# Volo Vincolato

# VOLO VINCOLATO ANNO 8 - N.1

- Calendario internazionale 2011
- Calendario nazionale gare e raduni 2011
- Gocce di tecnica B. Massara
- CAD, ovvero come disegnare con il computer M. Formisano
- F2B: Chi vivrà vedrà E. Marra
- 4° Raduno VVC "Costa del Sud" P. Angelini
- Amarcord, 3° parte: Non siamo soli G. Macrì
- 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 - 01 Febbraio 2011 – Anno VIII -  $\mathrm{N}^{\circ}$  1 -



### **SOMMARIO**

- 2......Calendario internazionale 2011
- 3......Calendario nazionale gare e raduni 2011
- 4......Gocce di tecnica
- 8......CAD ovvero come disegnare con il computer Massimo Formisano
- 14......Volo Vincolato Calabria: F2B: Chi vivrà vedrà Ennio Marra
- 17......Volo Vincolato Sicilia: 4º Raduno VVC "Costa del Sud" Piero Angelini
- 20......Volo Vincolato Puglia: Amarcord, 3° parte: Non siamo soli Gabriele Macrì
- 27.....Venti e più anni fa...
- 28......Venti e più anni fa...

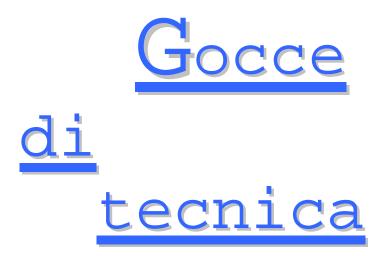
In copertina: Semiscala acrobatici, lo Zero di Giorgio Capasso e l'Hurricane diBrunoMassara

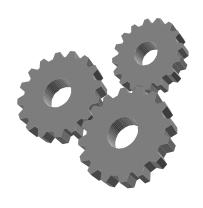
# CALENDARIO INTERNAZIONALE 2011

DATA	EVENTO	LOCALITA'
23/24 Aprile	WORLD CUP	Vidreres - Spagna
4/5 Giugno	WORLD CUP	Sebnitz - Germania
11/12 Giugno	F2B Internazionale	Saint Etienne - Francia
9/10 Luglio	WORLD CUP	Landres - Francia
23/31 Luglio	CAMPIONATO EUROPEO F2B	Cestocova - Polonia
13/14 Agosto	WORLD CUP	Pepinster - Belgio
25 Settembre	RADUNO VVC REGGIO CALABRIA – GARA GIP	Reggio Calabria
25 Settembre	14°VVC – GIP46	San Salvatore Monferrato (AL)
2 Ottobre	MEMORIAL MARTINELLO E CASTEGNARO – gara GIP 46	Nove (VI)
16 Ottobre	FRITTO MISTO	Ciriè (TO)
4 Dicembre	5° RADUNO COSTA DEL SUD – GARA GIP46	Gela (CL)

# CALENDARIO NAZIONALE GARE E RADUNI 2011

DATA	EVENTO	LOCALITA'	CLUB e contatti
06 Febbraio	TAVOLETTATA VVC	Grassobbio (BG)	Falchi Bergamo-SAM 2001
10 Aprile	1° PROVA CAMP.CISALPINO F2B	Desio	GMM Monza-pista GMb – Albino Raveane
8 Maggio	RADUNO tutto VVC	Bassano del Grappa – Gr.F.Baracca	Giuseppe Carbini
8 Maggio	1° PROVA CAMP. ITALIANO F2B	Lugo (RA)	Ae.C.I. Lugo – L.Lanzoni
7/8 Maggio	RADUNO DECENNALE SAM 2001	Gualdo Cattaneo-Foligno	393WR
15 Maggio	GARA GIP 46	Acireale (CT)	Franco Castro
5Giugno	ATOMINO DAY – GIP 46	Bergamo	Gruppo Falchi
12 Giugno	RADUNO VVC-2° PROVA CAMP.CISALPINO F2B	GAV Valdagno	Giorgio Zenere
18/19 Giugno	2°PROVA CAMP.ITALIANO F2B – WORLD CUP	Ciriè (TO)	SMC Ciriè
19 Giugno	RADUNO VVC AUTODROMO MONZA	Monza (MI)	GMM Monza-GMB Desio
3 Luglio	GIP46 – TROFEO SUPERTIGRE	Lugo (RA)	L.Lanzoni
28 Agosto	GARA GIP46	Chiasellis di Mortegliano(UD)	Marino Del Torre
3/4 Settembre	WORLD CUP F2B	Lugo (RA)	AeC Lugo – G.Silvagni
18Settembre	3° PROVA CAMP.ITALIANO F2B	San Salvatore Monferrato (AL)	CSI Model
18 settembre	3° PROVA CAMP. CISALPINO F2B	Ciriè (TO)	SMC Ciriè
25 Settembre	RADUNO VVC REGGIO CALABRIA – GARA GIP	Reggio Calabria	Ennio Marra
25 Settembre	14°VVC – GIP46	San Salvatore Monferrato (AL)	CSI Model
2 Ottobre	MEMORIAL MARTINELLO E CASTEGNARO – gara GIP 46	Nove (VI)	Pino Carbini
16 Ottobre	FRITTO MISTO	Ciriè (TO)	SMC Ciriè
4 Dicembre	5° RADUNO COSTA DEL SUD – GARA GIP46	Gela (CL)	Daniele Tamburini





### rubrica a cura di Bruno Massara

Gocce di tecnica è una nuova rubrica che nasce dal desiderio di scrivere di tecnica, convinti che l'argomento possa essere interessante per la maggior parte dei lettori del "Notiziario di Volo Vincolato".

Motori, tecnica, materiali, curiosità e tanto altro, trattando gli argomenti a trecentosessanta gradi spaziando in tutti i campi, a volte lontano dai nostri interessi più diretti ma, paradossalmente, sempre molto vicini, perché un motore è sempre un motore qualunque sia la sua destinazione.

E, aggiungo, un aeromodellista è per definizione un appassionato di tecnica quindi credo che nessuno avrà motivo di dispiacersi se gli argomenti non saranno sempre legati alla nostra principale attività di VVC..

Ma non aspettatevi dei saggi, intesi come tali, di tecnica motoristica o altro, non ne abbiamo le

competenze, più realisticamente "spruzzi di gocce di tecnica", utili a fugare qualche piccolo dubbio su argomenti e termini a volte chiacchierati e mai approfonditi, e per soddisfare qualche piccola curiosità.

Siamo pronti, si parte!

# LE FUSIONI

Sicuramente vi sarà capitato di osservare ammirati il carter di un motore per aeromodellismo. Indipendentemente dal design che dona al motore, che non di rado costituisce un motivo di scelta nell'uso di un motore piuttosto che un altro, i carter presentano dei segni che sono residui di fusione e addirittura in alcuni casi delle piccole bolle che vengono classificati come difetti di fusione. In realtà i componenti in alluminio possono essere realizzati con diversi metodi di fusione ed ognuno di questi lascia sul prodotto finito dei segni che possono fare capire quale tecnica è stata utilizzata. Vediamo, quindi, le diverse tecniche di realizzazione utilizzate soprattutto per i componenti in alluminio, con un accenno a quelle usate per l'acciaio e la ghisa.

I componenti in lega di alluminio possono essere realizzati in vari modi, tra questi tratteremo: la fusione in terra, la fusione in conchiglia, la pressofusione e la forgiatura.

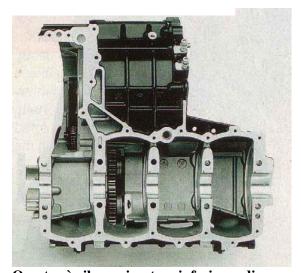
Il metodo per fusione consiste nel colare il metallo liquido entro apposite "impronte" ricavate in stampi metallici o in sabbia, opportunamente compattata o agglutinata.

### Modello

Riproduce ilcomponente che deve essere realizzato per fusione. Le dimensioni del modello, con quale si realizza lo stampo nel effettuare quale colata metallo, tengono conto del ritiro metallo il subisce in seguito alla solidificazione al raffreddamento.



Un oggetto conosciuto: una manetta per VVC in alluminio realizzata con fusione in terra.



Questo è il semicarter inferiore di una BMW K1200, fuso in conchiglia a bassa pressione, un procedimento non molto diffuso.

Le tecniche sono svariate e la scelta dipende sia dalle caratteristiche e dalla geometria del pezzo che si vuole ottenere, sia in relazione ai volumi produttivi che si vogliono ottenere e a considerazioni di ordine economico.

Per piccoli numeri, sotto l'aspetto dei costi, conviene la **FUSIONE IN TERRA o IN SABBIA** compattata o agglutinata, ovvero con impronta ricavata nella sabbia con un *modello* permanente in legno o in metallo.

Nella fusione in terra il metallo liquido viene colato per gravità. I tempi necessari per passare dalla progettazione alla realizzazione sono ridotti ed eventuali modifiche del prototipo sono economici e facilmente realizzabili. Nel caso si voglia modificare il prototipo è sufficiente creare un nuovo modello e fare una nuova impronta in sabbia. Questo è un metodo che viene solitamente usato per la realizzazione di pochi esemplari, perché l'impronta in sabbia del pezzo da produrre è a perdere e questa tecnica non consente una alta velocità di produzione.

Le fusioni ottenute per fusione in sabbia o in terra sono caratterizzate da una finitura superficiale non di alta qualità se paragonati ad altri tipi di fusioni, inoltre non consentono di migliorarele caratteristiche meccaniche del metallo utilizzato. Tuttavia, proprio per la semplicità

realizzativa e la possibilità di modificare in tempi brevi il prodotto finito, questo metodo viene spesso usato per la realizzazione di componenti racing per le motociclette e le auto da corsa. Un tipico esempio di carter motore realizzati con fusione in terra lo troviamo nelle motociclette *Ducati Superbike* da competizione, dove questa tecnica viene usata proprio per la facilità con la quale si possono cambiare alcuni particolari dei carter in relazione alle esigenze evolutive del motore durante la stagione di gare.

Per volumi di produzione più elevati è vantaggiosa la **COLATA IN CONCHIGLIA**, tramite uno stampo metallico il cui considerevole costo può essere ripartito su di un cospicuo numero di pezzi.

Anche la colata in conchiglia ha luogo per gravità. Il contatto

con le pareti metalliche determina una notevole rapidità di raffreddamento la quale da luogo alla formazione di una grana cristallina piuttosto fine con porosità ridotta, vantaggiosa per le caratteristiche meccaniche del materiale. Anche in questo caso le cavità interne si ottengono

impiegando apposite anime realizzate in sabbia agglutinata o in metallo.

Più sofisticata e costosa è la colata in conchiglia a bassa pressione, che permette di ottenere pezzi con caratteristiche ancora migliori.

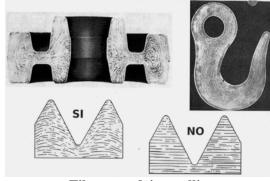
Un'altra tecnica è la **PRESSOFUSIONE.** Questa si ottiene immettendo il metallo fuso nello stampo metallico sotto elevata pressione e ad alta velocità. Nel metallo liquido però, si formano delle bollicine che dopo la solidificazione si



Il carter di un più familiare Supertigre G21/46. Si presume che sia stato realizzato per pressofusione.

### Fibratura

Durante il processo di forgiatura i cristalli di alluminio (se viene forgiata una lega di alluminio) che sono orientati assialmente nella barra di origine, si dispongono secondo le linee di sollecitazione. In questo caso si parla di fibratura che è la vera base delle elevate prestazioni di un pezzo forgiato.



Fibratura dei metalli

tramutano in porosità. Questo procedimento non consente di ottenere cavità interne e sottosquadri e quindi pone dei limiti alla geometria dei componenti. Inoltre a causa delle porosità del pezzo finito non è possibile sottoporre i pezzi a trattamento termico di bonifica. Viene da se che le caratteristiche meccaniche che si possono ottenere sono limitate.

Tuttavia ci sono dei procedimenti alternativi molto sofisticati, il *Vacural* è uno di questi, che prevedono la formazione di un vuoto piuttosto spinto all'interno dello stampo e che consente di realizzare pezzi pressoché privi di porosità e che quindi possono essere sottoposti a trattamento termico migliorandone le caratteristiche. Un altro metodo prevede la colata con minore velocità e minore pressione, il che permette di l'impiego di anime particolari e quindi la realizzazione di componenti con cavità e sottosquadri.

Meritano un cenno anche lo *Shell Molding* o formatura a guscio, ovvero con placca modello e involucro della cavità in sabbia e resina, e lo *Squeeze Casting*, che prevede un riempimento "tranquillo" dello stampo metallico e una messa in pressione del metallo solo durante la solidificazione.

La **FORGIATURA** è un processo produttivo che prevede la deformazione plastica ad elevata temperatura del metallo, che viene obbligato sotto una pressione

elevatissima a "scorrere" all'interno di uno stampo in modo da assumere la forma voluta. L'operazione prevede l'utilizzo di uno stampo e controstampo in acciaio, dal costo elevatissimo, e di una pressa idraulica di generose dimensioni. Per fare un esempio, la forgiatura delle leghe di alluminio si effettua ad una temperatura intorno a  $450^{\circ}$  e la pressione che viene esercitata è dell'ordine di 2,0-4,0 t/cm2! Questo vuol dire che per realizzare pezzi di generose dimensioni occorrono presse da alcune migliaia di tonnellate!

Per quanto detto sopra e per gli altissimi costi di realizzazione, la forgiatura è quindi riservata a pezzi di piccole-medie dimensioni e che necessitano di speciali caratteristiche tecniche, quali resistenza alla fatica e dilatazione. Un tipico esempio è costituito dai pistoni delle motociclette da competizione, le Moto GP, e di Formula Uno. Sempre in campo motociclistico e automobilistico alcune ditte producono bielle ottenute per forgiatura così come cerchi ruota per le competizioni motociclistiche.

Qual è, quindi, il vantaggio di realizzare pezzi per forgiatura?

A parità di materiale impiegato, un pezzo forgiato presenta un rapporto resistenza/peso superiore almeno del 20% rispetto ad un pezzo non forgiato. In pratica lo stesso pezzo può avere il medesimo peso ma essere notevolmente più robusto, oppure avere una analoga resistenza meccanica e pesare sensibilmente di meno.

Questo perché, grazie alla forgiatura, il grano cristallino del metallo è più fine e uniforme e la porosità e del tutto assente. Inoltre questo processo produttivo impartisce al materiale una notevole *fibratura*. Ogni cosa ha il suo prezzo e se da una parte si ottengono pezzi con notevoli caratteristiche dall'altra i costi sono enormi ed il pezzo finito necessita di una laboriosa lavorazione meccanica per l'asportazione di sovrametallo e la finitura delle parti interne.

Viene da se che nessuna parte di un motore per modellismo viene realizzata per forgiatura.

Bisogna sottolineare che alcuni metalli si prestano esclusivamente ad essere forgiati mentre per altri vale esattamente il contrario.

Le ghise, per esempio, sono adattissime ad essere colate in forme o gusci in sabbia o sabbia-resina.

L'acciaio, invece, è tipicamente ideale per la forgiatura anche se di rado di realizzano parti meccaniche in tale materiale.

### Meehanite

Ghisa caratterizzata dalla presenza grafite suddivisa molto finemente in una matrice perlitica, mediante aggiunta di siliciuro di calcio a ghisa bianca fusa. Le caratteristiche meccaniche corrispondenti sono elevate. con resistenza meccanica sino a 40Kg/mmq.

Le leghe di alluminio si dividono fondamentalmente in due gruppi: quelle da fonderia e quelle da lavorazione plastica, queste ultime adatte alla forgiatura.

Tuttavia alcune di esse vanno bene per entrambi i processi produttivi e possono essere impiegate per ottenere tanto parti forgiati quanto componenti fusi.

In conclusione la realizzazione di carter per motori modellistici potrebbe trovare vantaggio nella tecnica produttiva della forgiatura, ad esempio per i motori per F2A che necessitano di essere leggeri e di una grande stabilità termica, ma i costi sarebbero insostenibili sia per il produttore che per l'utilizzatore. Allo stesso tempo i basamenti di motori automobilistici e motociclistici sono relativamente grandi e hanno una geometria piuttosto complessa, e in nessun caso le difficoltà relative ai costi a alla realizzazione pratica (ricordate che per pezzi "grandi" ci vogliono presse da migliaia di tonnellate...) giustificano l'utilizzo della forgiatura.

Tuttavia una curiosità viene dal fatto che in

passato i carter di alcuni grossi motori stellari per aviazione venivano realizzati per forgiatura. Probabilmente la particolare geometria generale del motore, con un carter corto ed un albero motore altrettanto corto e che poggiava su due soli cuscinetti di banco, spinse i produttori alla realizzazione di carter ottenuti per forgiatura per ottenere la massima robustezza e la maggiore leggerezza.

Dato che abbiamo parlato a lungo di materiali credo di fare cosa gradita nell'allegare due tabelle che sintetizzano le caratteristiche delle leghe di alluminio e delle ghise. Tra quest'ultime noterete la ghisa sferoidale *Meehanite* che tante volte abbiamo avuto per le mani sotto forma di pistone del Fox.35 o del G20.

GHISE A GRAFITE LAMELLARE												
STANDARDS INTERNAZ DELLE GHISE MECCANI	ONALI - PROPR	IETA' MEC TE A GRAFI	CANICH ITE LAN	E E FISICH	IE IN UNI ER USI GE	TA' S. I. ENERALI.						
DESCRIZIONE UNITA	TIPO GM 40		TIPO A 350	TIPO GB/GC 300		TIPO GD 250	TIP GE 2		TIPO GF 150			
RESISTENZA A Newtons/ TRAZIONE kg/mr	mm³ 400 n³ 40		350 35	300 30		250 25	200 20		150 15			
DUREZZA HB 30	210/28	0 20	0/240	190/2	30	180/220	170/210		150/190			
GHISE A GRAFITE SFEROIDALE STANDARD INTERNAZIONALI - PROPRIETA" MECCANICHE E FISICHE IN UNITA" S. I. DELLE GHISE MEEHANITE A GRAFITE SFEROIDALE												
DESCRIZIONE	UNITA'	TIPO SFF 350 S	TIPO FF 400	TIPO SF 400	TIPO SFP 500	TIPO SFP 600	TIPO SP 700	TIPO SH 800	TIPO SH 1000			
RESISTENZA A TRAZIONE (min)	Newtons/mm <sup>2</sup> kg/mm <sup>2</sup>	350 35	400 40	400 40	500 50	600 60	700 70	800 80	1000/1400 100/140			
ALLUNGAMENTO (min)	%	24	20	17	8	. 4	. 3	2	1			
DUREZZA HB 30		130/160 1	30/170	140/190	170/230	200/260	220/280	250/320	280/550			
GHISE RESISTENTI AL CALORE												
DESCRIZIONE UNITA	TIPÒ HE		IPO HD	TIPO	PO TIPO R HR1		TIPO SC		TIPO HS			
PER APPLICAZIONI SINO A TEMPE- *C TURA DI:	Shock Termic		620	Per resist		750		)	900			
RESISTENZA A Newtons/ TRAZIONE kg/mm	mm* 200		250 27 25 2			300 30	200 20		400 40			
DUREZZA HB 30	170/21	0 21	0/260	340/4	20	300/370	200/3	300	200/280			
LAVORABILITA'	Buona	в В	uona	Molto di	fficile	Difficile	Buo	na	Buona			
GHISE RESISTENT	I ALL' USUI											
DESCRIZIONE UNITA	TIPO WA	TIPO WB	,	TIPO WEC	WH		TIPO TIPO SH 800 SH 1000		TIPO WSH			
RESISTENZA Newtons/m TRAZIONE kg/mm <sup>3</sup>	nm* 350 35	270 27		250 25	200 20	800 80	1,0	00/1,400 00/140	500/1,400 50/140			
DUREZZA HB 30	250/350	350/500	18 40	80/230 90/500	up to 600	250/3	20 2	80/550	650/400			
LAVORABILITA*	Mediocre	Molto difficile	all'	luona interno	Molto difficile	e d	uona prin ella tempe	na ra	Variabile			
GHISE RESISTENTI ALLA CORROSIONE												
DESCRIZIONE UNITA	, TIPO CC	TIPO CB 3		TIPO KC	TIPO CR 1	TIP CR		TIPO CRS 1	TIPO CRS 2			
A TRAZIONE Restors/		300 30		250 25	210 21	210 21		390 39	370 37			
DUREZZA HB	190/230	200/250	17	70/210	140/250	120/2	50 1	40/255	130/170			
LAVORABILITA'	Buona	Buona		Buona								

		BARRI	SERIE	2000 A	L-CU			BARRI	SERIE	6000 AL-MG	-SI		BARRE	SERIE 7	000 AL-ZI
Denominazione numerica en-aw		Same	THE REAL	2017	2017	2024	2024	6026	6026	6060	6082		7020		
Denominazione interna		11/S	11/S	AVIONAL	AVIONAL	AVIONAL		6026	6026	ANTICORODAL 60	ANTICORODAL 100	ANTICORODAL 100		ERGAL 55	ERGAL 5
Stato		T6	T3	T4	T4	T351	T351	T6	T6	T6	T6	T6	T6	T6	T6
		Estruso	Trafilato	Estruso	Trafilato	Estruso	Trafilato	Estruso	Trafilato	Estruso	Estruso	Trafilato	Estruso	Estruso	Trafilato
Caratteristiche Meccaniche Valor	da														
Resistenza a trazione Rm[N/mm²]	minimi	295-310		370-400	400	400-450		260-310		190	270-310	310	340-350		540
Resistenza a trazione Rm[N/mm2]				410-440		420-465		350-370		210	310-385	380	360-370		560
Carico di snervamento Rp 0,2	minimi			240-270	250	270-310		240-260		150	200-250	255	275-290		485
Carico di snervamento Rp 0,2	tipici		280-300		390	290-330	340	300-320		160	230-360	360	295-310		500
Allungamento A5	minimi	6-8	10	8-12	10	8	6	8	8	6	8	10	10	5-7	7
Allungamento A5	tipici	16-17	15-18	11-13	10-11	9-10	7-8	12	10	8	10-11	10	11	6-8	8
Durezza Brinell HB	minimi	95	95	110	110	110	115	90	95	60	95	95	110	140	140
Durezza Brinell HB	tipici	120	120	125	135	130	130	110	115	75	110	110	130	160	160
Caratteristiche Fisiche Valori Tipi	ci														
Peso specifico [kg/dm³]		2,83	2,83	2,79	2,79	2,78	2,78	2,72	2,72	2,70	2,71	2,71	2,77	2,81	2,81
Modulo di Elasticità [Gpa]		70	70	75	75	72	72	69	69	69	69	69	71	72	72
Conducibilità elettrica a 20 °C [m/Ω-mm²]		37	37	51	51	57	57	39	39	33	37	37	23	43	43
Coefficiente dilatazione termica [ 10 <sup>-6</sup> /K]		22,9	22,9	23,6	23,6	23,1	23,1	23,4	23,4	23,2	24	24	23,3	23,5	23,5
Conducibilità termica [w/m'K]		151	151	134	134	121	121	172	172	201	167	167	160	155	155
Intervallo di fusione ° C		540-645	540-645	510-640	510-640	500-640	500-640	580-650	580-650	615-665	585-645	585-645	600-650	480-640	480-640
Proprietà d' Impiego															
Lavorabilità all'utensile		+++++	+++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	+++	+++	+++	+++	++++	++++
Stabilità dimensionale		++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	+++	+++	+++	++++	+++	+++
Resistenza all'usura		++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	+++	++++	++++	++++	+++++	+++++
Saldabilità		-	-	+	+	+	+	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++	++
Lucidabilità		+++	+++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++	+++	++++	++++	++++	++++	++++	++++
Anodizzazione di protezione		+++	+++	+++	+++	+++	+++	++++	++++	+++++	+++++	++++	++++	++++	++++
Anodizzazione dura a spessore		-	-	+	+	+	+	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	++++	++++
Resistenza alla corrosione atmosferica		+++	+++	+++	+++	+++	+++	++++	++++	+++++	++++	+++++	++++	+++	+++
Resistenza alla corrosione marina		-	-	+	+	+	+	+++	+++	++++	++++	++++	+++	+	+
Ottimo		+++++													
Buono		++++	ł												
Sufficiente			l												
		+++	l												
Mediocre		++	ł												
Insufficiente Sconsigliabile		+	ı												

# GLI AMICI DI VOLO VINCOLATO



Leone Parlavecchio carbura il G21746 del suo *Continental*, aiutato da Emanuele Di Bartolo. Foto Massara.



Un passaggio in volo rovescio dell'*Hurricane "Jumpin' Jack Flash"* di Bruno Massara. Foto Di Bartolo.



# COME DISEGNARE COL COMPUTER

### di Massimo Formisano

1<sup>^</sup> puntata

Scrivere un piccolo corso CAD non è cosa semplice in quanto esistono molte strade. Cercherò di chiarire e dare indicazioni per quanto riguarda la scelta del software, a voi il compito di imparare l'uso del CAD scelto con l'aiuto di alcune mie note che chiariranno i possibili dubbi iniziali. In seguito vi fornirò degli elementi per poter iniziare a disegnare abbastanza agevolmente e successivamente ognuno di voi maturerà la propria esperienza. Vi fornirò anche la traduzione dei comandi principali per far fronte all'impatto iniziale dopodiché con un minimo di dimestichezza tutto sarà più facile.

Innanzitutto perché usare il computer per disegnare i nostri aeromodelli? Nel mio caso è stata una scelta obbligata in quanto il mio lavoro mi porta spesso fuori casa e in qualche momento libero che ho impiego il tempo disegnando e vi assicuro che farlo su un grande foglio di carta in una piccola stanza d'albergo non è affar semplice. I vantaggi che ho riscontrato sono:

- è molto più piccolo e comodo il computer che il vecchio foglio di carta da pacchi di grandi dimensioni.
- è molto più semplice accendere il computer che dover (nel mio caso) preparare il foglio di carta, righe, squadre ecc.
- quando si imposta il disegno, a disegnare e cancellare più volte o si buca il foglio o si pasticcia talmente tanto che non si capisce più niente; col Cad questi problemi non esistono.
- Con alcuni programmi Cad, tipo *Dev Fus* o il *Cad tridimensionale* è possibile ricavare le ordinate delle fusoliere laddove mancano, ecc.
- Terminato il disegno si porta in un qualsiasi negozio di eliografia che fa servizio di plottaggio e con una spesa minima avrete il vostro disegno stampato (e se l'avete preparata avrete anche la tavola con i pezzi disegnati pronti da incollare sul legno per il successivo taglio).

Prima di esaminare i vari software vorrei fare alcune premesse che ci aiuteranno in seguito.

Vediamo che differenza c'è tra un'immagine *Vettoriale* e *Bitmap* (anche detta *Raster*). La loro differenza sostanziale sta nel modo in cui gli elaboratori analizzano i loro contenuti.

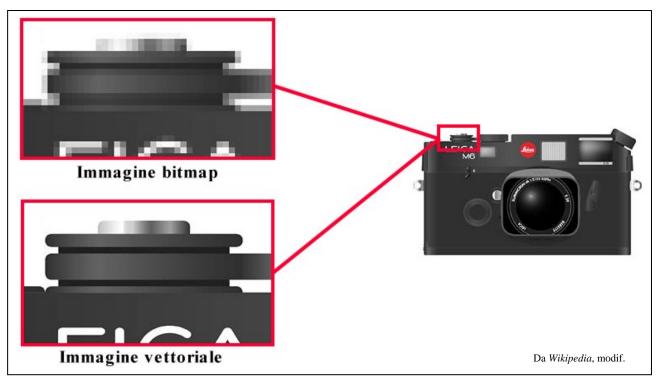


Fig.1

Le immagini basate su *vettori* (e la parola stessa ci aiuta) sono basate su forme e colori generate tramite *formule matematiche*. Il principale vantaggio che ne deriva da questa caratteristica è che queste forme possono essere ingrandite in maniera teoricamente infinita, senza perdere mai la loro *qualità*, conservando cioè la loro natura di curve e forme basate su formule matematiche. Anche il testo è basato sulla matematica, ed è per questo che può essere ingrandito senza mai perdere le proprie caratteristiche (Fig.1).

Facciamo un esempio, disegniamo in un software di elaborazione di immagini vettoriali (come *Illustrator*, *CorelDraw* oppure software CAD) un semplice cerchio rosso; le informazioni che il file dovrà immagazzinare sono semplicemente le coordinate del centro del cerchio, la lunghezza del suo raggio e infine il codice del suo colore, in questo caso il rosso.

I file vettoriali sono più indicati se volete realizzare illustrazioni che richiedono specifiche misure o che saranno stampate su supporti di dimensioni notevoli (e parliamo anche di teloni di 10m x 10m.

I contro di questo formato sono facilmente intuibili: il vettoriale non è indicato per rappresentare fotografie o immagini fotorealistiche che di per se non presentano curve e forme ben definite.

Le immagini *bitmap* (o basate su bitmap), non si basano su formule matematiche per rappresentare i propri elementi. Ogni immagine raster è mappata all'interno di una griglia, come un grande mosaico. La grandezza della griglia dipende dalla *risoluzione* dell'immagine.

Per esempio, un'immagine bitmap di 1cm x 1cm con una risoluzione di 600 punti per cm sarà definita da una griglia di 600 x 600 pixels (360000 pixels) dove ogni pixel avrà un suo specifico valore di colore. Immaginate un comune tappeto la cui trama determina il disegno finale; è normale che maggiore sarà il numero di nodi e più definita e dettagliata sarà l'immagine finale.

Questo è il tipo di immagine che realizziamo lavorando in *Photoshop* o *Gimp2*, dove gli elementi (fatta eccezione per i tracciati e i livelli forma) sono definiti dalla somma di questi pixel.

Il più grande problema che si presenta ai grafici quando lavorano con questo tipo di immagini è che le stesse non sono facilmente scalabili (intendo ingrandibili) senza che vi sia una qualche perdita di qualità e di nitidezza delle forme. In genere le immagini raster richiedono *uno spazio maggiore* per essere salvate sul disco rispetto alle immagini vettoriali

Ho voluto chiarire questo perché useremo entrambi i formati grafici in quanto se disponiamo di un trittico o una fotografia (tre viste di un aereo con alcune sezioni di ala e fusoliera), lo dovremo prima scannerizzare (formato bitmap o raster) per poi caricarlo nel nostro CAD come immagine in sottofondo e "ricalcarlo" o in maniera automatica o manualmente impiegando gli strumenti di disegno del software (linea curva, ecc...) per ottenere un'immagine vettorale.

Una raccomandazione che mi sento di fare è che una volta individuato il software CAD che più vi aggrada (strumenti e funzioni, interfaccia grafica, interscambiabilità di dati, formati, ecc.) non cambiatelo, in quanto con l'uso nel tempo aumenterete la confidenza col programma individuando scorciatoie, tecniche varie che aumenteranno di molto la vostra produttività (risparmio di tempo).

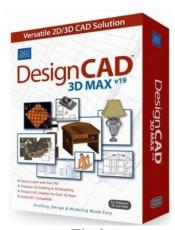


Fig.2

Vi consiglio inoltre di usare software originale in quanto avrete

sempre assistenza, aggiornamenti manuali, ecc. e in questo modo risparmiate un sacco di grane (non è piacevole perdere il lavoro svolto perché il software si blocca o non esegue una determinata funzione).

Vediamo ora i programmi Cad che esistono sul mercato: ne esistono tantissimi e di tutti i prezzi da gratis sino a migliaia di euro. Chiaramente cerchiamo di divertirci stando attenti alla tasca. Digitando "programmi Cad" o solo "Cad" in *Google* troverete di tutto, tuttavia ve ne suggerisco alcuni.

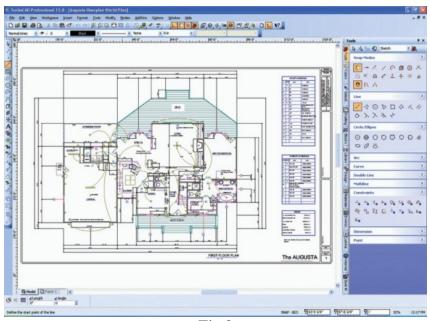


Fig.3

Io in questo scritto farò sempre riferimento a Design Cad 3D Max (Fig.2). E' da anni che impiego questo programma per la sua facilità d'uso, ha il vettorizzatore, la possibilità di avere il corso in CD-rom e il costo contenuto. Il rovescio della medaglia è che sia il programma che il corso è in inglese. Se trovate una delle penultime versioni va bene lo stesso, risparmierete molto.

Un altro programma ben fatto è *Turbocad* (Fig.3), credo che nella comunità modellistica americana sia il più usato. Di facile apprendimento e uso, anche

questo programma è dotato di vettorizzatore. Di costo contenuto specie se prendete le versioni precedenti, è reperibile il corso in CD-rom, anche questo pacchetto è in inglese. Vi consiglio di acquistare la scatola con il CD e i manuali in quanto all'inizio quando non si conoscono i comandi è facile con il manuale sottomano cercare il comando e vedere i punti da inserire.

Questi due programmi e le istruzioni sono scritte in plain english, un inglese molto semplice e comprensibile anche a coloro che conoscono la lingua inglese a livello scolastico.

Per risparmiare molto vi consiglio di andare sul sito <u>www.imsidesign.com</u> leggete le informazioni e scaricate i programmi in versione prova. Per l'acquisto finale date un'occhiata sempre nel sito ufficiale sopracitato alle volte fanno offerte strepitose magari sulla penultima versione oppure andate sul sito <u>www.amazon.com</u> e registratevi. Nella casella *search* inserite il nome del software che vi interessa e vi appariranno i software con i relativi prezzi. Ho trovato i due software originali

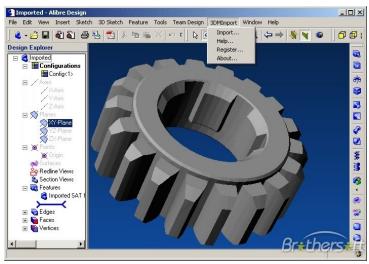


Fig.4

(confezione contenente il o i CD e i manuali) attorno ai 20 dollari cui dovrete aggiungere le spese spedizione. Ci sono anche confezioni vendute Used as New (usate come nuovo,) vi posso assicurare sono nuove e intatte e potete risparmiare ulteriormente. L'unica attenzione che dovrete avere è vedere se fanno spedizioni internazionali in quanto alcune software house non spediscono all'estero solo nel ma mercato domestico americano.

Un altro programma Cad tridimensionale molto bello e potente è *Alibre Express* (Fig.4) che trovate in

prova gratuita per un mese e poi è possibile acquistare la licenza ad un costo accessibile (circa 99 euro). Non vi consiglio la versione completa in quanto il costo lievita a circa 1000 euro. Troverete

inoltre una buona documentazione, inoltre esiste anche un forum e assistenza in italiano.

Un altro CAD molto bello è *DEVCAD* (Fig.5) dell'ing. Duranti ben fatto e con programmi aggiuntivi molto interessanti, visitate il sito <u>www.Profili2.com</u> e troverete tutte le informazioni necessarie.

Ci sono anche programmi CAD gratuiti, abbastanza semplici e di poche pretese ma con il minimo di funzioni necessarie.

Specie negli USA alcuni modellisti hanno incominciato ad usare, nel campo dei programmi tridimensionali, *Google Schetch Up* e *Rhinoceros* (Rhino).

Per *Google SchetchUp* (Fig.6) andate su Google e trovate tutte le informazioni.

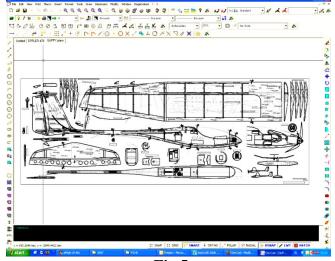


Fig.5

Rhinoceros (Fig.7) è un CAD tridimensionale parametrico, è decisamente più complesso, ma ha caratteristiche interessanti, consente di disegnare tridimensionale e poi il programma vi elabora il

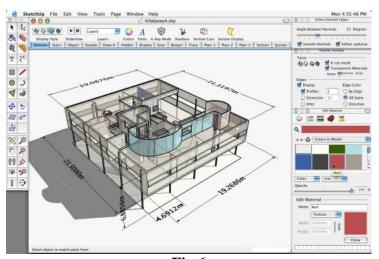


Fig.6

progetto bidimensionale e molto altro. Esiste la Learning edition per usarlo che imparare ad completamente funzionante, ma può salvare un numero limitato di volte. Esiste la *licenza studente* che si aggira 190 intorno ai euro se l'opportunità (qualche studente in casa, vostro/a figlio/a) è veramente una bella occasione, anche alla luce del fatto che è disponibile in italiano e si trova anche qualche libro sempre in italiano. Anche questo software nella comunità modellistica Usa abbastanza diffuso.

Infine per gli utenti Mac ci sono *Turbocad*, *HighDesign 1.8.5*, *ViaCad* che sono abbastanza costosi ma cercando su <u>www.amazon.com</u> li trovate ad un prezzo veramente accessibile (dai 20 ai 40 euro). Naturalmente cercando con Google ne trovate anche gratis.

Per gli utenti *Linux*, io uso *Ubuntu* 8.1 Lts, con *Wine* ho provato *Design* Cad 3D Max e funziona bene, mi risulta che funzionano anche i programmi *Profili* 2 e *Devcad*. Naturalmente ci sono dei software

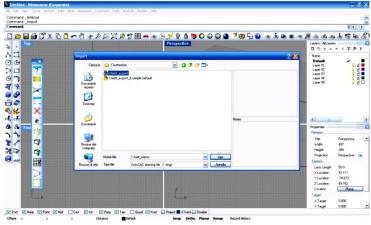
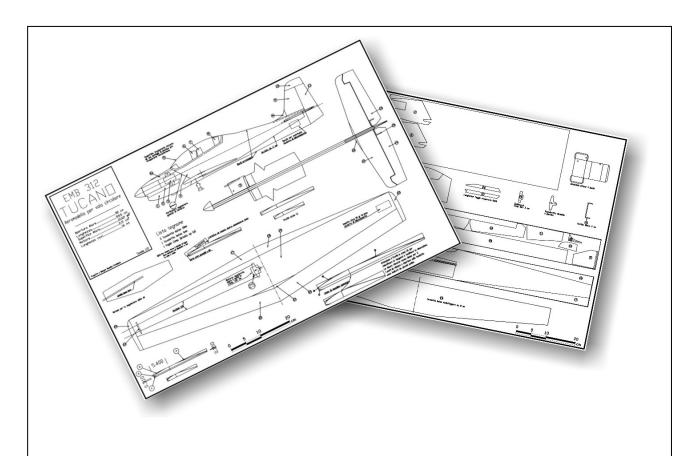


Fig.7

CAD espressamente per Linux, come al solito una piccola ricerca su Google e il gioco è fatto.

### **FINE 1^ PUNTATA**



L'Autore mette a disposizione di tutti i lettori di *Volo Vincolato* i file disegnati al CAD del "*Tucano*" apparso nel numero 26. Per ottenerli basta inviare una mail all'indirizzo: max.anto@fastwebnet.it







# **VOLO VINCOLATO CALABRIA E. MARRA** *e* **A. BARRECA** – emarra45@yahoo.it

# F2B: CHI VIVRÀ VEDRÀ

L'anno appena trascorso ha visto un tentativo di rinascita dell'acrobazia vvc nel sud di questo nostro ineffabile paese. Un tentativo basato sull'attività agonistica, perché nei raduni, che da ormai quasi un decennio hanno costituito la base della rinascita dell'attività vvc al sud, di acrobatici ne abbiamo visti tanti, come le fiammelle che scaturiscono da un fuoco apparentemente spento.

L'anno scorso abbiamo pensato appunto di riaccendere il fuoco, concentrando le fiammelle nell'attività agonistica. Considerando il grande successo che la formula Gip 46 ha ottenuto, abbiamo pensato di provarci anche nella F2b, prendendo a prestito dal Gip uno degli elementi vincenti, la competizione. Però la competizione non è l'unico elemento vincente della formula Gip; essa si avvale anche della facilità costruttiva del modello, alla portata di chiunque, della conseguente possibilità di sostituirlo rapidamente, nel caso, peraltro raro, di grave danneggiamento, della low-tech che è il fondamento di una categoria old time, e che riguarda almeno apparentemente (!) anche la scelta e la gestione del motore.

Orbene, applicando questi elementi vincenti alla F2b, i conti non tornano: la costruzione di un buon acrobatico non è proprio alla portata di chiunque, sia per le capacità costruttive, sia per il tempo richiesto. Ne deriva la stessa cosa per la sostituzione non tanto eventuale del modello, dato che la categoria richiede un continuo allenamento sul campo, e si sa che tanto va la gatta al lardo...

Quanto alla low-tech, è vero che si possono ottenere buoni risultati con un Nobler motorizzato Fox35, come ha dimostrato Daniele Tamburini, ma è pur vero che molto è stato fatto in tema di motori moderni, eliche, miscele, oltre a un continuo affinamento delle tecniche costruttive.

Quindi solo l'elemento agonismo è stato mutuato dalla formula Gip: ebbene, anche solo quest'unico elemento ha dato risultati francamente inattesi. Ben tre gare, organizzate dopo più di trent'anni di inattività sono di per sé un grosso successo, peraltro ogni competizione ha visto una media di oltre dieci concorrenti, altro risultato non disprezzabile.

Bene, si dirà, il tentativo ha avuto successo. Io invece credo che sia presto per i bilanci. Fermo restando quanto detto, ho solo voluto indorare la pillola, e ora arrivano le dolenti note...

Già, perché ad Acireale, prima gara della rinascita, causa malore dell'unico giudice disponibile, siamo stati costretti a giudicarci vicendevolmente, con risultati deludenti per l'uniformità del giudizio stesso.

A Reggio abbiamo potuto contare su ben due giudici, che hanno fatto un buon lavoro.

A Gela un giudice unico che, solo soletto, ha fatto del suo meglio per esprimere giudizi apprezzabili.

Ora, tutti sanno che la giuria è il punto debole della f2b: ve lo immaginate un torneo di tennis in cui i concorrenti si auto giudicano?

Una giuria competente, seria e...onnipresente è l'elemento fondamentale di un 'attività agonistica altrettanto seria. E questo è il punto di questa chiacchierata: riusciranno i nostri eroi non solo a far volare sempre meglio i propri modelli, ma soprattutto a formare la giuria ideale di cui sopra?

Per la verità non è impossibile trovare qua e là un volenteroso che si dichiara disponibile ad intraprendere il non facile cammino necessario per diventare un discreto giudice F2b; ma la buona volontà si estenderà anche alle trasferte, o si esaurirà nella garetta di casa?

Non sono chiaroveggente, ma se così dovesse essere, finiremmo per esprimere una giuria per ogni gara organizzata, più o meno come si faceva tanti anni fa...

Naturalmente nulla si improvvisa, ci vuole tempo e costanza. Il problema c'è e non averlo affrontato ha, a mio giudizio, causato la morte della categoria, ovviamente intendo qui al Sud, negli ormai lontani anni settanta.

Esiste poi un discorso di organizzazione, che dopo i primi entusiasmi va precisato meglio.

Per fare un esempio, l'anno scorso abbiamo preteso di infilare nel raduno di Reggio sia la gara di Gip, che la gara di F2b: Abbiamo anche aggiunto esibizioni di combat e voli non competitivi...Il raduno ha rischiato il

collasso e comunque c'è il rischio concreto, se questo errore venisse ripetuto, di allontanare dai raduni chi non è interessato alle gare di alcun genere, e vorrebbe soltanto salutare gli amici e far volare il proprio modello.

Non dimentichiamo che è stato proprio questo spirito, presente nei primi raduni, a far rinascere l'attività vvc al sud;, secondo me è quindi necessario che gli organizzatori operino una scelta: raduno e gara di Gip o raduno e gara F2b, o raduno e gara slow combat o caccia al palloncino, o quel che si vuole. Lasciando cioè sempre un cerchio di volo disponibile per chi vuole volare e basta, secondo la logica del raduno non competitivo.

Per concludere questa chiacchierata con lo stesso spirito positivo con cui è cominciata, voglio segnalare che esistono modelli acrobatici in costruzione a Catania, Palermo, Reggio, Lecce...segno che le fiammelle non si spengono tanto facilmente.

In conclusione, le foto che seguono sono state scattate a Reggio Calabria il 6 Gennaio 2011. In questa occasione abbiamo avuto il piacere di festeggiare sul campo di volo, tra un volo e l'altro, il compleanno di Lucio Raccuja.

### **ENNIO MARRA**





















# VOLO VINCOLATO SICILIA

B. MASSARA - volovincolatosicilia@libero.it

# 4° RADUNO VVC "Costa del Sud"

# 3° prova F2B campionato del Sud Gara GIP46 19 Dicembre 2010 - Gela (CL)



Si è chiuso positivamente l'anno trascorso per l'acrobazia F2B per gli aeromodellisti siciliani e calabresi. Infatti, con una stagione che ha visto battagliare nei campi isolani e calabresi, l'acrobazia ha ripreso quota raggiungendo livelli qualitativamente significativi.

Lo dimostra l'ottima preparazione di diversi elementi che praticano l'acrobazia in VVC da pochi anni così come altri che hanno maggiore esperienza maturata gia a partire dagli anni '60.

Il calabrese Ennio Marra, il catanese Mimmo Speranza, i palermitani Leone Parlavecchio e Bruno Massara, oggi grazie alla presenza ed all'apporto di elementi come Daniele Tamburini e Emanuele Di Bartolo, del reggino Giovanni Viglianti ed ancora di Giorgio Capasso e di Francesco Anastasi, vecchia gloria dell'aeromodellismo aretuseo, grazie alla loro passione si può affermare che il settore dell'aeromodellismo acrobatico del sud Italia può rappresentare un valido e concreto punto di riferimento nello sport a livello nazionale.

L'esigua disponibilità di risorse strutturali (oltre che poche gare e manifestazioni, penuria di figure tecniche competenti quali commissari di gara, giudici e cronometristi) porta non solo il settore acrobatico, ma quasi tutto il comparto aeromodellistico nelle sue varie specialità, a frenare iniziative che valorizzerebbero gli sforzi compiuti dai singoli nel portare avanti la passione per il volo vincolato nell'isola.

Esempio positivo eclatante, si può dire per il "Campionato del Sud" voluto dagli aeromodellisti della Sicilia e della Calabria e svoltosi in tre competizioni, alla cui partecipazione hanno aderito quasi la totalità degli aeromodellisti, sia della vecchia guardia che quelli che si stanno affacciando ora alla specialità, portando il livello della manifestazione a risultati eccellenti sia nella qualità di preparazione alle figure acrobatiche che





Annamaria Barreca e Piero Angelini

da sin: Leone Parlavecchio, Ennio Marra, Annamaria Barreca e Giorgio Capasso

alla partecipazione con modelli di un certo prestigio, facendo emergere figure come Daniele Tamburini, esperto anche di T.R., che alla fine del campionato e nella terza gara effettuatasi a Gela il 19 dicembre 2010 si è aggiudicato il campionato davanti agli esperti Ennio Marra e Leone Parlavecchio, seguiti da Capasso, Viglianti, Massara, Speranza e Inastasi.

Il quarto raduno "Costa del sud" di Gela (CL) si è svolto in una bella ma fredda giornata. Come al solito l'accoglienza riservata da Daniele Tamburini ai partecipanti è stata splendida. All'arrivo una abbondanza di cornetti caldi, vari tipi di dolci, caffè e bibite per tutti. Poi il pranzo offerto ai concorrenti presso la sede dell'ENI.

Si inizia la gara di acrobazia con la presenza di pochi concorrenti. Infatti grandi assenti molti modellisti palermitani e il reggino Viglianti per vari motivi di famiglia. La giuria di gara limitata per mancanza di giudici al sottoscritto, validamente coadiuvato da Annamaria Barreca.

Si inizia la gara con il primo lancio, quasi di assestamento, con qualche problema di carburazione per Tamburini ed altri.

La partecipazione di Mimmo Speranza è stata simbolica, si è limitato ad eseguire solo alcune figure acrobatiche per una fastidiosa labirintite.



Panoramica della pista



Il Benny di Ennio Marra

Ennio Marra non ha completato il programma per l'arresto del motore prima del quadrifoglio.

Il secondo lancio ha visto migliorare tutti, in particolare Tamburini che con il Nobler appena riparato dall'incidente di Reggio Calabria che si aggiudicava il primo posto nella gara e nel primo campionato del sud.

Per quanto concerne i modelli nessuna novità presente. Marra con il Benny motorizzato Stalker.61, Capasso con il Nobler e Fox.35, Speranza con il solito monoruota con OS46LA, Parlavecchio con il vecchio ma efficiente Continental e G 21/46.

Aspettiamo nuovi modelli come la riproduzione acrobatica del bellissimo Reggiane 2005 motorizzato ST.60 di Leone Parlavecchio e il modello personale di Speranza entrambi in costruzione.

Tutti i concorrenti si sono mostrati entusiasti e rigenerati dal ritorno alle gare, in particolare Parlavecchio, dopo vari anni di manifestazioni e raduni non competitivi.

Ci auguriamo che il prossimo anno sia proficuo per la specialità dell'F2B, incitando tutti a portare in campo le proprie esperienze in una rivalutazione dell'aeromodellismo isolano.

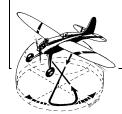
In contemporanea si è svolta la gara di GIP46 che ha visto ancora una volta il dominio di Franco Castro seguito a breve distanza da Francesco Pistarà e, nell'ordine da Tamburini, Pietro Maugeri, Avolio, Vinci e Maugeri Antonio.

### PIERO ANGELINI



Il Nobler di Giorgio Capasso

1 CAIVIFIC	UNATO	INTERREGIO	NALE Calabria S	icilia Puglia P	20 - 2010		
		ACI S. FILIPPO 20/06/2010	REGGIO CALABRIA 07/11/2010	GELA 19/12/2010	TOTALE		
Tamburini Daniele	1	1085,0	766,0	1121	2206,0		
Marra Ennio	2	973,0	910,5	1069	2042,0		
Parlavecchio Leone	3	939,5	416,0	1084	2023,5		
Capasso Giorgio	4	915,5	606,5	1022	1937,5		
Viglianti Gianni	5	941,5	912,0		1853,5		
Massara Bruno	6	949,5	770,5		1720,0		
Speranza Domenico	7	812,0	749,0	648	1561,0		
Anastasi Francesco	8	736,0	743,0		1479,0		
Di Bartolo Emanuele	9	352,0	386,5		738,5		
Anastasi Maurizio	10		712,0		712,0		
Campa	11		272,0		272,0		
Di Figlia Attilio	12	138,0	36,0		174,0		
Preianò	13		17,0		17,0		



## **VOLO VINCOLATO PUGLIA** G, MACRì wendover@alice.it

# **AMARCORD**

di Gabriele Macrì

3<sup>^</sup> parte – Non siamo soli

Intanto, mentre mi incarognivo nel reiterato martirio del *Trainer*, un'altra era si era dischiusa nel Lmio apprendistato: quella delle gare. All'epoca, chiunque si dedicasse all'aeromodellismo, indipendentemente dal livello raggiunto, partecipava regolarmente alle gare che si organizzavano con una certa frequenza, né mi ricordo che si parlasse mai di "manifestazioni non agonistiche", o perlomeno che se ne parlasse senza un sorrisetto sarcastico sotto i baffi, veri o figurati che fossero. Le gare erano il momento aggregante per eccellenza dei vincolatisti di allora, l'occasione per l'incontro, lo sfottò e il collaudo del modello nuovo ancora fresco di vernice.

Dunque, allora di gare se ne organizzavano abbastanza spesso, ed io mi accodai con entusiasmo al Gatto e alla Volpe che non ne mancavano una, offrendomi come volenteroso e servizievole aiutante da campo per guadagnarmi il passaggio. Di buon mattino raggiungevo Franco a Galatina – la graziella era stata nel frattempo sostituita da un Beta 50 da cross – e dopo aver stipato di modelli la sua luccicante Topolino d'epoca ci mettevamo in viaggio.

La meta era spesso l'Aeroclub di Lecce: Fernando De Giorgi, grazie alla propria tenacia



Uno dei Nobler in versione "nude-look" di **Michele Scotto** 

e all'impiego di tutti i mezzi leciti e illeciti - dal ricatto all'adulazione, dall'intimidazione al millantato credito - aveva spinto il direttivo dell'Aeroclub a costruire una splendida pista regolamentare, con tanto di pavimentazione in cemento, rete di recinzione a norma, impianto di amplificazione e tribuna sopraelevata per giudici e cronometristi. A confronto di quanto abbiamo

oggi, un sogno.

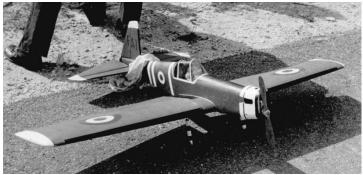
Alcune gare erano a data fissa, come la Coppa dell'Epifania o il Trofeo San Giuseppe, altre, come il Kronenburg, si organizzavano quando si trovava lo sponsor. Ma tutte, indistintamente, vedevano convergere in massa la comunità vincolatistica locale.

Immancabili erano i due brindisini, Michele Scotto e Raffaele Fischetto, che forse più dei miei due mentori avrebbero meritato il soprannome del



L'immacolato Continental di Ennio Marra

Gatto e della Volpe: esuberante e carismatico l'uno, più riservato e remissivo il secondo, erano inseparabili e inconfondibili nelle immacolate tute bianche da meccanico che indossavano in campo. Michele fin dal primo momento si conquistò un posto speciale nei miei affetti, e per due buone ragioni: primo, aveva una dote rara e che io apprezzo particolarmente ancora oggi, quella di dire apertamente ciò che



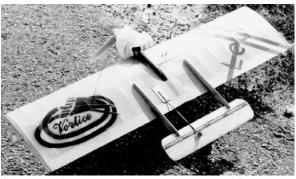
Il Camelot con ala smontabile di Lucio Raccuja

pensava senza paura di esser giudicato offensivo; secondo, e qui entra in gioco la mia vanità, tra tutti quelli che conobbi nell'ambiente era l'unico che mi trattasse da pari a pari, e non come un ragazzino alle prime armi.

Michele, delegato per l'Aeromodellismo dell'Aeroclub di Brindisi, era un organizzatore nato: ovunque si muovesse, aveva il dono di coagulare l'entusiasmo della gente in gare, manifestazioni,



Un combat FAI di Fernando De Giorgi, rigorosamente fornito di carrello monogamba per il decollo da terra.



Sempre di Fernando, un combat da 35 che per il decollo era fornito addirittura di dolly...



Il combat di Carletto Bottari, con il suo bel carrellone anticappottamento.

corsi di aeromodellismo nelle scuole, pranzi e cene. Nella sua weltanschauung, al primo posto c'era l'aeromodellismo; seguivano le donne, e dopo, molto dopo, tutto il resto: allora era studente universitario, e non era raro che il pomeriggio, al termine della premiazione, quando qualcuno proponeva una cena in trattoria, declinasse graziosamente l'invito dicendo: "mi dispiace, ma sai, domattina ho un esame...". Memorabili le gare che organizzava nell'incantevole cornice del piazzale del Monumento ai Marinai di Brindisi, a un passo dal mare, e a cui partecipava gente da tutt'Italia, come la turbolenta coppia romana Castellani-Stiffi, che ci scioccò con alcune batterie di combat che erano anni-luce davanti a noi.

All'epoca il combat emetteva i primi vagiti a Lecce, ed era ben poco manovrato: vinceva il più veloce. Si combatteva sul cemento o sull'asfalto, e quelli che non se la sentivano di tentare il lancio a mano piazzavano un bel carrellino sul tuttala e decollavano da terra. E fosse stato sempre un carrellino: il buon Carletto Bottari, per esempio, si presentava spesso con uno splendido tuttala a freccia con rifiniture da riproduzione, dotato di un solido carrellone anticapottamento alla faccia di quei venti-trenta chilometri all'ora che sicuramente si divorava. Per completare il quadro, dirò che sì, si organizzavano anche le batterie di combat FAI, ma un arrogante sciovinismo le faceva ritenere quasi roba da signorine. Gli uomini veri, si diceva, se la giocano con motori da 35. Dovettero passare diversi anni prima che le cose cambiassero e che i leccesi potessero competere ad armi pari con i migliori specialisti nazionali.

L'altra categoria regina era l'acrobazia, dove il



Gianni Chiarlone avvia l'ST.35 dell'I-BAGA 14 di Enzo Iannello

Lucio Raccuja da Taranto stupì il volgo e l'inclito presentando il primo acrobatico con ala smontabile della storia salentina, uno della lunga serie dei Camelot, dalla militaresca livrea verde oliva rigorosamente opaca. Di questo costruttore era (e, devo dire, continua ad esserlo) leggendaria la prolificità, e fioriva un'aneddotica basata su modelli costruiti integralmente facendo uso di Evo-Stick, un collante a contatto tipo bostik, di cui pareva che il Raccuja disponesse di scorte illimitate; si diceva che egli, specialista meteorologo dell'Aeronautica, e in quanto tale costretto a turni di ventiquattro ore, entrasse nella capannina meteo con i pezzi di balsa sottobraccio e ne uscisse con il modello bell'e finito. Sempre da Reggio l'indimenticabile Mimì Caputi, uomo di grande autorità e meticolosa preparazione, rappresentava l'autentica controparte di Gigi Madaro in terra calabra.

Spesso alle due categorie più popolari si aggiungeva quella delle riproduzioni, e allora era immancabile la presenza di Mimmo Candido, calabrese per adozione ma leccese per nascita, amico e antagonista di Lucio, anch'egli riproduzionista di vaglia: per Mimmo era una rimpatriata, e sono sicuro che veniva a Lecce più per rivedere i fraterni amici che per partecipare alla gara. Fu lui a ripararmi la testata del G.20, la cui sede per la candela era stata completamente sfilettata dalla mia inesperienza che mi ingiunse di stringere senza pietà la candela stessa; credo che non se ne ricordi neanche più, ma la riparazione, effettuata martellando a caldo una nuova boccola filettata al centro della testata, fu di tale perizia che il motore, dopo quarant'anni d'un uso pressocchè continuo, funziona ancora.

E poi c'erano gli americani. Sì, perchè tra il personale della vicina base NATO di San Vito dei Normanni c'erano anche degli aeromodellisti, e per evitare interferenze con gli apparati radar era loro fatto divieto di impiegare radiocomandi. Così era

professore teneva banco con i suoi lineari modelli di progetto personale. Eppure spesso se la doveva vedere con gli agguerriti avversari che partivano all'alba, sulle loro macchinette zeppe di modelli, macinandosi centinaia di chilometri pur di essere anche loro della partita. Come non ricordarne qualcuno?

Da Reggio Calabria arrivava in cinquecento quell'epigrafico spilungone di Ennio Marra, uno dei pochi a poter mettere in seria difficoltà Gigi, con un argenteo Continental nel cui abitacolo aveva piazzato - per legge di contrappasso - un pilotino lillipuziano. L'allora sergente maggiore

Il Fiat G.55 di Franco Fuda ripreso a terra...



... sottoposto al severo giudizio di Mimmo Candido...



... e sorretto da uno sconsolato Raffaele Fischetto al termine di una disastrosa prova di volo.

giocoforza dedicarsi il vincolato, e loro lo facevano, eccome! Portavano in pista modelli mai visti se non sulle pagine di *Flying Models* o *Model Airplane News*, dalle linee aggressive e dalla rifinitura impeccabile, assieme a casse di birra, scatoloni di motori e pile di cataloghi *Sterling* o *Sig* che tiravano fuori dai capaci bauli di cromatissime decappottabili rosa.

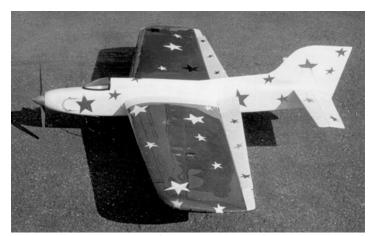
Diciamo la verità: come piloti non valevano un granchè, e spesso gli splendidi esemplari finivano sfasciati sul cemento. Ma



Lo splendido acrobatico di mister Fulkerton

gente come *Godfrey, Grasser, Fulkerton* e *Pearson* erano di una simpatia straordinaria, e per la prima volta facevano assaporare ad un adolescente di provincia il mito americano, di quell'America finora solo sognata al cinematografo o sulle pagine di Hemingway.

Fu durante una di queste gare che ebbi la sorpresa di scoprire che nella mia cittadina esisteva un



Un altro modello americano. Era la prima volta che si vedeva un acrobatico con motorizzazione da .60

altro aeromodellista, il cui modello radiocomandato, a suo tempo perso in volo, era stato ritrovato da un pastore. Immediatamente mi offrii di contattarlo per portargli la buona novella, e fu così conobbi Gianni Chiarlone. impiegato di concetto dell'ENEL a Maglie e con un ampio e glorioso passato di vincolatista. Gianni era di Taranto, e lì abitava la sua famiglia, ma per cinque giorni su sette viveva all'ultimo piano di un palazzo a due isolati da casa mia. Ed ogni sera, finiti i compiti, ero da lui nella verandina che aveva adibito a laboratorio. Si costruiva e si chiacchierava, si carteggiava e si

guardavano vecchie foto o super 8, e non posso nascondere che devo molto di quanto so alle lunghe serate passate assieme.

Correva ormai l'anno 1972, quando una nuova ambizione si fece strada nella mia mente: volevo

organizzare una gara proprio nella mia cittadina, nel nostro campo sportivo. Una gara di Combat, Acrobazia e Riproduzioni. Il *1° Trofeo Città di Maglie*.

Detto fatto. Con l'ingenua determinazione dei miei sedici anni. ottenni un appuntamento con il sindaco, entrai e gli esposi il mio progetto, chiedendo al comune l'uso dello stadio ed i premi per i vincitori. Il *Totò Fitto*, grande politico entusiasta sostenitore di tutte le attività amatoriali, mi rispose: "Questo è tutto quello che vuoi? Non ti preoccupare, la facciamo il primo novembre". E mi tese la mano, perchè tutto quello che c'era da dire era stato detto.



Mister Godfrey, aiutato da mister Pearson, avvia il Fox 15 del suo *Ringmaster Junior*. Da buon mancino, volava in senso orario

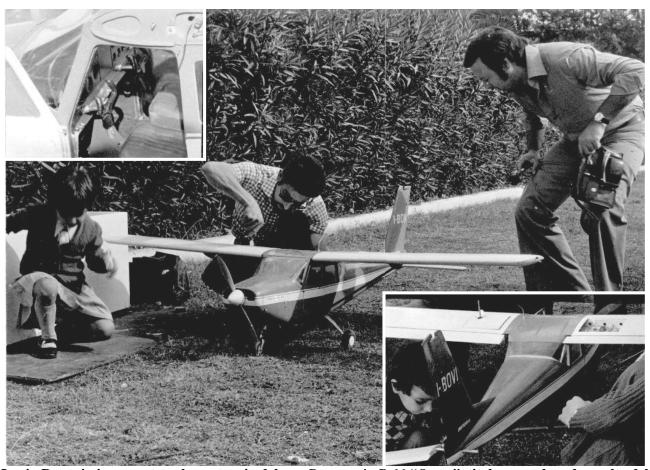


Il Grumman Guardian, Navy Carrier di Grasser che con il terzo cavo otteneva cinque funzioni contemporanee

Così mi misi a pestare sulla macchina per scrivere per battere in quadruplice copia una pila di lettere d'invito che spedii, dissanguando le scarse finanze in buste e francobolli, a tutti gli aeromodellisti dell'Italia centromeridionale presenti nel folto indirizzario di Gianni; mi accordai con una compagna di scuola orientamento progressista per avere in prestito l'impianto di amplificazione usato durante le campagne elettorali dalla sezione del P.C.I.; preparai le schede di iscrizione e di valutazione dei lanci: trovai un bar disposto

sponsorizzare la stampa dei manifesti, ovviamente gialli come il primo che vidi; mi procurai una macchina calcolatice (a manovella) per l'esecuzione dei conteggi; mi accordai con una rosticceria perchè approntasse pizze e polli arrosto per il pranzo dei concorrenti; diedi istruzioni al custode del campo sportivo perchè tracciasse i due cerchi di volo sulla sansa del campo di gioco; insomma, feci del mio meglio per la riuscita della manifestazione.

Quando il gran giorno arrivò, non credevo ai miei occhi: gli spalti erano gremiti di curiosi, arrivavano concorrenti da ogni dove, Lecce, Brindisi, Bari, Taranto, Reggio Calabria. E Lucio Raccuja, appena laureatosi campione italiano F4B a Bergamo, aveva portato alla mia gara il modello della vittoria.



Lucio Raccuja impegnato nel montaggio del suo *Partenavia P.66 "Oscar"*, titolare per ben due volte del titolo di Campione Italiano Riproduzioni

Dello svolgimento della gara non chiedetemi niente: vissi quella giornata come in sogno, incapace di registrare gli avvenimenti in temporale, sequenza ma solo fotogrammi singoli impressi a fuoco nella memoria. Ricordo solo che nell'immediato dopopranzo qualcuno ci impose di sgombrare il campo perchè doveva giocarsi una partita di calcio del torneo provinciale. Evidentemente, il sindaco aveva trascurato quel piccolo particolare. Immediatamente chiamato in causa, questi non si scompose e si rivolse agli accalorati dirigenti calcistici della squadra "Non se parla nemmeno ospite: ne



Mister Grasser avvia il Fox 35 del suo Mustang acrobatico

lontanamente. Ve la diamo vinta a tavolino e ringraziate pure dio." Altri tempi e altri sindaci.

Nei giorni seguenti quella gara si rivelò un investimento: come ectoplasmi che si materializzassero alla chiamata di un medium, cominciarono ad apparire tanti aeromodellisti locali, giovani e vecchi, con cui strinsi amicizia. Scoprii che negli anni '40 e '50 operava a Maglie un vero gruppo aeromodellistico, il G.A.M., che tra l'altro fu uno dei primi a disporre del legno di balsa grazie ad uno zatterone americano abbandonato sulla spiaggia di San Cataldo e del quale s'impadronirono gl'intraprendenti soci dell'epoca. Conobbi anche l'anima del gruppo, *Antonio Montefusco*, pittore assai stimato per i nudi ma anche per l'arte sacra, che mi riceveva nel suo studio d'artista, un enorme stanzone zeppo di tele, colori, e dozzine di veleggiatori e modelli a elastico – molti dei quali risalenti agli anni '30 – appesi al soffitto e alle pareti.

Tra i volti nuovi che si affacciarono alla ribalta mi è specialmente caro ricordarne uno, *Uccio Maraschio*, da tutti noto come "il maresciallo" in virtù del suo ruolo di motorista montatore della nostra aeronautica militare. Uccio, disgraziatamente, non era molto dotato nè come costruttore nè come pilota; un pasticcione, insomma, capace di ritrovarsi avviluppato, mentre pilotava, nei cavi vecchi che il giorno prima aveva abbandonato nell'erba, o di bucare a ripetizione la ricopertura delle ali lasciandosi sfuggire di mano pinze e cacciaviti. Ma l'entusiasmo e la tenacia con cui provava e riprovava erano quasi commoventi, e diventammo cari amici. Insieme andavamo a volare, viaggiavamo per raduni e gare, facevamo bisboccia a casa di amici; insieme organizzammo mostre, vivemmo la fondazione di un nuovo G.A.M. e ottenemmo una pista asfaltata; e, alla fine, insieme cedemmo al richiamo del radiocomando, che per me si rivelò poi una tigre di carta.

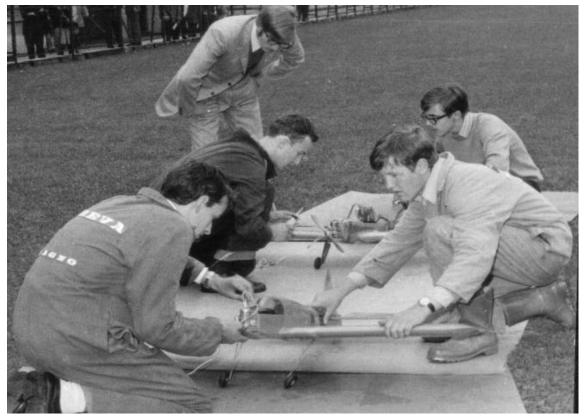
Ma questa è già un'altra storia.

\* \* \*

Sono passati gli anni, troppo in fretta. E rileggendo le pagine appena scritte da un ragazzino ormai canuto, non posso fare a meno di pensare a un consuntivo. Di tante esperienze, di tante situazioni vissute, ciò che più vividamente emerge nella mente sono i volti degli amici. Alcuni di questi sono ancora con me, e mi son più cari ogni volta che ci rivediamo. Altri se li è portati via la morte, altri ancora la vita.

Ma i loro volti, i loro occhi, quelli non me li potrà portar via nessuno.

# Venti e più anni fa...



E' il 31 ago 1969. Al termine della gara d'acrobazia, Francesco Visonà e Maurizio Crestani fanno un volo in coppia. Entrambi volano con due Baga 14. Foto Crestani.



Ritratti a Bergamo in occasione del C.I. riproduzione da sin: Lucio Raccuja con il *Fachiro*, Costantino Catti con il *Bucker*, Raffaele Oberti con il *Cessna 180*. Foto Ivan Poloni.

# Venti e più anni fa...



Il *Cessna 180* di Raffaele Oberti. Gara di riproduzioni a Valdagno, Piazzale Rivoli, 1970. Foto Crestani.



Il Baga 14 di Visonà in volo. Stadio "Campo dei fiori", Valdagno 1969. Foto Crestani.