

Notiziario di

# Volo Vincolato



ANNO I, N.2 - MAGGIO 2004

## SOMMARIO

- Yuu-uuh...c'è nessunooo...!? - Bruno Massara
- Perché usare i motori 4T in acrobazia? - Clemente Cappelletti
- Reportage selezione per i Campionati del Mondo F2D - Orazio Motta
- Reportage II Raduno VVC Sicilia - Bruno Massara
- Considerazioni sull'F2B - Ennio Marra
- Il Proto - Giovanni Viglianti
- Hyperbird I - Pino Bianco
- Wario e il Babe Bee - Gabriele Macrì
- Vincoliade 2^ puntata - Gabriele Macrì
- Propaganda a Brindisi - Michele Scotto Di Marco
- Venti e più anni fa...



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 –29 Maggio 2004 – Anno I - N° 2 -

## **YUU-UUH...C'E' NESSUNOOO...!?**

Forse, fino a poco tempo fa, fare il verso ad una ben nota particella di *Sodio* in preda alla solitudine poteva realmente rispecchiare la mia condizione di *acrobaticaro*, certo speranzoso, ma decisamente solo. E così, con me, tante altre particelle di *Sodio*, attive, effervescenti, da troppo tempo ormai in attesa di fluire, spumeggianti, fuori dalle solitarie bottiglie nelle quali sono state conservate, buie, in una altrettanto triste cantina.

Oggi non mi sento più solo e, con me, tutti i miei amici. Oggi siamo in buona compagnia, più che buona, in ottima compagnia.

Determinante, certo, e' stato il Raduno di *Terrasini* dell'anno corso, seguito da quello di *Reggio Calabria* e ancora, dal raduno di *Terrasini* del 28 Marzo di quest'anno.

Segno che la formula funziona, che c'e' desiderio di stare insieme, di cercarci ancora, il tutto confermato dagli oltre quaranta modellisti partecipanti ai raduni, tra quelli che erano gia' in attivita' e quelli che cavalcano con entusiasmo l'onda del rinnovato fervore.

Il *Notiziario di Volo Vincolato* sostiene e sosterra' questo fervore e questo entusiasmo, augurandoci che tutti ne comprendano l'utilita' sostenendolo a loro volta.

Abbiamo ricevuto pareri incoraggianti e complimenti da molti di voi ed il successo riscosso dal primo numero ci incoraggia e ci convince sempre più che l'impegno profuso nel *Notiziario di Volo Vincolato* e' ben speso. Grazie a tutti.

La nascita del *Notiziario di Volo Vincolato* e' stata segnalata anche nella pubblicazione, purtroppo attualmente in forma ridotta, del *Notiziario del Cisalpino*. A questo storico Notiziario e agli amici che se ne occupano tutti noi auguriamo che possano al più presto ritornare ai fasti degli anni passati.

Questo numero e', decisamente, un numero speciale. E' per la quantita' di articoli e i loro contenuti, e' per la splendida opportunita', e insieme l'onore, di potere contare sulla collaborazione di *Clemente Cappi*, il quale ha accolto con entusiasmo l'invito rivoltogli da *Ennio Marra*.

Redigere numeri ben piu' ampi del previsto e' una "incombenza" alla quale vorremmo essere costretti piu' spesso in futuro, e per questo contiamo sulla vostra collaborazione. Mi sono stati promessi, e sollecito, articoli sul *Combat* e sul *Team Racing* ed inoltre rinnovo a tutti l'invito ad inviare articoli, appunti, foto, e quant'altro vogliate pubblicare.

Stampare e spedire il *Notiziario di Volo Vincolato* costa diversi Euro, e questo ampio numero e' abbondantemente oltre il budget previsto. Quindi, al fine di non disperdere preziose risorse, da questo numero in poi il Notiziario di Volo Vincolato sara' spedito solo agli amici che hanno confermato, telefonicamente o per iscritto, la loro adesione e quindi l'interesse al ricevimento.

**BRUNO MASSARA**

## Perchè mai dovremmo usare il motore 4 Tempi in F2B? di CLEMENTE CAPPI

I punti di forza del motore 4 tempi sono sostanzialmente 3, e curiosamente sono gli stessi che all'inizio degli anni 50 mi avevano convinto ad usare il Diesel al posto del motore a Glow Plug.

**A)** Il 4 tempi gira a regime pressoché costante, indipendentemente dalla quota e dell'assetto del modello, ed impedisce al modello di prendere velocità durante l'esecuzione di figure ripetute in presenza di forte vento;

**B)** La sua forte coppia, superiore a quella di un 2 tempi di cilindrata equivalente, consente l'impiego di eliche di diametro più elevato, che danno ottima trazione anche nei punti critici del programma, e che frenano il modello nel lato discendente delle figure;

**C)** Il modello potenziato 4 tempi esegue il programma volando a velocità costante, perciò risulta più facile da pilotare. Sono quindi necessari meno voli di allenamento per raggiungere il livello ottimale delle prestazioni.

Poiché un modello 4 tempi gira solitamente in 5" - 5 e 2/10 contro i 5" e 3/10 - 5" e 5/10 di un modello potenziato 2 tempi che fa il 4-2-4, si potrebbe pensare che il modello 4 tempi è più veloce e quindi più difficile da pilotare con precisione. Questo non è vero, perché il 2 tempi, che vola 4-2-4, accelera quando sale e quando vola alto, per cui il tempo di esecuzione della figura subisce una riduzione. Per stabilire la reale velocità del modello bisogna cronometrare il tempo impiegato per l'esecuzione delle figure. Io lo faccio sistematicamente con l'otto quadro e il looping quadrato rovescio, e so che con entrambi i motori in assenza di vento il tempo si aggira rispettivamente intorno ai 13 secondi e a 7 secondi, quindi sostanzialmente identico, anche se il 4 tempi apparentemente è più veloce in volo livellato.

### UN POCO DI STORIA

La validità del motore 4 tempi in F2B è stata dimostrata già negli anni 80 dal mio compagno di Club LUCIANO COMPOSTELLA, che è diventato famoso con il suo LAMPO potenziato WEBRA 60 con valvola rotativa in testa comandata da cinghia in gomma. Era un motore piuttosto pesante che faceva girare la tripala Graupner in nylon 11/7.

Il Lampo pesava qualcosa meno di 2000 grammi, ed era famoso per gli angoli estremamente secchi e per la sua insensibilità al vento. Con il Lampo, LUCIANO ha vinto gli Europei del 1987 e del 1995. Il modello è morto sul campo ai Mondiali 1996 in Svezia. Da allora LUCIANO ha volato con l'ENYA 53 montato anche sul SOLAR con cui ha vinto gli Europei del 1997.

In Italia LUCIANO è stato affiancato nell'impiego del 4 tempi da ALBERTO MAGGI, che dapprima ha usato l'OS 48 e l'Enya 53. Quando il regolamento ha consentito l'uso di 4 tempi fino a 15 cc. di cilindrata, ALBERTO per primo al mondo ha preso la decisione strategica di passare alle grosse cilindrature, ed ha scelto l'OS 70 Surpass.

La sua scelta ha pagato, perché ha raggiunto la finale ai Campionati Europei 1999 e 2001 e ai Mondiali 2000. Inoltre ALBERTO è diventato un concorrente fortissimo a livello nazionale, fino a vincere il Campionato Italiano nel 1999 e 2001 a spese di LUCIANO, da tempo immemorabile il numero uno nel nostro paese.

Nel 2001 anche LUCIANO si è convertito ai motori di grossa cilindrata ed ha costruito due modelli potenziati



**BOLERO 1, OS 52 e SAITO 56**

rispettivamente OS 70 e Enya 80, ispirati al suo Lampo. Entrambi i modelli battezzati AIRONE eseguono le figure secche tipiche dello stile di Luciano, ma soffrono per un peso abbastanza elevato, intorno ai 2000 grammi. I limiti dell'AIRONE sono apparsi evidenti a SEBNITZ 2002, un terreno di volo molto difficile per le turbolenze causate dagli alberi che circondavano la pista. Purtroppo LUCIANO ha mancato la finale per pochi punti.

Nel frattempo ALBERTO MAGGI ha compiuto un ulteriore passo in avanti, decidendo di motorizzare Surpass 91 il nuovo modello da lui costruito per i Mondiali 2002. Ancora una volta la sua decisione si è rivelata corretta: il nuovo modello, che pesa 1800 grammi, è in grado di esprimersi al meglio anche in condizioni difficili come quelle di SEBNITZ, ed in effetto ALBERTO, ancora una volta, è entrato in finale.

Un altro pilota del GMM MONZA, che vola con il 4 tempi è ISIDORO LAKUNISHOK. Ha utilizzato inizialmente l'OS 52, poi ha adottato il Saito 72 e più recentemente il SAITO 91 che ha montato sul suo modello che ha costruito nell'inverno 2003.

Fuori dall'Italia, il 4 tempi ha ottenuto risultati importanti in Francia e in Belgio. In Francia, soprattutto per merito del gruppo di St. Etienne, dove i BERINGER padre, madre e figli, lavorando in equipe, hanno sviluppato una linea di



**Il Superstar 3 del 1973 modificato per OS 48.**

modelli fuori dalle regole accettate: Ala sottile e molto rastremata, flaps piccoli con comando elastico, coda lunga e tutti motorizzati SAITO, prima 50 poi 56, con cui hanno ottenuto risultati sempre piu' importanti, culminati con il primo posto di GILBERT agli Europei 1999 e 2001 e con il secondo posto ai Mondiali 2000, con le vittorie di REMI ai Mondiali Juniores 1998 e 2002 e agli Europei 1997, 1999 e 2001.

I BERINGER non solo hanno sviluppato una linea originali di modelli (CAUDRON, SUKHOI e GEE BEE), ma hanno realizzato proprie eliche e carburatori, e dimostrano una perfetta conoscenza dei loro motori.

Anche SERGE DELABARDE, che aveva sempre volato con il DISCOVERY, si e' convertito nel 2001 al 4 tempi. Il suo modello, motorizzato SAITO 56, chiaramente ispirato dalla scuola BERINGER, gli ha consentito di raggiungere la finale dei Mondiali 2002 e di vincere il Campionato Europeo 2003 a Rouillè.

Alla scuola Francese si e' sicuramente ispirato il belga LUC DESSAUCY che, quando ha deciso di sostituire l'ST 60 ormai esaurito con un 4 tempi, ha scelto lo stesso motore di BERINGER, da cui ha comprato venturi ed eliche.

Oltre ai piloti Europei sopra citati, vale la pena ricordare il cinese WAN ON WHEI, che ha partecipato ai Mondiali 1996 e 1998, piazzandosi quarto e terzo, con un modello potenziato OS 60 4 tempi.

Gli Americani hanno scoperto il 4 tempi a seguito degli articoli scritti per Stunt News da BOB ZAMBELLI, che in occasione dei un suo viaggio in Italia, ha visto volare LUCIANO, ALBERTO e me a Monza.

Va dato atto che WINDY URTNOWSKI si e' impegnato a fondo sul 4 tempi, e non perde occasione per promuoverne l'utilizzo. Infine anche PAUL WALKER si e' convertito al 4 tempi. Ora vola con un Mustang semiscala, potenziato Saito, con cui ha vinto le Nationals USA. Lo vedremo in azione ai Mondiali 2004 a MUNCIE-Indiana.

#### LA MIA ESPERIENZA PERSONALE CON IL 4 TEMPI

Quando, nel 1995, ho deciso di ritornare all'F2B che avevo lasciato dopo i Mondiali di UTRECHT in Olanda per dedicarmi al Volo a vela, ho scoperto che i miei compagni di del gruppo di Monza si erano concentrati sul 4 Tempi. Mi e' bastato provarne uno, per capire che questa era la strada da battere. Così ho montato un OS 48 su un mio vecchio SUPERSTAR 3 che avevo costruito nel 1973 per il g 21/46. L'anno successivo e' uscito l'OS 52: L'ho subito adottato, perche' ero certo che l'aumento di potenza dovuto alla maggiore cilindrata a parita' di peso e ingombro avrebbe avuto esito positivo sulle prestazioni di miei modelli. Successivamente ho provato l'ENYA 53, che LUCIANO stava gia' usando con successo: MI ha dato la sensazione di essere leggermente superiore al 52. Come passo successivo ho adottato il SAITO 56 con carburatore BERINGER, e quando il regolamento ha consentito cilindrata superiori a 10 fino a 15 cc, ho seguito Alberto inizialmente su questa strada, ma mi sono bloccato per paura della trazione a 30 chili. Ho pensato di aggirare il problema riducendo la cilindrata del Surpass 70 a 60, con l'inserimento di una camicia di alesaggio inferiore (Quella dei motori OS pluricilindrici), ma le prove comparative di volo con il Saito 56 mi hanno dimostrato che il 60 era meno valido per il suo peso notevolmente superiore: Circa 560 g. contro 430. Pertanto ho abbandonato questa strada, ma ho constatato che il 70 e' enormemente piu' efficace quando l'ho montato sul modello che avevo motorizzato con il 60, e che pesa 2100 grammi!



SUKHOI, Enya 53, Saito 56.



LUNA ROSSA 43, Stalker 61 RE, SAITO 72 .

In alternativa al "70" ho preferito seguire la strada dei modelli leggeri potenziati OS 52 e SAITO 56 e ho costruito il BOLERO 01 (quello colpito nel 2000 dal tornado!) ed il BOLERO 03, con

cui sono sceso sotto i 1600 grammi. Entrambi hanno un carico per cavallo molto favorevole: Volano senza sforzo e senza inerzia anche con vento molto forte. Gia' nel 2001 ho acquistato il SAITO 72, che pesa 470 grammi. L'ho montato con successo sul mio LUNA ROSSA 43, costruito a suo tempo per lo STALKER 61 RE. Per evitare di aggiungere peso in coda ho allungato di 2 cm il braccio posteriore (distanza dalla cerniera del Flap alla cerniera del piano orizzontale) che e' passato da 46 a 48 centimetri. Il modello pesa 1700 grammi e vola veramente bene: Lo utilizzerò nelle gare 2004.

Nel 2003 ho voluto provare per curiosità il MAGNUM 61 4 tempi che e' sostanzialmente l'OS 52, la sola differenza e' l'alesaggio passato da 22 a 24,8 mm. Il motore e' decisamente piu' potente del 52 e gira con le stesse eliche che usavo per il SAITO 56. Infine piu' recentemente ho montato il SAITO 91 sull'EXTRA che avevo costruito per il SAITO 56. Ora il modello pesa 1940 grammi, e per mantenere il centraggio originale ho portato a 50 centimetri il braccio posteriore. Nel prospetto allegato ho sintetizzato le mie esperienze con i 4 tempi a tutto il 2003. Ho ricavato i dati dai quaderni di volo di ogni modello. Quando ho tirato il totale non volevo credere ai miei occhi, visto che nello stesso arco

di tempo ho fatto almeno 600 voli con il 2 tempi! Bisogna dire che quando si adotta un nuovo motore bisogna mettere in preventivo almeno un centinaio di voli per definire la giusta combinazione di elica- miscela- diametro venturi-compressione.

#### **NOTE SUI MOTORI:**

**OS:** Volavo con miscela 20/70/10, eliche AP 12/6 o 12,5 x 5,1/2 legno, carburatore originale RC con tamburo bloccato.

**OS 52:** Stessa miscela, eliche ZINGER 15x5, tripala 12x5 BRIAN EATHER e UCT 13x 5,5 a regime tra 8500 e 9000. Ne ho avuti 5, tutti molto simili per comportamento e nessun problema meccanico. La qualità OS e' veramente superiore. Usandoli su modelli via via piu' leggeri, ho potuto ridurre il nitro al 5% e lavorare con venturi di diametri inferiori. Per i venturi ci sono tre possibili soluzioni: RC bloccato, Venturi diam 7-8 mm con Spraybar 4mm, Venturi 5-5,6 mm con spruzzatore periferico.

**ENYA 53:** Ne ho avuti 3. Motore scomodo da montare per la candela in posizione frontale. Molto robusto, affidabile, con piu' coppia dell'OS 52. Punto critico: L'albero posteriore che comanda le valvole e' montato su un cuscinetto a sfere di piccole dimensioni che puo' sgranarsi, le sfere vano dappertutto, e il motore e' da buttare. Mi e' successo due



**EXTRA, SAITO 56 e successivamente SAITO 91**

volte! Questo motore gradisce sotto la testa la seconda ranella che e' in dotazione al motore. E' il motore usato per molti anni da Luciano, che a Valladolid nel 1997 ha dovuto montare una APC 13x6, per compensare la perdita di tiro dovuta all'aria rarefatta per la quota(800m) ed il caldo estivo. Anche Alberto l'ha usato, ma con una filosofia diversa: Passo 4" e venturi da 8mm per girare a 10.000 giri.

**SAITO 56:** Ne ho avuti 3, di comportamento differente. Secondo BERINGER e DESSAUCY hanno vita relativamente breve, perche' si deteriorano le sedi valvole e gli ingranaggi della distribuzione. Fa girare eliche bipala da 13,1/2 e 14 o tripala BRIAN EATHER da 12,1/2x5, regime di coppia 8200-8500 giri. Ottima elica e' la BERINGER diam. 13,5, con passo variabile tra 7 e 3. Purtroppo a me se ne sono rotte due in volo, con le conseguenze che potete immaginare. Per i venturi: Tre soluzioni possibili come per l'OS 52.

**OS 60:** Coma gia' detto, e' simile per prestazioni al SAITO 56, ma pesa molto di piu'.

**OS 70:** E' il motore usato da Alberto. Con eliche 14x 5.1/2 e nitro 5%, fa 8000-8500 giri.

**SAITO 72:** Ne ho due, attualmente montati su LUNA ROSSA43 e sullo SPIRIT OF SUPERSTAR III che ho nuovamente ristrutturato e riverniciato. E' un motore molto affidabile, che gira con bipala 14x5.1/4 o con le tripala 12,5x5/4 intorno a 8500 giri. Nitro: Da 5 a 10 %. Finora non ha dato nessun problema di natura meccanica.

**SAITO 91:** Ha potenza esuberante anche con nitro ridotto al 5%: Uso le stesse eliche del 72. L'avviamento a mano e' molto compresso e bisogna procedere con prudenza per non lasciare le dita nell'elica.

#### **COSA BISOGNA SAPERE E FARE PER USARE IL 4 TEMPI CORRETTAMENTE**

##### **1) Il venturi:**

Si puo' semplicemente usare il carburatore RC bloccando il tamburo nella posizione che ci permette di girare in 5"- 5, 2/10. Poiche' il carburatore originale e' piuttosto pesante e voluminoso, vale la pena di sostituirlo con un semplice venturi con Spraybar passante di diametro 4 mm, tipo SUPERTIGRE. Il diametro interno del venturi sara' circa 7-7,5 mm, ma e' indispensabile variarlo nel corso della stagione sportiva, quando si passa dalla stagione fredda alla calda, o quando si va a volare ad una quota diversa dalla abituale. Come? A) Si gira il tamburo del carburatore RC; B) Si incolla dell'alluminio sottile all'interno del venturi; C) Si cambia il venturi montandone un altro di diametro differente; D) Si cambia un'inserto mobile di diametro differente; E) Si adatta il sistema BERINGER: Una vite che viene avvitata o svitata per variare la sezione di passaggio dell'aria. Questo marchingegno facilita l'intervento sul campo, ma deve avere una perfetta tenuta all'aria. Alberto MAGGI lascia invariato il diametro del venturi, ma varia l'afflusso dell'aria inserendo di restrittori nel tubo di silicone che collega il venturi all'esterno della fusoliera. In ogni caso e' indispensabile una perfetta sigillatura dove il venturi si inserisce nel condotto di aspirazione: Se passa aria, il motore diventa ingestibile.

##### **2) La candela:**

Dalla mia esperienza, l'unica affidabile e' la OS per 4 tempi tipo F. Non sono riuscito ad usare la SAITO 4T. Attenzione: La candela ha una vita utile limitata, circa 50 voli fino al 2000, circa 35 dal 2001, perche' la qualita' del filamento e' peggiorata. Non conviene insistere oltre, perche' il motore cambia comportamento, e ci costringe a toccare lo spillo, con il rischio di ritrovarci in volo con il motore troppo grasso o troppo magro.

##### **3) La batteria e problemi di avviamento:**

Bisogna ridurre la tensione della corrente, inserendo un apposito riduttore oppure usando un cavo molto lungo. Se la corrente e' troppo forte, lo scoppio avviene prematuramente, ed il motore parte al contrario o sbullona l'elica.

##### **4) La miscela:**

Si parte da una miscela 20/70/10. La percentuale di nitro puo' essere ridotta fino al 5%, se la potenza e' esuberante. L'olio? Luciano va 100% sintetico, io vado 50/50 ricino/sintetico e aumento la proporzione del ricino nella stagione calda. Alberto va sempre a 100% ricino. Perche' E' assolutamente indispensabile evitare che il motore si surriscaldi, perche' la dilatazione delle punterie provoca la perdita della registrazione originale delle valvole. Se queste non si

aprono come previsto, il motore perde potenza, si surriscalda ulteriormente, e si va facilmente fuori tempo. Se si aumentala percentuale di ricino, si migliora il raffreddamento, perche' il ricino non brucia ed assorbe calore. Sempre per aumentare il raffreddamento, conviene aprire un condotto che porti l'aria a circolare intorno al carter.

#### **5) L'elica:**

Per le binala: Diametro da 13 a 14, e passo tra 5 e 5.1/2. Con il 91 si puo' arrivare a diametro 15, ma il maggior effetto giroscopico disturba il comportamento del modello nelle figure secche. Per lo stesso motivo conviene evitare l'uso di ogive pesanti, che peraltro regolarizzano il funzionamento e facilitano l'avviamento.

#### **6) Il serbatoio:**

Ho usato sia serbatoi metallici a sezione rettangolare o pentagonale di tipo UNIFLOW che serbatoi RC con doppio pendolino, sempre UNIFLOW. Il 4 tempi consuma poco: Da 90 a 100 cc per il 52; 110- 120 cc per il 72 e 91. Ho provato a collegare il tubo UNIFLOW alla presa di pressione del silenziatore , ma non sono riuscito ad ottenere un comportamento affidabile. Bisogna prevedere la possibilita' di variare il livello del serbatoio, per ottenere tempi sul giro identici in diritto e rovescio.

#### **7) Le valvole:**

Il gap tra modello e valvola va regolato **A FREDDO** come da istruzioni: Normalmente il feeler da 01 mm non deve passare e quello da 004 deve passare. Quando il motore si comporta in modo strano, conviene controllare subito il gap e intervenire se necessario. La valvola di scarico si incrosta con il funzionamento e compromette il funzionamento ottimale: Anche qui bisogna intervenire e ripulire i pezzi incrostati: Valvola e camera di scoppio: Se si incrosta il gambo della valvola, e' possibile che questo non scorra piu' nella sua guida e che la valvola non si chiuda piu'. In tal caso il motore perde totalmente la compressione. Bisogna ricordarsi che l'olio di ricino e' causa di incrostazioni: Quanto piu' se ne usa, tanto piu' frequentemente puo' essere necessario l'intervento di pulizia.

#### **CONCLUSIONE:**

Bisogna volare con il 4 Tempi? La mia risposta e' SI, se:

-Volate molto

-Avete la possibilita' di modificare motore, elica, miscela, quando cambiano le condizioni in cui operate.

Tenete presente che con il 4 Tempi le decisioni sbagliate costano care, e che e' facile sbagliare e andare fuori tempo.

Conviene invece insistere sul 2 Tempi, se preferite avere un modello che:

- Si adatta facilmente alle nuove situazioni ambientali;

- Vi permette di allenarvi senza sprecare voli per la messa a punto del modello;

- Richiede un minor impegno tecnico.

La situazione ideale potrebbe essere: Volare con il 2 tempi nelle condizioni facili e tirare fuori il 4 Tempi quando il vento comincia a soffiare oltre il lecito. Naturalmente , i due modelli dovrebbero avere comportamenti simili in volo, per passare facilmente da uno all'altro, ma gestire due modelli contemporaneamente significa di solito doppio assortimento di cavi, eliche, miscele, candele.

Voli	Periodo	Modello	Peso	OS 48	OS 52	OS 60	OS 70	ENYA 53	SAITO 56	SAITO 72	MAGNUM 61	SAITO 91
167	95/96	Super Star 3	1600	145	-	-	-	22	-	-	-	-
174	97/03	Spirit Of Super Star	1600 1900	-	77	20	-	-	33	15	29	-
88	95/96	Raptor	1900	-	88	-	-	-	-	-	-	-
456	96/01	Tornado 01	1700 1900	-	234	80	25	13	104	-	-	-
444	96/97	Tornado O2	1700 1750	-	275	-	-	134	35	-	-	-
359	97/00	Tornado 03	1700	-	7	-	-	-	352	-	-	-
132	96/98	Sukhoi	1700 1750	-	31	-	-	52	49	-	-	-
149	97/00	Wild Cat	1900 2100	-	-	22	57	15	55	-	-	-
241	98/03	Extra	1800 1950	-	4	-	-	-	154	81	-	2
724	98/03	Bolero 1	1600 1700	-	390	-	-	-	155	179	-	-
435	00/03	Bolero 3	1550	-	344	-	-	-	-	-	91	-
189	2003	Luna Rossa	1700	-	-	-	-	-	-	189	-	-
Tot.		Tot. mod.										
3558	9 anni	12 modelli		145	1450	122	82	236	937	464	120	2

Media totale di voli / anno: 395



## **VOLO VINCOLATO SICILIA**

### **B. MASSARA -**

### **IV COPPA CITTA' DI SIRACUSA**

### **Campionato Italiano F2D 2004 e selezione per il Camp. del Mondo – USA- 14 Marzo 2004**

La splendida città di Siracusa, già famosa per i suoi siti archeologici, ha ospitato la prova unica di Campionato Italiano F2D 2004 e la selezione per la formazione della squadra che rappresenterà l'Italia al prossimo Campionato del Mondo a MUNCIE negli USA.

La gara, organizzata dal locale Model Avio Club Aretusa e con il patrocinio dell'Aero Club di Pisa, si è svolta sullo splendido manto erboso del campo di atletica "Pippo Di Natale" ed alla stessa ha assistito un numeroso pubblico che ha mostrato di gradire, per l'intera giornata, dello spettacolo offerto dai concorrenti provenienti da tutta Italia e che, tra i migliori della categoria Combat, aspiravano oltre al titolo di campione Italiano anche a rientrare nella lista degli eletti che faranno parte della squadra Italiana ai mondiali 2004 in America. A tal fine era presente il selezionatore Franco Castro di Acireale, su apposita delega del Capo missione USA 2004 Adolfo Peracchi.

La gara è stata avvincente e caratterizzata da un livello elevato sia dal punto di vista tecnologico che della preparazione dei concorrenti. Tuttavia si sono verificate numerose scassature a causa della elevata competitività espressa in campo.

Per bene intendere la caparbiata e la tenacia dei concorrenti basti citare la finale per il primo e secondo posto tra Ettore Mancini di Chieti e Maurizio Anastasi di Siracusa. Quest'ultimo, dopo aver subito una collisione con il modello dell'avversario nel quale ha perso tutta la semiala esterna, ha tentato di ridecollare, aiutato dai suoi due meccanici ma sempre in estrema sicurezza, con lo stesso modello nel tentativo di non perdere troppo tempo a terra e giocarsi il tutto e per tutto per la conquista del titolo di campione Italiano. Ovvio la conclusione con il

modello che si è avvitato su se stesso e la forzata rinuncia al titolo. Da segnalare anche quest'anno la terribile sfortuna, durante una batteria, di Orazio Motta che, a causa della rottura del porta penny, perdeva a terra gli ultimi due minuti di volo per il bloccaggio del movimento della squadretta del secondo modello, rinunciando ancora una volta ad una vittoria certa, visto il vantaggio accumulato durante la batteria persa, comunque, per soli 20 punti corrispondenti a 10 secondi di volo. L'anno scorso era stato pure vittima di incidenti assurdi, dal modello andato a fuoco a terra al groviglio dei cavi provocato dai meccanici ai box, ed infatti gli era stato assegnato il titolo di "concorrente più sfortunato della gara".

Titolo di campione Italiano quindi assegnato a Ettore Mancini seguito in classifica nell'ordine da Maurizio Anastasi, Antonello Cantatore di Chieti, Salvo Bonini e Orazio Motta di Siracusa. Seguono nell'ordine il palermitano Daniele Tamburini, Piero Incani di Cagliari e il veterano della categoria Francesco Anastasi di Siracusa.

Ettore Mancini, Maurizio Anastasi di Siracusa e Antonello Cantatore sono i concorrenti selezionati per la partecipazione al Campionato del Mondo, riserve Salvo Bonini e Orazio Motta entrambi di Siracusa.

Vivissimi complimenti alla nuova squadra Nazionale ed in particolare ai componenti Siciliani che confermano ancora una volta il loro indiscusso valore al Top della categoria.



**Il gruppo di partecipanti dopo la premiazione**

Nell'intervallo del pranzo si e' esibito, dopo venti anni di inattivita', Filippo Todaro di Termini Imerese ( PA ) con un volo di prova del suo modello munito di Cyclon PC4. Si spera adesso di vederlo presto in gara tra i protagonisti come negli anni passati.



**Orazio Motta al lavoro sui modelli.**

A livello tecnico da segnalare l'utilizzo di motori Cyclon PC4, 5 e 6; dei Fora versione 2002 e 2003 oltre ai Fora AA.

Un ringraziamento particolare va rivolto al personale del campo scuola "Pippo Di Natale" ed al suo Direttore, Prof. Luciano Mica, che hanno contribuito alla buona riuscita della gara, all'Amministrazione Provinciale di Siracusa che ha offerto il montepremi, al Presidente del M.A.C. Aretusa, Raimondo Torrisi, ed ai soci Randazzo, Blundo e Moncada che hanno prestato la loro opera come giudici e cronometristi di gara.

Per concludere, un arrivederci al prossimo anno.

## Orazio Motta



**Sul podio da sx: Maurizio Anastasi, Ettore Mancini e Antonello Cantatore**



**Salvo Bonini, 4° classificato e riserva in squadra Nazionale.**



**Fervono i preparativi per una batteria in zona box.**



**Francesco Anastasi, veterano del Combat, sempre sulla breccia.**

**2° RADUNO V.V.C. SICILIA**  
**Gruppo Fly Time 38° Parallelo**  
**28 MARZO 2004**  
**TERRASINI – PA-**

Il 2° Raduno V.V.C. Sicilia e' stato un gran bel raduno, ma se e' stato possibile farlo bisogna ringraziare il famoso "fondoschiena" piu' volte invocato da Ennio Marra che ha funzionato ancora una volta...

Un' intera settimana di forte vento, pioggia, e previsioni meteorologiche ancora peggiori per la Domenica mi avevano demoralizzato. Infatti, alle 22 del Sabato quando ancora pioveva, telefonai a Ennio per comunicargli la mia intenzione di rinviare tutto, gia' pronto psicologicamente a fare fino a notte fonda piu' di venti telefonate, contando su un possibile passaparola, per avvertire tutti gli altri.

Ennio mi ha dissuaso e mi ha rincuorato, mi ha detto che sarebbero venuti lo stesso indipendentemente dal tempo e che il gia citato "fondoschiena" degli acrobaticari ci avrebbe aiutato a dispetto delle avverse condizioni atmosferiche. .

E io, ad Ennio, gli devo fare una statua! Ci saremmo mangiati le mani visto che Domenica c'e' stata una bellissima giornata di sole! Grazie, Ennio, per il coraggio che mi hai dato e per averci portato fortuna.

Lunedì mattina ha ripreso a piovere ed ha continuato ininterrottamente per 24 ore.

Fatte le dovute premesse entro nel merito del 2° Raduno V.V.C. Sicilia.

Hanno partecipato ventitre modellisti con oltre trenta modelli e decine di Combat che hanno potuto usufruire, oltre alla consueta pista con il centro in cemento, di un secondo cerchio in erba di 40 metri di diametro immediatamente adottato dai combattari e sul quale si e' svolta gran parte della gara di Simple Speed Race vinta dal giovane Giuseppe Tuccari di soli nove anni che, seppure con un modello non proprio conforme al regolamento, ha preceduto di pochi centesimi di secondo Orazio Motta e Maurizio Anastasi. Seguono Rocca, Anastasi Francesco, Massara e Todaro, questi ultimi non classificati.



**I modelli di Giacomo D'Anna.**



Sorprendente e avvincente l'accanimento con il quale tutti gli otto partecipanti hanno ripetutamente provato, segno che la neonata categoria piace ed e' stata accolta con il giusto spirito.

Soprattutto nella mattinata c'e' stata una buona affluenza di pubblico, in parte modellisti e in parte amici e conoscenti, che ha piacevolmente assistito ai numerosissimi voli dei molti modelli.

Grande entusiasmo e allegria generale aleggiava tra tutti i partecipanti, tutti smaniosi di volare, sorridenti. Tra i vari

gruppetti che si formavano si potevano ascoltare racconti del passato e progetti per il futuro, tutti accomunati dal piacere di stare insieme scambiandosi anche pareri tecnici e consigli.

Da Reggio Calabria sono venuti Ennio Marra con Annamaria Barreca e Giovanni Viglianti. Ennio ha portato, oltre ai suoi già' conosciuti acrobatici dei quali uno motorizzato con il CS 60, un nuovo Sukhoi motorizzato da un fantastico ST 60. Questo modello, costruito dal progetto di Beringer, vola davvero in modo eccellente ed Ennio ne ha compreso i segreti e lo pilota molto bene.

Giovanni Viglianti ha raggiunto una buona messa a punto del suo Proto 2 con il quale ormai svolge il programma acrobatico con sicurezza e con una precisione sempre crescente. Interessante il modello portato in esposizione, e in avanzato stato di costruzione, completamente smontabile.

Mimmo Speranza da Catania ha volato con il suo Sido, G 21/46 e silenziatore autocostruito, con il quale dichiara di riprendere sempre piu' confidenza. Contentissimi di vederti, Mimmo, motivato e appassionato come negli anni passati sempre preciso nel pilotaggio come nella preparazione.



**Francesco e Maurizio Anastasi alle prese con il Simple Speed Race**

Lorenzo Tuccari ha volato poco avendo impegnato la maggior parte della giornata ai "tempi" del figlio Giuseppe con quella competenza che gli ha dato la lunga militanza nel Team Racing negli anni passati.

E poi, da Siracusa, lo squadrone del Combat Siciliano sempre ad altissimi livelli, tra i migliori competitori nel Campionato Italiano e piu' volte selezionati per i Campionati Europei e Mondiali. Orazio Motta, Salvatore Bonini, Maurizio e Francesco Anastasi.

Tra le curiosita', Francesco ha provato un combat motorizzato con un ventennale e raro, ma velocissimo, AD 15 Diesel il quale ha saturato per parecchi minuti

l'aria del caratteristico odore di etere. Questi abili piloti, applauditissimi, hanno offerto un vero e proprio show con combattimenti grintosi, come se fossero in gara. La loro presenza alle manifestazioni e' sempre garanzia di grande spettacolo. Bravi e grazie. Con loro si sono esibiti Alessandro Agrusa di Cinisi e Orazio Rocca di Acireale. Alessandro, appassionato motorista da poco entrato nel mondo del VVC ma con un passato da pilota di Pylon, e' sempre più a suo agio con i veloci combat motorizzati Cyclon PC 4 e medita di costruire (speriamo!) un acrobatico con APC 46. Orazio Rocca, un graditissimo rientro dopo anni di forzata assenza, mostra di non avere perduto lo smalto nel combat oltre che avere ottenuto un buon piazzamento nel Simple Speed Race. Bentornato.

Attilio Todaro di Termini Imerese ha partecipato al raduno con un interessante e originale modello per Simple Speed Race caratterizzato dalla pianta alare a meta' strada tra un tutt'ala e un modello tradizionale motorizzato Cipolla 1,5.



**Ennio Marra e Giovanni Viglianti.**



**Alberto Ragonese e Luigi Massara scambiano commenti sul biplano Fiat CR 32 di Luigi.**



**Emanuele Di Bartolo posa soddisfatto con il Texan che si e' aggiudicato il Concorso di Eleganza**

Emanuele Di Bartolo ha vinto, con il suo Texan, il Concorso di Eleganza. Aveva rotto il modello nelle settimane precedenti durante un volo di allenamento e, dopo una riparazione a tempo di record, lo ha presentato al raduno più bello e rifinito di prima. Il Texan e' un bel modello e vola molto bene motorizzato da un OS 46 LA che gira con disinvoltura un'elica 12/5 e ad Emanuele, fine costruttore, vanno i nostri complimenti per essersi assicurato la prima edizione del Concorso di Eleganza.

Al concorso partecipavano automaticamente tutti i modelli che avessero effettuato almeno un volo e prevedeva la valutazione da parte di due giudici, Enzo Zanca e il Dott. Vincenzo Scrima, di pochi e semplici parametri:

La linea del modello e quindi l'eleganza; i colori e lo schema di applicazione oltre che le decals privilegiando quelle originali rispetto a quelle commerciali. Non rientrava tra i parametri di valutazione il grado di finitura.

Ad Enzo Zanca e al Dott. Vincenzo Scrima, soci del Fly Time 38° Parallelo, per la loro competente e preziosa opera come giudici vanno i nostri più sentiti ringraziamenti.

Malgrado tutti i buoni propositi il Concorso di Eleganza e' passato un po' inosservato. Avevo stampato trenta copie del regolamento che intendevo distribuire ai partecipanti durante il raduno ma, purtroppo, me ne sono ricordato solo al momento di raccogliere le "pezze" per tornare a casa a raduno concluso. Evidentemente i miei neuroni non sono più svegli come una volta e, anche se il fatto non ha pregiudicato il Concorso, me ne scuso con tutti i partecipanti.

L'ammirato Fiat CR 32 di Luigi Massara, biplano Old Time motorizzato Fox 35, e' stato tra i favoriti al Concorso di Eleganza. Luigi, oltre ad avere avuto una parte attiva nell'organizzazione, ha realizzato uno striscione lungo 15 metri alto 70 cm. recante il logo del raduno che ha fatto bella mostra di se a bordo pista, visibile e leggibile da tutto il campo. Grazie Gigi.



**Enzo Piscitello con il Macchi 205 in compagnia di Leone Parlavacchio.**

Giacomo D'Anna, appassionatissimo e sempre presente a queste manifestazioni, ha partecipato con la bellezza di cinque modelli (W Giacomo!). Tutti i modelli di Giacomo sono abilmente e graziosamente rifiniti tra i quali un fiammante e rifinitissimo Rodeino. Il Fox, uno dei suoi modelli, ha conteso al Texan la vittoria al Concorso di Eleganza. Leone Parlavacchio, in attesa di iniziare la costruzione di un nuovo acrobatico, ha fatto volare il suo Continental modificato nell'aerodinamica motorizzato G 21/46 e elica tripala 11/7 che mostra sempre di essere una combinazione valida e ben condotta da una "manetta" di valore.



**Da Sx: Orazio Rocca, Orazio Motta Salvo Bonini tra combat e Simple Speed Race.**

Enzo Piscitello dopo tanti anni ritorna tra gli U.C. Il suo modello e' un Macchi 205 con G30 con il quale ha partecipato a diverse gare di F4B diversi anni or sono e che ancora oggi si ammira. Graditissimo rientro che speriamo di rivedere ancora magari con un Old Time

Una squadra affiatata quella composta da Ciccio Esposito, Salvo Figuccia e Giovanni Arnetta. I primi due con Nobler e Fox 35. Ciccio Esposito ha una grande esperienza sia nel Combat che nell'acrobazia e infatti con il suo Nobler rosso, praticamente al collaudo, ha volato molto bene come tutti ricordavamo. Vorremmo rivederlo piu' spesso indipendentemente da queste manifestazioni. Gradita la presenza di Figuccia che si e' cimentato al centro della pista a "smanettare" anche lui con un Nobler.

Il Tiger di Giovanni Arnetta e' un modello inusuale. Con due metri e venti di apertura alare, motore ST56 e un profilo spesso 8cm, e' di sicuro un modello di grande effetto che alle manifestazioni non puo' mancare e che Giovanni fa evolvere con sicurezza. Ovviamente non c'e' vettura che possa contenerlo tanto che Giovanni ha dovuto trasportarlo sul tetto legato al portapacchi. Un'impresa!



**Marco Mazzola, in alto, e Davide Mazzola con il piccolo Beechcraft Staggerwing.**

La vera "chicca", secondo me, e' stato il modello presentato da Marco e Davide Mazzola. Questi due simpaticissimi ragazzi, solitamente dediti al radiocomando, hanno trasformato un Beechcraft Staggherwind, originariamente un park flyer elettrico, in VVC. Questo delizioso modello rosso, con 6 metri di cavi, ha volato piu' volte e vola bene. Un plauso a Davide e Marco per la loro fantasiosa ed entusiastica iniziativa e lo spirito con cui hanno partecipato.

Naturalmente c'ero anch'io con l'acrobatico Giaguaro e con il quale ho fatto un paio di voli. Nel tardo pomeriggio Alessandro Agrusa, Presidente del Fly Time 38° Parallelo, a nome del gruppo ha donato a tutti i partecipanti una targa ricordo e ha premiato con coppe e medaglie i vincitori del Concorso di Eleganza e di Simple Speed Race.

Ringrazio il gruppo Fly Time 38° Parallelo, i giudici del Concorso di Eleganza Enzo Zanca e il Dott Vincenzo Scrima, Luigi Massara per l'organizzazione e la logistica, Alessandro Agrusa e Emanuele Di Bartolo per l'aiuto sul campo, Marco Mazzola per le foto.

Ma, soprattutto, ringrazio tutti gli "amici di manetta" che hanno partecipato. Arrivederci alla prossima edizione.

Ma, soprattutto, ringrazio tutti gli "amici di manetta" che hanno partecipato.

Arrivederci alla prossima edizione.



**Salvo Figuccia, Giovanni Arnetta, Ciccio Esposito, Andra Biondo.**



**Alessandro Agrusa posa grintoso con uno dei suoi combat.**

**BRUNO MASSARA**



## VOLO VINCOLATO CALABRIA

E. Marra e A.Barreca – abarreca@tele2.it

### Considerazioni sull' F 2 B

Quando, alcuni anni or sono, ho ripreso ad interessarmi di acrobazia WC, dopo un'assenza di circa venti anni, ho cercato, ovviamente, come meglio ho potuto, di documentarmi sullo stato dell'arte. Ho così constatato che, per quanto riguarda la motoristica, non si è più virtualmente obbligati al *FOX 35* o, causa l'obbligatorietà del silenziatore, al *G21/46*: ognuno adopera con tranquillità la motorizzazione che più lo soddisfa e che dia la dovuta affidabilità. Confesso di aver avuto qualche difficoltà a raccapazzarmi: 4T, scarichi accordati, 2T corsa lunga, 2T con travasi *Schnuerle* e relative eliche tripala. Per fortuna, molti usavano ed usano tuttora, compreso il cinque volte (consecutive) campione del mondo, l'*ST60*, e così ho trovato un punto da cui ripartire. Se però per i motori si tratta soltanto di sperimentare e, sperabilmente, trovare la motorizzazione più adatta alle proprie caratteristiche di pilotaggio, non si può dire la stessa cosa per i modelli, tranne qualche eccezione di cui parlerò in seguito. E' da premettere che io non credo che l'*F2B* sia una categoria tecnicamente statica, i cui problemi siano stati da lungo tempo risolti, e dove basti allenarsi per essere competitivi.

Assolutamente no! Io sono convinto, e lo sono sempre stato, che a parità di allenamento, chi ha il modello più efficiente è in grado di presentare un programma migliore. A me sembra quindi logico, per chi voglia praticare questa categoria, impegnare le proprie energie e capacità nella ricerca della migliore macchina possibile, e non limitarsi a riprodurre questo o quel modello, solo perché si sa che va bene. Detto questo, però, la ricerca dei migliori modelli, da me effettuata contemporaneamente a quella dei motori, non si è rivelata altrettanto facile. Con mia grande sorpresa infatti, non ho potuto trovare un solo modello Americano degno di attenzione, perché ho

dovuto constatare che là dove l'*U Control* nacque gli acrobatici sono rimasti essenzialmente identici a quelli di venti o anche trenta anni fa. Le uniche differenze da me riscontrate sono le motorizzazioni, abbondantemente determinate da mode più che da reali scelte tecniche, e il dimensionamento, generalmente aumentato in accordo con la potenza installata, ma senza ottenere un vero salto di qualità, giustificando così l'affermazione di *Bill Werwage*: "*Come i modelli diventano più grandi, così peggiorano le loro caratteristiche*". Certo: non basta



**Il Sukhoi di Ennio, ST 60, elica 13x6, 1600 gr.**

ingrandire un *Nobler* o un *Thunderbird* per ottenere migliori risultati, soprattutto quando inevitabilmente si spreca un pò di peso nella molto Americana ricerca della perfetta rifinitura. Comunque la mia ricerca mi ha indicato alcuni, pochi, modelli degni di essere studiati con attenzione, in quanto è in essi visibile lo sforzo dei progettisti per ottenere quella efficienza di cui parlavo prima. Essi sono lo *Skywriter* del cinese *Xiang Dong Zhang*, il *Sukhoi 31* di *Gilbert Beringer*, lo *Juri* di *Juri Yatsenko*. Sono modelli parecchio diversi tra loro, cosa perfettamente logica in quanto ognuno fa il proprio percorso in base alle proprie idee; credo però di aver individuato alcuni valori simili: il primo è il contenuto carico alare (caratteristica che del resto connota qualsiasi buon acrobatico, modello o aereo che sia); il secondo è la ricerca sui profili.

Mi spiego meglio: Ognuno dei tre modelli utilizza il profilo che il suo progettista preferisce, e anzi il profilo adottato da *Beringer* è quantomeno originale, ma ciò che mi ha colpito è che tutti e tre prevedono il flap integralmente compreso nel profilo, e mi giocherei il mio nuovo *Stalker* se quei flap non si muovessero

relativamente poco. Non solo, due dei tre modelli dispongono di un vero profilo biconvesso anche nei piani di coda.

Ho sempre creduto, e lo studio di questi modelli me ne dà una conferma, che uno dei maggiori ostacoli all'esecuzione di un programma decente siano le frenate a cui il modello è costretto quando, per effettuare una figura come l'otto quadrato, si devono eseguire otto angoli di novanta gradi consecutivi; è evidente che, se per fare un angolo di novanta gradi con un modello tipo *Nobler*, magari pure pesantuccio, si deve tirare fuori quella che chiamo biancheria, cioè 45 gradi di flap e altrettanti se non di più di elevatore, fare non dico sedici, ma anche soltanto otto angoli consecutivi significa *stallare* senza pietà il modello, mentre il motore è ormai pronto per l'infarto.

Ora, la risposta che ho visto dare al problema consiste nell'installazione di potenze via via in aumento, in grado di gestire eliche che una volta ce le sognavamo, capaci di trascinarsi letteralmente appresso al modello attraverso quei famosi sedici angoli: Questo, unitamente all'allenamento nonché a quel famoso manico senza il quale acrobazia non se ne fa, non solo risolve il problema, ma garantisce anche un alto grado di affidabilità agonistica.

Io però preferisco progettare il mio modello rispettando i parametri riscontrati nei tre modelli sopra menzionati, integrandoli con la sperimentazione di idee che dopo una attenta analisi, considero degne di verifica pratica.

Se è vero che in tutte le categorie sottoposte ad una formula, si è sempre arrivati ad attestarsi sui valori superiori massimi della stessa, questo è sicuramente valido anche per la F2B.

Mi spiego. Nessuno si sogna di fare un modello da velocità con un motore da 2 c.c. se la formula consente di arrivare a 2,5 c.c. o un *wakefield* ottimizzato con 40 grammi di elastico, se la formula ne consente cinquanta. Le



**Donald Duck, motorizzato con un CS 60.**

ragioni per cui questa prassi è valida in F2B sono secondo me essenzialmente due: La prima consiste nel fatto che usando la massima potenza consentita si può pensare ad un modello aerodinamicamente più efficiente perché pensato e realizzato senza i compromessi di una costruzione più piccola; naturalmente questo comporta una sfida per il progettista/costruttore a ricercare tecniche ed idee che consentano una realizzazione leggera ma sufficientemente robusta e rigida, così da poter sopportare le sollecitazioni dei motori attuali nonché dell'esecuzione del programma.

Altro che categoria tecnicamente statica!

La seconda ragione la individuo nella possibilità di usare la massima lunghezza di cavi consentita: Mi pare evidente che, se aumentiamo le dimensioni della semisfera su cui disegniamo il nostro programma, le figure saranno più grandi e meglio visibili, il modello impiegherà più tempo ad eseguirle, permettendo una migliore esecuzione al pilota e una migliore valutazione ai giudici.

Questo però accadrà solo se non ci porteremo dietro,



**Il Green Sky di Ennio Marra, a destra, totalmente smontabile, ST 60 e scarico posteriore autocostruito.**

ingrandendoli, gli errori e le imperfezioni dei modelli di trenta anni fa.

Vorrei dire che vedo queste mie convinzioni come un traguardo, cui tendere con un cammino pieno di attenzione, verifiche, momenti di gratificazione ma anche, prevedibilmente, di momentaneo scoraggiamento per quelle idee che non reggeranno la prova della sperimentazione, che è alla base del nostro fare. Tutto questo io lo chiamo ricerca, e non mi pare cosa da poco.

Tengo peraltro a precisare che chi pratica, magari con sacrifici di varia natura, l'attività agonistica, non può dedicarsi se non parzialmente a tale ricerca, dovendo preferire per forza di cose la affidabilità alla sperimentazione di nuove soluzioni.

Ecco perché, guardando i modelli agonisticamente più importanti, non sempre si riscontrano interessanti soluzioni tecniche. Sarà molto più probabile trovare invece la ottimizzazione e la perfetta realizzazione di soluzioni già note. Pertanto credo più probabile vedere idee nuove provenire proprio dal popolo dei non agonisti, ed infatti la speranza che mi ha indotto a scrivere queste modeste note è proprio di assistere finalmente, anche su queste pagine, a un dibattito di idee, esperienze, progetti.

Lo confesso volentieri. Nulla potrebbe gratificarmi maggiormente.

**Ennio Marra**

### IL PROTO di Giovanni Viglianti

La costruzione del primo "Proto" è nata con la possibilità di recuperare l'ala di un *Baga 32*. Quest'ultima fu depositata nel garage di *Mimmo Candido* da *Ennio Marra* nei famelici anni '70.

Presa l'ala è riparata ho iniziato a scopiazzare il *Baga 32* stando attento a spostare il centro di spinta laterale in avanti e a dotare il modello di piani di coda di generosa superficie.

Mi auguravo che il modello non superasse i 1400 gr. di peso e, fortunatamente, questo si avverò.



Arrivati alle prime prove assieme ad *Ennio Marra*, dopo un decennio di distacco dalle piste iniziammo a mettere il motore G21-46 in condizione di tenere il programma di F2B, cosa che avvenne solo dopo due stagioni di voli, per poi cominciare a gustare la bontà del modello nel senso aerodinamico. Ci accorgemmo però che bisognava cambiare i rapporti tra i flaps ed i piani di coda, e questo fu fatto, anche se per riuscirci trascorse un'altra stagione. Capimmo che il modello era uno "zuccherero" nonostante le molte rotture con successive riparazioni e, con tanta felicità, cominciai a costruire un secondo ed un terzo "Proto".

Con essi eseguo il programma F2B senza problemi, anche se ci sarà da fare una modifica per un piccolo difetto che spero di riuscire a togliere in un prossimo modello, già progettato e ribattezzato con il nome di "In-Out". Le misure dell'ultimo "Proto" sono: Apertura alare 140cm., motore G21-46, peso 1260gr.

Saluti da **Giovanni Viglianti**

## HYPERBIRD I° di Pino Bianco

*Con piacere presento questo modello di Giuseppe Bianco. Non esito ad affermare che, ferma restando la necessità di sperimentarla con attenzione, l'idea rappresenta, a mio avviso, la prima autentica innovazione tecnica in F2B dai tempi dell'introduzione dei flap.*

*Messa a punto e adeguatamente ottimizzata, questa soluzione al problema del pilotaggio in condizioni meteo negative potrebbe rappresentare veramente la risposta al problema, finora affrontato, ma sicuramente non risolto, semplicemente aumentando fino al massimo concesso dalla formula il rapporto peso/potenza.*

*Mi auguro di avere presto dall'amico Pino dei riscontri che non mancheremo di pubblicare, così come spero che l'originalità e l'importanza dell'idea producano un salutare scambio di opinioni.*

**Ennio Marra**

Lusingato dall'affetto e dalla stima degli amici del GAR che, con ammirevole costanza e tenacia, hanno piu' di me perpetuato l'attività in questi ultimi trent' anni.....sigh, desidero proporre in questa rubrica un' ipotesi di progetto di modello F2B.

La definisco solo un'ipotesi in quanto, avendo caratteristiche che si discostano notevolmente dalle classiche realizzazioni ben consolidate in ristretti range di pesi, superfici e bracci di coda, tutto deve essere ampiamente sperimentato e sicuramente modificato.

Preciso infatti che il prototipo non è stato ancora realizzato, pertanto attribuisco a queste note la funzione di stimolo e di confronto fino a piu' concrete ( spero presto ) valutazioni di volo.

### SPECIFICHE DEL PROGETTO

Partendo dalla considerazione che il nostro campo di volo è spazzato quasi sempre dal vento, spesso in raffiche ed aggravato dalla turbolenza generata dai rilievi , ho subito orientato il progetto alla ricerca di una soluzione tale da minimizzare i principali effetti “aeromodellistici” del vento: **VOLARE POCO E MALE!**

Ho pensato al ricorso a carichi alari maggiori della media nonché al basso allungamento, il tutto supportato da accorgimenti di natura aerodinamica per recuperare le ridotte caratteristiche di maneggevolezza derivanti dalla scarsa velatura.

Prevedo di recuperare efficienza con:

1. Superficie aerodinamica anteriore all' ala;
2. Profili alari di elevato spessore %;
3. Elevata rastremazione del profilo alare;
4. Elevato braccio di coda;
5. Flaps di elevato spessore ed allungamento (meglio se compresi nel profilo alare ).

Il modello così concepito dovrebbe garantire le necessarie doti di penetrazione aerodinamica con conseguente disponibilità di risorse propulsive per le figure acrobatiche ad elevato angolo di incidenza.

In particolare la superficie aerodinamica anteriore, dotata di parte mobile con escursione di verso concorde a quello dei Flaps, fornirà una elevata autorità di comando ( che normalmente viene pesantemente contrastato dall'inerzia della massa concentrata nel muso del modello ) ed inoltre genererà un “effetto fessura” ritardante il distacco dei filetti fluidi dell' ala in assetti ad elevato angolo di incidenza.

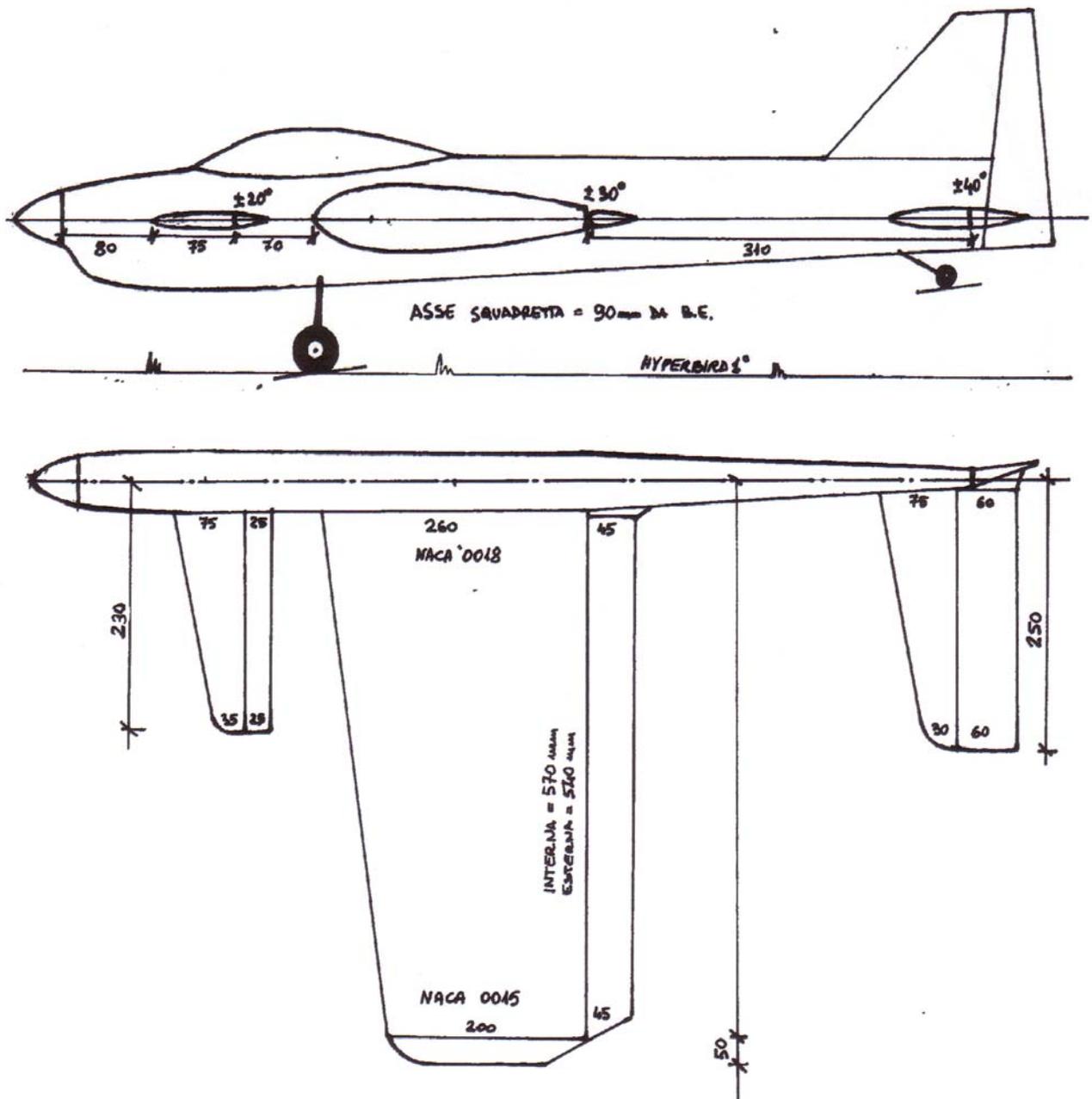
È da considerare che la superficie anteriore è costantemente inserita nel poderoso ( perché vicino e non disturbato aerodinamicamente dal complesso ala/fusoliera ) flusso d'aria accelerato dall' elica.

Si auspica che tale configurazione garantisca una elevata sensibilità di comando in un piu' ampio campo di condizioni di volo.

Ho previsto un peso complessivo di 1450 g. con una motorizzazione classe 6,5 / 8,0 cc. caratteristica che, in un modello così piccolo, danno garanzia di esuberanza di potenza.

Il mio indirizzo E-mail ([pinobianco@libero.it](mailto:pinobianco@libero.it)) è lieto di ospitare quesiti o suggerimenti utili alla realizzazione.

**Pino Bianco**



- Avviso -

19 settembre 2004 - REGGIO CALABRIA

## II RADUNO INTERREGIONALE VVC CALABRIA

Per informazioni:

Ennio Marra [abarreca@tele2.it](mailto:abarreca@tele2.it)

0965 674407

328 0108972

329 8934250



**VOLO VINCOLATO PUGLIA**

**G. MACRÌ** [wendover@libero.it](mailto:wendover@libero.it)

## WARIO E IL BABE BEE

C'era una volta un povero *Babe Bee*. Perse nella notte dei tempi le sue ascendenze che originavano da uno dei soliti modelli *Cox* pronti al volo, giaceva dimenticato e negletto nel fondo del più lontano cassetto del laboratorio.

Quando Stefano, mio figlio, mostrò le prime velleità di *provare*, per me era scontato: il classico trainer con motore da due e mezzo e via. In Italia generalmente si fa così.

Tuttavia, un articolo di *Dick Sarpolus* su *Flying Models* mi fece riflettere. Per gli americani l'approccio più diffuso al *controline* è rappresentato dal modellino con *Cox* da 0,8, e tutto sommato imparano a pilotare anche loro... Perché non provarci? Ripescare il Dimenticato dal fondo del cassetto, fargli fare tre o quattro serbatoi, e buttar giù due schizzi a matita fu un tutt'uno, e dopo due giorni il battesimo del volo era felicemente concluso: quattro o cinque voli a doppio comando, poi il pargolo volava da solo.

Se cercate il modello rivoluzionario, miracoloso, *Wario* non fa per voi; è solo un modellino che chiunque di noi può disegnarsi e costruirsi con qualche ora di lavoro dopo cena. Ma se avete un *Babe Bee* o

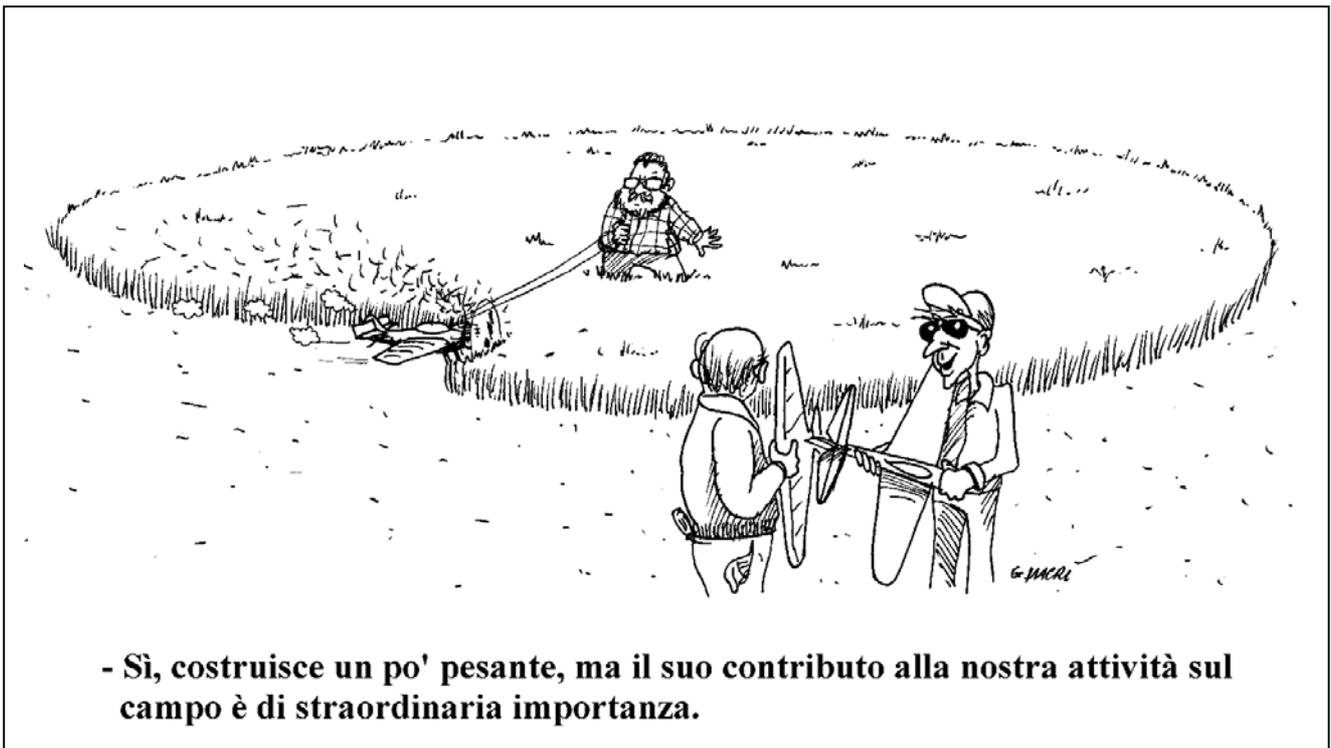
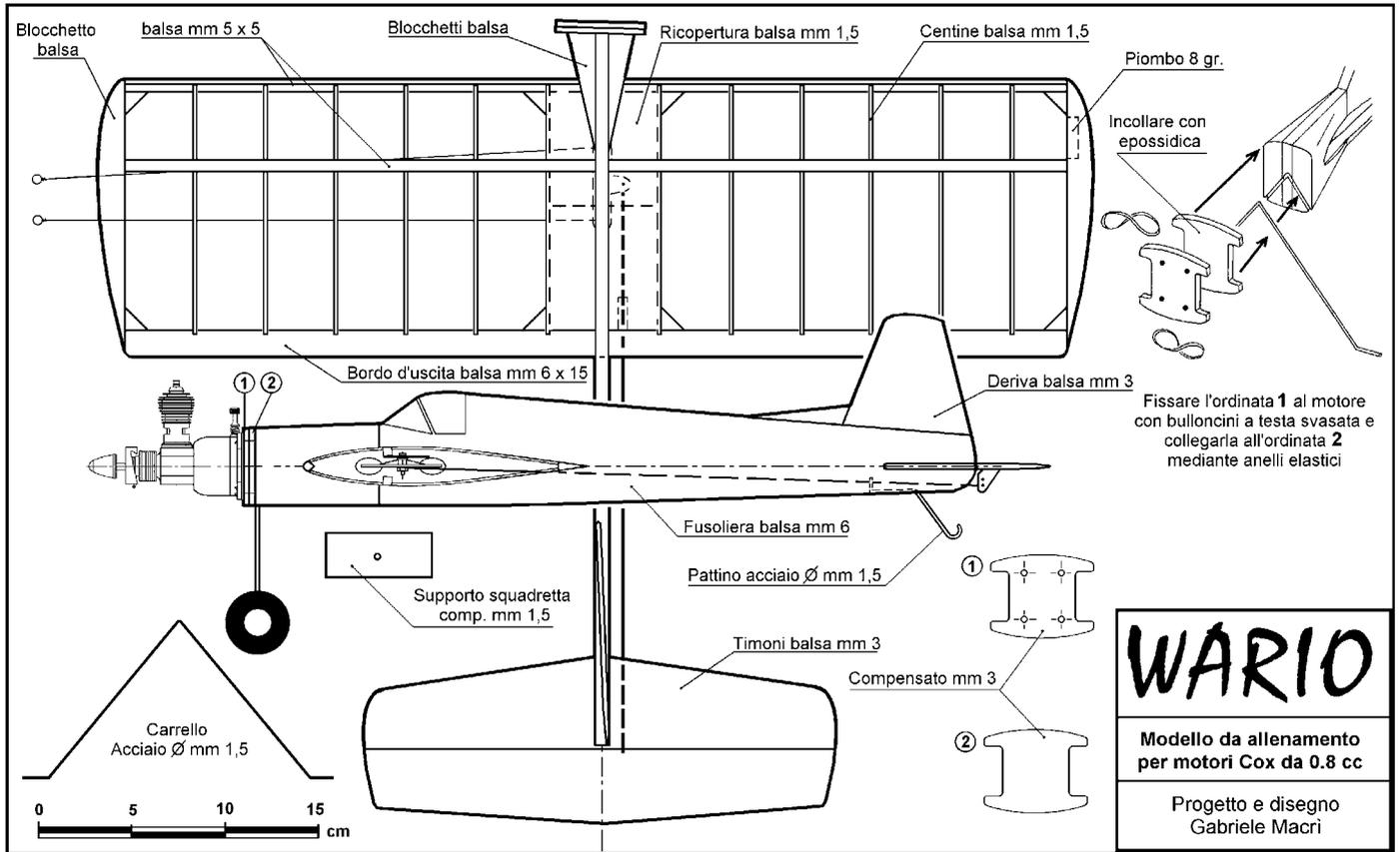
– meglio – un *Black Widow* che languisce da qualche parte, allora fatevelo ed avrete un onesto trainer con cui il novizio può farsi le ossa con looping e volo rovescio: vola bene, se la cava anche nelle giornate ventose (ma quale giornata non è ventosa al Sud?), e sopravvive facilmente anche alle scassate più spaventose. Solo, per favore, fissate il motore con gli elastici, come riportato nel disegno, e ridurrete i rischi di danneggiare il motore in caso di caduta...

Morale della storia? Ho imparato: Uno, che non esiste nessun metodo *codificato* per insegnare a pilotare. Due, che con una miscela al 65 % di alcool, 25 % di olio (di ricino!) e 10 % di nitro i piccoli *Cox* sono ancora dei grandi motori. Tre, che con dieci metri di cavo riprendere il controllo di un modello rientrato è un gioco da ragazzi.

E non è poco.



**Gabriele Macrì**



# VINCOLIADÉ

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

## 2. CHI PER PRIMO

Jim Walker è universalmente riconosciuto quale padre del volo vincolato, né più né meno come Darwin quale padre della teoria dell'evoluzione o i Wright del volo a motore.

Ma se è lecito chiedersi se Darwin non fosse stato preceduto dall'australiano Wallace, e i Wright dal francese Ader, perché non domandarsi se anche Jim Walker non fosse stato anticipato da qualcun altro che il caso o la storia hanno lasciato nell'oscurità? E allora, inoltriamoci anche noi in un viaggio all'indietro nel tempo, alla ricerca di testimonianze di tentativi fatti, prima di Walker, per controllare a distanza il volo di un aeromodello mediante cavi.

Nel gennaio 1940, otto mesi prima del lancio dell'*U-Control* da parte di Jim Walker, era comparso sulle pagine di *Model Airplane News* un altro annuncio pubblicitario, in cui compariva il disegno di un modello dalle linee filanti e aerodinamiche di *racer*, accompagnato dalla didascalia "G" Line – Aeromodelli a motore ultraveloci che volano sotto completo controllo. Non radiocomandati".

Il modello era il *Tiger Shark*, e l'inventore (giacché il sistema era brevettato) era il texano *Victor Stanzel*. Il primo *business Vic* l'aveva intrapreso a vent'anni quando iniziò a costruire modelli statici di aerei che rivendeva ai cadetti in fase di addestramento nel vicino aeroporto. Proseguì poi realizzando rivoluzionarie giostre con aerei e astronavi propulsi da motori elettrici e pilotabili a volontà attorno a un pilone centrale, scatole di montaggio di modelli statici e volanti, a motore e ad elastico. Oggi, nel 2004, la *Stanzel Co.* è la più grossa azienda al mondo a produrre giocattoli volanti per la grande distribuzione.

Ecco come funzionava il "G" Line: Il *Tiger Shark* era concettualmente un classico modello a volo libero a superficie alare ridotta e centraggio molto avanzato, dotato di timoni trimmabili per ottenere un volo a quota costante. Sul lato destro del muso, davanti al baricentro, era ancorato un



Il Tiger Shark (sx.) e lo Shark P.60 (dx.)

cavo lungo 10-15 metri, la cui estremità era fissata ad una bacchetta di bambù di due metri e mezzo, a sua volta tenuta in mano dal pilota. Questi, abbassando o alzando la sua "bacchetta magica", poteva abbassare o sollevare il muso dello *Shark*, influenzando quindi la sua quota di volo. Vi sembra forse un po' rudimentale? Può darsi, tuttavia era la prima volta che si consentiva la *chance* della *velocità* a chi fino allora si era consumato gli occhi a seguire modelli in termica.

E chi non poteva permettersi il lusso di un motore? Niente paura, Stanzel produceva anche il kit dello *Shark P-60*, versione ad elastico del fratello maggiore, con lo stesso sistema di controllo.



L'annuncio di Vic Stanzel

Questi, abbassando o alzando la sua "bacchetta magica", poteva abbassare o

Se il “G”-Line non riscosse il successo che ci si aspettava, fu solo perché otto mesi dopo comparve l’U-Control a rubargli la scena, con tutti i suoi vantaggi in termini di rapidità di risposta, versatilità e prefabbricazione. Dovevano passare altri dieci anni prima che Vic potesse prendersi la rivincita, brevettando un altro sistema di controllo di grande innovatività rispetto a quello Walker.

Torniamo alle nostre esplorazioni e facciamo ancora un passo indietro. 4 luglio 1937, Yam Hill, Oregon: un tizio fa evolvere attorno a sé un grosso modello a motore attaccato a dei cavi. Fa prender quota al modello, lo abbassa, riduce motore, ridà gas, e sembra spassarsela un mondo: nessuno ha mai visto una cosa simile. Occorre vederci chiaro.

Oba St.Clair è un tipo a posto. La trasvolata di Lindbergh gli ha fatto scoprire la passione per l’aeronautica e, a quindici anni, ha già progettato e costruito un modello a elastico che al collaudo si è levato in volo ad una quota di ben sessanta centimetri. Nel 1935 due copie di *Modern Mechanics and Inventions* gli svelano il mondo dell’aeromodellismo vero: mentre mette da parte ogni centesimo per acquistare un *Forster Model A* da 10 cc (sono gli anni duri della recessione e il modellismo è roba per pochi eletti), inizia a costruire un *Berliner-Joyce Fighter*, il cui progetto era pubblicato sul numero di agosto della stessa rivista.

L’anno successivo il modello è finito ed il motore acquistato. Oba guarda attorno a sé il mare di alberi che lo circonda a perdita d’occhio e realizza: mai più riuscirà a riavere il modello tutto intero al termine del volo! Non demorde: abbatte qualche decina di alberi, ottiene una superficie circolare sufficiente ai suoi scopi, attacca una lunga lenza da pesca all’estremità alare sinistra e, per compensarne la resistenza aerodinamica, una sorta di manica a vento alla destra, e lancia il biplano. Il successo è completo: grazie alla canna da pesca cui è fissato il cavo, non ha difficoltà a mantenerlo teso, e il *Berliner-Joyce* evoluisce maestosamente. E’ il giugno 1936.

Oba però non è soddisfatto. Dopo decine di voli, si rende conto che nelle giornate particolarmente ventose ha un da fare del diavolo, con la sua canna, per mantenere teso il cavo; inoltre, vorrebbe controllare meglio il volo dei suoi modelli.



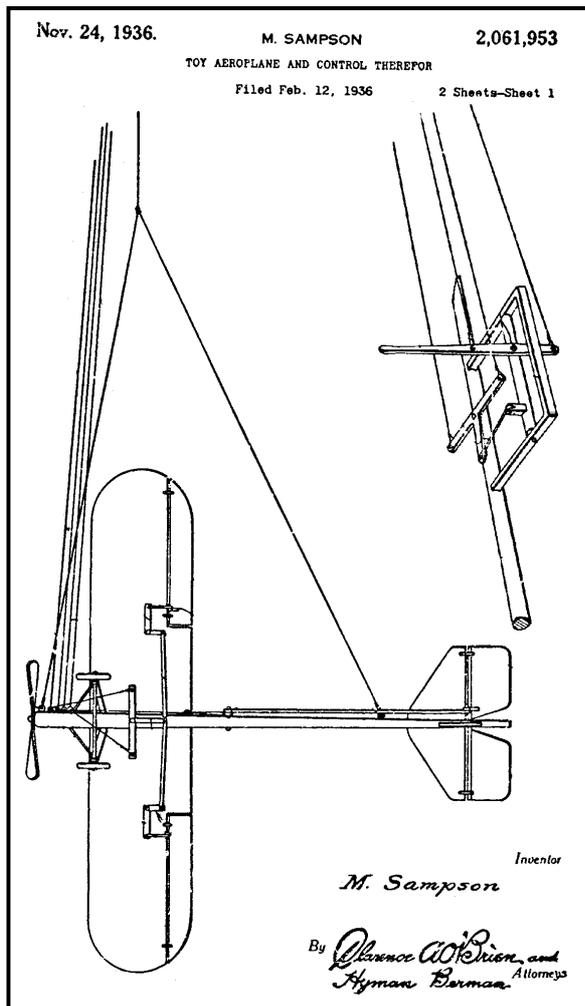
**Il Miss Shirley**



**Oba St.Clair con la sua full house ai comandi del Miss Shirley**

Deciso a tutto, Oba si chiuse nella rimessa e ne uscì solo in due occasioni. La prima, nell’agosto 1936, quando sua moglie diede alla luce Shirley, la sua prima figlia. La seconda, quasi un anno dopo, quando lui diede alla luce Miss Shirley, il primo modello telecomandato della storia.

Il *Miss Shirley* era un bellissimo ala alta da due metri e mezzo di apertura alare. Dipinto in blu e giallo, aveva un aspetto a metà tra un *Bellanca* e un *Citabria*. Vecchio appassionato di *Harley-Davidson*, Oba aveva voluto un bicilindrico per il suo nuovo modello: due *Forster 99* accoppiati mediante gli ingranaggi di una pompa per l'olio di automobile. Dalla fiancata sinistra della fusoliera venivano fuori ben quattro cavi lunghi una ventina di metri, che finivano in un grosso marchingegno sostenuto dal pilota, e che Oba battezzò *full house*: una *cloche* permetteva di comandare profondità, alettoni, motore e (solo per il decollo) direzionale. Con gli alettoni, Oba era in grado di controllare la tensione dei cavi (non dimentichiamo che continuava a utilizzare le maledettamente elastiche lenze da pesca) e, mediante sistemi a camma, agiva sul regime motore: per ridurlo, un colpo secco di alettoni a sinistra, poi a zero. Per ridare gas, un colpo secco a destra e poi a zero: ogni impulso modificava gradualmente il regime motore fino a raggiungere quello desiderato.



Il brevetto di Sampson del 1936

di *cloche*. Nulla si è mai saputo né dell'inventore né dell'applicazione pratica del sistema.

Possiamo anche andare più indietro, ma dobbiamo spostarci nel vecchio continente, e precisamente nella buona Inghilterra degli anni '20; qui, uno dei più celebri e stimati chirurghi era il dottor *F.B. Thomas*. Nei circoli scientifici, però, ben pochi sapevano che il famoso *doc* era consumato anche da una sfrenata passione per la meccanica e l'aviazione: pur avendo iniziato nel 1925, solo nel 1929 i suoi tentativi di avere un modello *pilotabile* in volo vincolato ebbero pieno successo, tanto da essere documentati su pellicola cinematografica.

L'edizione del 15 luglio 1937 del giornale di *McMinnville*, il *Telephone Register*, riportava a caratteri cubitali l'impresa di Oba St.Clair, con fotografie e tutto. Diversi altri articoli gli furono dedicati su riviste di modellismo e di divulgazione scientifica. Nel 1939 si esibì nell'aeroporto di Portland con l'unica difficoltà... di riuscire a contenere l'entusiasmo del pubblico. Ci pensate? Il Volo Vincolato nasceva allora – e già la gente ti calpesta i cavi...

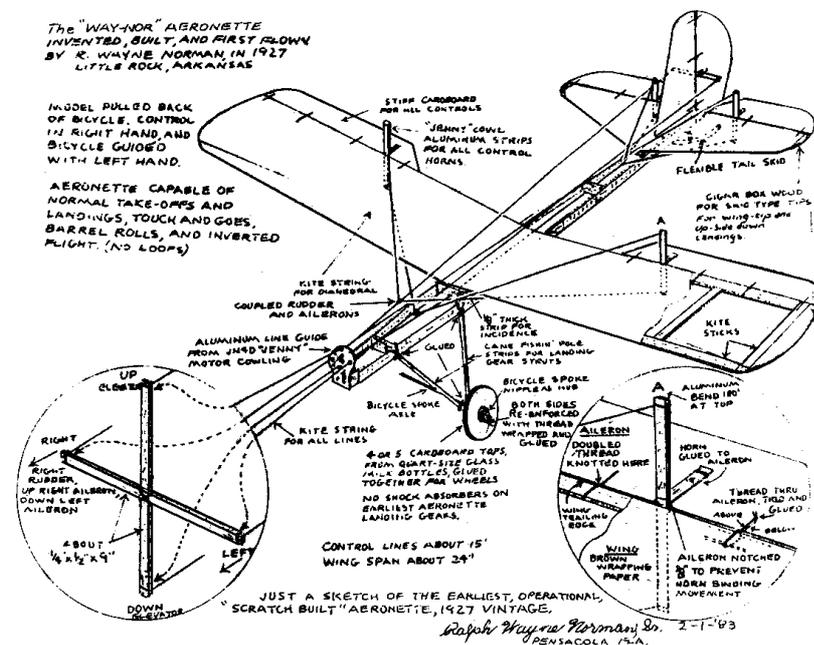
Ma una domanda viene spontanea: possibile che i due inventori del Volo Vincolato, *Oba St.Clair* e *Jim Walker*, entrambi nell'*Oregon*, non si fossero mai incontrati? In realtà ciò accadde a più riprese fin dal 1936, ma i loro rapporti non furono mai troppo fraterni, semmai improntati ad una cortese diffidenza: l'uno timoroso che gli venisse copiata l'idea, l'altro che gli fosse tolto il primato.

Proseguiamo nella nostra ricerca? Dagli archivi del *Federal Patent Department* ecco saltar fuori il Brevetto N. 2061953 "Toy aeroplane and control therefor" richiesto il 12 febbraio 1936 da un certo *Max Sampson* di *Gary, Indiana*: un aeroplanetto dotato di un cavo che, fissato alla fusoliera, ne obbligava il volo attorno al pilota, ed altri quattro che consentivano il comando di alettoni e profondità. Tutti e cinque i cavi finivano in una sorta piccola *full house* alla *Oba St.Clair* dotata

Il modello evoluiva attorno a un pilone centrale, la cui testa rotante era ricavata dalla forcella di una bicicletta, e sulla cui base era fissato un motore *Stewart-Turner* a due tempi, raffreddato a liquido, da 1/8 HP. Mediante un cavo d'acciaio lungo cinque metri rotante in una guaina d'alluminio, la forza motrice era portata dal motore fino al muso del modello e qui, grazie ad alcuni ingranaggi del *Meccano*, azionava l'elica. Il comando dell'elevatore, invece, si otteneva con un normale *bowden* (ebbene sì, i bowden esistevano già) che collegava anch'esso il modello con il pilone centrale. Dal pilone i rinvii per motore e profondità giungevano all'esterno del cerchio di volo, finendo in una specie di abitacolo con tanto di *cloche* e manetta, dove sedeva il compassato dottor Thomas, che pilotava il suo aereo personale senza muoversi dal giardino di casa sua...



Una rara immagine del modello di *F.B. Thomas* del 1929. A sin.: particolare della testa rotante del pilone centrale



### Disegno autografo di Wayne Norman dell'*Aeronette* del 1927

la sinistra e tutt'e due le gambe per azionare a tutta velocità la bicicletta in sella alla quale trainava l'aeronetta stessa. Detto così, fa un po' ridere, ma erano altri tempi, e Wayne all'epoca si conquistò anche una certa notorietà, tra un capitombolo e l'altro. Pensate che quando, nel 1931, la *American Airways* stabilì il suo scalo a *Little Rock*, chiese a Wayne un'esibizione all'interno dello *show* di inaugurazione, un'esibizione spettacolare, tipo "trainare da una motocicletta un grande *Aeronette* con un gatto a bordo, poi mettere l'*Aeronette* in volo rovescio e lasciar scendere il gatto con un *paracadute*". Con buona pace degli animalisti, il gatto non venne paracadutato, ma Wayne ebbe l'occasione di pilotare il suo *Aeronette* dal sellino posteriore di una moto militare lanciata a tutto gas. E anche le aeronette servirono a esplorare il nuovo campo dell'aerodinamica: non per caso il

Se ritorniamo negli States, a *Little Rock, Arkansas*, ecco che, nel 1927, il quindicenne *Wayne Norman* ha appena collaudato il suo *Aeronette*: un modello privo di motore, in cui direzionale, alettoni e profondità erano comandati mediante quattro cavi che, passando attraverso il muso, giungevano dopo qualche metro alle estremità di una croce di legno, né più né meno di quanto accadeva con le marionette di siciliana memoria. Come funzionava il tutto? Semplicissimo: Wayne usava la mano destra per pilotare l'aeronetta, e la

compagno di prove di Wayne era *Henry Thomas*, colui che, anni dopo, passò alla storia per essere stato il primo a teorizzare l'impiego dei *flaps* in acrobazia.

Volete testimonianze ancora più antiche? Eccovi serviti. Nel 1911, a Parigi, i fratelli *Godfrey* costruirono un piccolo bicilindrico a V e lo montarono sulla riproduzione di un *Antoinette* tenuto per un lungo cavo: dopo qualche giro il cavo si ruppe e l'*Antoinette* rovinò al suolo.

Nel 1879, in anticipo di 25 anni sui fratelli *Wright*, *Victor Tatin* progettò, costruì e collaudò felicemente un modello da un metro e novanta propulso da un motore ad aria compressa che azionava due eliche; attaccato per l'estremità alare ad un cavo lungo quindici metri, il modello convinse gli scienziati di tutto il mondo il volo del *più pesante dell'aria* poteva diventare realtà.



**Il modello di Tatin**

E ora, se volete, proverò a rispondere alla domanda iniziale.

Non ci sono né vincitori né vinti, in questa storia. Ciascuno di questi piccoli uomini aveva un sogno, e sacrificò molto di suo per realizzarlo, ciascuno aggiungendo il proprio modesto contributo affinché gli altri potessero proseguire. Ma la genialità da sola non basta, lo stesso Leonardo da Vinci solo raramente riuscì a veder funzionare i propri avveniristici progetti. Affinchè il Volo Vincolato si affermasse nella sua forma attuale, pratica ed efficiente, era necessario attendere che i tempi fossero maturi.

Che i tempi fossero *maturi*.

FINE DELLA SECONDA PUNTATA

## PROPAGANDA A BRINDISI

Dall'instancabile **Michele Scotto di Marco** giungono sempre buone nuove.

Lo vediamo ora impegnato in una serie di incontri con alunni del Liceo Scientifico "T.Monticelli" di Brindisi: non un vero e proprio corso teorico, ma un esperimento con ragazzi più grandi di quelli delle scuole medie inferiori coinvolti negli anni precedenti. Esperimento condotto in vista di quello che l'anno prossimo sarà un corso completo, come chiesto dal prof. **Gatto**, coordinatore di queste attività pomeridiane.

Oltre agli incontri settimanali, durante i quali Michele ha illustrato materiali, utensili, teoria, effettuando esperimenti su portanza e uso di strumenti di misurazione, due allievi – Marco e Giuseppe Mazzotta –



**Michele (dx) & C. con alcuni allievi sull'aviosuperficie Aerotre**

sono stati iniziati al pilotaggio di un motoveleggiatore RC e hanno avuto il battesimo dell'aria sull'ULM *Tucano* di **Antonio Argentieri** dell'aviosuperficie *Aerotre* di Musiello a Manduria (TA).

Prossimo appuntamento per gli allievi, il contatto con il Volo Vincolato sul piazzale adiacente la scuola. Tanti auguri, Michele, per le tue attività. *Ad astra!*

## Venti e più anni fa...



Un giovanissimo Gabriele Macri' alle prese con l'ennesimo Pape Satan e due allievi del Club. Era il 1980.



Il giorno del collaudo del primo modello VVC, uno Starfire con G 20 D costruito da papa' Luigi. Era il 1971...



Gigi Madaro (il "Professore") carbura il suo G. 21/46 a Scorrano. 1978?



Lo splendido Performer del '71 di Ennio Marra motorizzato OS 50.



La riproduzione del Fiat G 55 di Luigi Massara del 1980. G 20 D.