se all'inizio rappresentavano un mezzo attraverso il quale il neofita scopriva il volo vincolato, se ne appassionava e veniva invogliato a proseguire con sue proprie realizzazioni, in seguito divennero il fine stesso dell'acquirente, che iniziava a considerarli come unico mezzo per praticare l'aeromodellismo. Questa fase coincise con il passaggio dal vincolato al radiocomando, ragion per cui si completò in quest'ultimo campo. E siamo giunti così ai giorni nostri e alla monotonia delle attuali piste R/C.



L'F-100 Super Sabre con Dynajet della Miniature Models



Pilot's Report by Col Smith

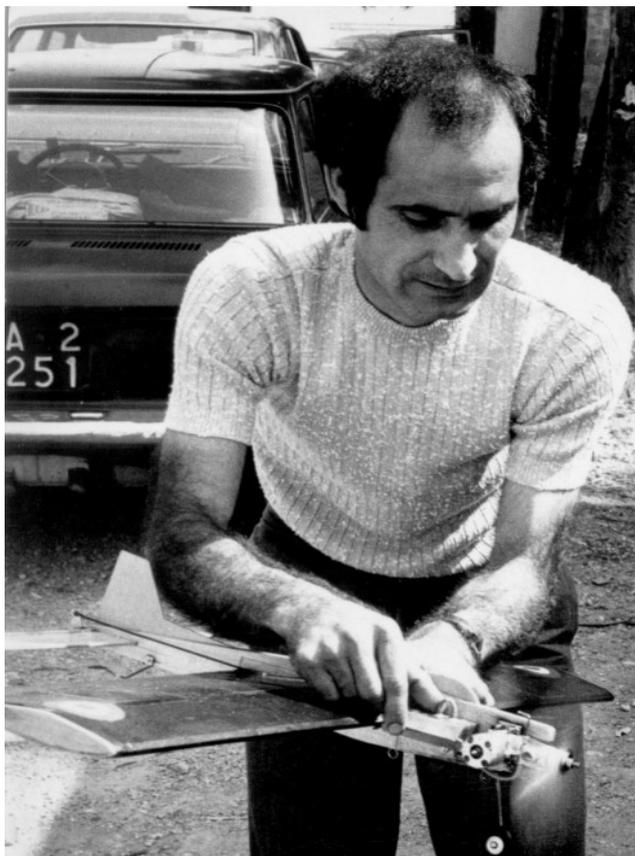
We Fly Sterling's "Molded" Mustang

Il Mustang acrobatico della Sterling

Allora, che giudizio dare su ARF e RTF? Dobbiamo veramente affibbiar loro la responsabilità d'essere stati la causa del declino dell'aeromodellismo vero? Bisogna proprio temerli e disprezzarli come il diavolo l'acqua santa? Amici, a me – come a tanti di voi - piace costruire i miei modelli, e l'avere a che fare con roba già fatta mi mette sempre a disagio. Ma se la comparsa sul mercato di *Nobler*, *Score* e *Oriental* ARF mi regala il piacere di rivedere sul campo vecchi amici che si erano allontanati dal vincolato per mancanza di tempo, beh, allora - benvenuti, ARF!

FINE DELLA QUATTORDICESIMA PUNTATA

Venti e più anni fa...



Il galatinese Franco Tundo prova la carburazione del combat di De Simone durante il “2° Trofeo Città di Galatina” del 29 Giugno 1972.



Gara di acrobazia e combat a Mezzojuso (PA) nell'Agosto 1986. Bruno Massara in volo con il *Galaxi AT*, motorizzato Fox.35.



Lucio Raccuja di Reggio Calabria presenta il suo *Partenavia Oscar* alla giuria durante la gara di Brindisi del 14 Ottobre 1973.