

BIMESTRALE, SPEDIZIONE IN ABBONAMENTO POSTALE, GRUPPO IV 70

VOLO  
A  
VELA

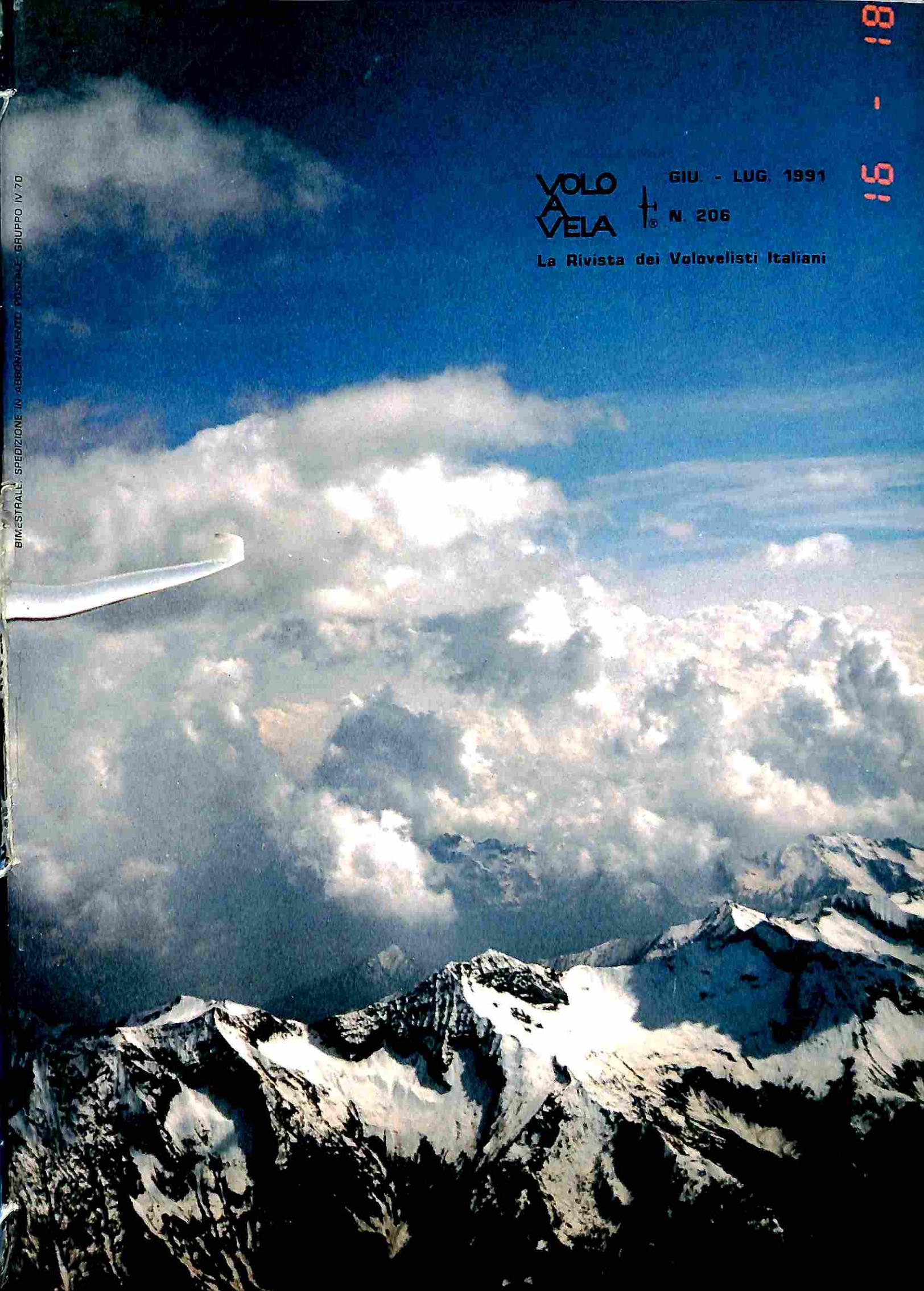


GIU. - LUG. 1991

N. 206

La Rivista dei Volovelisti Italiani

81  
-  
81



# Lenti Rēvo.

## Dalla ricerca spaziale un contributo alla protezione oculare.



Le lenti Revo rappresentano la più grande rivoluzione nel campo della protezione solare.

L'elemento innovativo è rappresentato da uno speciale filtro di interferenza ottica, costituito da un numero molto elevato di strati microsottili (4 milionesimi di pollice) di ossidi inorganici duri ed otticamente puri, in grado di creare uno sfasamento nella luce che lo colpisce.

Tale sfasamento provoca da una parte il riflesso dei raggi nocivi e dall'altra facilita il passaggio della luce utile per la percezione delle immagini.

Le lenti Revo creano così una barriera impenetrabile alle radiazioni dannose per gli occhi, i raggi UV, gli IR e la luce azzurra ad onda corta, assicurando nel contempo un più alto valore di trasmittanza: circa il 20%.

Pur garantendo la più totale protezione, consentono quindi all'occhio di operare in condizioni di massimo comfort visivo, senza alterare i colori e migliorando il contrasto.

Le lenti Revo rappresentano quindi un valido contributo alla protezione oculare a tutti i livelli: dai casi più semplici di fotobia, per il raggiungimento di una visione più accurata e confortevole, fino all'utilizzo come ulteriore precauzione per prevenire lo sviluppo di un'eventuale cataratta.

Non a caso la NASA — l'Ente Spaziale Americano — ha adottato la tecnologia delle lenti Revo per garantire agli astronauti le migliori condizioni in termini di protezione e acutezza visiva.

# Rēvo®

**MASSIMA PROTEZIONE COL MASSIMO VALORE DI TRASMITTANZA E CONTRASTO**

difa  
Cooper S.p.A.

Via Milano, 160 - 21042 CARONNO P (VA)

Telefono (02) 9659031 - Telefax (02) 9650302



# P Z L B I E L S K O

43-300 BIELSKO-BIAŁA, ULICA CIESZYŃSKA 325

## **SZD 51 «JUNIOR»**

MONOPOSTO DI CLASSE CLUB  
DA SCUOLA E PERFORMANCE.  
ECCEZIONALMENTE ROBUSTO  
E FACILE DA PILOTARE.

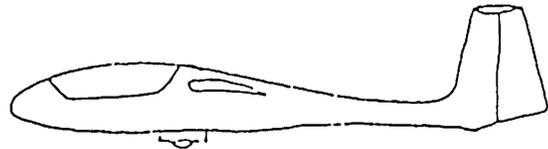
Apertura alare 15 m / Eff. 35



## **SZD 48 «JANTAR STD. 3»**

MONOPOSTO DI CLASSE STANDARD  
DA PERFORMANCE.  
BUONE PRESTAZIONI  
AD UN COSTO CONTENUTO.

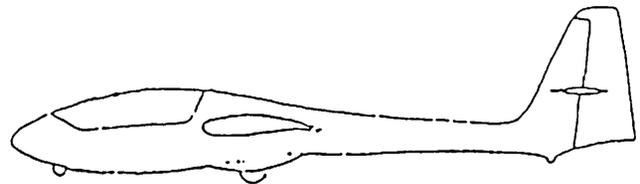
Apertura alare 15 m / Eff. 40  
A 120 Km/h Kg / 150 ballast



## **SZD 50 «PUCHACZ»**

BIPOSTO PER SCUOLA  
ED ACROBAZIA.

Apertura alare 16,67 m / Eff. 30



## **SZD 55 - MONOPOSTO DA ALTA PERFORMANCE - CLASSE STANDARD**

Apertura alare 15 m / Eff. 44 / Kg 200 ballast

DISPONIAMO INOLTRE DI TUTTA LA STRUMENTAZIONE **PZL** PER ALIANTI  
E DI PARACADUTI **LEGIONOWO**.

A RICHIESTA FORNIAMO CARRELLI PER IL TRASPORTO ALIANTI, APERTI O CHIUSI.

SIAMO IN ATTESA DI CERTIFICAZIONE R.A.I. PER LE RIPARAZIONI E LE MANUTENZIONI SU  
ALIANTI A MOTOALIANTI.



*Importatore unico per l'Italia:*

**EUGENIO LANZA DI CASALANZA**

Str. Val S. Martino Inf. 133/7 - 10131 TORINO

Tel. 011/8190587 - Fax 011/8190650

# Glasfaser Italiana s.p.a.

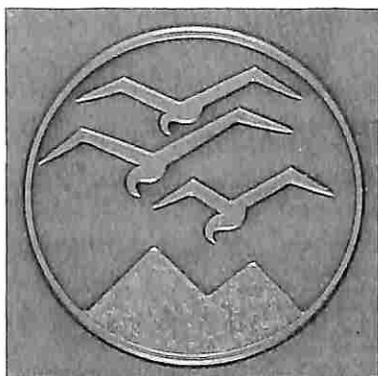
---

ALIANTE E MOTOALIANTE	:	G R O B SCHEMPP-HIRTH SCHNEIDER GLASER & DIRKS HOFFMAN «DIMONA»
STRUMENTI A CAPSULA	:	WINTER e BOHLI
BUSSOLE	:	SCHANZ, BOHLI, AIRPATH
VARIOMETRI ELETTRICI	:	WESTERBOER, CAMBRIDGE, ZANDER, PESCHGES, ILEC, BLUMENAUER, THERMALLING TURN INDICATOR
RADIO DI BORDO E PORTATILI	:	BECKER AR 3201B, AVIONIC DITTEL, GENAVE TRASPONDER
BAROGRAFI	:	WINTER e AEROGRAF
FOTOTIME	:	MACCHINE FOTOGRAFICHE CON DISPOSITIVO ORARIO ED IMPULSO PER BAROGRAFO AEROGRAF
STAZIONE DI SERVIZIO	:	PER RIPARAZIONI E REVISIONI DI TUTTI I MODELLI DI ALIANTE ED INOLTRE VELIVOLI STINSON, ROBIN, SOCATA, PIPER, ZLIN ED ALTRI
SERVIZIO STRUMENTI	:	CONTROLLI PERIODICI, CERTIFICATI RAI, CALIBRATURA BAROGRAFI PER INSEGNE FAI
SERVIZIO RADIO	:	INSTALLAZIONI E CONTROLLI AL BANCO, RIPARAZIONI BECKER, DITTEL, GENAVE
ESCLUSIVISTA PIRAZZOLI	:	RIMORCHI A DUE ASSI OMOLOGATI A NORME EUROPEE
FORNITO MAGAZZINO	:	STRUMENTI E RADIO, RICAMBI PER ALIANTE E MOTOALIANTE
NOVITÀ	:	SISTEMA DI VOLO TESTA ALTA: HUDIS

---

**TUTTO PER L'ALIANTE ED IL MOTOALIANTE**

---



# L A C U N E

*Carenze, vuoti (non d'aria), mancanze.*

*C'è solo l'imbarazzo della scelta, in tutti i settori, a tutti i livelli s'incappa in queste ormai abituali omissioni.*

*E qualche volta resto perplesso e nel contempo sorpreso della mia ingenuità di fronte ai miei vuoti di memoria.*

*Stupito dalla notizia dei 56 decreti non ancora emanati, ho chiesto se era possibile avere copia dei testi di questi decreti, parecchi dei quali riguardano l'attività volovelistica.*

*Molto gentilmente, ma nell'impossibilità di non ridere, mi è stato risposto che ancora i testi non esistevano!*

*Forse per coerenza mi sono ricordato di un altro argomento e — nella speranza di non incappare in altre risate — sono a chiedere all'Aero Club d'Italia cosa ha fatto per estendere sul territorio nazionale i centri sanitari presso i quali sostenere le visite mediche.*

*Ma è forse meglio ripiegare sulle nostre lacune, che certamente anche questa rivista non ne va esente.*

*Carenze d'informazioni, organizzazione lacunosa, mancanza di una sollecita segreteria, scarsa raccolta di abbonamenti, mancanza d'inviati speciali e via di seguito...*

*Quelli che le evidenziano hanno certamente ragione ma anche loro soffrono di qualche lacuna informativa: non sanno che non siamo un'impresa editoriale, siamo solo dilettanti disponibili a lavorare con impegno per altri dilettanti... i quali (questi ultimi) dovrebbero sentirsi impegnati nel collaborare, in piena libertà di opinione, anche nell'evidenziare le lacune nostre e dei vari organismi che sovrintendono alla «tutela» dell'attività volovelistica.*

*In fondo non c'è niente di male nel manifestare il desiderio che i regolamenti delle competizioni siano resi noti con almeno sei mesi di anticipo, anzi dodici così se ne può discutere a Bologna, semprechè a Bologna si possa ancora discutere.*

*Abi!*

RENZO SCAVINO



C. S. V. V. A.

**COMITATO REDAZIONALE**

Lorenzo Scavino  
Ernesto Aliverti  
Cesare Balbis  
Smilian Cibic  
Patrizia Golin  
Carlo Grinza  
Giorgio Pedrotti  
Attilio Pronzati  
Plinio Rovesti  
Andrea Taverna  
Emilio Tessera Chiesa  
"Club Novanta"

**PREVENZIONE & SICUREZZA**

Guido Bergomi  
Bartolomeo Del Pio

**PROVE IN VOLO**

Walter Vergani

**VIP CLUB & SEGRETERIA  
INTERNAZIONALE**

Roberta Fischer - Fax 39 332 236645  
Via Giambellino 21 - I 21100 VARESE

**REDAZIONI ESTERNE**

VOLO A VELA c/o SCAVINO  
Via Partigiani 30 - 22100 COMO  
Tel. 031/266636 - Fax 031/303209

VOLO A VELA c/o PEDROLI  
Via Soave 6  
CH 6830 CHIASSO (Svizzera)

**CORRISPONDENTI**

FAI-IGC: Smilian Cibic  
OSTIV: Demetrio Malara  
USA: Mario Piccagli  
Alcide Santilli

**ABBONAMENTI**

ITALIA  
— ordinario L. 50.000  
— cumulativo L. 45.000

ESTERO  
— ordinario \$ 60,-

UNA COPIA L. 10.000

**STAMPA**

Arti Grafiche Camagni - Como

**DIRETTORE RESPONSABILE**

Lorenzo Scavino

**VOLO  
A  
VELA** 

La rivista del volo a vela  
italiano, edita a cura del  
CENTRO STUDI  
DEL VOLO A VELA ALPINO  
con la collaborazione  
di tutti i volovelisti

**FONDATA DA PLINIO ROVESTI NEL 1946**

N. 206 GIUGNO-LUGLIO 1991

ISSN-0393-1242

**SOMMARIO**

- 139 LACUNE
- 147 *vip club*  
24 MAGGIO 1991  
MOTOALIANI: IL NUOVO BUSINESS
- 156 *aeroclubcentrale*  
DISCIPLINARE SCUOLA  
DAL BOLLETTINO INFORM
- 157 *club novanta*  
VOLO A VELA NEL MONDO
- 163 *dai campi di volo*  
FRIULI/VENEZIA GIULIA, FOLIGNO, ALZATE,  
PARMA, TRENTO, BOLZANO, VALBREMBO
- 170 *le competizioni*  
SVEZIA, EVVIVA IL DIRETTORE D'ORCHESTRA
- 172 *la meteo*  
PER CHI VUOL SAPERNE DI PIÙ
- 173 *prevenzione & sicurezza*  
SICUREZZA DEL VOLO NELL'AVIAZIONE GENERALE  
MA DOVE SBAGLIO?
- 178 VOLOAVELAINFORMAZIONI
- 179 *tra le quinte del passato*  
VOLAVANO I NOSTRI PADRI...
- 185 VOLO A VELA AL SERVIZIO DEI VOLOVELISTI
- 193 *ultimissime*

IN COPERTINA: Ancora una copertina dedicata ai «mille»: una simbolica immagine della situazione e del momento, siamo sopra, fortunatamente, al bacino di Alagna.

**REDAZIONE e AMMINISTRAZIONE:** Aeroporto "Paolo Contri" - 21100 Varese, Calcinate del Pesce - Cod. Fisc. e Partita IVA 00581360120  
Telefoni 0332/310073 e 0332/310023 - Fax 0332/312722 - Autorizzazione del Tribunale di Milano del 20 marzo 1957, n. 4269 di Registro  
Bimestrale, spedizione in abbonamento postale, gruppo IV/70. Pubblicità inferiore al 70%. Le opinioni espresse negli articoli  
impegnano unicamente la responsabilità dei rispettivi Autori. È consentita la riproduzione, purchè venga citata la fonte.

# “air classic”



biposto scuola  
apertura alare 17 mt  
efficienza max 35 (DFVLR)



monoposto da addestramento  
scuola e performance, apertura 15 mt  
efficienza max 34 (DFVLR)



monoposto classe STANDARD  
apertura 15 mt, peso max 500 Kg  
efficienza max 43  
E versione decollo autonomo  
salita 2,8 m/sec  
efficienza max 43



monoposto classe 15 METRI  
B peso max al decollo 525 Kg  
efficienza max 43 (DFVLR)  
peso max al decollo 454 Kg  
efficienza max 43 a 90 Km/h (DFVLR)  
C disponibile versione con prolunghe  
a 16,6 mt, efficienza max 46 (DFVLR)



monoposto classe LIBERA  
B apertura alare 25 mt  
peso max al decollo 750 Kg  
efficienza max 60

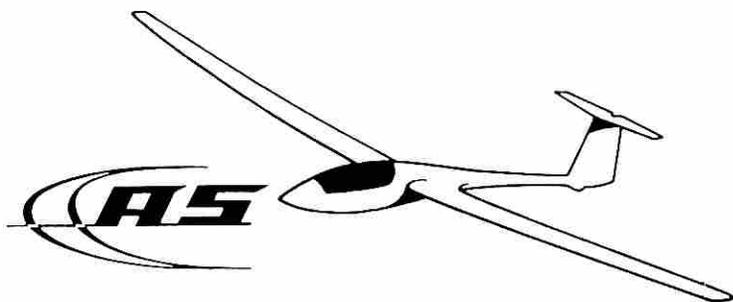
BE versione motoalante  
peso max al decollo 750 Kg  
efficienza max 60



biposto classe LIBERA  
apertura alare 25 mt  
peso max al decollo 750 Kg  
efficienza max 58

E versione con motore di sostentamento  
salita 0,8 m/sec  
efficienza max 58

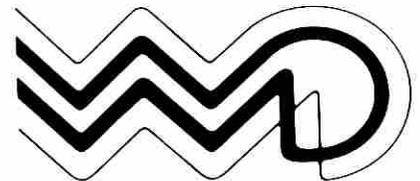
Rappresentante esclusivo  
per l'Italia  
Modifica Mecanair  
per PIPER PA 18 180 HP  
Elica quadripala  
Ottimale per traino alianti  
e volo in montagna



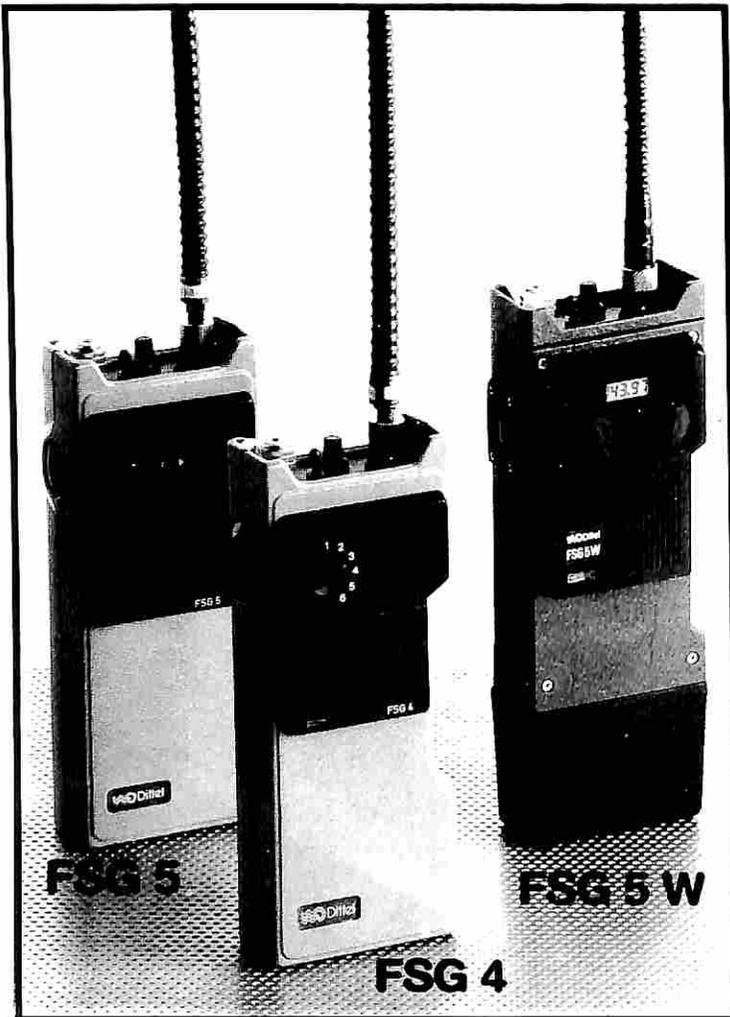
Rappresentante esclusivo per l'Italia  
di tutta la gamma:

**ALEXANDER SCHLEICHER**  
GMBH & C. - Segelflugzeugbau  
D 6416 Poppenhausen-Wasserkuppe

**AIR CLASSIC s.r.l. - Via Lucento, 126 - 10149 TORINO - Tel. 011/290453 (fax)**



Walter Dittel GmbH



# AVIATION COMMUNICATION SYSTEMS

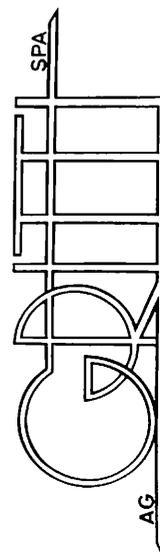
MODEL	FSG 70	FSG 71 M	FSG 5	FSG 4	FSG 5 W
FCC (USA)	yes	yes	yes	yes	no
TSO / LBA	pending / yes	pending / yes	N / A	N / A	N / A
Airborne, installation mounting system transceiver panel size	direkt fixed, panel 57 mm / 2 1/4" Ø	direkt fixed, panel 57 mm / 2 1/4" Ø	UL, parachute -	UL, parachute -	UL, parachute -
Portable Version	yes	yes	Hand-held	Hand-held	Hand-held
Mobile Version	yes	yes	yes	yes	yes
Fixed base Version	yes	yes	yes	yes	yes
Back up	yes	yes	yes	yes	yes
Portable case, type Tx duty cycle (%), Sby Operation time	70 PC and 70 PS 20% 10% Sby 17 33 200hrs.	70 PC and 70 PS 20% 10% Sby 17 33 200hrs	N / A 20% 10% 5% Sby 5 8 12 24hrs.	N / A 20% 10% 5% Sby 5 8 12 24hrs.	N / A 20% 10% 5% Sby 5 8 12 24hrs
Channels / Freq. range	760/118-136.975	760/118-136.975	760/118-136.975	6 out of	1040/118-143.975
Memory channels	-	10	-	-	-
Transmitter output	min. 6 W	min. 6 W	1 W	1 W	0.8...1 W
Transmitter duty cycle	100%	100%	100%	100%	100%
Audio (Speaker)	8 W / 2 Ω	8 W / 2 Ω	0.7 W / 8 Ω	0.7 W / 8 Ω	0.7 W / 8 Ω
Audio (Phones)	35mW / 500 Ω	35mW / 500 Ω	0.3 W / 8 Ω	0.3 W / 8 Ω	0.3 W / 8 Ω
Frequency tolerance	< ± 15 ppm	< ± 15 ppm	< ± 20 ppm	< ± 20 ppm	< ± 20 ppm
Sensitivity (m = 30°)	< 1 μV / 6 dB	< 1 μV / 6 dB	< 1 μV / 6 dB	< 1 μV / 6 dB	< 1 μV / 6 dB
Selectivity ± 8 kHz Selectivity ± 25 kHz	< 6 dB > 70 dB	< 6 dB > 70 dB	< 6 dB > 60 dB	< 6 dB > 60 dB	< 6 dB > 60 dB
Spurious response Rx	> 80 dB	> 80 dB	> 60 dB	> 60 dB	> 60 dB
AGC range	5 μV... 0,2 V / < 6 dB	5 μV... 0,2 V / < 6 dB	5 μV... 0,1 V / < 6 dB	5 μV... 0,1 V / < 6 dB	5 μV... 0,1 V / < 6 dB
Supply voltage range	9.7...15.2 V	9.7...15.2 V	11...15.2 V	11...15.2 V	11...15.2 V
Low voltage warning	< 11 V (LCD blinking)	< 11 V (LCD blinking)	5 LED test	5 LED test	5 LED test
Standby (typ.)	< 25 mA	< 25 mA	< 15 mA	< 15 mA	< 15 mA
Receive (typ.)	140 mA	140 mA	35 mA	35 mA	35 mA
Transmit (typ.)	1.5 A	1.5 A	400 mA	400 mA	400 mA
Mike dyn. (ext.) 200 (600) Ω	2...10 mV	2...10 mV	2...10 mV < 200 Ohm	2...10 mV < 200 Ohm	2...10 mV < 200 Ohm
Amplified mike	0.1...1 V	0.1...1 V	-	-	-
Modulation compressor	yes	yes	yes	yes	yes
Climax audio filter	yes	yes	yes	yes	yes
Auxiliary audio input	yes	yes	-	-	-
Intercom	yes	yes	no	no	no
Transmit side tone	yes	yes	optional	optional	yes
Frequency display	LCD	LCD	mechanical	label	LCD
Display Illumination	14/28 V ext.	14/28 V ext.	internal LED	no	internal LED
Altitude ft/m MSL	50000 / 15000	50000 / 15000	50000 / 15000	50000 / 15000	50000 / 15000
Temperature range	-20°C / + 55 / + 71°C	-20°C / + 55 / + 71°C	-20°C / + 60°C	-20°C / + 60°C	-20°C / + 60°C
Dimensions W x H x D (mm)	63 x 61 x 237 mm	63 x 61 x 237 mm	83 x 35 x 209 mm	83 x 35 x 209 mm	88 x 54 x 233 mm
Weight (kg / lbs.)	0.74 kg / 1.63 lbs.	0.80 kg / 1.76 lbs.	0.87 kg / 1.91 lbs.	0.87 kg / 1.91 lbs.	1.05 kg / 2.3 lbs.
Depth behind panel incl. plugs and wiring	240 mm	240 mm	-	-	-

Walter Dittell GmbH



# TECHNICAL INFORMATION

## VHF AVIATION RADIO

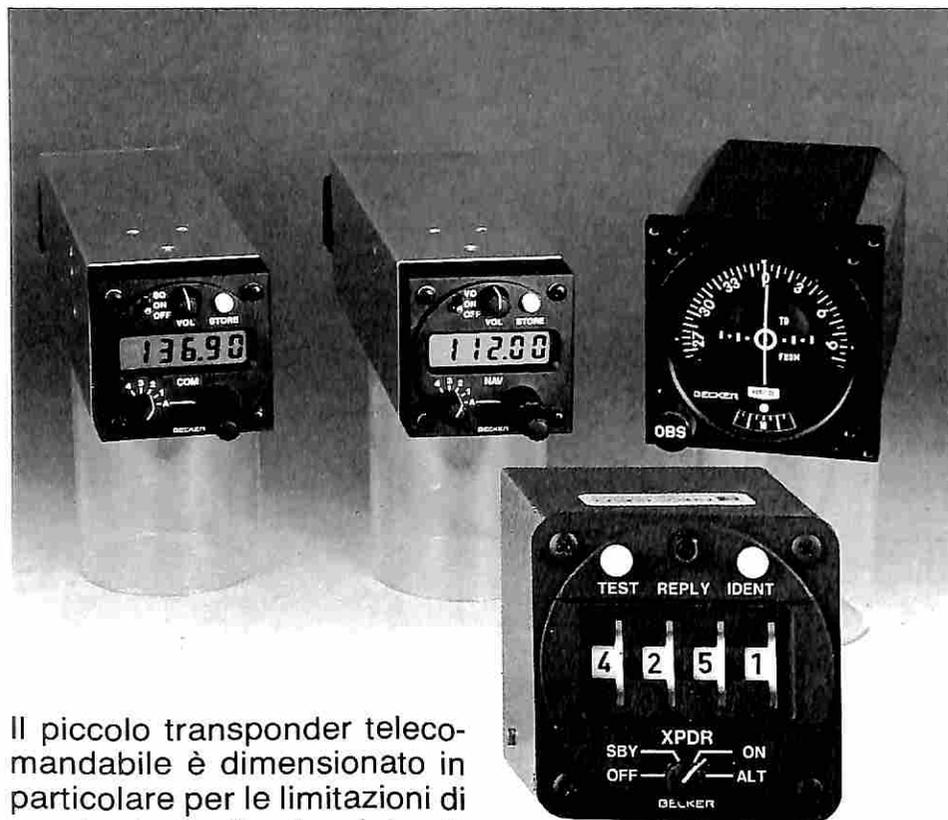


I-39100 BOLZANO/BOZEN • Via Maso della Pieve 72 Pfarrhofstraße  
Tel. 0471/940001 (5 linee) • Telex 400312 GRITTI I • Telefax 0471/940472

# „Finalmente“ è arrivato il piccolo transponder!

Becker ATC 2000 R - (2)

il piccolo transponder per l'aviazione generale.



Il piccolo transponder telecomandabile è dimensionato in particolare per le limitazioni di spazio degli alianti e dei velivoli dell'aviazione generale, è adatto però come apparato ausiliario anche per elicotteri di ogni dimensione e per velivoli commerciali e da trasporto.

Per dimensioni e peso il transponder s'inserisce perfettamente nell'esistente serie «piccola» dei 3000 di casa Becker: COM AR 3201 e NAV NR 3301 indicatore IN 3300 - (4).

Le piccole dimensioni dell'unità di comando ed il basso consumo d'energia dell'unità di trasmissione/ricezione ne permettono una pluralità d'utilizzazioni: l'unità di co-

mando dell'ATC 2000 R -(2) permette innanzitutto il montaggio in coppia assieme al COM AR 3201 oppure al ricevitore NAV 3301. Però anche come apparecchiatura montata singolarmente è inseribile in un foro standard da 58 mm di diametro. Può essere usato sia a 14 V, che a 28 V per merito dell'adattatore automatico di tensione.

Il commutatore a ghiera permette la selezione rapida e precisa dei codici 4096 nella banda L. Collegato ad un altimetro codificato può trasmettere la quota istantanea (mo-

duli C). L'uso facile e sicuro del transponder è reso possibile anche in gravose condizioni di volo oppure di notte dalla conformazione funzionale dell'unità di comando e dall'illuminazione integrata.

La compattezza dell'apparecchiatura offre un grande vantaggio: permette il montaggio dell'unità di comando anche nel più angusto cockpit — p.es. di alianti — mentre l'unità ricetrasmittente può essere installata in una posizione comodamente accessibile fino a 10 m di distanza.

Dimensioni:

unità di comando

CU 2000 - (2):

HxLxP: 60x60x88 mm

peso: 0,26 Kg

unità ricetrasmittente

AT 2000 (2) R:

HxLxP: 253x50x232,5 mm

peso: 1,2 Kg

 **BECKER**  
FLUGFUNK  
Avionics made in Germany

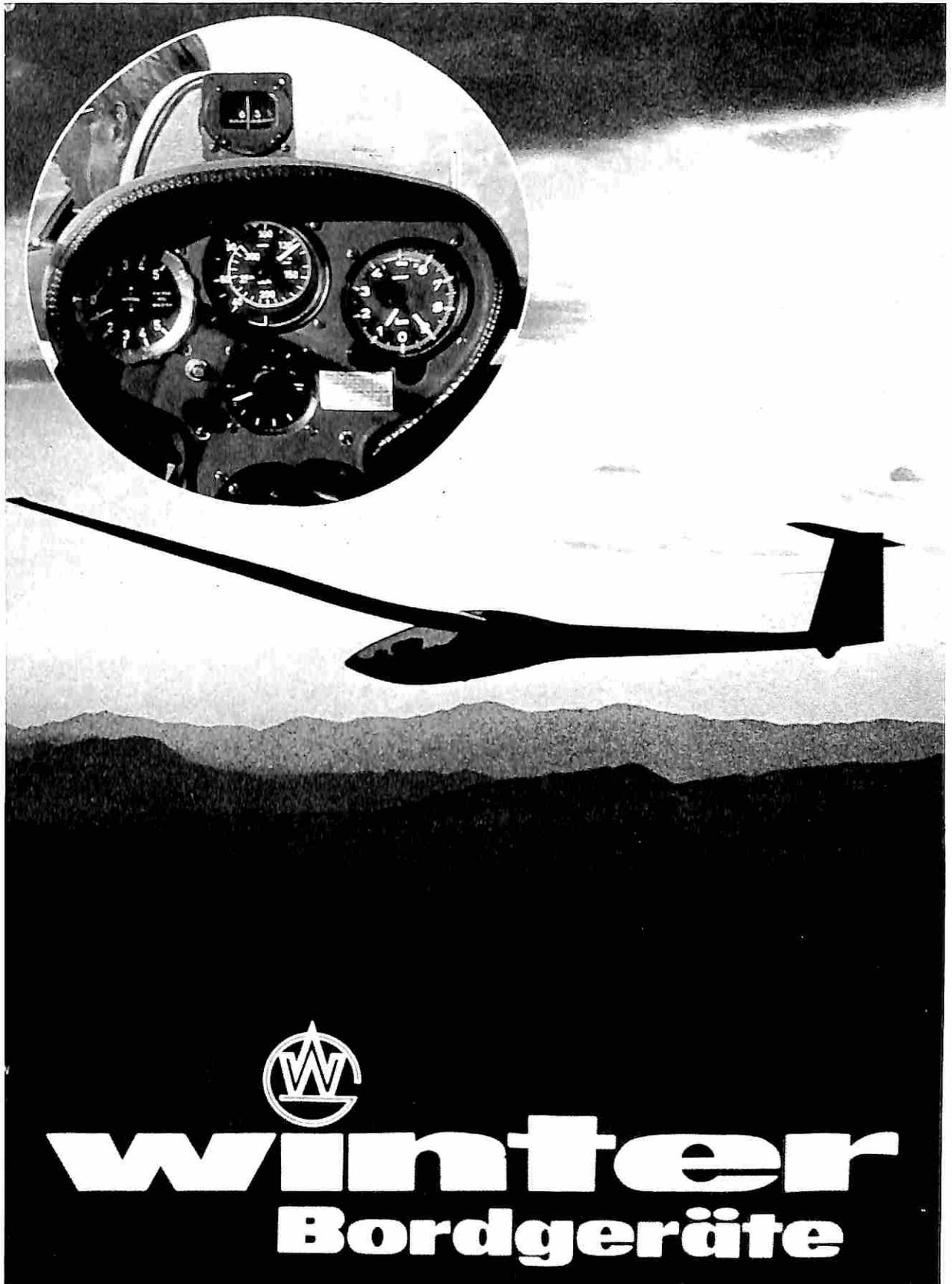
Becker Flugfunkwerk GmbH

Niederwaldstr. 20

D-7550 Rastatt

Tel. (0 72 22) 12-0 · Tx. 781 271

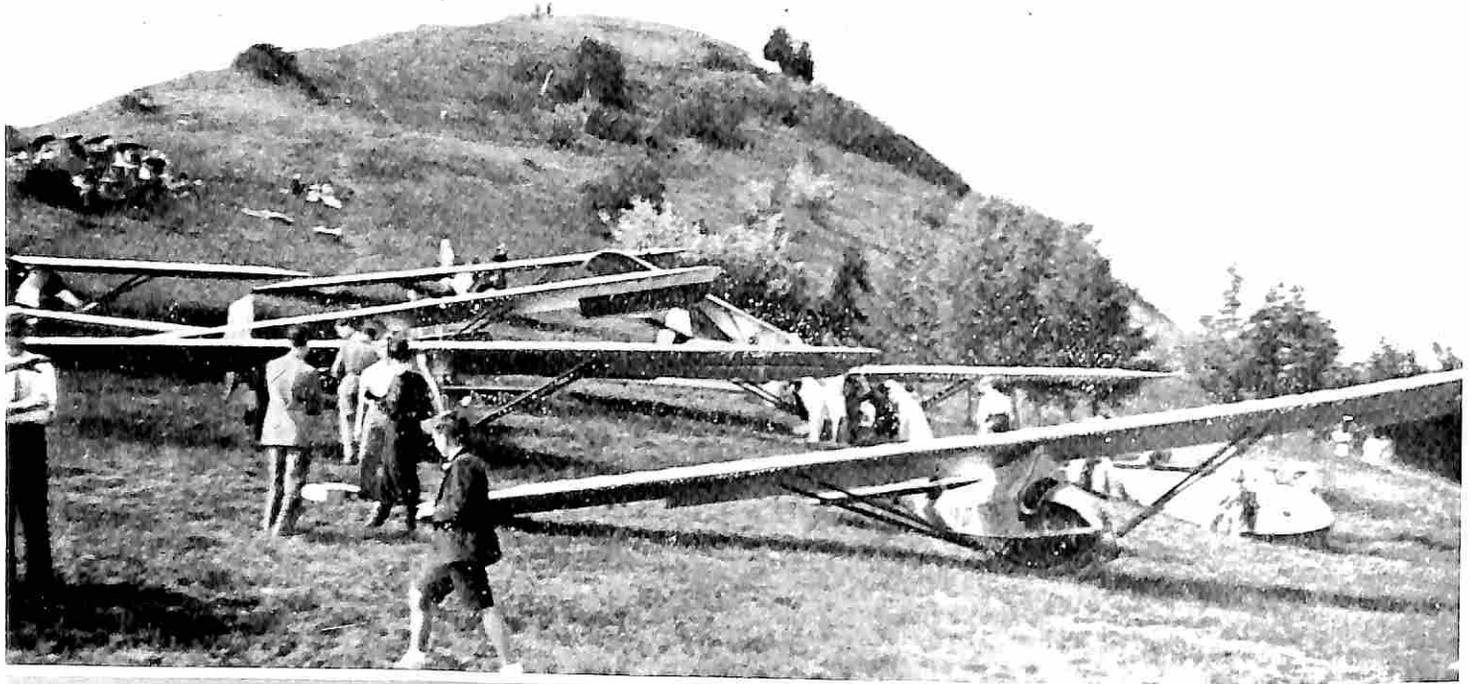
Telefax 1 2217



GLASFASER ITALIANA spa

VALBREMBO (BG) Tel. 035/528011 - Fax 035/528310

# ***Oltre cinquant'anni di volo a vela***



**A.V.A.L.**

**Aeroclub Volovelistico Alta Lombardia**

**VARESE - Calcinate del Pesce**

**Aeroporto «Paolo Contri» - Telefono (0332) 310073 - Fax (0332) 312722**

---

# V. I. P. - International Gliding Club

---



24 Maggio 1991:  
CALCINATE + LIENZ  
Aero + BARDONECCHIA  
Staz. FFSS. + CALCINATE =  
1029 Km.

di Attilio Pronzati

*MAY 24, 1991  
(Calcinate, Lienz Airfield,  
Bardonecchia railway station,  
Calcinate. 1029 km)*

*By Attilio Pronzati*

*(translated by Roberta Fischer)*



Finalmente tutte le piccole e grandi variabili che occorre "assemblare" sembra si stiano coordinando favorevolmente e l'occasione per l'atteso, desiderato, lungo volo con tema i "mille" prefissati arriva, il 24 Maggio 1991.

L'analisi della situazione meteo non mi autorizza a prefissare l'A/R Calcinate / Timmersdorf, tema interrotto a Bolzano l'anno scorso. L'insistere di un regime perturbato all'estremo E delle Alpi mi obbliga considerare Lienz, forse Moelbrucke come estremi punti di virata ad E, oltre sarebbe un grave rischio. Sarà il programma "Ricerca Temi" di Luigi Villa a suggerirmi Bardonecchia come secondo pilone a W dopo avergli imposto Lienz Aeroporto come primo punto di virata. La meteo fra questi due punti geografici dovrebbe rimanere buona per tutto lo spazio della giornata del 24 Maggio.

*At last, all what was needed for the long awaited, much desired 1000 flight over the Alps, seemed to be there. It was May 24, 1991.*

*From the analysis of the weather maps I realized that an out-and-return to Timmersdorf was not feasible. I had attempted this flight last year, and had to terminate it in Bolzano. The persistent bad weather over the easternmost Alps compelled me to consider Lienz, or Moelbrucke as the eastern turning point, further eastward it would have been a hazard.*

*Luigi Villa's computer program "Tasks" indicated Bardonecchia as a suitable western turning point, after Lienz was entered as a constraint.*

*The weather was estimated to remain fair between those two points throughout the day.*

*The experience of a 1000 km flight confirmed already known facts, and at the same time let new ones be discovered.*

*I shall try to explain what I learned and what confirmations I could have.*

L'esperienza concreta di un volo prefissato di 1.000 Km. conferma aspetti che già si conoscono, in pari tempo, apprendimento di nuovi problemi. Vorrei riuscire a spiegarmi.

Cosa ho appreso di nuovo e quanto di già noto mi è stato riconfermato ?

I "mille" nelle Alpi, si discuteva ai tempi di Gioacchino, era considerata un'esperienza esaltante. La bellezza del percorso, la diversa qualità geologica delle Alpi, i tipi di orografia che si devono sorvolare, le diverse situazioni meteo che, bacino per bacino, si devono affrontare e risolvere, tutti stimoli più che sufficienti per affascinare chiunque.

I "mille" nelle Alpi richiedono esperienza di volo vissuta zona per zona, la conoscenza dei fenomeni tipici delle valli, la loro orografia, le linee di fuga verso atterraggi di sicurezza e altre cose ancora.

Non lo si può quindi considerare un volo da improvvisare: se non lo sperimenta e lo si pianifica nell'arco di qualche anno e di alcuni voli, a meno di incontrare una giornata davvero particolare, deve essere preparato nell'arco di almeno alcune stagioni.

Se il decollo non è mattiniero già molte chances sono perse in partenza.

Per questo motivo e per risolvere la mia personale annosa sfida ai "mille" ho scelto il VENTUS CM senza complessi per i suoi soli 17,7 m. di apertura alare. Il decollo autonomo risolve il problema della scelta del tempo e del luogo di partenza. I primi risultati concreti sono stati quelli realizzati a Rieti dopo il CIM Agosto 90 con i voli sperimentali a Grumentum.

Un altro aspetto - prioritario direi da risolvere - è come ottenere corrette informazioni meteo, informazioni che, imperativamente, devono iniziare con qualche giorno di anticipo rispetto a quello della prova.

Nel caso di questo 24 Maggio l'informazione meteo era iniziata ancora ad Asiago il 18 Maggio quando Mioni mi preannunciava che il 21 od il 22 sarebbero potuti essere giorni "buoni". Giorni questi però che non si accordavano coi problemi di famiglia e di lavoro. Provai il 20, con partenza da Asiago e con il triangolo FAI di 1.000 Km. La giornata era valida ma la situazione ancora acerba per i mille, a Mautendorf dovetti girare la prua verso il ritorno: il vertice di Timmersdorf era inattuabile e Schaenis sicuramente sotto stau. Ma in un certo qual senso un meccanismo mentale era avviato, la situazione meteo in maturazione e la tensione psicologica al corretto livello.

Qualche occhiata al meteosat durante il 22 mantiene l'attenzione sveglia e in stato di preallarme. Ma già al mattino del 23 potevo prevedere che il giorno "X" era

*This flight was already a matter of discussion when Gioacchino von Kalckreuth was still with us. It was, and still is considered an exciting experience. The beauty of the scenery, the diverse nature and features of each ridge, the different weather patterns encountered range after range are quite stimulating for everyone.*

*Flying 1000 km over the Alps requires flying experience in each of the areas to be traversed, the knowledge of the phenomena typical of each single valley, of where a safe outlanding is possible, and of many things more.*

*This is not a flight that can be improvised. Unless a real "champagne" day is picked, this flight must be prepared and planned over a few years, or at least some seasons.*

*Takeoff need be early, otherwise many chances are lost. This is the reason why to achieve this much coveted goal, I choose the Ventus CM, in spite of its only 17,7 m of wingspan. A self-launching ship resolves many problems concerning takeoff time and place. This I could prove from the first test flights off Grumentum after the 1990 CIM in Rieti.*

*Another must is getting the correct weather information as early as possible, but at least a few days before the flight is accomplished.*

*In this case, I started collecting weather information at Asiago, on May 18, when Mioni told me that May 21 or 22 seemed to be suitable days for the attempt. They, however, had to be dedicated to the family and business commitments. I made an attempt on May 20, taking off from Asiago, willing to fly a 1000 km triangle. The day was good, but still unripe. At Mautendorf I had to revert course. The Timmersdorf turning point was not reachable and Schaenis was under the stau. In a way, however, my mind had been "set", weather was developing all right, and psychological readiness was mounting.*

*Some glances at the Meteosat on May 22 put me on alert. As early as the morning of May 23, I knew that the right day was going to be "tomorrow". Luciano, who wanted to join me, was informed. We decided we would meet at 6.30 the following day. With Sergio, in the threefold role of friend, FAI official and crew, we fixed a rendez-vous at Calcinate at 7.30. During the night I could hear the wind rustling: good. But in the morning of May 24, Varese lake was as flat as a mirror. I rigged the glider and fast completed all necessary paperwork. At 8 o'clock, noth the Ventus and the Discus were ready. I hoped I would find some lower wind over the field, and took off with my engine at 8.35 am, while Luciano waited for the tug. In the lee of Campo dei Fiori the air was absolutely still. No wind, no wave, not yet at least. From my viewpoint, the only positive sign were some orderly condensations south-east of the airfield. The closest cumuli were over Venegono, out of reach. I lost height in still air where usually the wave starts. I flew a wide circle south of the lake and finally, at 320 m, contacted lift, or better said, zero sink.*

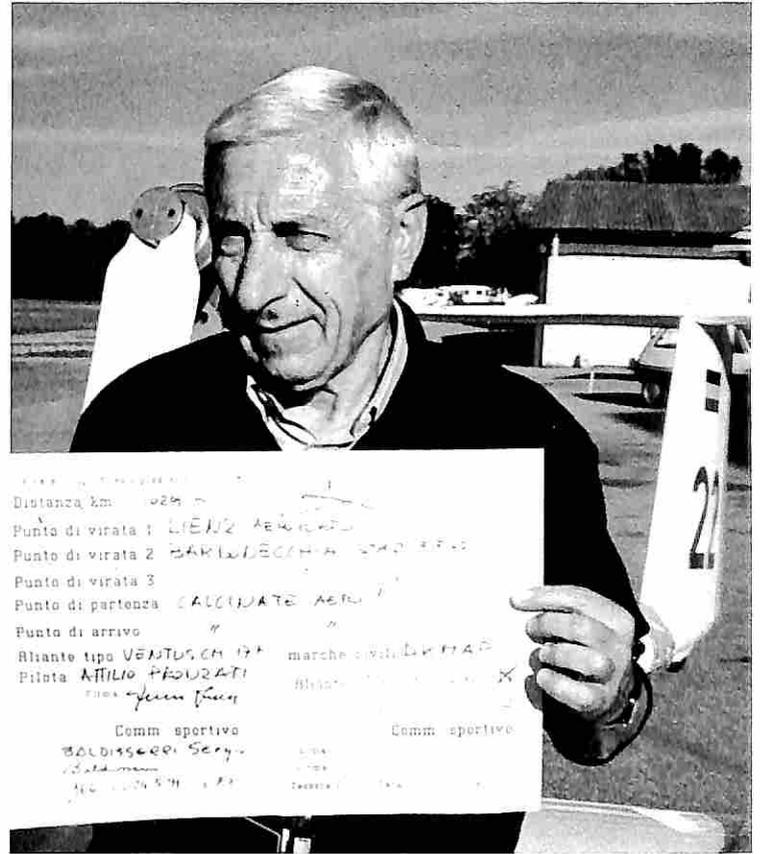
*It took me at least 10 minutes before that turned into real lift. In the meanwhile the cumuli had approached. At approx. 800 m, the first, cautious glide. The Cambridge instrument started counting the first kms on the first leg. It was approx. 9.00 am. Brunate, Bollettone and the northern slope of Grignone: three climbs that gave me sufficient height to cross Alpi Orobianche*

“domani”. Luciano, che si voleva affiancare nel tentativo era all’ertato e un ultimo appuntamento telefonico stabilito per le 6.30 del 24. Con Sergio, in funzione di amico, commissario sportivo, e squadrista si stabilisce comunque l’appuntamento per le 7,30 a Calcinate. Durante la notte del 23 il vento rende rumorose le piante in giardino: buon segno! Al mattino, però, il lago di Varese è uno specchio! Si monta l’alante in pochi minuti e si compiono tutte le formalità sportive, alle 8 sia il Ventus che il Discuss sono pronti. Spero di trovare un po’ di vento nei primi livelli sopra il campo e decollo alle 8,35 Luciano deve invece aspettare il rimorchio. Sottovento al Campo dei Fiori la calma di vento è purtroppo assoluta, niente onda, almeno per il momento. Volovelisticamente parlando il solo sintomo favorevole è la formazione a SE del campo di una linea di condensazioni. I cumuli più vicini sono a Venegono.

Perdo quota nell’aria calma nelle zone dove normalmente si innescano le onde di sottovento. Prima di portarmi all’atterraggio, compio un giro a S del lago dove a 320 metri centro uno “zerino”. Occorrono quasi 10 minuti per poter dire d’essere in ascendenza, nel frattempo i cumuli di Venegono si sono avvicinati. A circa 800 m. la prima prudente planata, inizia l’avventura e il “Cambridge” comincia a scalare i primi Km. su quelli da fare lungo il primo lato: sono ca. le 9. Brunate, Bollettone ed il costone N del Grignone, sono i tre scalini che mi danno la quota sufficiente per tagliare le Orobie fra Legnone e Pizzo dei Tre Signori ed agganciare il primo cumulo della Valtellina sul costone N della Valle poco prima di Sondrio: la base è a 3000 m. Una buona partenza! Nella radio entrano le voci dei piloti di Bolzano, all’attacco della Val di Sole, solida referenza questa per quanto concerne la situazione nel bacino dell’Adige.

La prosecuzione del volo non ha storia, il percorso classico, sola osservazione, una importante correzione di percorso rispetto le mie vecchie abitudini, frutto delle esperienze di Asiago, con una rotta assai più ortodromica che passa a S di Bolzano e sbuca in Pusteria all’altezza del Lago di Braies.

Le cadute di neve in prossimità di Lienz, che peraltro non mi procurano difficoltà, confermano che la previsione di non andare oltre per E, come invece il cuore desiderava: fino a Timmersdorf, era esatta. La media oraria al primo pilone è di 90 Km/h. Scattate le foto dell’Aeroporto di Lienz devo porre un po’ di attenzione, come al solito, fino a Dobbiaco ma senza rallentamenti significativi, poi sarà una galoppata valchiriana fino al Rosa. Il Tonale lo supero relativamente basso, senza fermarmi, selezionando le ascendenze. Questa tecnica mi fa arrivare con meno di 2000 m. in zona di Edolo dove però un 5 m/sec costante mi fa superare d’un balzo i 3.000. La media oraria supererà i 105 Km/h solo quando sarà al traverso N di



L'onnipresente Sergio regge la lavagna di partenza

and reach the first cumulus in Valtellina. It was over the valley northern slope, just before Sondrio. Cloud base was 3000m. A nice start. Through the radio, I could hear the pilots from Bolzano entering Val di Sole: quite reassuring and a good piece of information about the situation in the Adige region. From there, for a while, the flight had no history. The course was the classic one, though with a variation with respect to my habits. This was a consequence of the experience gained at Asiago. The track was closer to a great circle leg, and took me over Bolzano and to Val Pusteria in proximity of Braies lake. The snowfalls in the surroundings of Lienz, which were not a problem anyway, confirmed that I was right when I decided not to choose Timmersdorf as my turning point, as I had conversely desired.

Average speed up to the first turn point was 90 km/h. After taking the pictures of the airfield of Lienz, I had to be careful, as usual, up to Dobbiaco, but that did not slow me down excessively. Then it was a wonderful ride up to Monte Rosa. I passed beyond Tonale at relatively low altitude, stopping only in the best lift. The surroundings of Edolo were attained with a bare 2000 m, but there, a steady 5 m/s brought me back to over 3000. Average speed exceeded 105 km/h when I was abreast of Locarno, north of it. There were waves everywhere, but also strong turbulence.

Course setting problems started then, as well. South of the line ideally joining Campo dei Fiori, Lago D'Orta and the foot of Monte Rosa, there was a thick cloud cover. The pilots flying beneath it said cloud base was 1100, 1200 m. I had to decide

Locarno. In questa zona ci sono onde dappertutto e grande turbolenza. Ma cominciano anche i problemi di navigazione. A S della linea Campo dei Fiori, lago d'Orta e dei contrafforti S del Rosa, la massa nuvolosa è compatta, le notizie di chi ci vola sotto dicono plafond 1000-1200. Occorre valutare il da farsi ed Eugenia fa del suo meglio per informarmi via radio seduta davanti al meteosat. In quota il vento è N-NW quanto di meglio mi occorra, ma la massa nuvolosa a S ha tutta l'aria di voler creare problemi sul ritorno. Considero l'opportunità di attraversare il Passo del Sempione per rimanere sopravento alle Alpi fino alla Val Ferret ma decido sia una deviazione troppo costosa in termini di Km. Opto per il passaggio immediatamente sottovento al Rosa. L'operazione riesce, devo solo usare pazienza sul crinale S di Macugnaga: risalirlo mi obbliga a perdere un po' di tempo e ad incassare della turbolenza di forte intensità. Poi, una volta in quota, è facile raggiungere un formidabile cumulo a St. Vincent le cui condensazioni verticali fanno presumere grandi valori di salita. In questa posizione della valle d'Aosta si visualizza perfettamente il fenomeno di convergenza delle due masse d'aria: quella che proviene da Ivrea, umida e sporca e quella che proviene da N. Le "barbe" mi danno i 6 - 7 m/sec. poi affronto la Valle d'Aosta longitudinalmente fino ai ghiacciai che separano il bacino aostano da quello della valle dell'Arc che porta a Modane. Percorro il tragitto immerso nell'aria la più trasparente immaginabile, a S il "muro" di nubi che si appoggia al versante S del Gruppo del Gran Paradiso. Mi rendo sempre più conto che i miei guai li vivrò a Bardonecchia ed una sottile vena di timore comincia a farmi temere la possibilità di riuscire.

L'immensità della visione offerta dai ghiacciai è indescrivibile, ogni volta che mi succede di passare in quest'area non manco di rimanerne meravigliato. Navigo ben appoggiato alle creste, il vento mi sostiene, la mente è libera, posso pensare cosa mi convenga fare. Percorro la Valgrisanca poi il Col de l'Iseran. Il plafond tende ad abbassarsi, una volta nella valle dell' Arc. Qualche cima rimane "dentro" ma verso Modane le macchie di sole sono assai più ampie, almeno 5/8 Mi balena un'idea osservando il cielo a SW in direzione di Vinon, forse, anziché affrontare tutta la "nuberia" che occhi e stomaco rifiutano di guardare sul versante italiano, potrei farmi un bel finale su questo aeroporto amico, dormire "Aux Holiviers" e rientrare l'indomani. Cucina provenzale, piscina, gli amici di Vinon.... Per un po' l'idea alberga nel cervello prendendo corpo, il raziocinio mi fa prendere la carta e, pur facendo compasso con le sole dita della mano, non sembra sarebbero mille. Sarebbero invece stati ca. 990! Mentre volo sulla neve dei crinali S della Valle di Modane, rivedo -assai alto- il "canion" del forte di Modane: ricordi del Luglio 90 e mi viene naturale rivolgere un pensierino di riconoscenza al cielo ed al mio benevolente Angelo Custode. Approfitto del margine di quota disponibile per superare il colletto che mi permette sbucare in verticale di Bardonecchia per la via più breve.

*what to do, while Eugenia did her best to radio me advice from her "observation post" in front of the Meteosat.*

*At altitude, wind was from N-NW, the best one can wish, but the cloud cover to the south boded troubles on the way back. I contemplated crossing the Simplon pass northbound, to remain upwind the Alps up to Val Ferret, but such a deviation would have meant too many kms more. I decided to pass in the lee of Monte Rosa, very close to the mountain.*

*My choice proved correct. I only had to be patient and work carefully the ridge south of Macugnaga. The climb there took some time, and turbulence was strong.*

*After gaining sufficient height, it was easy to glide to a wonderful cumulus over St. Vincent, whose vertical development indicated strong lift. From there, the convergence between the two air masses covering the region was quite apparent: the air coming north from Ivrea was moist and muggy, the southward moving one was clear. Under the cloud base I could climb 6 to 7 m/s. Then I cut Valle d'Aosta longitudinally up to the glaciers that separate the Aosta basin from that of Modane. This leg was flown in the clearest air one can imagine. South, a wall of clouds clinged on the slopes of Gran paradiso. I was getting more and more convinced that I was going to face troubles at Bardonecchia, and at that point feared I would fail.*

*The beauty of the sight was exceptional (I am always enchanted when I fly in this area). I headed on leaning to the crests, the mind clear and pondering the situation. I set my course through Val Grisanche, passed Col d'Iseran. Cloud base lowered a bit in Val d' Arc. A few mountain tops were covered, but the sunny spots increased as I progressed. It was 5/8 when I was over Modane.*

*Looking at the sky SW toward Vinon I was tempted. Perhaps, instead of coping with all those clouds that my eyes and stomach refused to see on the Italian side, I could land happily in Vinon, flying a nice final glide, have dinner with my fiends, stop at the pool, sleep at "Aux Oliviers" (fine cooking there), and come back on the following day. That idea lingered in my mind for a while, then I decided to pull out my map, and even if I used my fingers as a divider, I could realize that I would have been approx 10 km short of my goal.*

*From over the snowy southern ridges of the Valley of Modan, I recognized the high canion leading to the fortress: a scaring souvenir of 1990. I thanked God again for having been benevolent, and my custodian angel. I took then advantage of the altitude i still had to overfly the low, cup-shaped mountain that permits Bardonecchia to be reached along the shortest route. I took the picture of my second turning point, decided to erase Vinon from my mind, and concentrated on how I could get back to Calcinat in spite of the apparent difficulties. East of Bardonecchia, north of the valley of Susa, there is a small depression with many skilifts. I chose to follow it to exploit a large sunny spot and the air kept clean by the residual wind. Sun and wind generated a 1 to 2 m/s thermal that I carefully worked up to the top. Then, I glided skirting some of the ridges that point south, and arrived close to Exilles remaining as downwind as possible with respect to the crests. Valle di Susa was depressing, in particular in the neighborhood of Turin. Low clouds, mist, dead and thick air, ragged clouds sticking to the tree tops.*

Fotografo il secondo pilone, decido di cancellare Vinon dalla mente e mi concentro sul tema di come, malgrado le evidenti difficoltà, possa rientrare a Calcinate. A Est di Bardonecchia, ma a N della Valle di Susa, c'è una valletta ricca di skilift: decido di percorrerla per approfittare di una larga macchia di sole e dell'aria ancora pulita per le residue bave di vento da N. Sole e vento creano un'ascendenza da 1-2 m/sec che sfrutto pazientemente fino a quando cessa, poi taglio una parte dei costoni che scendono a S e sbuco pressapoco all'altezza di Exilles. Rimango il più possibile sottovento alle creste. La Valle di Susa, specialmente in direzione di Torino, offre uno spettacolo deprimente. Le nubi sono in terra, foschia densa, aria morta e vischiosa, stracci di cumulaglia sono aggrappati alle piante sui costoni, il grigio plumbeo impera verso Torino. Sembra impossibile credere che il mondo possa essere così diverso in così pochi Km di distanza: se vado da quella parte - per la via diretta - il mio sogno dei "mille" fallirà un'altra volta! Il computer mi farebbe "arrivato" a Calcinate con Mac Ready "zero"....ma non posso assolutamente dargli credito. La mia sola speranza è nel riuscire il tentativo di "rientrare" nella valle dell' Arc attraverso il colle del Moncenisio. Quando arrivo alla spaccatura del colle del Moncenisio, 3-400 m. sopra l'altezza del pianoro del suo Lago, noto, troppo basse per sfruttarle, delle condensazioni verticali sempre a visualizzare la convergenza delle due masse d'aria. Ma è la superficie del lago a darmi un'informazione preziosa e fondamentale: indica un vento non orientato verso Susa bensì verso il costone E del Colle. So così come impostare i prossimi minuti di volo ben cosciente di essere di fronte alla soluzione del volo. Con un delicato lavoro sul costone mi riesce quasi a mantenere la quota, in questo modo mi inoltro con estrema prudenza verso il Passo. A circa metà del lago, contro il costone E, comincio a risalire, lentamente, ma quanta basta per avere, dopo una decina di minuti, la quota per superare il Passo e girare (uffa!) lo spigolo. Il cuore mi dice che c'è l'ho fatta! Non appena girato lo spigolo immediatamente la dimanica si fa solida e consistente. L'aria torna ad essere trasparente, il sole e la neve accecanti, il cielo di quel blu intenso che si può godere solo in alta montagna, tutto ciò contribuisce a ridarmi una notevole carica di fiducia.

Anche la nuvolosità s'è nel frattempo ridotta 3/8 o meno. Ora il prossimo ostacolo è il crinale, da superare, che divide il bacino francese da quello della Val d'Aosta alto ca. 3.000 m., ma sono nel vento, quel vento che in altri tentativi mi è mancato. Diviene solo una questione di tempo e pazienza ed allora, mentre mi lavoro i costoni di queste belle montagne e mi guardo da vicino i crepacci del ghiacciaio, posso smaltire la tensione accumulata per superare il colle del Moncenisio e mi rilasso. Oramai non mi è permesso sbagliare, il "volo" l'ho in mano, la stanchezza non mi deve togliere la lucidità che ancora mi è necessaria. Riconquisto così la valle d'Aosta attraversando il colle di Rhemes e percorrendo la valle che porta il suo stesso nome. Poco prima della Città



*Quel ramo del lago di Como...*

*On the mountain slopes, dark grey toward Turin. It seemed impossible the world could change so much in the range of a few kms. If I had decided to take the straight route, my dream to complete my first 1000 would have faded again. The computer indicated that I could be back to Calcinate at Mac Cready 0, but I could not trust it. My hope was to succeed in returning into Val d'Arc through Moncenisio. When I reached the gap in Moncenisio, 300 to 400 m above the plateau that nests the lake, I saw, too low to be useful, some vertical condensations indicating the separation between the two air masses, But it was the surface of the lake that gave me a precious clue. It told me that the wind was not blowing toward Susa, but parallel to the eastern slope of Moncenisio, I knew how to carry on the next minutes of the flight, being aware that they would be decisive. With a careful work on the ridge, I was able not to loose height. In this way, I "tiptoed" toward the pass. Approximately in the middle of the lake, against the eastern wall, I started climbing, slowly but enough to overfly the pass and turn the edge (uffa!). I knew I had made it. Behind the corner, ridge lift was strong and consistent. The air was again crystal clear and sun and snow glittering. The sky was deep blue as it can be only over the high mountains. I experienced a strong feel of confidence and achievement. Cloud cover had meanwhile reduced to 3/8 or less. The next*

incontro l'onda, non ho ossigeno a bordo, devo smettere di salire a 3.600 lasciando un +4 m/sec di mediometro, la storia del volo sarebbe altrimenti finita praticamente a questo punto. Ho dovuto, invece, fare un'ultima salita in dinamica lungo un costone nell'alta Val d'Ayas, immediatamente sottovento al Rosa, letteralmente fra i sassi in spirale, nell'abbraccio di un canale, cosciente d'averne undici ore di volo sulle spalle, e il fondo della schiena a mollo nell'acqua gelida della bottiglia da un litro che s'era rotta nell'energica turbolenza di un rotore. Guadagnata la cresta e la quota di sicurezza per attraversare i costoni E della valle di Gressoney, mi sento arrivato! Non mi rimane altro che affrontare il muro di nubi che invadono la Valle Alagna: una decina di minuti di volo senza visibilità. La quota mi permetterebbe di viaggiare Mac Ready +3 ma nelle condizioni di volo in cui mi trovo preferisco il volo lento della massima efficienza. Risento casa e provo l'emozione della conversazione radio con Eugenia che avevo - bisogna dirlo - fatta soffrire per tutta la giornata. Le posso comunicare, con il nodo in gola: "ce l'ho fatta! " Un "buco" fra le nubi mi permette di fare un punto esatto dove il Sesia curva a S, a Varallo, poi ancora nubi fino a che sbuco fuori definitivamente in verticale del lago d'Orta da dove intravedo, nella foschia, il profilo del Campo dei Fiori. Atterraggio a Calcinate alle 20, undici ore e mezzo di volo, alla media di 92,5 Km/h. per un percorso netto di 1029 Km. Quanto sono stati lunghi e quanto sono felice! Mentre il Ventus tutto da solo attraversa il lago Maggiore mi viene spontaneo domandarmi cosa, quel diavolo di Lynskey, abbia mai dovuto sopportare per mettersene 2.000 di Km. dietro la coda! Ho imparato da questo volo qualcosa che meriti di essere detto? I prefissati "mille" nelle Alpi diverranno, anche per noi italiani, frequenti, ci si renderà conto che fra gli aspetti da considerare, forse non ancora sufficientemente enfatizzati, vi sono quelli relativi alle ultime ore di volo. Dopo molti fallimenti e questo successo mi rendo conto che nelle ultime ore occorre "gestire" i problemi tecnici che si cumulano a quelli relativi la fatica fisica. La qualità del pilotaggio richiesto nelle ultime ore può essere di livello superiore a quella richiesta all'inizio volo. Le scelte tattiche in finale non hanno alternative. E se le qualità tecniche rimangono importanti, emergono come fondamentali, le qualità volitive e psicologiche. Sono esse che prendono il sopravvento nelle ultime ore e sono esse che permettono di concludere il volo. Occorre prestare loro la massima attenzione, saper alimentare la mente accuratamente, il risultato è difficile da ottenere altrimenti. E questa, per quanto ovvio possa sembrare, è una verità che ho imparata.

Ora rimane da verificare l'ipotesi dei 1.000 lungo gli Appennini in estate, ci si riproverà durante la prima settimana di luglio, ancora da Policoro. Gli Appennini hanno il vantaggio di essere più diritti!

*obstacle was the crest dividing the French basin from the Valley of Aosta. It is approximately 3000 m high. But I was flying in the wind, the wind that I missed during my previous attempts. At that point, only time and patience were required, and while admiring the crevasses from close distance, and working the ridges of these beautiful mountains, I could relax and forget the stress that built up over Moncenisio. From that position, I could not err. My goal was at hand. Tiredness had not to overcome me. I still needed to concentrate, I flew again in Valle d'Aosta, passed mount Rhemes and entered the valley that carries its name. Slightly before Aosta I contacted the wave, but having no oxygen, had to stop climbing at 3600 m, when average climb was still 4 m/s. If I could have gone higher, the story of this flight would have ended there. Conversely, I had to do the last climb in ridge lift in the high Ayas valley, in the lee of Monte Rosa, skimming the rocks of a gully, with 11 flight hours behind me and my back wet from the chilled water of a one liter bottle that had broken in a very turbulent rotor. After reaching the crest top, and a safe altitude to cross the eastern ridges of Gressoney valley, I felt at home. There was nothing else to do than facing the cloud wall that cluttered the valley of Alagna. Ten minutes of flight without visibility. The altitude would have allowed me to fly with Mc Cready 3, but in those conditions, I rather preferred the slow, min L/D ratio flight. I could hear home again, and felt emotion when I could speak again with Eugenia whom I had kept on tenterhooks during the whole day. I could tell her in a broken voice that I had made it. A hole in the clouds enabled me to perform a position fix. It was where Sesia bends southward at Varallo. Clouds again until lago d'Orta from which I could guess the contour of Campo dei Fiori in the mist. Landing at Calcinate at 8 pm, after 11 and a half hours of flight, at the average speed of 92.5 km/h, completing a distance of 1029 km.*

*How long they were, and how happy I was. While my Ventus crossed Lake Maggiore on its own, I imagined what Lynskey had to endure to fly his 2000! Are there lesson learned from this flight, which deserve being told? The goal 1000 km tasks will become frequent for us south of the Alps in the future. We shall then realize that among other aspects, there are those connected with the last hours of the flight, which may have not been given due attention. After many failed attempts, and this successful one, I realize that it becomes mandatory to manage both the technical problems and fatigue. The piloting skill requested in the last hours can be higher than that necessary at the beginning of the flight. Tactical choices before arrival have no alternatives, and if all technicalities remain important, psychological and physical strength become paramount. It is the quality that permits the flight to be completed. It is necessary to pay them the utmost attention, and carefully "feed" the mind during the whole flight, otherwise success is hard to achieve. This, even if it may seem obvious, is the lesson I have learned.*

*There still remain the wish to fly a 1000 km task along the Appennines during the summer months. I shall try that in the first week of July, still from Policoro. The Appennines provide you with an advantage: they are straighter than the Alps!*

# MOTOALIANTI: IL NUOVO BUSINESS

di Walter Vergani

# POWERED SAILPLANES, THE NEW BUSINESS

by Walter Vergani

Dopo i motoalianti dell'era pionieristica le macchine di questo tipo che si sono maggiormente diffuse sono state quelle con motore fisso, generalmente anteriore, elica esterna (quasi sempre trattiva) e non retrattile. Ali di aliante ma corpo in genere da aeroplanetto, anche se spesso con carrello monoruota.

Con l'uso della fibra di carbonio e conseguente risparmio di pesi sono comparsi gli alianti motorizzati, vale a dire alianti con motore ausiliario estraibile per l'occorrenza e totalmente a scomparsa (elica inclusa) dopo l'utilizzo. Come si sa questi alianti motorizzati sono oggi di due tipi: a decollo autonomo (self launching gliders) od a semplice sostentamento autonomo (self sustaining gliders), che non possono decollare da soli ma possono evitare di atterrare in mancanza di ascendenze.

Si sono così sviluppate due linee di apparecchi. Quelli che continuerai a chiamare motoalianti (Falke, Fournier, ASK-16, Dimona, Grob, Taifun, Stemme 10 ecc.) che sono rimasti quegli ibridi che erano: macchine cioè per turismo e volo a vela, con maggiore propensione per il turismo (e maggiore sicurezza); mezzi capaci di veleggiare a motore spento e di effettuare qualche problematico circuito come veleggiatori, anche se l'uso prevalente è però quello con motore.

Utenti di questi apparecchi sono in genere piloti sia di volo a motore che di alianti, che hanno il piacere di veleggiare, sperimentare e studiare il volo veleggiato anche senza impegno agonistico.

La seconda linea è quella degli alianti veri con motore ausiliario, modelli quasi sempre recentissimi e della massima validità come tali, aventi come unica penalizzazione un certo incompressibile carico alare; che non è l'ideale con ascendenze deboli e negli atterraggi fuori campo, entrambi tuttavia praticabili con qualche maggiore attenzione.

Poichè volovelisticamente interessa questa seconda linea, che chiameremo di alianti motorizzati, lasciando il termine motoalianti alla prima, vediamo di analizzare cosa si aspettano gli utenti da questi apparecchi. Sogno di tutti i volovelisti è quello di non dipendere dal traino aereo. Per poter partire quando il club è chiuso, od in ore mattutine; quando la fila dei

*After the powered sailplanes of the pioneer times, the powered gliders which had the widest diffusion were those fitted with a fixed engine, generally installed in front of the pilot, and a non-retractable, external propeller (occasionally an impeller).*

*These ships had sailplane wings, but usually a fuselage similar to that of the small general aviation planes, even if the landing gear was often of the single wheel type.*

*The advent of carbon fiber, and the consequent weight savings that could be achieved, bred a new generation of powered sailplanes, those fitted with folding, fully retractable engine and propeller.*

*As we all know, such sailplanes can be either self-launching or self-sustaining, the difference between the two being that the former can takeoff independently, whilst the latter still need the tug to become airborne, but can avoid landing out when lift does no longer work.*

*Two different categories of powered sailplanes have thus developed: those that have sometimes been defined "travelling" sailplanes (Falke, Fournier, ASK-16, Dimona, Taifun, Stemme 10, etc.) and which, as such, are a sort of hybrid, that is aircraft used for both tourism and soaring, emphasis being placed on the former role and on improved safety. These are planes that are able to soar with the engine shut-down and fly some gliding circuits, though all but easily, their prevailing use remaining cross-country/local flying with the engine running.*



trainandi è troppo lunga o da aree non servite da trainatori, quando addirittura non attrezzate affatto. Un altro sogno è quello di evitare gli atterraggi fuori campo ed i conseguenti recuperi via terra; oppure quello di poter compiere voli di distanza su terreni disabitati senza il pericolo di andare dispersi. Ecco in sintesi il perchè dei self launching e dei self sustaining gliders. Questi ultimi con motorizzazioni meno potenti, più leggere, di minori consumi, semplici e meno costose dei primi, più facilmente e rapidamente smontabili, consentono di avere più spesso a disposizione un aliante puro per gare e primati di alianti.

C'è tuttavia una contraddizione in questa scelta, contraddizione resa soprattutto possibile dall'attuale stato della tecnica che non ha ancora trovato un erogatore di energia immediato (come è ad esempio il motore elettrico), poco costoso, poco ingombrante e poco pesante. Mi riferisco all'uso del motore per evitare il fuori campo.

Il vero volovelista, riandando alle radici della sua scelta di praticare il volo a vela anzichè il volo a motore, è un appassionato di scommesse: gli piace scommettere con la gravità, con la mutevolezza delle condizioni meteo, con il trascorrere delle ore, con le distanze. Ancora oggi un bel volo non è tale se non è lungo; una gara non è bella se i temi non sono ponderosi ed anche al di là di una normale previsione meteo. Una gara è bella se è difficile; e le difficoltà vengono misurate, nelle formule di punteggio, dal numero di quelli che ce l'hanno fatta rapportato a quello di coloro che NON ce l'hanno fatta.

Quindi tutti abbiamo visto alianti bassissimi lavorare per delle mezz'ore per uscire da situazioni critiche; per evitare l'ignominioso «aux vaches» con relativo addio a sogni di gloria. Tutti abbiamo vissuto questi momenti: movimenti minimi, finestrini chiusi, fiato sospeso, mani strette allo spasimo su cloches e manopole. In queste situazioni, non il motore, ma nemmeno gli sportelli si devono muovere.

Ai primi mondiali di mototalianti si sono visti così piloti a quote tali che, se non avessero agganciato un'ascendenza, non avrebbero avuto certamente tempo e mani sufficienti non solo per riuscire, ma nemmeno per tentare di mettere in moto.

Il vero volovelista si arrende solo quando apre i diruttori in corto finale, e qualche volta li ha pure richiusi ed è riuscito a tornare. Imporgli una rinuncia di molto anticipata, e cioè quando ha ancora 3/400 metri sul terreno è come chiedergli di rinunciare alla parte più orgogliosa del volo a vela e di vivere avventure indelebili nella propria memoria. Estrarre il motore a quota di sicurezza, quando questa

*The pilots of these ships are usually both glider and powered airplane pilots who enjoy flying, experimenting and studying soaring, in most cases without getting involved in competitions. The second category includes the sailplanes with self-launching or self-sustaining capabilities. These are generally very recent, high performance, "leading edge" models. Their only handicap with respect to the pure sailplanes is the slightly higher wing loading that cannot be decreased and which is not ideal when conditions are weak and if an outlanding must be attempted for whatever reason. Both these conditions can however be satisfactorily coped with by exercising the due care.*

*Given the greater interest for the latter category, let us focus on it and on what the pilots of these ships want from them.*

*The dream of all soaring pilots is to be able to do without the tug., This means to be able to takeoff when the gliding club is closed, or early in the morning, when too many gliders are lined up. This also means taking off from airfields where no tow plane is available, or from lonely strips.*

*Another dream is to forget about outlanding and even more about long, wearing retrieves with car and trailer, or to be able to fly over unhabited land with no risk of getting lost. These are basically the reasons for which self-launching and self-sustaining gliders were designed and are meeting with success.*

*It is also worth mentioning that the self-sustaining types have a lighter, simpler and cheaper powerplant and lower fuel consumption. Besides, the engine is more easily and readily removable, thus, the sailplane becomes, promptly and if wished, a pure one for competitions and records.*

*There is however a contradiction: the state of the art does not offer a cheap, light and small engine capable of providing an immediate power output, such as that of an electrical motor.*

*This would be essential if the aim is to avoid an outlanding. A glider pilot is in the very end a person who loves betting: betting with the pull of gravity, the changing weather, fatigue and distance. A nice flight is not as such if it is not long, a competition is not fascinating if tasks are not demanding, if they do not reach beyond the area where the meteo can be positively forecast. A competition is beautiful if it is difficult, and the yardstick of difficulty is the ratio between those who make it home and those who do not.*

*We all saw very low gliders toiling to regain some height and leave a critical situation. We lived those moments when you try to avoid an inglorious "aux vaches": minimum movements, window closed, breath held, one hand clenched on the stick, the other moving fast from one knob to a switch ....*

*In such situations, not only the engine, but not even the engine bay doors should move.*

*During the first motor glider World Championships, pilots flew at altitudes at which either they found workable lift, or they would not have had enough time and hands not only to start, but even to try to start the engine.*

*The dedicated glider pilot gives up only when he or she pulss the airbrakes open on short final, and even then there might be the chance of pushing them in and go across the finish line,*

è di poco inferiore al plafond delle ascendenze (valli alte, altipiani) o rinunciare a raggiungere una macchia di sole a distanza improbabile, a superare un esteso piovasco per salvarsi su un costoncino raso terra non è facile in nome della prudenza. E così può accadere che il motorino ausiliario, anziché fonte di tranquillità e di soccorso, diventi fonte di ulteriori guai, cosa di cui tutti i volovelisti motoaliantisti devono essere fermamente convinti.

La sicurezza del volovelista è infatti la presenza a tiro di planata di un buon campo atterrabile, su cui posarsi con l'aliante più leggero possibile ed alla minima velocità possibile.

Le attuali motorizzazioni, benchè affidabili in sé, non tengono conto di un fatto molto importante e cioè che la messa in moto avviene quasi in emergenza, da piloti non sempre allenati a tale procedura, e che l'errore umano è quindi sempre in agguato; che spesso tali manovre distolgono da altre manovre preparative dell'atterraggio fuori campo perchè si sovrappongono ad esse nei tempi di attuazione. Ed infine che un conto è avviare e controllare il funzionamento del motore fermi su un piazzale, ed altro è mettere in moto un propulsore magari gelato dall'alta quota precedentemente raggiunta pretendendo subito il massimo.

Un sistema di emergenza che prima di darti potenza e quota richiede somministrazione di energia e quota non è proprio il meglio e quindi l'uso di esso richiede prudenza. Del resto proprio a Rieti un pilota tedesco disse: «Il motore lo uso alla partenza, ma poi me lo dimentico».

Quale potrebbe essere una soluzione? Forse la possibilità di poter mettere in moto il motore, chiuso in fusoliera, tutte le volte che si prevede un punto basso; limitando l'estrazione dell'elica all'ultimo momento, e con una frizione che trasmetta la potenza immediatamente e senza incertezze. Soluzione facile a dirsi, ma non altrettanto a realizzarsi.

*luck assisting. To compel a pilot to decide to give up very early, that is at 300 or 400 m above the terrain is slicing away the proudest part of soaring, is renouncing living adventures that will never be forgotten.*

*To extract the engine at a safe altitude, possibly slightly below cloud base, or just below lift ceiling (high valleys, high plateaus), or refrain from trying to reach a far away sunny spot, or from crossing a large area of rain to attempt climbing over a distant ridge just for the sake of prudence is not easy. Thus the self-sustaining engine instead of enhancing safety, may turn into a source of additional trouble, and all pilots should be aware of this.*

*Safety for a glider pilot is the availability of a good, landable paddock within gliding distance. On this the glider must land at minimum weight and minimum speed.*

*The current solutions, even if the engines are reliable, neglect an important fact: starting is almost always attempted in conditions close to an emergency by pilots who are not specifically trained. Human error is possible, and besides, the starting operations divert pilot's attention from others that must be done to prepare the outlanding, as they overlap temporally. Eventually, one thing is to start the engine and check light off on the ground, at the airfield, another is to relight an engine which is possibly cold from previous flight at high altitude, and request maximum power from it immediately. An emergency system that requires an input of power and consumes altitude before providing you with the needed power and altitude is certainly not the best emergency system one could wish for. Its use requires prudence.*

*At Rieti, a German pilot told me. "The engine... I use it to take off, then I forget it".*

*What solution then? Perhaps a solution should be designed which allows the engine to be started inside the fuselage everytime a low point is expected. This would postpone propeller deployment to the last instant. Also a sort of clutch should be fitted to transfer power to the propeller without delay. Easy to say, not so easy to do!*

## **VACANZA IDEALE + SUCCESSO DI VOLO**

**Con la ALPHA-GLIDING-TOURS a Narromine/Australia.**

Ci troverete un parco d'alianti unico al mondo, per esempio ASH 25 / DG 500 / Nimbus 3 / Ventus C 17,6 / LS 6C 17,5 / LS 7 / ASW 24 / DISCUS B e condizioni ideali.

Per avere ulteriori informazioni scrivete a ALPHA-GLIDING-TOURS GMBH, Im Herzenacker 12, D-6535 Gau-Algesheim.

Fax dall'Italia: 0049 6725 - 2198

## DISCIPLINARE SCUOLA

*Ecco il testo della lettera che l'A.V.M. ha inviato all'Aero Club d'Italia ed alla nostra Redazione, con preghiera di pubblicazione. Cosa che facciamo subito aggiungendo l'invito per i nostri lettori a quanto da tempo pubblicato in proposito.*

OGGETTO:

### **Disciplinare scuola all'Aero Club Centrale di Volo a Vela di Rieti.**

Per quanto attiene l'argomento in oggetto, già risponderemo favorevolmente alla circolare del 12 marzo a firma Piero Pugnetti, con nostra del 29 aprile.

A questa nuova proposta, contenente nel testo la parola itinerante, siamo sempre favorevoli, ma non ci possiamo astenere dal fare alcune precisazioni e riserve.

Anzitutto vorremmo che l'itineranza non uccidesse il progetto base della concessione della licenza all'Aero Club Centrale per fare scuola a Rieti: troppi sono i vantaggi, già da noi enumerati sulla scorta del passato, di mettere a disposizione impianti, aeromobili e personale specializzato, di tutti coloro che abitano in zone poco volovelistiche o, più generalmente, poco aeronautiche. Lo sfruttamento centralizzato non comporta spese eccessive e riempie utilmente periodi di vuoto stagionale. Vi è poi la certezza che chi compie un sacrificio personale metta al miglior profitto i risultati ottenuti.

L'itineranza invece, dispendiosissima, oltre a sottrarre risorse al Centro, non ha la sicurezza che una attività facilmente trovata, venga poi utilmente proseguita: molti farebbero il corso perchè c'è, ma non avrebbero in seguito la forza morale e la disponibilità finanziaria e personale di proseguire con una attività che, svolta in seno agli Aero Clubs a Motore, è destinata a soffrire di tutti i mali delle minoranze in Italia.

Da ultimo, il recente passato di tale itineranza in forma sperimentale, non ha per nulla beneficiato il Sud: Foligno è a due passi da Rieti, Trento e Rimini sono dalla parte opposta.

Siamo quindi *favorevoli* all'attività itinerante purchè:

- 1) Non si sostituisca alla Scuola da istituire a Rieti;
- 2) Si rivolga effettivamente al Sud ed alle Isole.

Doveri.

AEROCLUB VOLOVELISTICO MILANESE  
IL PRESIDENTE  
Dott. Ing. Giorgio Frailich

*Dal bollettino INFORM dell'AeCCVV stralciamo:*

### **Corso istruttori**

Il corso istruttori 1991 si terrà a Rieti tra il 29 settembre ed il 13 ottobre. Poichè non potranno essere accettati più di dodici aspiranti è necessaria una tempestiva prenotazione presso l'AeCCVV (Sig.na Pina). La quota d'iscrizione è di L. 700.000. Sarà presente sull'aeroporto anche un verricello per la formazione d'istruttori di V.V. con tale tipo di lancio.

### **Campionato Italiano 1991 classe 15 metri**

Su proposta della Commissione di Specialità il Consiglio Federale del 6 luglio 1991 ha deliberato la ripetizione del Campionato 15 metri in concomitanza con la C.I.M. 1991.

### **Commissione Volo a Vela - 6ª riunione**

Il giorno 7 giugno si è riunita a Parma la Commissione, tra altro ha deliberato:

### **Trofei Lilienthal**

In occasione del centenario della morte di Lilienthal sono previste varie manifestazioni sportive che culmineranno con il Congresso FAI in ottobre a Berlino. La FAI premierà i migliori voli di distanza, di quota e di velocità sui 300 Km. Anche noi abbiamo indetto una competizione in memoria di Lilienthal con consegna dei trofei in occasione del Briefing di Bologna.

### **Motoalianti - Alianti a decolo autonomo**

A seguito di richieste di modifica del regolamento CIM relativamente alla foto-attezzaggio per motoalianti, si è proceduto a modificare la norma in oggetto che diventa:

7 - Foto atterraggio.

I motoalianti possono utilizzare il foto atterraggio se:

- a) concludono il volo in campo oppure fuori campo senza aver utilizzato il motore;
- b) sono dotati di un dispositivo atto ad impedire il riavviamento del motore dopo la partenza.

Considerato che a livello internazionale (IGC del marzo scorso) si sta arrivando alla decisione di consentire la partecipazione dei motoalianti a tutte le gare per alianti purchè siano dotati di un dispositivo che impedisca il riavviamento del motore dopo la partenza, sarebbe estremamente utile avere le opinioni dei piloti che partecipano alle gare per poter adeguare, se del caso, i regolamenti futuri.

Scrivere a Smilian Cibic - Btg Framarin 38 - 36100 Vicenza.



## POLICORO '91

Con queste brevi note diamo un sintetico sunto della recentissima spedizione a Policoro, rimandando al prossimo numero un resoconto più ampio.

Si è trattato di un'esperienza sicuramente diversa da Policoro '89, per l'assenza del supporto informativo-meteo, per il periodo notevolmente ridotto, la partecipazione di un solo pilota sportivo qualificato (Attilio) e la presenza di tre piloti volovelisticamente giovani, con un biposto Janus, oltre agli immancabili ed impagabili Sergio e Donato ed oltre ancora al sostanziale sostegno del CSVVA ed alla disponibilità dei mezzi dell'AVAL.

L'esperienza di Policoro '91 si è certamente arricchita di valenze che non avevano caratterizzato la precedente edizione, più completa sotto il profilo tecnico-scientifico: la partecipazione di giovani piloti con biposto ha sicuramente unito alla verifica tecnico-scientifica delle possibilità volovelistiche del Sud Italia, seppure non ancora completamente suffragate dai risultati (complice una sfortuna meteorologica che induce gli indigeni a considerarci «danzatori di pioggia», fermo restando il fatto d'aver stabilito il record italiano in distanza libera per motoalianti: Policoro - Borgo San Lorenzo), ... dicevamo... la

partecipazione di giovani piloti che ha integrato la ricerca scientifica con esperienze didattiche e di propaganda locale, confermata dall'interesse giornaliero con cui alcuni intraprendenti aviatori locali ci hanno accompagnato.

L'esperienza didattica si è articolata in una prima fase condotta autonomamente da noi giovani nell'area ed in una sicuramente più entusiastica seconda fase in cui, la sostanziale disponibilità di Attilio, ci ha portato da voli regionali fino ad un affascinante zingaresco programma di risalita a tappe dello Stivale.

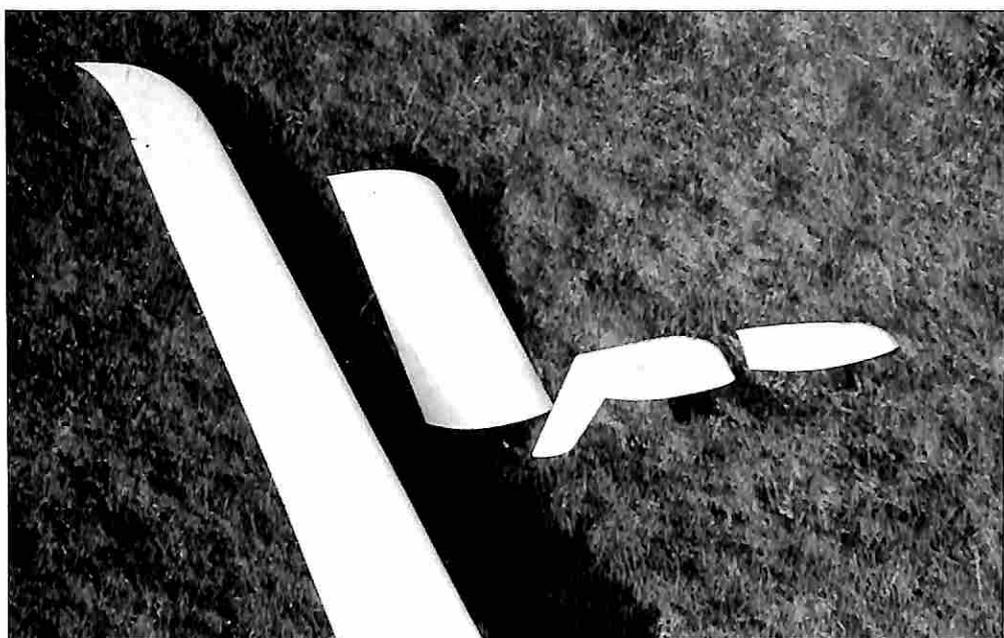
In sostanza un'esperienza scientifica, didattica e non ultimo «umana» secondo noi unica ed al di sopra di ogni aspettativa... e di ogni polemica maturata attorno a questa iniziativa.

Il volo a vela non può trarre che beneficio, sia di immagine che di contenuto, da un'esperienza che esce dagli attuali binari in nome della riscoperta di valori di avventura, di ricerca e di passione che ne hanno caratterizzato le «origini» e che siamo certi si conservano in buona memoria anche di chi oggi è, forse un po' pregiudizievole, allineato su altre posizioni.

«I RAGAZZI DEL '90»

# NUOVO DG 600

Il 21 maggio 1991 ha fatto il suo volo inaugurale il nuovo DG-600/18 Evolution. Rispetto al prototipo già visto alla manifestazione Aero 91, questa versione presenta l'estensione del flap/alettone all'intera apertura alare, anzichè fino ai 17 m. L'estremità alare è rivolta all'indietro per un'ulteriore riduzione della resistenza indotta. A detta del costruttore i migliori vantaggi rispetto alla vecchia versione sono riscontrabili alle velocità superiori a 100 Km/h, mentre rispetto alla versione 17 m i miglioramenti si sentono anche alle velocità basse. Ovviamente le versioni disponibili sono quelle senza motore e con il collaudato motore Rotax 275.



## DATI TECNICI

Apertura alare .....	18 m
Superficie alare .....	11.81 mq
Allungamento .....	27.42
Profilo alare .....	HQ 35 / HQ 37
Lunghezza della fusoliera .....	6.38 m
Altezza .....	1.39 m
Peso a vuoto .....	268 Kg (318 Kg versione M)
Serbatoi d'acqua .....	140 lt (120 lt versione M)
Max TOW .....	480 Kg (440 Kg versione M)
Massimo carico alare .....	40.6 Kg/mq (37.2)
VNE .....	270 Km/h
Velocità di stallo min. ....	64 Km/h (68)
Efficienza max a 110 Km/h .....	50
Velocità di min. discesa .....	0.49 m/s (0.51 m/s)
a .....	350 Kg, 78 Km/h (400 Kg, 82 Km/h)

### VACANZA IDEALE + SUCCESSO DI VOLO

Con la **ALPHA-GLIDING-TOURS a Narromine/Australia.**

Come servizio supplementare, offriamo addestramento per i voli di distanza da 300, 500, 750, e 1000 Km con istruttori di lingua italiana.

Per avere ulteriori informazioni scrivete a ALPHA-GLIDING-TOURS GMBH, Im Herzenacker 12, D-6535 Gau-Algesheim.

Fax dall'Italia: 0049 6725 - 2198

# RICORDARSI DI PRETI

Lo scorso 16 maggio il Dipartimento di Ingegneria Aerospaziale (Poili, Mi) ha organizzato una riunione in ricordo del prof. Preti, suo fondatore. C'erano in mostra aerei di Preti e di altri, fotografie, disegni, modelli. Conferenze, relazioni. Per noi del volo a vela Preti è fondamentale: Bonaventura e Canguro li conoscono tutti: non molti, ormai, ricordano Asiago, Pinguino, Arcore, Pellicano, Papero, Pinocchio: molto tempo è passato.

Io lo ricordo soprattutto come una persona molto equilibrata, con una capacità di pensiero globale da fare macchine su per giù di massimo livello ma anche assai affidabili perchè non troppo tirate. Una capacità di arrivare al meglio ottenibile con i mezzi e le conoscenze disponibili — dote non di tutti — un saper valutare sin dove si può arrivare o innovare senza forzare.

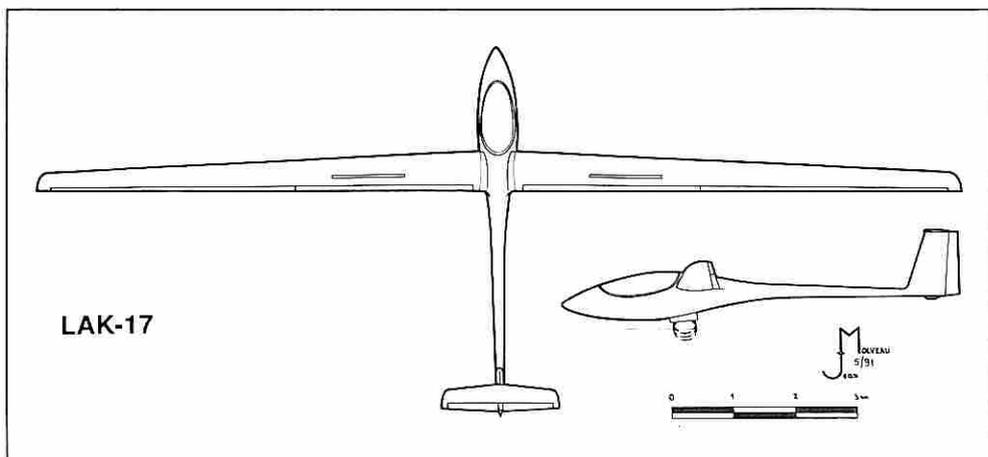
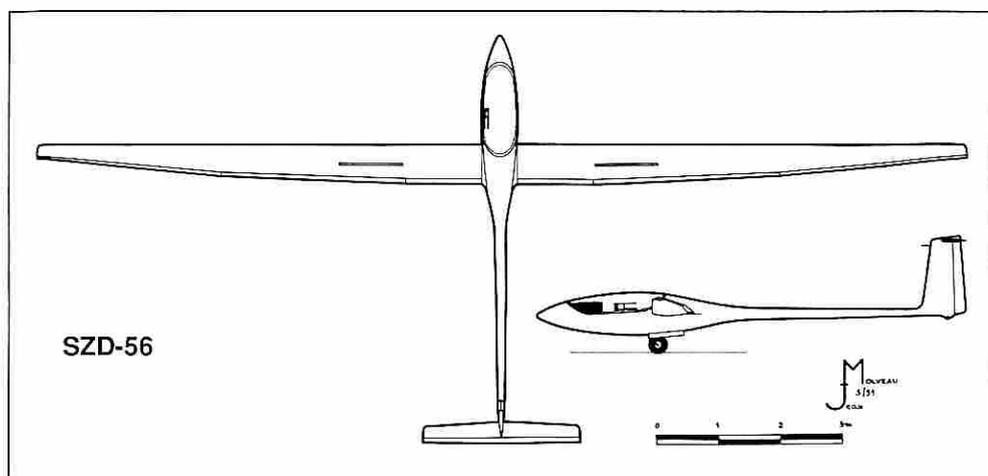


EDGARDO CIANI Il TARTUCA, 5 x 5 x 5, progettato dall'Ing. Preti e collaudato da Nello Valzania

## NOVITÀ

Nell'ultimo numero di VOL A VOILE MAGAZINE c'è un'interessante presentazione di due nuovi prototipi: il LAK 17 della Lituania e lo SZD-56 della Polonia.

Riproduciamo qui di seguito il tritico e le tabelle delle caratteristiche — che sono davvero insolite — riservandoci di tornare in argomento con ulteriori informazioni.



	SZD 56	LAK 17
Envergure	15 m	15 m
Surface alaire	8,16 m <sup>2</sup>	8,15 m <sup>2</sup>
Allongement	27,6	27,7
Longueur	6,88 m	6,42 m
Masse à vide	165 kg	175 kg
Water-ballasts	159 l.	120 l.
Masse maxi.	410 kg	366 kg
Charge alaire mini.	31 kg/m <sup>2</sup>	30 kg/m <sup>2</sup>
Charge alaire maxi.	50 kg/m <sup>2</sup>	45 kg/m <sup>2</sup>
Finesse maxi.	48	45 +
Vne	285 km/h	250 km/h

# INCONTRO CON LE TERMICHE

di TOM BRADBURY

*(tradotto da SAILPLANE & GLIDING di Feb./Mar. '90 a cura di Patrizia Golin)*

(Continuazione da pagina 110 N. 205)

## **Discendenze da evaporazione e buchi nelle nubi.**

I modelli in vasca d'acqua sono incapaci di mettere in evidenza l'effetto dell'evaporazione in una nube cumuliforme.

L'evaporazione si forma dove la nube in crescita incorpora più aria secca dall'alto. Quando l'aria secca penetra, forma delle tasche di evaporazione che alla fine generano dei buchi nella nuvola. Il calore richiesto per l'evaporazione raffredda così tanto l'aria da far formare aree di discendenza.

Ricercatori hanno trovato buchi di questo tipo con un'ampia gamma di dimensioni: dai 10 e 100 m su fino a 500 m. I buchi più larghi si trovano in gruppi di nubi a multi-cellula.

Generalmente ci sono più buchi piccoli che buchi grossi.

Questi producono discendenze che provengono dal centro della nube (e non dai bordi come nel modello base).

Questa caduta centrale tende a smembrare qualsiasi forte nucleo ascendente nel mezzo della bolla termica.

Presto la convezione non somiglia più al modello di base.

Se guardate l'ombra della nube, appena l'evaporazione la erode e prende il via la discendenza, potete vedere l'area nera e compatta spezzarsi in una sorta di «rete da pesca» lacerata.

## **Termiche oblique.**

A meno che l'aria sia particolarmente calma per parecchie migliaia di piedi, solitamente le termiche vengono piegate dal vento.

Tuttavia l'entità del piegamento dipende in gran parte dalla forza della termica. Una termica veleggiabile contiene migliaia di tonnellate d'aria e questa massa possiede una considerevole inerzia.

Se questa massa parte con una bassa velocità al suolo, tende a mantenere la sua velocità iniziale anche quando raggiunge un vento più forte. I venti in quota vengono allora deviati intorno ai bordi o deflessi sopra il top della nube.

Questo spiega perchè alcuni cumuli possano generare ascendenze in aria pulita sopravento e onde transitorie sopra il loro top.

Qualche volta nella forma delle nubi è visibile l'influenza dello Wind Shear. Mentre queste si stanno sviluppando con forza, generalmente rimangono abbastanza verticali. Appena la termica muore i venti sovrastanti più forti tendono a far cadere le nubi.

Queste iniziano allora ad evaporare nella forte discendenza di sottovento. Ciò ne altera l'aspetto. La parte in crescita inizia a produrre protuberanze ben definite, mentre la parte discendente sviluppa un profilo sfrangiato.

## **Effetti dello Wind Shear sui basso cumuli: forme ad uncino.**

La distorsione prodotta dallo Wind Shear dipende dal rateo di salita della nube e dalla potenza dello Shear.

Nelle migliori giornate volative il top dei cumuli è limitato da uno strato di aria stabile che lo sovrasta.

Se più in alto c'è una marcata inversione ci può anche essere un notevole Wind Shear. Quando raggiunge tale inversione il top della nube cessa rapidamente di salire e tutto ciò che lo oltrepassa tende ad essere ritorto fino a formare una specie di uncino come mostrato in fig. 7.

Si possono vedere molti piccoli uncini apparire per breve tempo dalla parte della nube rivolta allo Shear. Appena la punta dell'uncino comincia ad inclinarsi verso il basso, inizia ad evaporare e così non si riesce a vedere l'intero effetto della caduta che si sviluppa

dalla parte sotto-Shear. Qualche volta evapora addirittura tutta la nube lasciando solo delle frange a forma di anello.

### Wind Shear con profonda instabilità.

Ci sono occasioni in cui, sebbene l'aria sia instabile fino a 10.000 piedi o più, la superficie di riscaldamento è appena sufficiente per far partire le termiche. Basta solo un piccolo aumento di temperatura per far partire queste termiche dapprima lentamente. Quando raggiungono la quota di condensazione viene rilasciata così tanta energia eccedente da «sparare in su» la nube rapidamente generando colonne lunghe e sottili. Si comportano così i cumuli che si formano sugli oceani tropicali.

Al di sotto di queste nubi oceaniche la salita è davvero minima, eccettuato che vicino alla base cumulo.

Una volta nella nuvola la salita spesso diventa forte.

La nube rimane ristretta se l'aria circostante è sufficientemente secca. Tuttavia i cumuli alti e sottili hanno vita breve e vengono rapidamente piegati dal vento più forte sovrastante.

La fig. 8 è uno schizzo di una serie di termiche che hanno prodotto alti cumuli su Costwolds lo scorso 24 settembre. Quel giorno a bassa quota il vento era abbastanza calmo. Le nubi erano del tutto confinate contro il terreno alto, lasciando ampie aree blu sopra la valle di Severn.

I numeri in fig. 8 mostrano una successione di pennacchi che finiscono in singole bolle.

La numero 1, la più lontana sottovento, è in fase di dissolvimento. 2 e 3 mostrano come l'inclinazione aumenti con il passar del tempo. La base stabile di partenza degenera producendo discendenza sotto la 3 ed iniziandola sotto la 4. La nube 5 sta crescendo ancora bene, ma la salita sotto è già finita; solo la nube 6 è raggiungibile da sotto.

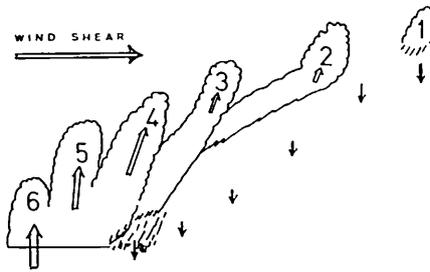


Fig 8

### Marcata instabilità con sovrastante corrente a getto.

Qualche volta le nubi tropicali mostrano caratteristiche difficilmente osservabili nelle regioni temperate come il Regno Unito.

Figura 9 è lo schizzo di uno sviluppo al di sopra dell'Oceano Indiano Equatoriale. Mostra lo sviluppo di un cumulonembo che parte come una sottile colonna spinta verso l'alto in maniera particolarmente veloce.

Dapprima richiama alla mente l'idea della termica a pennacchio. Poi si sviluppa attraverso un forte Wind Shear associato ad una corrente a getto. La parte al top ora assomiglia di più alla tipica bolla e viene soffiata via lateralmente appena rallenta il rateo di salita.

La bolla 2 e 3 si comportano allo stesso modo. Tuttavia una striscia di nube rimane attaccata alla nube di partenza. Infine la parte più bassa invecchia, ingrossa ed evolve nel più convenzionale cumulonembo.

Dei Radar, in questa situazione reale, hanno mostrato che la prima bolla alla fine ha raggiunto i 35.000 piedi dove è stata portata via dalla corrente a getto orientale. Questo esempio è abbastanza insolito. La maggior parte dei cumulonembo sono spesso più larghi e contengono ascendenze molto vaste.

Quando queste arrivano in alta quota producono il familiare incudine dei cirri.

Le correnti a getto possono

trascinare per centinaia di miglia gli incudini.

### Fuochi di paglia e termiche.

Può essere istruttivo guardare il comportamento del fumo che viene dalle stoppie che bruciano.

Naturalmente il calore emesso da questi fuochi varia enormemente. Molto dipende da come è stato acceso il fuoco e se le fiamme lavorano debolmente sopravvento sopra uno strato largo e sottile di stoppie, o se crepitano sottovento su spessi falò.

È importante notare che a meno che l'aria sia neutralmente stabile (segua cioè l'adiabatica secca) anche il fuoco di stoppia più vivace è incapace di produrre una termica veleggiabile.

Ho osservato un fuoco di paglia bruciare parecchio dopo il tramonto producendo fiamme alte 6 piedi, ma il fumo formava solo una piccola gobba nello strato di inversione notturna.

Il perchè molti fuochi di stoppia sembrino originare delle termiche dipende dal fatto che i contadini aspettano finchè è evaporata la rugiada notturna e la paglia sia molto secca prima di accenderla. La maggior parte dei fuochi viene accesa nella tarda mattinata o durante il pomeriggio. E generalmente a quell'ora l'aria è instabile.

### Fuochi deboli.

Se i fuochi sono deboli i pennacchi di fumo frequentemente sembrano salire in modo pulsante piuttosto che in una densa colonna.

Ciò è particolarmente evidenziabile con fuochi abbastanza lunghi quando soffia una leggera brezza.

Dopo che una bolla si è alzata, il fumo inizia a trascinarla lungo il terreno orizzontale finchè se ne forma una nuvola.

Ciò dà l'impressione che attraverso il fuoco si stia muovendo una serie di termiche e che l'arrivo di ogni termica sia contrassegnato da nuove creste di fumo. La figura 10 ne illustra l'idea.

Volando sopravvento verso la fonte del fumo si possono trovare le termiche proprio sotto gli sbuffi di fumo.

Ciò suggerisce che la salita è interamente imputabile all'aria calda proveniente dal fuoco. I fuochi deboli come questo non producono nubi a forma di fungo.

### Fuochi impetuosi.

Oggi giorno i contadini sembrano essere più cauti e raramente si possono vedere grossi falò di paglia con sopra una bella colonna di fumo grigio o nero che termina in una nube a fungo. Alcuni presentano un minor turbinò attorno alla base.

All'interno del pennacchio la salita è straordinaria, ma l'aria è così turbolenta che l'aeromobile è scarsamente governabile. Si staccano grandi blocchi di stoppie ardenti che rotolano via precipitosamente. A volte si dividono sul bordo d'attacco dell'ala e scivolano via a stento. Io ho perso un centinaio di piedi per sbarazzarmi di tali sgradite autostoppiste.

### Più ardente è il fuoco, più breve è la sua vita.

Gli astronomi ci raccontano che le stelle più grosse e brillanti

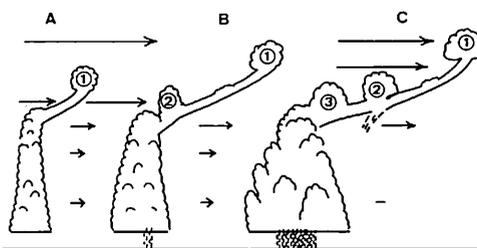


Fig 9

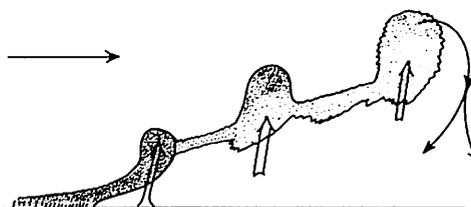


Fig 10

utilizzano la loro riserva di idrogeno più rapidamente delle loro sorelle più piccole. Dopo un'ondata di luminosità come in una «Super Nova» diventano oggetti molto più scuri. Questo è altrettanto valido per i fuochi di stoppie. Specialmente per quelli che si vedono a miglia di distanza. Ho visto molti piloti scartare termiche da 5 nodi sotto cumuli vicini per la fretta di andare a saggiare un fuoco di paglia più distante. Spesso tornavano indietro molto più bassi verso la nube che

avevano disprezzato 15 minuti prima.

Come le farfalle volano vicino alla fiamma, i piloti si ridigono ai fuochi di paglia.

Mi sono diretto verso fuochi le cui fiamme erano abbastanza alte da essere viste chiaramente a più di 10 miglia. Quando ci sono arrivato sopra tutto quello che era rimasto era un campo carbonizzato ed un manto di fumo inerte sopra di esso.

\* \* \*

## VACANZA IDEALE + SUCCESSO DI VOLO

Con la ALPHA-GLIDING-TOURS a Narromine/Australia.

Stagione invernale da novembre fino a febbraio 1992.

Utilizzate i prezzi speciali che possiamo offrirvi se prenotate con largo anticipo la vostra vacanza di volo a vela, la vacanza dei vostri sogni.

Per avere ulteriori informazioni scrivete a ALPHA-GLIDING-TOURS GMBH, Im Herzenacker 12, D-6535 Gau-Algesheim.

Fax dall'Italia: 0049 6725 - 2198

# FRIULI - VENEZIA GIULIA

## PRIMO TROFEO VOLOVELISTICO

Si è svolta in Friuli - Venezia Giulia, nei giorni 27 e 28 aprile, 11 e 12 maggio e 25 e 26 la prima gara volovelistica organizzata in regione in collaborazione dai tre Aero Club regionali, Aero Club Friulano di Udine, Aero Club Giuliano di Gorizia e Associazione Volovelistica Rivoli di Osoppo.

Principale scopo della gara, oltre alla promozione e alla diffusione del nostro sport, è stato stimolare i piloti ad aumentare le proprie capacità ed esperienza nel volo di competizione e di performance.

Al fine di favorire la partecipazione dei piloti, le giornate di gara sono state programmate in tre differenti week-ends, con partenza, nell'ordine, dall'aeroporto di Udine, Gorizia, Rivoli di Osoppo.

Sempre per favorire la massima partecipazione dei piloti, considerato il limitato numero di alianti presenti in regione, il regolamento è stato formulato in modo tale da consentire a più piloti di partecipare alla gara con lo stesso aliante. Per tale motivo la classifica finale è stata formulata sulla base delle due migliori prove effettuate da ciascun concorrente nell'arco dell'intera manifestazione. Inoltre i concorrenti sono stati inseriti in un'unica classifica, utilizzando i coefficienti correttivi utilizzati in campo internazionale per tenere nella debita considerazione le prestazioni dei diversi alianti impiegati, e proponendo temi di diversa difficoltà, per tenere conto delle diverse capacità ed esperienza dei piloti (a tale scopo gli iscritti sono stati raggruppati in tre diverse categorie, ciascuna con tema diverso).

La partecipazione dei piloti regionali è stata soddisfacente, con 24 concorrenti iscritti e 13 alianti, mentre è mancata la auspicata partecipazione di piloti dalle regioni vicine.

Ma veniamo ad alcuni elementi di cronaca.

Giorni 27 e 28 aprile, aeroporto di Udine.

Le condizioni meteo sono assolutamente scoraggianti, con i piloti più mattinieri accolti da una pioggerella autunnale e copertura bassa. Sarebbe inutile anche preparare gli alianti, ma nel corso della mattinata la situazione migliora, consentendo di proporre alla prima categoria di piloti un tema da 94 Km.

Il giorno seguente le condizioni sembrano migliori, ma il basso plafond (700 m), ed il rischio di temporali limitano il tema della prima categoria di piloti a 150 Km.

Numerosi gli atterraggi fuoricampo in entrambe le giornate, ma tutti senza conseguenze con soddisfazione di tutti i piloti coinvolti (per i più era la prima esperienza del genere).



Alla fine delle prime due giornate di gara ai primi tre posti in classifica figuravano nell'ordine Yuri Prodorutti, Umberto Selan e Raffaello Del Moro, tutti dell'Aero Club Friulano.

Le condizioni meteorologiche sono assolutamente sfavorevoli. Alianti tutti a terra, dunque, ma i piloti non si scoraggiano ed approfittano dell'occasione per approfondire la conoscenza reciproca, e scambiarsi esperienze.

Bevendo birra...

Si recupera una delle due giornate perse la domenica seguente, sempre a Gorizia, ma con condizioni ancora scadenti che non consentono di proporre che un tema di 80 Km. Vince Enrico Carella, dell'AVRO, con Yuri Prodorutti, Umberto Selan e Raffaello Del Moro sempre in testa alla classifica generale.

Giorni 25 e 26 maggio, aviosuperficie di Rivoli di Osoppo. Le giornate conclusive della manifestazione trovano finalmente condizioni meteo buone.

Il giorno 25 il tema proposto è di 94 Km, con successo di Valerio Pontarolo seguito da Francesco Rizzani e Franco Vignuda, tutti dell'AVRO. Prodorutti e Selan hanno cercato di approfittare delle condizioni favorevoli per tentare un tema (fuori gara) di 342 Km.

Il giorno seguente, ultimo di gara, tema da 108 Km, con successo parziale di Francesco Rizzani dell'AVRO, seguito da Yuri Prodorutti e Umberto Selan dell'Aero Club Friulano.

La classifica finale ha visto ai primi tre posti Yuri Prodorutti, Umberto Selan e Francesco Rizzani.

Al di là della classifica c'è stata soddisfazione da parte di tutti i partecipanti per un'esperienza volovelistica nuova e affascinante, che ha permesso anche di consolidare i rapporti tra i volovelisti della regione e la collaborazione tra i tre Club.

In conclusione un doveroso ringraziamento a Edoardo Prosperini, che nelle prime giornate di gara ha aiutato gli organizzatori e ha fornito preziosi consigli ed incoraggiamenti.

### CLASSIFICA FINALE

Pos.	Concorrente	Club	Aliante	Punti
1	Prodorutti Yuri	ACF	ASW 15B	2762
2	Selan Umberto	ACF	ASW 15	2205
3	Rizzani Francesco	AVRO	DG 100	1200

4	Carella Enrico	AVRO	Libelre Club	947
5	Prolongo Lucio	AVRO	LS 1-F	944
6	Vignuda Franco	AVRO	LS 1-F	900
7	Pontarolo Valerio	AVRO	Blanik	859
8	Del Moro Raffaello	ACF	Blanik	700
9	Polano Roberto	ACF	Blanik	554
10	Salvo Renato	AVRO	Cirrus Std	445
11	Floreani Nèreo	AVRO	LS 1-F	368
12	Londero Marino	ACF	Blanik	321
13	Fantoni Carlo	AVRO	Cirrus 75	287
14	Zubalic Marco	ACG	Libelle Std	265
15	Orioli Giuseppe	AVRO	ASW 15	247
16	Rizzani Aldo	AVRO	DG 100	132
17	Boschin Lucio	AVRO	Libelle Club	113
18	Maroadi Gianfranco	AVRO	ASW 15B	2
19	Verona Sergio	AVRO	Cirrus Std	1
19	Tripodi Paolo	ACG	Blanik	1
21	Bugatti Margherita	ACF	Blanik	0
21	Jesse Alessandro	ACF	Libelle Std	0
21	Leonardi Livio	ACG	Twin Astir	0
21	Mininel Walter	ACG	Twin Astir	0

Approfitto dell'occasione per segnalarti che allo stage di Rieti cui ho partecipato la settimana scorsa è emerso tra i partecipanti, appartenenti a Club diversi, il desiderio di approfondire temi concernenti la meteorologia applicata al volo a vela. Tale esigenza, emersa già in altre occasioni, potrebbe trovare risposta nell'organizzazione di uno stage teorico a livello nazionale, destinato ad uno o due rappresentanti di ciascun Club di volo a vela, gestito da qualche esperto in materia.

Credo che la cosa sia fattibile, magari nella stagione invernale, senza oneri economici ed organizzativi particolari.

Potrebbe essere un passo significativo per sviluppare un tema di interesse pratico che, almeno qui in Italia, mi sembra sia troppo ignorato e sottovalutato.

La tua rivista può forse rendersi promotrice di una simile proposta?

Cordiali saluti.

UMBERTO SELAN

Caro Selan,

*ecco fatto! L'idea è senz'altro valida e può essere realizzata con il solo ma indispensabile entusiasmo (quello che occorre anche per lo scambio dei fax meteo!).*

*Non sei il solo a sentire questa necessità, insieme ad altre iniziative che sarebbero molto utili per un «secondo periodo» più concreto e più introduttivo al volo a vela agonistico.*

*Gli interessati non hanno che da farsi avanti con i loro suggerimenti.*

*Grazie, ciao.*

RENZO SCAVINO

1° P.S.

Ricordati che la rivista non è «mia», è anche «tua» perchè è «nostra» e come sempre aperta a tutte le iniziative.

2° P.S.

Un sentito grazie per aver «rotto il ghiaccio» nella speranza di una continuazione nel trasmettere notizia.

Mancano ancora all'appello gli «immacolati» di Ferrara e di Novi Ligure, oltre ai nuovi s'intende.

# FOLIGNO

## NON ACCETTATE MAI IL BAROGRAFO DA UNO «SCONOSCIUTO»

Sembrava un giorno come tanti altri qui a Foligno, vento da nord-est, cielo limpido senza formazioni nuvolose e come tanti altri fine settimana stavamo volando con i soliti amici appassionati come me, Gianfranco, Franca, Bruno ed Edy. Paola non era venuta, forse era a lezione di chitarra come sempre quando viene in aeroporto. Eppure alla partenza, scrutando il cielo alla ricerca di qualche segno più concreto, non ero riuscito a scorgere nulla, solo quel vento teso da nord-est che ci costringe a portare gli alianti in testata pista 35 per il decollo e il freddo che accompagna questi venti nella stagione invernale. Ero sui mille metri dopo un traino a 700 e qualche termica un po' spezzata dal vento, insieme ai miei amici e dopo più di un'ora di su e giù, mentre scruto l'evoluzione della giornata, noto come di consueto l'affievolirsi dell'azione convettiva del sole, vista l'ora pomeridiana. Senza grosse speranze, in un ultimo tentativo prima di apprestarmi all'atterraggio, mi dirigo verso il Subasio in una zona conosciuta in precedenti voli con Forestino, il caro amico a cui devo tutte le mie conoscenze del volo d'onda.

Già sulla verticale di Spello il variometro ad energia totale, che io accendo per vezzo fin dal decollo, comincia ad emettere una tonalità più allegra e ad indicarmi valori positivi costanti di oltre un metro al secondo. Dopo qualche momento di riflessione, ormai a 2000 metri comprendo che sono in pieno flusso laminare in salita 3-4 metri.

L'aliante è immobile, sostenuto dal vento che mi spinge energicamente eppure dolcemente verso l'alto. È proprio vero, è una sensazione di libertà e di energia incredibile, un contatto intimo con la natura e le sue forze. Intanto, mentre nella mia mente scorrono pensieri di questo tipo, sono già oltre i 3000 metri e l'onda su cui sto salendo non accenna a diminuire la sua forza. Faccio un ampio giro per trovare la zona di massima ascendenza, dopo di che con velocità anemometrica intorno ai 75 Km/h, il mono Astir sale immobile e sicuro a 4 metri costanti. Il volume del sonoro è a zero, non serve più ormai, il Subasio scompare sotto il muso dell'aliante e un panorama incantevole appare ai miei occhi mentre la lancetta dell'altimetro gira in maniera inusuale. Il monte Vettore è a destra, ancora più in là il Gran Sasso e poi il Terminillo, innevati. L'aria è limpida qui, e si scorge un panorama lontanissimo, a perdita d'occhio.

Sono già a 4500 metri, la voglia di salire fin dove è possibile è tanta, ma non posso, sono senza ossigeno, e pur

# TRENTO

VENERDI 24 MAGGIO,  
ORE 20,10:  
I PRIMI 1000 ITALIANI

Flavio Fracalossi, istruttore del CUS Trento, ed io, stiamo aspettando l'arrivo di Smilian Cibic all'Aeroclub di Trento per il Trofeo Rudy Benini che si concluderà domani. Dalla biga, accesa come di consueto, esce inattesa la voce di Giorgio Galetto che prenota un «diretto finale 180» a bordo del suo «Yankee»... chiediamo come mai e lui calmo, ci annuncia la chiusura dei primi 1000 Km italiani...

L'atterraggio liberatorio dopo 11 ore di volo a quote comprese fra 3000 e 5000 metri a temperature polari... e Giorgio scende dall'aliante infreddolito e stanco, si cambia scarpe e calzettini seduto a terra, vicino al suo aliante che lascia intravedere i longheroni per effetto della condensazione... ci dice che hanno volato con lui anche Thomas Gostner che lo segue a poca distanza e Attilio Pronzati che non sarebbe atterrato a Trento.

L'emozione di sentire le sue prime impressioni, la lettura del barogramma estratto da un barografo di ghiaccio ed i primi commenti sul lungo traversone di un'ora effettuato in onda alla velocità di 200 Km/ora con valori + 6. Ma Giorgio non dimentica il suo compagno di avventura e lo contatta con la radio per dirgli che è fatta e che lo stia aspettando con entusiasmo... Infatti spunta nel cielo ormai prossimo all'imbrunire in un lungo finale che si conclude al nostro fianco. Abbracci e congratulazioni, foto esclusiva del volo e foto ricordo di un momento entusiasmante... il freddo piano piano se ne va, andiamo al ristorante e parliamo solo del volo a vela di ieri di oggi e di domani.

Il giorno dopo, in volo con loro per la prova conclusiva del Trofeo Benini, li ascolto in frequenza, ed i loro brevi ma puntuali contatti radio, con cui si tengono costantemente uniti nel volo, anche con tragitti differenti, mi fanno capire ancora di più che nel volo a vela l'affiatamento e la sportività portano a risultati eccezionali. Provo la voglia di seguirli, tanto tranquille sono le loro indicazioni sul volo, ma un «buco da -5» che non finisce più mi riporta alla realtà ed arranco per altre 3 ore contro vento per raggiungere un pilone che mi respinge, ...decido di rileggermi meglio il Kalckreuth, ma non mi sembra dica nulla a proposito delle scariche di adrenalina. Io devo averne in eccesso, è l'unica spiegazione che mi consola, ma confido con trepidazione nei suggerimenti e consigli di Giorgio, Thomas ed Attilio, perchè sono sicuro che loro hanno trovato la Wielgusiana «ricetta».

Con tanta ammirazione e stima.

GIORGIO PEDROTTI

# BOLZANO

I «MILLE» DEI  
GEMELLI!

La giornata del venerdì 24 maggio 1991 verrà ricordata come una data «storica» per il volo a vela italiano ed ancor più per il gruppo dell'Aero Club di Bolzano.

Thomas Gostner e Giorgio Galetto, con una splendida doppietta, hanno superato il muro dei 1000 chilometri. Partiti da Bolzano alle 9.30 del mattino: Giorgio con il suo LS 6, Thomas con il Ventus A, trainati da una vecchia volpe del volo a vela, Luciano Galetto.

Sgancio a 2000 metri QNH scarsi sopra San Genesio, paesino a Nord di Bolzano. Volando quasi in tandem, superandosi a vicenda, i due hanno imboccato la Val di Sole, verso Ovest, superando il Passo Tonale e proseguendo per la Valtellina, lasciandosi sotto il Lago di Como, Bellinzona in Svizzera; un'occhiata al Lago Maggiore, a Domodossola e quindi una bella foto a Macugnaga sul Monte Rosa. Quindi, inversione di rotta fino a Bolzano, proseguendo attraverso la Val Pusteria entrando poi in Austria fino a Lienz ed ancora avanti per fotografare Gmüd in Carinzia. Quindi, un altro dietro front, fino a Ponte di Legno, dove ai due venne in mente... così per caso, che a Trento era in corso il Trofeo Benini, che premiava il volo più lungo della settimana.

Così, alle 19.30 di sera Giorgio Galetto, seguito poco dopo da Thomas Gostner, hanno posato il carrello sulla pista di Trento, dopo aver volato per 1060 chilometri.

Effetto collaterale del volo record è stato di aggiudicarsi alla pari, anche il Trofeo Benini, che ha assegnato il terzo posto al pilota trentino Giorgio Paris.

Una cosa è certa: per il sudtirolese Thomas Gostner e per il trentino Giorgio Galetto (che vola per l'Aero Club di Bolzano) non si è trattato di un exploit isolato. Nelle prossime settimane, appena le condizioni meteo si ripresenteranno, i 1000 chilometri verranno ripetuti ed anche superati. Giorgio e Thomas sono sempre con il naso rivolto verso l'alto ed ogni volta che decollano, lanciano serie minacce alla sopravvivenza dei record di distanza precedenti.

CELESTINO GIRARDI

*Grazie a Girardi ed a Pedrotti possiamo accennare al bel volo compiuto da Giorgio Galetto e da Thomas Gostner; ambedue sollecitati il giorno stesso, tramite Luciano Galetto, a scriverci il loro reportage. Siamo ancora in attesa.*

La Redazione

# VALBREMBO

Sergio Capoferri e Giuseppe Armani hanno presieduto la tradizionale riunione dei volovelisti di Valbrembo che hanno partecipato in gran numero alla bella serata.

Tra le Autorità intervenute l'ing. Rodolfo Galli direttore territoriale del RAI, il dr. Salvatore Pignatelli direttore della zona aeroportuale di Milano/Malpensa, l'ing. Piero Pugnetti consigliere federale dell'Aero Club d'Italia, il dr. Leonardo Briigliadori campione del mondo della classe standard, il dr. Guglielmi del traffico aereo, il dr. Mario Mangiarotti presidente del CONI provinciale a don Augusto parroco di Valbrembo.

Ecco in sintesi la relazione illustrante i risultati dello scorso anno.

L'annata 1990 è stata ancora una volta proficua di risultati per il volo a vela bergamasco. I piloti di Valbrembo sempre spinti da spirito agonistico hanno svolto le seguenti attività:

— le ore volate per la scuola sono state	1604
— le ore volate con alianti del club	4373
— le ore volate con alianti privati	2353
— le giornate volative	290
— il numero dei movimenti	12.269
	(+ 19,7% rispetto al 1989)
— le ore di volo a motore	881

Il totale generale di ore di volo: 9211.

La scuola ha brevettato nel 1990 28 nuovi piloti:

<i>Sessione marzo</i>	<i>Sessione ottobre</i>
BIANCHI ALBERTO	BRUNELLI MAURIZIO
BONELLI MICHELE	CAPOFERRI SERGIO jr
CALISE MAURIZIO	CATTANEO LUIGI
CUZZOCREA GIUSEPPE	CAZZOLA LUIGI
DAL BO CLAUDIO	CHIARI FILIPPO
DELLA SANTA MARCO	FATTORE ALESSIO
FALETRA ROBERTO	FRIGOLI MARCO
FERRONI ROBERTO	MARIANI MARCO
MEREGALLI GUGLIELMO	NIGGELER JAN
MERLINI RENATO	PRESSIANI MARIO
MORONI GIANMARIO	SELVA GIOVANNI
PACCHIANA VINCENZO	TAMI LUCA
PASQUALE FRANCO	TROMBIN DIEGO
RADICE CELESTE	
TONINELLI RENATO	

Gli alianti a disposizione di tutti i soci sono 17 ai quali dal 1991 si sono aggiunti un Astir Standard ed un altro DG 300.

● Il Trofeo Pino Brugali in memoria del nostro infaticabile istruttore è stato assegnato per il 1990 al miglior brevettato Marco Frigoli.

● Il Trofeo Gigi Rocca in memoria del nostro indimenticabile Vice Presidente è stato assegnato al



pilota Angelo Gritti per il volo più lungo del 1990 Valbrembo-Mautendorf e ritorno di Km 704.

● La Coppa Ricco G. Legler ha avuto il seguente risultato:

1) Angelo Gritti	punti 1265
2) Alberto Casamatti	punti 1192
3) Marcello Longhi	punti 842
4) Giancarlo Brasca	punti 320
5) Luciano Mayer	punti 249

## Risultati sportivi nella stagione 1990

1° classificato nel Campionato Nazionale di Classe Club:

ANGELO GRITTI

Campionato Italiano di Distanza CID: hanno partecipato 20 piloti di Valbrembo con 38 prove effettuate con una media per volo di Km 340,8.

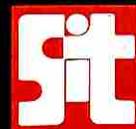
Il totale dei punti raccolti dai nostri piloti sono stati 21.970 con 12.953 Km effettuati.

Sono state effettuate da 34 piloti 50 prove FAI per le varie insegne:

*Argento*, completate 7:

CHIERICHETTI GIANFRANCO  
 COMONI STEFANO  
 CONSIGLIO GABRIELE  
 PRESSATO MASSIMO  
 REDAELLI GIORGIO  
 SADINO EDOARDO  
 SAURIN GUSTAVO

per la quota 7, per la durata 14 e per la distanza 8.



SOCIETÀ ITALIANA TECNOSPAZZOLE

Lavora con voi.

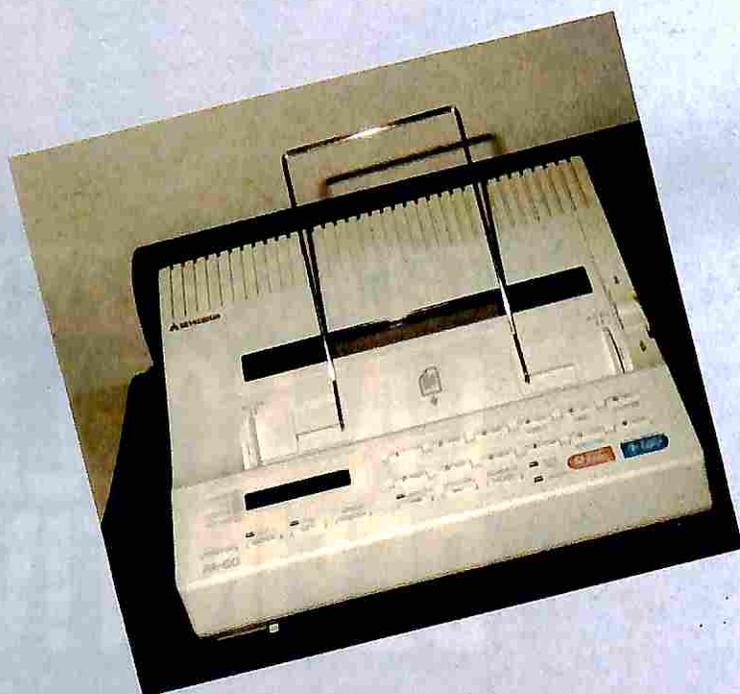
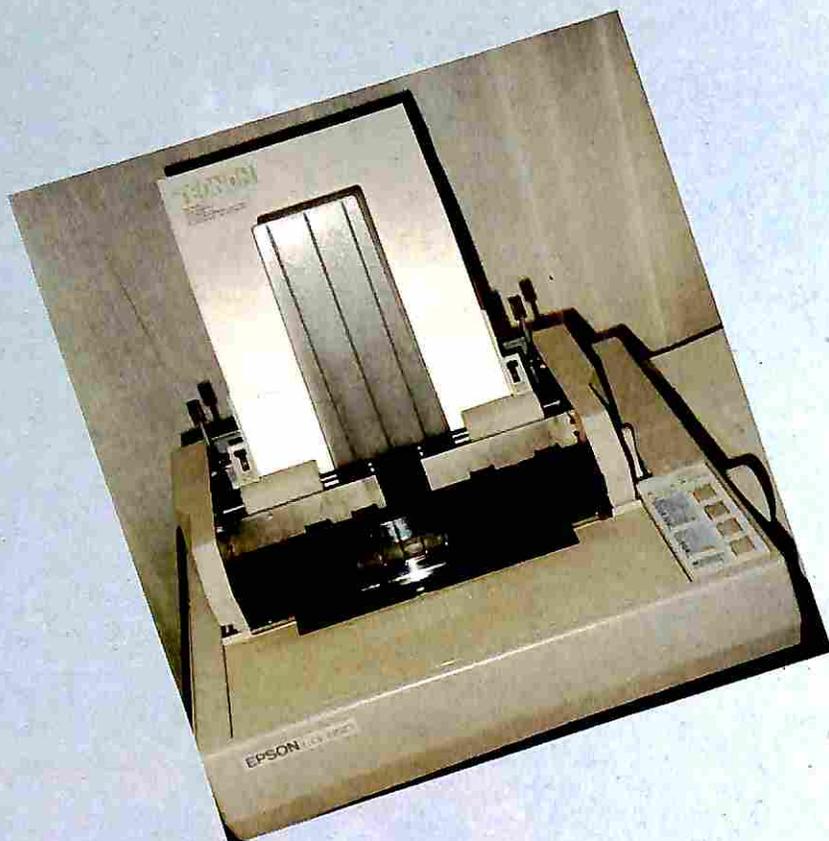
Prima di arrivare fra le tue mani, una spazzola tecnica SIT è stata provata, migliorata, riprovata e perfezionata ancora nei minimi dettagli. Per questo, quando arrivi a scegliere un prodotto SIT, ti accorgi che hai fatto la scelta migliore: quella definitiva.

# SIT

## TECNOSPAZZOLE LA SCELTA DEFINITIVA

SIT SOCIETÀ ITALIANA TECNOSPAZZOLE Spa  
BOLOGNA ITALY





## IL TELEFAX

- per mandare articoli alla rivista VOLO A VELA
- per far inserire avvisi nell'INFORMATORE TELEMATICO
- per scambiarsi le previsioni meteo tra i vari centri di attività volovelistica

## IL METEOSAT SU COMPUTER

- i suoi componenti ed i suoi programmi
- per seguire e studiare l'evoluzione meteo in tutti i suoi momenti (sino a 48 immagini in moviola)

## IL COMPUTER e IL MODEM

- per collegarsi con l'Informatore Telematico di VOLO A VELA, leggerne il contenuto e copiare quanto interessa
- per apprendere le ultime notizie del mondo volovelistico

# NON



## IL TELEFONO MOBILE

- per rinviare gli appuntamenti perchè la meteo promette buone possibilità
- per chiamare la squadra... perchè sei finito fuori campo!

## LA STAMPANTE (anche a colori)

- per riprodurre le carte meteo
- per riprodurre i piloni del circuito
- per comporre i diagrammi dell'attività

Se vuoi saperne di più chiama:

**TEGNON**

tel. 0331/365231

fax 0331/365281

e chiedi di Jens o di Alberto



Il design elegante, il materiale robusto ed infrangibile, la praticità nello smontaggio per una facile pulizia sono le caratteristiche che rendono il sedile VEGA un progetto evoluto, valido per ogni tipo di ceramica.

Le design élégant, la matière résistante et incassable, le démontage facile pour un nettoyage efficace, ces sont les caractéristiques de l'abattant VEGA qui font une réalisation moderne qui s'adapte à toute céramique.

# VEGA®

Das elegante Design, das robuste und schlagfeste Material und nicht zuletzt das einfache Abmontieren, das ein schnelles und gründliches Reinigung ermöglicht, sind die wichtigsten Merkmale des neuen WC-Deckels VEGA, der fuer jede Keramik geeignet ist.

Elegant design, strong and unbreakable material, practical disassembly, easy to be cleaned: all these are the features that make VEGA a progressive project, fit for every kind of sanitary ceramic models.

PLASTICA  
**ilmapla**

non notando su di me effetti marcati per l'aria rarefatta, richiamato a terra da Dario Laureti, apro i freni e con una virata stretta scendo. Tornerò domani se le condizioni persistono, con il barografo.

La mattina del giorno successivo tutto è come il giorno prima. C'è un certo movimento in aeroporto, tutti gli alianti fuori, si parte. Bruno, decollato di prima mattina, dopo un lungo e sudato volo, aggancia l'onda e sale oltre i 4000 metri con il barografo e si porta a casa il guadagno dei 3000 per l'insegna d'oro FAI. Io nel pomeriggio, dopo un volo mattiniero oltre i 3000 metri con Marco, decollo nel primo pomeriggio con a bordo il barografo prestatomi da Forestino e il Twin Astir del club, intenzionato a realizzare il guadagno dei 3000. Dopo un aggancio con qualche problema, ormai in flusso laminare, incontro in quota Susani, anche lui qui per i 3000 FAI ed insieme superiamo i 4000 metri, per l'esattezza 4700 slm.

Soddisfatti per il traguardo raggiunto apriamo i freni e scendiamo a terra. Recuperato il barografo, incredulo scopro tra lo sgomento e il rassegnato che la traccia è leggibile fino a 2000 metri poi scompare per riapparire ormai in discesa. Cosa è successo? Si è gelato l'inchiostro, oppure ce n'era poco? Non lo so, comunque la prova non è valida, mi conferma nella veste di commissario sportivo il mio capo, nonché istruttore Dario Laureti. Pazienza, sarà per la prossima volta.

Le morali di questa storia penso siano due: una seria e una molto meno: la prima è senz'altro quella di non mollare mai il volo se non quando si è a terra, e di attendere comunque il momento giusto anche senza la garanzia che questa avvenga.

La seconda è quella di non accettare mai il barografo da uno «sconosciuto». Esperienza insegna.

Per la cronaca, la storia si riferisce ai giorni 23-24 febbraio 1991. Oltre un mese dopo (il 6 aprile 1991), con un barografo nuovo di zecca, in analoghe situazioni d'onda sono riuscito nel mio intento con un bel volo fino a 5000 slm e un altrettanto bello barogramma.

DANTE TADDEI

## ALZATE CRONACA DI UN DIAMANTE SOFFERTO

Ascoltando i numerosi briefing riguardanti la prova FAI dei 200 Km, tenutisi ad Alzate lo scorso inverno, ho sempre sentito dire due cose, ritenute fondamentali: 1) Non entrare nella valle di Biasca, quando questa è pulita; 2) Non finire basso in Valtellina, specialmente ad ora tarda.

Ebbene, durante la prova che mi ha permesso di ottenere il primo diamante, sono riuscito a fare entrambe le cose cavandomela «miracolosamente».

Dopo parecchio tempo, la giornata ideale tanto attesa arriva il 7 aprile 1991.

Erba si presenta limpida e serena; mi alzo di fretta e furia e, dal campeggio dell'aeroporto di Alzate, mi precipito in linea dal Damino Ceriani per manifestargli l'intenzione di tentare i 300 Km. Con sorpresa noto che l'aliante mi è già stato assegnato: è il Libelle H301 flappato I-ASEN.

Dopo gli opportuni preparativi, decidiamo di partire in sei; oltre a me ci sono Castelli (Cirrus 75), Introzzi (ASW 15), Guglielmi (Cirrus 75), Tolomei (Libelle Std.) e Longaretti (Cirrus Std.). Il tema prefissato è Alzate - Piotta - Tirano - Alzate di Km 303,5. Decolliamo uno dietro l'altro intorno a mezzogiorno.

Fatta quota sul nostro beneamato Bolettone, planiamo verso il Generoso dove, con un bel 2900 m QFE Alzate (3300 m QNH), puntiamo i Denti della Vecchia.

Qui inizialmente le condizioni non sono eccezionali, ma con un po' di pazienza riusciamo a fare quel tanto di quota che basta per permetterci di saltare al Garzirolo. Non facciamo nemmeno in tempo ad arrivare alla cima che i nostri variometri si inchiodano in un fondoscala a scendere che incute paura.

Ognuno tenta di scappare da una parte o dall'altra, così inevitabilmente ci dividiamo; rimaniamo da soli io ed il Castelli. Con un provvidenziale 3 m/s riusciamo a risalire fino a 2900 m. Da qui notiamo con disappunto che la valle di Biasca è completamente pulita; ricordando ciò che ci è stato detto, inizialmente titubiamo un po', ma rinfrancati dal Davini che ci precede, attraversiamo la Piana di Magadino fino a Cima dell'Uomo, dove ci rincontriamo con gli altri. Con un bel 3000 m seguiamo il costone Sud della valle, fino a Biasca. Da qui passiamo al lato Nord, e con una quota oscillante tra i 1700 m ed i 1400 m, arriviamo al pilone di Piotta, sfruttando solamente termiche secche.

Essendo piuttosto bassi, decidiamo di fare quota in dinamica; il vento di valle è piuttosto forte e ci permette di fare 1700 m interamente attaccati ai costoni. Fotografiamo e torniamo indietro. Da questo momento il folto gruppo si divide nuovamente; rimaniamo io ed il solito Castelli. Il Guglielmi intanto atterra a Piotta.

Con un bel 2800 m a Biasca andiamo al Pizzo di Claro dove, dopo aver fatto 3000 m, attraversiamo diretti ed entriamo in Valtellina.

Il Castelli rimane un po' indietro, mentre per me è un attimo (si fa per dire!) arrivare a Tirano, fotografare e tornare indietro.

Poco dopo Longaretti atterra a Caiolo mentre Tolomei a Tressenda.

A questo punto inizia la mia avventura; ho 3250 m (3650 QNH) all'imbocco della Valmalenco; sono indeciso se proseguire sul lato Nord oppure tagliare a Sud. Per sicurezza chiedo al Leo, che con il Ventus CM è poco più avanti di me, se ho il plané diretto per casa. Egli mi risponde, dicendo di essere molto prudente perchè è una giornata molto strana.

Così avanzo piuttosto prudentemente a Nord, vedendo però che verso Ovest i cumuli cominciano a sfaldarsi; sono ormai le 17 passate.

Intanto il Giancarlo Maestri sull'ASH 25 fa da chiocciola dal Legnone a più di 2000 m, dando informazioni utilissime a

tutti, ma intimando di uscire alla svelta perchè si sta spegnendo tutto. Preso così dalla frenesia di rientrare, spingo un po' oltre il dovuto, con il risultato che della Valmalenco non trovo più nulla, se non qualche «valorino» che scarto per non perdere tempo (ecco qui l'errore!); così il mio variometro è sempre negativo. Arrivo sotto Cima Spluga a 1500 m, e qui... il «colpo di grazia»: il vario si inchioda in un fondo scala a scendere per una trentina di secondi. Finalmente riesco a scappar fuori.

L'altimetro segna 700 m. Mi rendo conto che ormai tutto è finito; mi rimprovero per avere buttato via un volo, così bello ed importante, così stupidamente. Informo così il Giancarlo del mio imminente fuoricampo. Scelgo così il campo, e intanto mi guardo intorno per cercare qualche possibile zona di aggancio; il cielo si presenta però limpidissimo.

Decido così di provare leggermente più a Nord su di un costoncino assolato all'ingresso della Valchiavenna.

L'altimetro segna oramai 600 m; inizio a fare gli otto sopra una pineta, alla sommità della quale sorge un paesino.

Mentre la gente mi guarda dall'alto con aria sbalordita, il mio vario segna uno zerino positivo; sono a pochi metri dagli alberi. Insisto a costonare, grazie anche al supporto del Gianca. Al primo momento sembra non tenere, ma ad un tratto mi scappa l'occhio sopra di me: si sta formando un cumuletto. Sembra un miraggio; pian piano il valore arriva a mezzo metro, uno, uno e mezzo. Sono ormai le 18 passate.

In quel momento mi auguro che tenga ancora per un po'; ci vogliono almeno 2000 m per il plané. L'altimetro sembra salire lentamente; la mia voce scandisce di volta in volta la quota per il Giancarlo, che mi sta aspettando sul Legnone a 3000 m. Dopo un tempo che sembra infinito, arrivo al plafond. A 2050 m, dopo una sudata «disumana», lascio, ed in planata assieme al Giancarlo rientro ad Alzate.

Comunque, non so ancora cosa sia stata quella «forza esterna» che ha voluto portarmi su in quel posto ed a quell'ora.

Probabilmente non lo saprò mai... è un mistero!

Forse uno spirito celeste... o è tutto frutto dell'immaginazione?

Chissà... forse è proprio il volo a vela.

STEFANO POGLIANI

## PARMA

### 2-9 GIUGNO 1991

L'aviosuperficie degli amici volovelisti di Parma non poteva trovare migliore riconoscimento ufficiale: venire utilizzata — ancora nel suo primo anno di vita — come base per i Campionati italiani 1991 di classe Standard e di classe 15 m. Questo nuovo aeroporto, ad uso esclusivo del volo a vela, è la dimostrazione concreta di quanto vitale, solido ed attivo sia questo nucleo di volovelisti emiliani. Con la creazione dell'aviosuperficie, gli amici volovelisti parmensi,



hanno risolto brillantemente il problema conseguente al rifiuto della dipendenza dalle servitù imposte dalle ambizioni che nascono quando un aeroporto, come quello di Parma, riesce nella scalata per la «conquista» del cosiddetto terzo livello.

Ennesimo esempio di cosa voglia dire, in Italia, questa conquista dove per una movimentazione giornaliera di alcune unità di aerei occorre, per prima cosa, disincentivare e scacciare ogni altra attività specialmente il volo a vela. Inutile ripeterci che basterebbe citare l'esempio di Locarno o Samaden, per limitarci ad aeroporti vicinissimi a noi, senza disturbare esempi francesi od americani, dove le attività del traffico civile convivono tranquillamente con quelle sportive in aeroporti di ben diversi volumi di traffico. Questione di differenze di cultura aeronautica e per il fatto che assai sovente nelle torri di controllo degli aeroporti di questi Paesi siedono operatori che il volo a vela lo conoscono a fondo se non addirittura lo praticano nei loro momenti di riposo.

Il volovelismo italiano arricchisce così il suo patrimonio con questa nuova base operativa grazie ai non indifferenti sacrifici sostenuti dal gruppo volovelistico di Parma. Questo gruppo di ferventi appassionati ci ha donato una nuova base che ha le caratteristiche necessarie per essere considerata di notevole interesse strategico per la realizzazione di voli di distanza lungo l'asse appenninico. La sua immediata vicinanza alle colline dell'Appennino, la sua operatività libera da vincoli e limitazioni, la notorietà di questi aspetti acquisita dai 35 piloti che hanno partecipato ai Campionati farà sì che rapidamente alcuni ne approfitteranno.

L'aviosuperficie si trova a pochi chilometri a Sud della città, in località Vigatto sulla riva Ovest del fiume Parma; per ora è priva di infrastrutture salvo quelle realizzate per organizzare i Campionati, ma tutto lascia intendere che ben presto ci sarà del nuovo. E non è certo lo spirito della più cordiale ed aperta ospitalità che manca in terra emiliana, né quello della buona cucina e del buon vivere, elementi tutti che attireranno interesse verso questo aeroporto.

L'imprevedibile, anomala primavera ci ha data una meteorologia che non ha collaborato agli sforzi degli organizzatori, ma io penso che quello che si è fatto è più che sufficiente per essere certi che il nome di questo piccolo centro emiliano correrà, d'ora in poi, con sempre maggior frequenza sulle labbra di molti volovelisti.

ATTILIO PRONZATI



THE TIMES  
THE NEW VAUXHALL CARLTON.



Oro, completate 6:

BRASCA GIANCARLO  
BRAVI FRANCESCO  
COMNI STEFANO  
CRIPPA MARIO  
FERRARA STEFANO  
GANDOLFI ANDREA

per la quota 8 e per la distanza 4.

Diamante, distanza prefissata n. 4

Diamante, distanza Km 500 n. 6

BIFFI GIORGIO  
CASAMATTI ALBERTO  
LASTRICO EDOARDO  
LONGHI MARCELLO  
MITICOCCHIO PAOLO  
SPREAFICO GIANNI

Totale:

6 insegne argento  
6 insegne oro  
10 diamanti

Tutti questi risultati sono stati conseguiti grazie alla passione e dedizione di tutti i soci e dei collaboratori dagli istruttori: Gianni Massoni, Vincenzo Pacchiana, Vito Failla.

I trainerori: Cesare Asega, Vincenzo Pacchiana, Giancarlo Pelucchi, Pineto Gelmini, Giancarlo Brasca, Giuseppe Armani (Presidente AVAO), Gianluigi Simaz, Renato Uberti, Gianni Spreafico, Carlo Foglieni, Guido Rizzi e sotto la direzione del nostro Guido Cugini e con la collaborazione preziosa della nostra segretaria Sig.ra Tiziana.

THE TIMES  
WHY NOT GLIDE TO WORK?



Queste due foto hanno occupato, qualche tempo fa, due intere pagine del quotidiano inglese The Times.

Le pubblichiamo per richiamare l'attenzione di possibili inserzionisti per le pagine di VOLO A VELA!

# SVEZIA

## EVVIVA IL DIRETTORE D'ORCHESTRA!

Svezia: paese bellissimo di boschi e laghi, territorio che conferisce serenità a chi lo contempla, abitato da gente mite e schiva, forse un po' fredda. Come il suo clima. Questa è stata la prima immagine che la Svezia ha voluto offrire a noi italiani partecipanti ai Campionati Europei Juniores.

Lentamente questo quadro, poco soddisfacente per noi latini, è andato ad assumere tonalità più vive e scene più calde.

Nella prima settimana di allenamento il cattivo tempo non ci ha concesso una adeguata perlustrazione del terreno di gara; d'altra parte anche i francesi che pur avendo anticipato l'arrivo di una settimana non hanno avuto «chances» in più. Vento, acqua e freddo paragonabili al nostro autunno rappresentavano una situazione anomala anche per il paese nordico in questo periodo.

L'umore in casa italiana però raramente veniva compromesso grazie alla giovanissima età dei componenti (il cocktail piloti, squadristi, team, manager, determinava una età media di 25 anni) e grazie all'ottima sistemazione scelta da Edoardo in un campeggio a pochi chilometri dall'aeroporto che offriva partite di calcio tra uno scroscio e l'altro e rinfrancanti saune; tornei di scopa e partite a poker nelle simpaticissime casette che avevano il potere di tenere unita tutta la squadra. L'aspetto della nostra sistemazione è stato fondamentale per il conseguimento del risultato. La coraggiosa scelta di Edoardo nello snobbare il camping organizzato per la gara e di scegliere una sede tranquilla è stata ripagata

perchè ha messo i piloti nelle migliori condizioni di serenità. Edoardo, che tre volte al giorno si prodigava nelle vesti di eccezionale cuoco, ha curato particolarmente l'aspetto alimentazione consentendoci una dieta totalmente italiana con risotti e pastasciutte serali seguite da simpatici barbecue.

La gara: abbastanza difficile nei primi tre giorni con tempo molto variabile nel corso della giornata; basi da 900 metri che a tratti scendevano anche a 600. A questo regime di variabilità mi sono stranamente adattato subito cercando di condurre una gara regolare per affrontare meno rischi possibili. Questo atteggiamento mi ha giovato molti punti soprattutto nella prima prova in cui i rientri sono stati solo cinque.

Una di queste giornate è stata anche annullata per insufficienza di chilometri percorsi dai piloti; la massima distanza è stata volata da me e da un francese con ben 53 Km!

La seconda parte del campionato si è svolta all'insegna del bello stabile con condizioni a tratti anche molto forti.

La prudenza che in me dimorava ancora mi ha leggermente penalizzato nelle gare un po' tirate facendomi perdere qualche punto dei primissimi; non ho rimorsi per questo tipo di condotta: anzi, sarei ancora pronto a perdere cinque minuti ogni giorno pur di portare a casa un risultato quotidianamente sicuro. Ho visto i tedeschi volare con grinta e volontà di vincere le gare veloci, i francesi leggermente sottotono ma con la solita perfetta impostazione nelle planate e

### **VACANZA IDEALE + SUCCESSO DI VOLO**

**Con la ALPHA-GLIDING-TOURS a Narromine/Australia.**

Il volo a vela come mai prima. L'opportunità perfetta di sviluppare la vostra abilità di volo come pure di stabilire i vostri primati.

Per avere ulteriori informazioni scrivete a ALPHA-GLIDING-TOURS GMBH, Im Herzenacker 12, D-6535 Gau-Algesheim.

Fax dall'Italia: 0049 6725 - 2198

nei centraggi, gli inglesi un po' troppo spavaldi all'inizio ma redditizi nel finale, il polacco praticamente perfetto. Su sette prove solo due volte faceva un tempo migliore del mio, ma in una di queste mi infliggeva una lezione di 270 punti. La mia soddisfazione deriva dal fatto di essermi finalmente sforzato a convivere il volo con altri. Il volo più redditizio è quello che si opera con altri tre o quattro piloti disposti reciprocamente a tirare le diverse planate.

Ho portato a casa un'esperienza di volo in coppia con il francese Dubreuil; la tecnica che loro prediligono è il lavoro ala con ala per velocizzare il centraggio; scambiarsi tutte le informazioni fino alla nausea e prendere minor rischi possibili, il che equivale a volare molto alti.

Notevole è stato l'aiuto ricevuto dallo Stefano che ha dimostrato una grande attitudine alla pianura e al volo di gruppo.

Credo abbia fatto passi da gigante accrescendo il suo bagaglio con umiltà e attingendo tutto il possibile da chi poteva insegnargli qualcosa; ottima a proposito l'esperienza condivisa con Rubai in un volo di 140 Km a 120 di media.

Lorenzo meritava di più di quanto la classifica dica.

\* \*

La sua indole un po' individualista lo ha penalizzato nelle gare in cui sforzarsi per stare con gli altri alla fine risultava molto più redditizio. Credo che abbia imparato molto.

Infine l'Edoardo ha fatto funzionare tutto alla perfezione.

Il successo della squadra è più di tutti suo perchè più di tutti ha creduto in questo risultato, più di tutti ci ha conferito la convinzione di fare bene e più di tutti ha partecipato alle nostre sofferenze quotidiane.

Ho imparato che in queste trasferte l'uomo guida deve credere fortemente nei propri piloti, deve saper trasmettere loro l'entusiasmo e la convinzione di essere all'altezza del risultato e in questo l'Edoardo è stato un perfetto direttore d'orchestra.

RICCARDO BRIGLIADORI

*Grazie Riccardo per il tuo fax che mi consente di dare notizia della competizione già in questo numero. Nel prossimo confido di pubblicare il parere dell'Edoardo e qualche foto.*

*In becco all'aquila!*

RENZO

REPRINT 1991

S. FRATI

L'ALIANTE



HOEPLI

LIBRERIA GATTI EDITRICE

Via Spartaco 35 - 20135 Milano

Tel. (02) 5461804

Fax (02) 55181095

AVIOSHOP

Phone o Fax  
per richieste  
contrassegno

**ALIANTEISTI DA SBARCO  
E ASSALTO**

**IL 29° RADUNO DEGLI  
ALIANTEISTI MILITARI  
AVRÀ LUOGO QUEST'ANNO  
A RIETI NEI GIORNI  
7 E 8 SETTEMBRE**



*Nubi di madreperla a 24.000 metri*  
Anchorage (Alasca) 24 gennaio 1950 ore 16.45

## PER CHI VUOL SAPERNE DI PIÙ

Note meteorologiche a cura di Plinio Rovesti

**G.R. Milano** - *Domanda:* I fronti freddi che arrivano dall'Atlantico con venti occidentali sono come quelli associati ai fronti freddi di origine nordica?

*Risposta:* No! I fronti freddi da Nord possono causare temporali isolati, ma non piogge generali e coperture totali stratificate. Il tempo che caratterizza queste situazioni è improntato generalmente a «variabilità» e non a coperture totali stratificate come avviene quasi sempre per i fronti freddi di origine atlantica.

**R.Z. Bologna** - *Domanda:* Quando in quota il vento si dispone da SW ed al suolo è da SE il tempo tende a migliorare?

*Risposta:* No! In tale situazione il tempo peggiora e tende alla pioggia, particolarmente quando la circolazione a 500 mb è ciclonica.

**M.G. Firenze** - *Domanda:* Le deviazioni dallo stato normale del tempo (inverni eccezionalmente rigidi e le estati aride o eccessivamente piovose) determinano mutamenti sull'andamento del clima?

*Risposta:* Secondo alcuni studiosi sovietici le anomalie del tempo si spostano di anno in anno verso la direzione Est, e tali mutamenti al clima compirebbero il giro della terra in undici anni. L'ipotesi poggia sui risultati ottenuti con l'elaborazione elettronica dei dati

meteorologici in alcuni decenni. (ANSA-Novosti)

**W.M. Terni** - *Domanda:* È vero che a quote di poco superiori ai 20.000 metri possono formarsi nubi dall'aspetto lenticolare?

*Risposta:* Sì! Trattasi delle cosiddette «Nubi di Madreperla» che appaiono saltuariamente nella bassa stratosfera specie nell'Alaska, a quote di 20-25.000 metri. La foto che riportiamo è stata scattata da un ignoto pilota di linea e pubblicata da oltre trent'anni da una rivista americana. Purtroppo però non siamo in possesso di dati che ci permettano di formulare con esattezza la dinamica relativa alla formazione di tali interessantissime nubi. Possiamo soltanto rilevare che esse appaiono in quello strato speciale di ozono dove l'aria è notevolmente stabile.

**A.A.A. Padova** - Siamo tre anziani volovelisti padovani che diversi anni or sono hanno avuto la ventura di assistere al suo ciclo di conferenze da lei svolto in una sala dell'Aero Club di Padova. La domanda che le facciamo è la seguente: Ora che VOLO A VELA pubblica anche fotografie a colori, è possibile rivedere stampate le belle e chiare illustrazioni che lei proiettò per illustrare i fenomeni frontali e quelli relativi alle correnti a getto?

*Risposta:* Spero di sì. Tuttavia attendo conferma dal nostro direttore Scavino.

# SICUREZZA DEL VOLO NELL'AVIAZIONE GENERALE: CONOSCERE È PREVENIRE

di CORRADO SCHREIBER

(Relazione presentata alla 5<sup>a</sup> Conferenza annuale sulla sicurezza del volo, indetta dall'Aero Club d'Italia)

Ogni incidente di volo, dovunque esso accada, su una desolata landa desertica o alla periferia di una megalopoli, qualunque sia il mezzo aereo coinvolto, il gigantesco aereo di linea intercontinentale o il minuscolo ultraleggero, esso colpisce il mondo aeronautico con il marchio di una sconfitta senza limiti. Perché ogni incidente denuncia la mancanza di sicurezza.

Il modo più qualificante di «fare sicurezza», salvare cioè vite umane, è la *prevenzione*, il modo migliore di fare prevenzione è disseminare l'*informazione* di sicurezza.

Ciò è valido per tutti ma lo è in modo particolare per l'aviazione generale che non dispone di servizi tecnici permanenti paragonabili a quelli a disposizione delle Aeronautiche militari e delle Compagnie di bandiera.

L'Aero Club d'Italia deve rappresentare in Italia l'organo elettivo per la diffusione delle informazioni presso piloti e personale dell'aviazione generale (in collaborazione anche con altri organi come l'AOPA, la Federazione Italiana Volo Libero, o altri). In che cosa deve consistere questa diffusione informativa? Nella pubblicizzazione, che deve essere capillare e soprattutto tempestiva, presso sedi operative, istruttori, piloti, allievi piloti e personale tecnico dell'aviazione generale di tutte le informazioni su accertamenti di indagini per incidenti o mancati incidenti, su avvenuti inconvenienti, anomalie gravi, ecc., accertamenti tutti intesi ad «imparare» la prevenzione soprattutto dagli errori altrui.

Il discorso della conoscenza per un'efficace prevenzione è valido per tutti, ma vorrei rivolgermi in particolare ai giovani che esordiscono in campo aeronautico, a quelli che devono «venir su» con una mentalità nuova: essi possono disporre oggi di una vastissima esperienza di errori commessi da altri, sempreché questi errori siano stati debitamente pubblicizzati. A questo punto mi aspetto una domanda su come ho imparato a volare in sicurezza. Principalmente grazie all'informazione ricevuta — soprattutto ricercata — sull'esperienza altrui, sull'esperienza acquisita direttamente a prezzo di momenti talvolta drammatici di rischio o di ansia, risolti — grazie a Dio — in modo fortunato. Quando ero allievo pilota militare e volavo sul Ba.25 («biplano»), tanto per inquadrare l'epoca ai corsi di pilotaggio, da noi, come, penso, ovunque, si limitavano a darci qualche raccomandazione. La prima era

quella ben nota: «Se ti pianta motore in decollo, prosegui diritto senza tentare di rientrare in campo». La seconda arrivò che eravamo già un po' avanti col programma. Essa diceva: «Se ti capita di entrare in vite e non sai venirne fuori, prova a chiudere manetta e a mollare i comandi: forse l'aeroplano esce da solo». La terza — che oggi mi appare incredibile — fu: «Non ti distrarre a guardare gli strumenti! Pensa invece a guardar fuori!». Neppure una parola era stata invece fatta su tante precauzioni vitali a fronte di tanti rischi. Quello, per esempio relativo ai decolli a temperature elevate o da campi in quota. Pochissime parole erano state spese sull'importanza della meteorologia pratica d'aeroporto, oppure sulle cento trappole tese a catturare l'inesperto pilota nella vita quotidiana di volo. Di esse non si è mai quasi parlato (l'efficienza delle scuole delle Aeronautiche militari odierne non era neppure sognabile, allora); ci si sarebbe rammaricati più tardi, nella vita aeronautica reale e a proprie spese, di non aver ricevuto in tempo quegli avvertimenti che in realtà non erano mai stati trasmessi.

Entrato come pilota all'Alitalia, quella degli anni '50, le cose erano migliorate, grazie soprattutto ai comandanti anziani i quali, avendo interesse a disporre di secondi piloti esperti, trasmettevano direttamente ad essi le proprie esperienze. Non esisteva però la standardizzazione di oggi e ogni comandante aveva un suo modo di vedere le cose in particolari circostanze. Ricordo, tanto per fare un esempio, un comandante che, entrando in temporali tropicali, di quelli che si incontrano sopra la foce dell'Orinoco, dove alla nostra quota di navigazione limitata a 8-10 mila piedi (aeroplano non pressurizzato), trovavano l'iradiddio in quanto a fulmini, grandine, turbolenza, quel comandante, dicevo, voleva che il secondo pilota mantenesse durante la turbolenza la pedaliera al centro, al resto pensava lui. E forse era nel giusto.

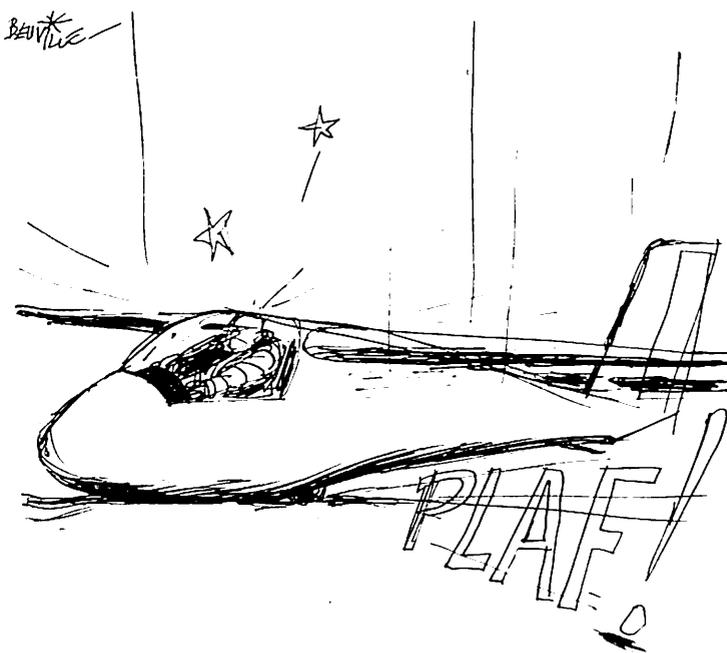
Venivano inoltre, già allora, divulgati presso i piloti con apposite circolari — abbastanza tempestive — tutti gli incidenti aerei o inconvenienti gravi che accadevano nel mondo. Venivano poi particolarmente descritti ed enfatizzati con onesta obiettività (di questo devo dare doveroso atto alla direzione operativa di allora) soprattutto i comportamenti fuori dello standard da parte di aeromobili dell'Alitalia, con chiare indicazioni di rischi possibili e

dell'opportunità delle azioni adottate o non, nonché di norme da seguire per il non ripetersi degli inconvenienti. Questa era già buona prevenzione, anche se limitata all'Alitalia i cui centri di addestramento ed operativo odierni erano allora ancora sogni da fantascienza. Non c'erano ancora i simulatori del volo che, a mio parere e soprattutto per mia esperienza, costituiscono il più valido mezzo addestrativo per la conoscenza dell'aeroplano e per il suo comportamento nelle più disparate situazioni che il simulatore può fedelmente riprodurre (a chi avesse dubbi sull'efficacia dei simulatori pensi ai voli spaziali tutti «simulati» in precedenza sulla terra). C'erano però, come ci sono oggi per l'aviazione generale, gli allenatori strumentali che sono tuttora validi mezzi per la sicurezza del volo se impiegati in situazioni ben simulate di volo strumentale, inoltre le esercitazioni relative possono essere occasione di incontri per la diffusione delle informazioni di sicurezza.

Perché vi ho parlato dei problemi dell'aviazione di linea di tempo fa? Ma perché problemi e preoccupazioni di allora sono prerogative di buona parte dell'aviazione generale di oggi. Formazioni di ghiaccio, accorgimenti meteorologici, procedure strumentali, distribuzione dei pesi, centraggio dell'aeromobile, sono oggi «routine» automatica per l'aviazione di linea ma sono ancora motivi di preoccupazione per parte dell'aviazione generale. Come, per esempio, lo è ancora il confine, per taluni ancora incerto, tra IFR e VFR, confine che costituisce ancora fattore di rischio, così come lo costituiva per l'aviazione di linea trent'anni fa. Per alcuni non è ancora definitivamente chiaro il grosso rischio che risiede nella ricerca delle condizioni VMC in un avvicinamento IFR e, viceversa, quello altrettanto notevole, di inserirsi in una procedura IFR venendo da un volo VFR, senza che preventivamente siano stati cambiati e approntati in modo idoneo piani di volo IFR.

Ritorniamo così al concetto della necessaria informazione preventiva. Vorrei che questa necessità fondamentale fosse ben chiara ai giovani che esordiscono nell'aviazione civile. Vorremmo sapere che una parte importante della loro brama di apprendere sia dedicata al fattore sicurezza del volo. Sicurezza equivale a conoscenza, lo ripetiamo. Vorrei ricordare ai giovani neo-piloti che in determinate circostanze bisogna avere «il coraggio di avere paura» predisponendo, prima di andare in volo, la «conoscenza» su possibili situazioni di rischio, soprattutto meteorologico, o comunque su linee di scampo da esse. All'aeroplano bisogna... dare del «Lei» sempre e in ogni circostanza.

Rivediamo ora quali sono gli organismi aeronautici che producono sicurezza per tutti, aviazione generale compresa: Civilavia, il RAI, l'AAVTG, l'Aeronautica Militare, l'Aero Club d'Italia, le Compagnie aeree, le Associazioni professionali quali piloti e controllori. Tutti questi produttori di sicurezza nel loro ambito di attività svolgono azioni di



## PAS VU, PAS PRIS !

*C'EST VOTRE DEVOIR DE SIGNALER VOTRE MAUVAIS ATERRISSAGE. IL A PU OCCASIONNER AU PLANEUR DES DÉGATS, DONT LE PILOTE QUI VOLERA APRÈS VOUS RISQUE D'ÊTRE RENDU RESPONSABLE - OU MÊME VICTIME -*

rette e proprie indagini per assicurare la qualità del servizio: le loro azioni sono però confinate al settore di specifica competenza. Ne volete un esempio? La mancanza di informazione coordinata o reciproca sul volo degli ultraleggeri ha portato a rischi di collisione tra aeromobili militari e civili e questi mezzi. È accaduta addirittura un'interferenza di ultraleggero sull'ILS di Fiumicino.

Difettano in pratica azioni programmate e coordinate tra gli organismi che abbiamo citati, azioni che possono essere condotte soltanto da un Organo di sicurezza del volo che, oltre a conoscere i punti deboli del sistema, costituisca un potere di sintesi delle singole iniziative e garantisca la questione delle raccomandazioni di sicurezza che rappresentano la chiave della prevenzione. Tutto ciò sarà valido soltanto se questo organo di sicurezza sarà espressione vera di esperienza nella professionalità indiscussa ed indiscutibile e non teatro di esibizioni e mezzo di affermazioni personali o di parte.

Di sicurezza del volo in Italia se ne è parlato, soprattutto parlato moltissimo, troppo. Dieci anni fa partì, con la modestissima firma del sottoscritto che era capo del Servizio Navigazione a Civilavia, una proposta per un organismo preposto alle indagini su incidenti aerei e a tracciare linee

di prevenzione. La proposta produsse due volte un disegno di legge che due volte morì per altrettante crisi politiche.

È stato di recente presentato, da una nuova parte, un nuovo disegno di legge per l'istituzione di un Organo per la sicurezza del volo, più snello, più realistico. Speriamo che arrivi in porto e presto; che non sia affondato ancora da una marea di parole. Chiacchiere e tabacchiere di legno il Banco di Napoli non le prende in pegno, dice un vecchio adagio napoletano. Vediamo di fare i fatti, presto: di parole ne abbiamo sentite in abbondanza. Esse non servono per la nostra sicurezza. Non risolvono niente, lo abbiamo già constatato quando, in occasione di incidenti, abbiamo sentito parlare di Sicurezza del volo tanto spesso. E sovente con incompetenza.

A proposito di Sicurezza del volo ci sia consentito aggiungere una raccomandazione a favore dell'aviazione generale. Quest'ultima rappresenta oggi una componente importante e spesso affidabile del trasporto aereo. Gli aeromobili sono infatti per buona parte equipaggiati per recarsi ovunque e, in buona percentuale, senza problemi meteorologici.

Purtroppo, invece, gli aeroporti minori che dovrebbero garantire la recettività regionale, capillare (obiettivo dell'aviazione generale) non hanno una recettività adeguata. Basta infatti procedere ad una rapida rassegna degli aeroporti minori per rendersi conto che essi non sono attrezzati in modo idoneo, sia in quanto a radioassistenze che a segnali per il volo strumentale, diurno e notturno. La soluzione di questo problema è urgentissima, non va differita come problema «di costi» perchè l'aumento della sicurezza è un aumento di operatività e, reciprocamente, l'operatività degli apparati di radioassistenza sugli aeroporti minori *aumenta la sicurezza*.

Mentre da noi di sicurezza del volo se ne parla, tutte le altre Nazioni, come noi aeronauticamente evolute, agiscono. Esse dispongono di organismi per la sicurezza del volo assolutamente autonomi ed indipendenti che possono svolgere indagini su incidenti o situazioni pericolose indicando al tempo stesso linee di prevenzione per la sicurezza del volo, basate soprattutto sulle informazioni a proposito degli errori altrui.

«Learn from the others' mistakes», imparate dagli errori altrui è uno slogan lanciato dall'Associazione Internazionale Operatori Privati di Aereo che è valido, però, per tutta l'aviazione.

Tutta una vita di volo non sarebbe sufficiente per commettere soltanto una piccola parte degli errori che tanti altri messi assieme hanno commesso per noi, per la nostra sicurezza, per consentirci di sopravvivere.

Conoscere i loro errori vuol dire prevenirne altri. Uomini coraggiosi, che però «non conoscevano», sono stati coinvolti in sciagure aeree e sono morti: il loro sacrificio con-

sente oggi una maggiore conoscenza, una migliore prevenzione, una più affermata sicurezza del volo.

\* \* \*

*Corrado Schreiber.*

*Già ufficiale pilota proveniente dai corsi regolari dell'Accademia Aeronautica, successivamente all'Alitalia dove ha svolto anche mansioni addestrative e infine quelle di Capo Pilota del Settore Boeing B.747. È stato Capo della Commissione Tecnica dell'Associazione Piloti.*

*Nominato Capo Servizio Navigazione Aerea del Ministero dei Trasporti - Direzione Generale dell'Aviazione Civile. È membro dell'ICASI (International Society of Air Safety Investigators) ha ricevuto dalla Federazione Aeronautica Internazionale il Diploma Paul Tissandier per la sua opera di divulgazione aeronautica ed in particolare per il contributo alla sicurezza del volo. È membro del Comitato Tecnico del R.A.I.*

*Ha al suo attivo oltre 24mila ore di volo, è stato pilota istruttore e controllore sugli aeromobili CV. 340, DC-6, DC-7C, DC-8 e B.747 nel quale settore è stato responsabile per le tecniche operazioni «ogni-tempo» (all Weather operations), è iscritto all'Albo dei piloti collaudatori. Ha partecipato, in Cina, membro dell'Air Safety Delegation del «People to People Ambassadors Program» a incontri con le massime autorità aeronautiche del Governo cinese. È autore di numerosi scritti aeronautici, tra i quali tre libri.*

*(Tra i primi collaboratori di VOLO A VELA! N.d.R.).*



**Richiedetelo alla Rivista**

# MA DOVE SBAGLIO?

di ROBERTO PAOLIERI

Caro Scavino,

ti ricordi forse che circa due anni fa ti scrissi su virata, vento, quota, etc. (N. 192). Visto che siamo di nuovo al tempo delle ombre lunghe e dei voli corti riprendo l'argomento, che ha una certa importanza dal punto di vista della sicurezza.

Nei N. 195 e 197 di *Volo a Vela* apparvero gli scritti di Gandolfi, Grigioni, Laakso e Volpi; direi che nessuno, pur provandoci abbia dimostrato che sia sbagliato valutare l'energia cinetica usando la velocità dell'aliante rispetto alla superficie terrestre. Trovo interessanti le considerazioni pratiche di Gandolfi sul pilotaggio, e quelle di Laakso sulla carrozza di Galileo; non convincenti i discorsi degli altri due. Prima di scomodare il calcolo integrale conviene impostare correttamente il bilancio energetico.

Riassumo le basi del mio ragionamento, citando dal testo di *Meccanica Razionale* di Bruno Finzi.

## SISTEMA DI RIFERIMENTO (\*)

Le leggi fondamentali della Dinamica sono formulate rispetto ad un sistema di riferimento assoluto, definito come una qualunque delle terne di assi in moto traslatorio rettilineo uniforme rispetto alle stelle fisse.

I concetti e le leggi fondamentali della Dinamica *perdono ogni significato e ogni contenuto di verità sperimentale se non si assume un particolare riferimento spaziale e temporale* detto assoluto.

Approssimativamente, nelle questioni più comuni, trascurando la rotazione della Terra attorno al proprio asse e il fatto che il moto annuo attorno al Sole non è rettilineo uniforme, *tale si può ritenere una terna di assi solidale con la terra.*

Ne dobbiamo a Galileo la dimostrazione sperimentale; da quelle famose esperienze, delle quali Laakso ricorda la carrozza, deriva il principio di relatività galileiana (\*).

## ENERGIA POTENZIALE NEL CAMPO GRAVITAZIONALE (\*\*)

Il «potenziale del peso» è  $= -mgz$   
 l'energia potenziale corrispondente è  $P = mgz$   
 e il lavoro fatto dal peso per passare da un punto a quota  $z = A$  a un punto a quota  $z = B$  è indipendente dal cammino seguito ed è  $= mg(A-B)$

dove «m» = massa del punto materiale considerato

«g» = accelerazione di gravità

«z» = quota

## ENERGIA CINETICA, ENERGIA TOTALE (\*\*\*)

L'energia Cinetica «E» di un punto materiale di massa «m» e velocità «v» è definita come  $E = 1/2mv^2$  e l'Energia Totale è definita come  $T = E + P = \text{costante}$ .

Al punto materiale sono attribuibili due forme di energia: la cinetica E che dipende dalla velocità del punto, e la potenziale P che dipende dalla sua posizione. La somma di queste due energie è detta Energia Totale.

Un aumento di energia cinetica richiede spesa di lavoro, una diminuzione fornisce lavoro. Per esempio consideriamo un sasso di massa m che cade, tocca il terreno con velocità v e si ferma: la sua energia cinetica in quest'ultima fase passa dal valore  $1/2mv^2$  al valore zero. Il sasso fermandosi compie un lavoro (perforazione del terreno, rottura del sasso, etc.) uguale a  $1/2mv^2$ , proporzionale alla sua massa ed al quadrato della velocità con la quale raggiunge il terreno.

In assenza di lavoro di altre forze (quali ad esempio attrito con l'aria) nel moto del punto materiale in un campo gravitazionale l'energia cinetica si trasforma in energia potenziale, l'energia potenziale in energia cinetica, ma l'energia totale posseduta dal punto materiale rimane sempre la stessa.

## PASSAGGIO A SISTEMI MATERIALI (\*\*\*\*)

Le enunciazioni sul punto materiale non hanno solo valore teorico; costituiscono una base essenziale, chiara, dalla quale si può poi passare allo studio di sistemi materiali quali un aliante. Per questo si utilizzano le *equazioni cardinali* della dinamica:

la *prima* dice che la derivata rispetto al tempo della quantità di moto «Q» di un sistema eguaglia il risultante delle forze esterne «R»,

la *seconda* è analoga e riguarda i «momenti delle quantità di moto»,

ed il *teorema del moto del baricentro*, dice che:

«*qualunque sia il sistema materiale che si considera e qualunque sia la sollecitazione a cui è sottoposto, il baricentro si muove come se fosse un punto materiale dotato della massa totale del sistema e sollecitato dal risultato di tutte e sole le forze esterne agenti sul sistema*» (Newton).

★ ★ ★ ★ ★

I commenti pubblicati su Volo a Vela, sono diversi fra loro ma concordi nel rifiutare l'idea che per il bilancio energetico di un aliante se ne debba considerare la velocità rispetto al terreno. Quindi mi sono chiesto «ma dove sbaglio?» e sono andato a verificare sui sacri testi i concetti riportati qui sopra.

Non ho trovato «dove sbaglio»; allora, fino a prova contraria, sostengo che, comunque si affini il calcolo degli scambi di energia fra aliante e aria durante la virata, l'Energia Totale si misura come somma di:

Energia Potenziale (quota) + Energia Cinetica ( $\frac{1}{2}mv^2$ )

dove «v» è la velocità rispetto alla terra.

Siamo tutti d'accordo che l'aliante stia su perchè il moto relativo ala-aria genera una forza che ne equilibria il peso; per questo è essenziale la

## VELOCITÀ RELATIVA ALL'ARIA

E per chiudere un bilancio energetico preciso occorre tener conto del lavoro scambiato fra ali e aria.

È però pericoloso illudersi di non perdere quota passando da vento in prua a vento in coda, quando appunto l'energia cinetica deve aumentare per mantenere la velocità relativa all'aria al di sopra dello stallo. Mi pare che tale equivoco pericoloso sia implicito nelle risposte avute, e che derivi dall'insegnare che non fa alcuna differenza virare in aria ferma o nel vento. Secondo me la differenza è trascurabile lontano da terra, ma è fondamentale appena ci si avvicina a ostacoli, e tanto più importante quanto più forte è il vento o la sua variazione.

Vorrei sollecitare chiarimenti e commenti dagli amici del gruppo universitario di Trento, certo più freschi di studi.

Prima di chiudere due situazioni sulle quali riflettere:

nella galleria del vento si studiano le forze che si manifestano su modelli fermi: le forze derivano dal moto relativo aria-modello, il modello ha velocità zero rispetto alla terra quindi energia cinetica zero,

diversi piloti si sono trovati in difficoltà in atterraggio con vento che cambiava direzione e intensità, o vicino a costoni; alcuni incidenti potrebbero essere evitati dedicando maggiore attenzione a questo argomento.

Se sbaglio spero che qualcuno ce lo spieghi, ma per favore con chiarezza e bonomia; se invece si accetta la validità di quanto sopra, sarà bene tenerne conto nella scuola di pilotaggio.

Ciao,

13 Novembre, 1990

\* Vedi B. Finzi, *Meccanica Razionale*, Vol. 2°, «Dinamica», pag. 1-3

\*\* Vedi B. Finzi, *Meccanica Razionale*, Vol. 2°, «Dinamica», pag. 22

\*\*\* Vedi B. Finzi, *Meccanica Razionale*, Vol. 2°, «Dinamica», pag. 25-27

\*\*\*\* Vedi B. Finzi, *Meccanica Razionale*, Vol. 2°, «Dinamica», pag. 62-67

Caro Paolieri,

ti ho già confessato la mia ignoranza in proposito, confido però che qualche «addetto ai lavori» vorrà puntualizzare perchè è un argomento che, specialmente nella sua realtà pratica, non è da trascurare. Lo spazio è sempre disponibile.

Grazie, ciao

RENZO SCAVINO

<p>VENDO LS 1 F strumentato, costruzione 1977 ore totali di volo 290 mai incidentato, carrello coperto Tel. 0532/43064 ufficio Tel. 0532/47711 ore serali</p>	<p>VENDO ALIANTE M.100 S 1962 rimesso a nuovo C. N. rinnovato strumentazione di base e radio carrello semichiuso Tel. 0881/71093 ore pasti</p>
<p><b><i>Vuoi il cielo in una stanza? Un bosco incantato? Il fascino delle Maldive?</i></b> <i>Dipingo murali</i> <b>Telefona a Rita: (02) 572878</b></p>	<p>Vendo: — ALTIMETRO WINTER — MASCHERA OSSIGENO NUOVA — RADIO R/T 100 CAN. BERTEA con CASSETTA BATT. + ALIM. tel. Balzer: 035/251392</p>
<p><b>TUTE DA VOLO</b> invernali ed estive, con maniche staccabili, in puro cotone TUTTOSPORT MAZZUCCHI Via Mazzini 51 - 23100 SONDRIO Tel. 0342/511046</p>	<p>VENDESI VARIOCOMPUTER PESCHGES Mod. VP-3 E STD usato pochissimo VERA OCCASIONE Telefonare 0432/740429</p>
<p>VENDO MOTOALIANTE AS 10 autocostruito all'80% al prezzo del solo kit Ing. SEGHIZZI - Tel. 0331/977325</p>	<p>VENDO Ka 6 E C.N. rinnovato, strumentato con radio e paracadute Rivolgersi a SECCO Tel. (011) 7809467 ab. (011) 781353 uff.</p>
<p><b>VENDESI:                   LIBELLE ST.                                   MININIMBUS C</b></p> <p>— ordine di volo — telefonare:           (0471) 970642 uff.                                   (0471) 280771 ab.</p>	<p>VENDO ASW 20, marche I. CEUO costruzione 1981 strumentazione base disponibile per giugno 1991 Tel. 0461/822268 - Gioio Paris</p>
<p>VENDO ASW 15B perfette condizioni completo di radio, ossigeno, tre vario e orizzonte carrello chiuso rimesso a nuovo Telefonare DANESY 011/3303565 Uff.</p>	<p><b>ARPINI - ARREDAMENTI NAUTICI</b> <i>Studio e campionatura tappezzeria ed imbottiti per imbarcazioni, accessori speciali</i> <b>22063 CANTÙ (Como) - Via Milano 99</b> <b>Tel. (031) 702405</b></p>

Continuiamo nell'esplorazione del pozzo del passato...

Questa volta giochiamo in casa! Chissà se a qualche protagonista del tempo andato capiterà di leggere queste pagine. Sarebbe bello poter raccogliere la sua opinione sull'entusiasmo che li animava e sui sogni che certamente facevano sulla paglia di 50 centesimi.

Alla prossima!

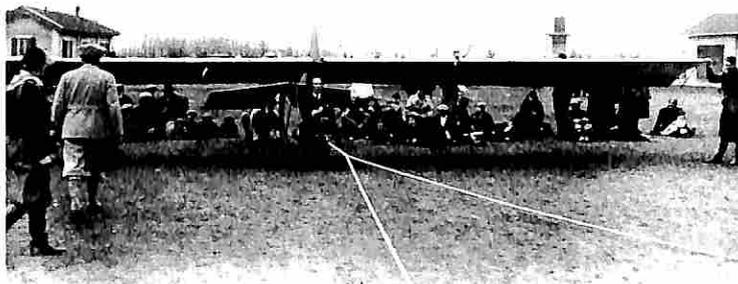
R.S.

## AERO CLUB «G. GHISLANZONI» COMO - Campo Garibaldi, 5

Il movimento volovelistico in questi ultimi anni ha avuto un notevole risveglio e non poteva perciò essere trascurato in Lombardia dove le tradizioni aeronautiche sono tante, era pertanto logico che, anche in questo particolare ramo dell'aviazione, il quale in Italia muove i suoi primi passi, trovasse in questa regione un notevole impulso che non nasconde il desiderio di guadagnare presto il tempo perduto e mettere il Volo a Vela italiano in condizione di gareggiare con quello estero. L'idea primitiva di fondare una scuola lombarda di volo a vela che riunendo in un unico ente i mezzi e le attività delle tre Provincie: Milano, Como, Varese e Bergamo permettesse di far sorgere in un luogo adatto anche al volo veleggiato un campo scuola di volo a vela che sia per la favorevole ubicazione, sia per lo slancio e la passione aviatoria di coloro che vi si erano dedicati, potesse essere la prima scuola civile di volo a vela e diventare in breve la Wasserkuppe italiana.

In una riunione tenutasi nell'estate del 1930 presso la sede dell'Aero Club di Como, presenti i dirigenti degli Aero Clubs di Milano, di Como e di Bergamo, furono gettate le basi della istituenda scuola che doveva sorgere in località Pian del Tivano a circa 1000 metri di altezza. Il luogo prescelto sembrava che dovesse riunire tutte le qualità desiderabili. Il regime dei venti, i monti circostanti, ed infine il luogo già molto noto agli sportivi lombardi che, nella stagione invernale, vi accorrono numerosi per sciare erano tutte qualità che bene promettevano in favore dello sviluppo che avrebbe preso la scuola.

Ad iniziativa del Presidente dell'Aero Club di Como, Cav. Uff. Bonomi, si iniziarono anche trattative per ottenere sussidi ed agevolazioni dagli enti provinciali ed infatti il Consiglio Provinciale dell'Economia di Como prometteva un sussidio finanziario che fu poi versato alla Scuola di Cantù.



Un lancio del Cav. Vittorio Bonomi.



L'apparecchio veleggiatore «Biancone» al traino.

Senonchè, iniziate le trattative lunghe e laboriose per la concessione dei terreni che avrebbero dovuti essere occupati dalla scuola, terreni divisi fra diversi proprietari, si trovarono ostilità tali che, malgrado l'appoggio e l'interessamento del Prefetto di Como, consigliarono di abbandonare il posto scelto considerando le lungaggini di queste trattative che non portarono a nessuna conclusione; essendo già passato un anno, il Cav. Uff. Bonomi pur non desistendo dall'idea di fondare una scuola che rispondesse ai requisiti su accennati, allo scopo di dare una prima attuazione al progetto in corso, apriva ad Erba, sotto gli auspici dell'Aero Club di Como e la gestione dell'Aeronautica Bonomi di Erba, la prima scuola di volo a vela della Lombardia.

### La Scuola di Erba.

Nella Scuola di Erba, fatta in piano, non si potevano ottenere quei risultati che si desideravano anche per il fatto che la Commissione Centrale di Volo a Vela del R.Ae.C.I. considerava il pericolo che porta un lancio in piano per raggiungere il tempo necessario al conseguimento dell'attestato «A»; aveva proibito di conseguire brevetti con lanci in piano.

Però durante la gestione di questa Scuola, sotto la direzione del Cav. Uff. Bonomi, del Rag. Ponti e del Ten. Albasio vennero compiuti oltre 500 lanci e numerosi furono gli iniziati alla pratica di volo.

Si deve alla Scuola di Erba la prima riunione del Gruppo Fascista «Dal Molin» di Varese diventato poi un gruppo organico. Il pilota Ponti portava dalla Rhön disegni di apparecchi che forniva al Gruppo di Varese che in seguito ne iniziava la costruzione.

Durante l'epoca dei corsi oltre alle lezioni impartite agli allievi, in numero di 10, furono fatte delle riunioni al Pian del Tivano ove furono eseguiti in un giorno più di 50 lanci ed in seguito



Lanci al Pign del Tivano (Como).

il Cav. Uff. Bonomi pilotando il velivolo «Basettino» compì un tragitto di oltre 12 Km partendo dall'Alpetto ed atterrando nella pianura di Asso.

L'attività fu sospesa per il sopraggiungere dell'inverno.

### La Scuola di Cantù.

Frattanto le ricerche di un terreno non erano state abbandonate e nell'estate del 1932 mercè il vivo interessamento dell'On. Marelli, allora podestà di Cantù, fu possibile di decidere di fondare la scuola in località Mottina sita al confine dei territori dei Comuni di Cantù e Cucciago.

Il posto prescelto aveva il vantaggio di presentare un vasto campo ostacolato soltanto da alcuni gelsi che man mano potevano essere abbattuti, come in parte è stato già fatto, ottenendo così un campo piano di circa m 600 per 200 dominato da una collina, alta circa una quarantina di metri sul piano sottostante, il cui declivio, con successivi adattamenti e sboccamento di un bosco ceduo di robinia, poteva essere adattato per l'esercizio di una scuola di volo a vela.

La località inoltre era di facile accesso sia per coloro che provenissero da Cantù che da Milano; infatti l'ingresso del campo è sulla linea ferroviaria: stazione FF.SS. Cantù Cermenate, Cantù. Quindi chi si reca al campo di Milano può giungere in un'ora circa di treno mentre coloro che provengono da Como e paesi limitrofi possono servirsi della vasta rete tranviaria. Un sopralluogo effettuato nel luglio 1932 dal Cav. Uff. Bonomi, Ing. Simone, Rag. Ponti, accompagnati dall'Ing. Capo dell'Ufficio Tecnico di Cantù che poi collaborò validamente con la direzione della Scuola per la successiva sistemazione del campo e per appianare le molte difficoltà, che sempre nascono in simili casi, permise di scegliere definitivamente il luogo ove sarebbe sorta poi la scuola.

I lavori di sboscamento da effettuare, i movimenti di terra per spianare alcune asperità del terreno, il posto dove doveva sorgere l'hangar, la sistemazione della strada di accesso comprendente l'allargamento della strada già esistente e il rinforzo di un ponticello furono alacramente condotti a termine dal Comune di Cantù in un mese soltanto, mentre a cura dell'Aeronautica Bonomi veniva in pari tempo completata la costruzione dell'hangar in legno di m 22x6. Il 21 agosto la Scuola fu in condizione di iniziare i corsi regolari dopo la cerimonia della benedizione del campo.

In seguito grazie all'interessamento ed alla collaborazione del Cav. Camagni, Podestà di Cantù, fu possibile portare a termine i lavori iniziati e concludere un contratto di affitto con diversi proprietari del terreno interessanti l'uso della Scuola. La direzione della Scuola fu assunta dall'Ing. Simone che ebbe come collaboratore gli istruttori Ten. Edgardo Albasio e Sig. Nestore Perego.

Il materiale di volo a disposizione della Scuola era costituito da:

- un velivolo tipo Espennlaub: IAAYQ;
- tre velivoli tipo Allievo dell'Aeronautica Bonomi: IAAZW, IABBM, IAAOE.

Le caratteristiche generali di questi ultimi tipi di apparecchi sono le seguenti:

Apertura d'ali .....	m 10,24
Lunghezza .....	m 5,29
Altezza .....	m 2,01

La superficie portante varia da mq 16,4 per l'Allievo «A» a mq 17,50 per l'Allievo «C»; il peso a vuoto è di circa Kg 82.

- 2 cavi elettrici Pirelli dal diametro di 18 mm;
- 2 carrelli per il recupero degli apparecchi, 3 pistole di lancio, 2 guide in legno per il lancio, parti di ricambio per l'ordinaria manutenzione.

Il metodo adoperato per la Scuola è stato quello solito di iniziare i lanci in piano facendo compiere all'allievo brevi strisciate ed aumentare quindi la quota del punto di lancio man mano che l'allievo acquistava la sicurezza del comando.



Uno degli apparecchi tipo «Allievo» della Scuola di Cantù.

Il punto di lancio più alto attualmente in uso ha una quota di circa 20 metri sul piano sottostante e permette quindi all'allievo pilota di superare dei voli dalla durata di circa 30" superando una distanza di circa m 350, senza bisogno di dare all'elastico una tensione eccessiva che rende il lancio pericoloso.

La novità introdotta nella Scuola di Cantù fu costituita dal fatto che gli allievi, invece di seguire un corso continuo come abitualmente si pratica nelle scuole di volo a vela, prendevano le loro lezioni soltanto nei giorni festivi.

Questo sistema che certamente va a detrimento del buon rendimento della scuola, soprattutto dal lato finanziario, si rende necessario quando gli allievi, per le loro occupazioni non possono frequentare un corso continuo; ha però il vantaggio di permettere, per il motivo esposto precedentemente, la partecipazione di un numero maggiore di allievi.



La signorina Carmen Sarrubi della Scuola di Cantù che per la prima in Italia ha conseguito il Brevetto A per il volo con apparecchi senza motore.

Questo sistema di scuola è stato oggetto di particolare attenzione durante il corso e dalle statistiche allegate si possono ricavare interessanti deduzioni che faremo in fine della presente relazione:

Gli allievi iscritti all'inizio della scuola, il 12 agosto 1932, erano 28 però fino al 31 dicembre essi salirono a 65 di cui 61 frequentavano regolarmente il corso (vedi allegato 1) che per il numero degli allievi iscritti venne diviso in due squadre corrispondenti a due linee di volo affidate rispettivamente agli istruttori Ten. Albasio e Sig. Perego coadiuvati dall'allievo Bongiovanni.

Gli allievi provenivano nella maggior parte dalle organizzazioni giovanili fasciste.

Numero 10 di essi godevano delle borse elargite dall'Aero Club di Como a favore della Federazione Provinciale Fascista.

Numero 24 frequentavano il corso a spese della predetta Federazione, gli altri infine avevano pagato per il corso completo la somma di L. 140 nella quale era compresa anche l'assicurazione contro i rischi del volo.

I corsi benchè fossero stati iniziati alla fine della stagione e fossero stati ostacolati da un autunno piovoso, ebbero uno svolgimento regolare come lo dimostrano le seguenti cifre:

Dal 21 agosto al 31 dicembre 1932 furono effettuate soltanto 39 giornate di volo, poco più di un mese se si suppone che il corso si fosse effettuato con continuità.

Occorre però tener presente:

- che soltanto 21 di questi furono giornate intere (domeniche e giorni festivi);
- 18 furono mezze giornate, cioè le lezioni si effettuavano soltanto nel pomeriggio;



Lancio da S. Maurizio (Como) del pilota Ing. Rolandi con il «Balestruccio». Meta il campo di Cantù.

— nei mesi invernali (novembre e dicembre) l'orario delle lezioni era molto limitato dalle cattive condizioni atmosferiche, particolarmente la nebbia che impediva che si cominciassero le lezioni prima delle ore 10 del mattino ed imponeva a sospenderle verso le ore 16 del pomeriggio.

Perciò, volendo paragonare il corso effettuato alla Scuola di Cantù dal 21 agosto al 31 dicembre con quelli continui tenute in altre scuole, bisogna ritenere, per omogeneità di confronto, che i giorni scuola corrispondenti siano al massimo una ventina.

In questo periodo furono effettuati complessivamente n. 1.434 voli; in media risultano 50 lanci al giorno nelle giornate intere e 20 nei pomeriggi del sabato.

Furono brevettati 30 allievi i quali in media effettuarono 32 lanci in 18 giorni di frequenza alle lezioni.

Risulta quindi che in media ogni allievo brevettato ha effettuato due lanci per ogni giornata di presenza al campo.

Le rotture agli apparecchi furono in totale 13 comprese quelle di lievissime entità (come rotture di poche centine, rottura della pedaliera, ecc.).

Una rottura di apparecchio fu dovuta poi al vento che sollevò il velivolo, appena disceso l'allievo, capovolgendolo (vedi allegato 4).



L'Ing. Rolandi con il «Balestruccio» appena dopo l'arrivo sul campo di Cantù

Dai risultati esposti si possono trarre le seguenti deduzioni: Benchè il corso non sia stato continuo il numero di lanci effettuati da un allievo brevettato è uguale a quelli che in media vengono effettuati dagli allievi dei corsi continui.

Occorre migliorare l'organizzazione del recupero dei velivoli per aumentare il numero dei lanci giornalieri.

Infine bisogna ritenere che, benchè per l'ottimo metodo usato nella scuola e per lo zelo e l'interessamento posto dal personale, abbiano permesso di brevettare un cospicuo numero di allievi con pochi lanci, sarà bene per l'avvenire raddoppiare questo numero in modo di non spingere troppo gli allievi.



Il lancio dal Campo dei Fiori (Varese).

Nella Scuola di Cantù si è stati costretti ad accelerare i corsi perchè il tempo stringeva e sopravveniva il tempo cattivo. I rimanenti allievi non si sono potuti brevettare appunto per questo motivo.

Conducendo il corso con più calma e in una stagione più adatta, che non costringe a lunghi intervalli delle lezioni, si possono ottenere risultati migliori riducendo al minimo il numero degli incidenti.

Questo primo corso che ha avuto carattere sperimentale ha permesso ai dirigenti della Scuola di ricavare norme preziose che permetteranno di migliorare notevolmente i corsi successivi.

Era in animo dei dirigenti della Scuola di Cantù di profittare delle favorevoli condizioni concomitanti a rendere questo campo adatto alla istituzione della progettata Scuola Lombarda di Volo a Vela ed all'uopo furono iniziate trattative con gli Aero Clubs interessati allo scopo di raggiungere l'accordo desiderato. L'Aero Club di Varese non aderì non essendovi mezzi diretti di comunicazione fra il campo e quella città.

L'Aero Club di Milano dopo una serie di trattative non volle impegnarsi perchè aveva in animo di costituire una Scuola Milanese di Volo a Vela e pertanto la Scuola fu gestita direttamente dall'Aero Club di Como, sotto la presidenza del Cav. Uff. Bonomi.

A lato di questa attività, con la collaborazione degli Aero Clubs di Como e di Milano, l'Aeronautica Bonomi organizzava una interessante attività sportiva voloveliera.

Tra i principali avvenimenti ricorderemo i lanci dell'Ing. Rolandi dal Campo dei Fiori e dal Mottarone ed infine un lancio dello stesso Ing. Rolandi dalla vetta del Campo dei Fiori che gli valsero l'aggiudicazione del Trofeo Castiglioni.

I voli compiuti in occasione della giornata aviatoria di Bergamo. Gli esperimenti compiuti a Torino dall'Ing. Rolandi, Cap. Nanini, Rag. Ponti che in località Campo Cavallo effettuarono numerosi voli.

Allegato 1)

## ALLIEVI

### Prima squadra:

(iniziata il 21 agosto e giorni successivi)

Orsenigo Giuseppe	Marelli On. Gino
Lucini Ferdinando	Savoia Anna Federica
Volpati Francesco	Pozzoli Mario
Scaramellini Bonifacio	Arosio G.B.
Pellegatta Isacco	Mosconi Leonardo
Sarrubbi Carmen	Menechini Adriano
Molteni Pierino	Casartelli Achille
Cairolì Ubaldo	Tenaglia Giacomo
Piva Pietro	Monti Giovanni
Squazzero Voglio	Casnati Mario
Fossati Angelo	Castagna Francesco
Brenna Luigi	Bongiovanni Aldo
Simone Ing. Giuseppe	Porta Carlo
Menichelli Augusto	Romanò Ettore

### Seconda squadra:

(iniziata l'11 settembre 1 giorni successivi)

Cornelli Dott. Gino	Turconi Francesco
Sironi Massimiliano	Cattaneo Bruno
Figini Giuseppe	Figini Giulio
Biennati Giuseppe	Pedroncelli Renzo
Cattaneo Stefano	Molteni Giuseppe
Marinoni Giovanni	Tagliabue Dante
Tarelli Achille	Sironi Giuseppe

### Terza squadra:

(iniziata il 23 ottobre e giorni successivi)

Salterio Francis	Sarrubbi Mercedes
Betoschi Giovanni	Mantelli Adriano
Bianchi Paolo	Bazzocchi Ermanno
Borghi Arnaldo	Vitali Mario
Porro Mario	Neri Vittorio
Radice Fausto	Frigerio Ettore
Montorfano Giovanni	Savoia Giorgio

### Quarta squadra:

(iniziata il 27 novembre e giorni successivi)

Bestetti Aldo	Longhi Eugenio
Terraneo Alessandro	Ballabio Giuseppe
Elli Giuseppe	Schmidt Giovanni
Besana Ettore	Gardelli Vero
Ottolina Luigi	

Allegato 2)

## GIORNATE DI VOLO

	Data	Giorno	Giornata	N. allievi presenti	N. lanci eseguiti	N. squadre	Incidenti - Note
1)	Agosto	21	intera	13	21	1	
2)	Agosto	28	intera	15	32	1	appar. IAAYQ, Orsenigo, rotto travatura
3)	Settembre	3	mezza	12	28	1	
4)	Settembre	4	intera	19	39	1	appar. IAAYQ, Mosconi, capottato
5)	Settembre	10	mezza	10	12	1	appar. IAAYQ, incidente a Barbé
6)	Settembre	11	intera	23	83	2	appar. IAAZW, Tenaglia, rotta pedaliera
7)	Settembre	18	intera	24	99	2	
8)	Settembre	25	intera	28	91	2	incidente al cavo
9)	Ottobre	1	mezza	18	30	1	
10)	Ottobre	2	intera	23	61	2	
11)	Ottobre	8	mezza	8	13	1	
12)	Ottobre	9	intera	11	—	—	lezione teorica
13)	Ottobre	15	mezza	6	16	1	scatto prima del segnale per rottura cavo ritegno
14)	Ottobre	16	intera	24	78	2	appar. IAAYQ, Perego, rotto ala sinistra appar. IAAQE, rotto triang.
15)	Ottobre	22	mezza	22	72	2	appar. IABBM, Sarrubbi, rotto cinghia
16)	Ottobre	23	intera	39	92	2	
17)	Ottobre	28	mezza	32	72	2	
18)	Ottobre	29	mezza	14	20	1	
19)	Ottobre	30	intera	43	113	2	rottura cavo pistola
20)	Ottobre	31	mezza	9	15	1	sospeso per il vento
21)	Novembre	1	intera	27	37	2	appar. IABBM, rotto cinghia; appar. IAAOE, viene sollevato dal vento, gettato in aria e ricadendo riporta danni
22)	Novembre	2	mezza	10	23	1	
23)	Novembre	3	mezza	8	21	1	
24)	Novembre	4	intera	37	59	2	appar. IAAOE, Cairoli, rottura longherone ala appar. IAAZW, Volpati, rottura pedaliera appar. IABBM, Casartelli, picchiato ala destra
25)	Novembre	5	mezza	15	22	1	
26)	Novembre	6	intera	39	84	2	appar. IABBM, Montorfano, incidente pedaliera
27)	Novembre	12	mezza	8	5	1	
28)	Novembre	13	mezza	15	14	1	brevetti rilasciati n. 8
29)	Novembre	19	mezza	8	14	1	appar. IABBM, Savoia A.F., vira a destra e va a finire nelle piante provocando la rottura di tre centine e rinforzi ala destra. Ing. Simone, rotto app. longherone posteriore e singolarmente ala, appar. IAAYQ
30)	Novembre	20	intera	27	26	1	
31)	Novembre	26	mezza	14	16	1	
32)	Novembre	27	intera	32	43	1	
33)	Dicembre	4	mezza	9	10	1	
34)	Dicembre	8	intera	31	44	1	appar. IABBM, Ing. Simone, rotto appar. IAAZW, si stacca reggipiedi
35)	Dicembre	10	mezza	14	15	1	
36)	Dicembre	11	intera	13	11	1	
36)	Dicembre	17	mezza	14	17	1	
38)	Dicembre	18	intera	39	18	1	Brenna, sospeso lancio per incidente pistola appar. IAAOE, Menechini A., incidente a pochi metri dalla partenza brevetti rilasciati n. 9

Allegato 3)

**ALLIEVI BREVETTATI**

Lucini Ferdinando  
 Volpati Francesco  
 Scaramellini Boñifacio  
 Pellegatta Isacco  
 Sarrubbi Carmen  
 Molteni Pierino  
 Cairoli Ubaldo  
 Piva Pietro  
 Sguazzero Voglio  
 Simone Ing. Giuseppe  
 Marelli On., Gino

Tenaglia Giacomo  
 Casnati Mario  
 Castagna Francesco  
 Bongiovanni Aldo  
 Porta Carlo  
 Sironi Giuseppe  
 Cornelli Dott. Gino  
 Marinoni Giovanni  
 Cattaneo Bruno  
 Molteni Giuseppe  
 Porro Mario  
 Mantelli Adriano  
 Bazzocchi Ermanno  
 Neri Vittorio  
 Savoia Giorgio

**ALLIEVI BREVETTATI GIÀ  
 MUNITI DI BREVETTO  
 DI PILOTA D'AEROPLANO**

Diaz On. Marcello  
 Segrè Avv. Franco  
 Casale Siro  
 Trevisan Spartaco  
 Gardelli Vero

Allegato 4)

**ROTTURE DI APPARECCHI**

Data	Nominativo appar.	Pilota	Luogo di lancio	Rotture
28 agosto	IAAYQ	Orsenigo	piano	rotto la travatura
11 settembre	IAAZW	Tenaglia	piano	rotto pedaliera
16 ottobre	IAAYQ	Perego	1° ripiano	rotto ala sinistra
16 ottobre	IAAOE	Casartelli	—	rotto triangolo
1 novembre	IAAOE	—	—	viene sollevato dal vento e ricadendo riporta danni
4 novembre	IAAOE	Cairoli	2° ripiano	rottura longherone ala
4 novembre	IAAZW	Volpati	antenna	rottura pedaliera
4 novembre	IABBM	Casartelli	2° ripiano	lievi danni ala destra
6 novembre	IABBM	Montorfano	piano	rottura pedaliera
19 novembre	IABBM	Savoia A.F.	2° ripiano	rottura tre centine ala destra
20 novembre	IAAYQ	Ing. Simone	1° ripiano	rottura longherone posteriore
8 dicembre	IABBM	Ing. Simone	antenna	rottura longherone anteriore ala sinistra
18 dicembre	IAAOE	Menichini	antenna	rottura ala sinistra

**PREVENTIVO AVUTO DALLA COOPERATIVA DI CANTÙ PER ALLOGGIO IN STANZONI  
 DEGLI ALLIEVI DELLA SCUOLA E VITTO**

	VITTO: caffè e latte e un panino .....	0.80
COLAZIONE		
	Risotto o pasta .....	1.00
	Bistecca con guarnizione .....	3.00
	Pane .....	0.50
PRANZO		
	Minestra .....	1.00
	Carne (a richiesta) .....	3.00
	Formaggi .....	0.80
	Pane .....	0.50
	(Compreso la frutta) .....	L. 10.60
ALLOGGIO		
	Alloggio su paglia (al giorno) .....	0.50
	Totale .....	L. 11.10

(continua)

**VOLO A VELA**  
**AL SERVIZIO**  
**DEI VOLOVELISTI**  
**CHE, SEMPRE**  
**PIÙ NUMEROSI,**  
**SVOLGONO**  
**ATTIVITÀ PRESSO**  
**L'AERO CLUB**  
**CENTRALE**  
**DI RIETI**



*Pubblichiamo e ripubblicheremo un elenco di indirizzi che possono tornare utili agli amici volovelisti che sempre più numerosi scendono a Rieti.*

*Questo elenco non ha la pretesa di essere completo, è stato unicamente fatto in base ad almeno un'esperienza diretta nella quale non sono stati chiesti sconti ma siamo stati accolti con simpatia.*

*I volovelisti sono invitati a segnalarci altri nominativi che a loro giudizio — e nostro — possono essere compresi in questo elenco.*

*A scanso di equivoci, precisiamo che nulla è dovuto per queste segnalazioni.*

**HOTEL VILLA TIZZI - RISTORANTE**

Tel. 0746/688956

Poggio Bustone - RIETI

**GRANDE ALBERGO QUATTRO STAGIONI**

Direz.: A. Colangeli

Tel. 0746/43306-47705 - RIETI

**HOTEL MIRAMONTI (da Checco)**

Piazza Oberdan 7

Tel. 0746/41333-43350 - RIETI

**HOTEL BLU - 2ª cat.**

Via Salaria per l'Aquila, 18

Tel. 0746/43064 - RIETI

**HOTEL SERENA**

Viale della Gioventù 17

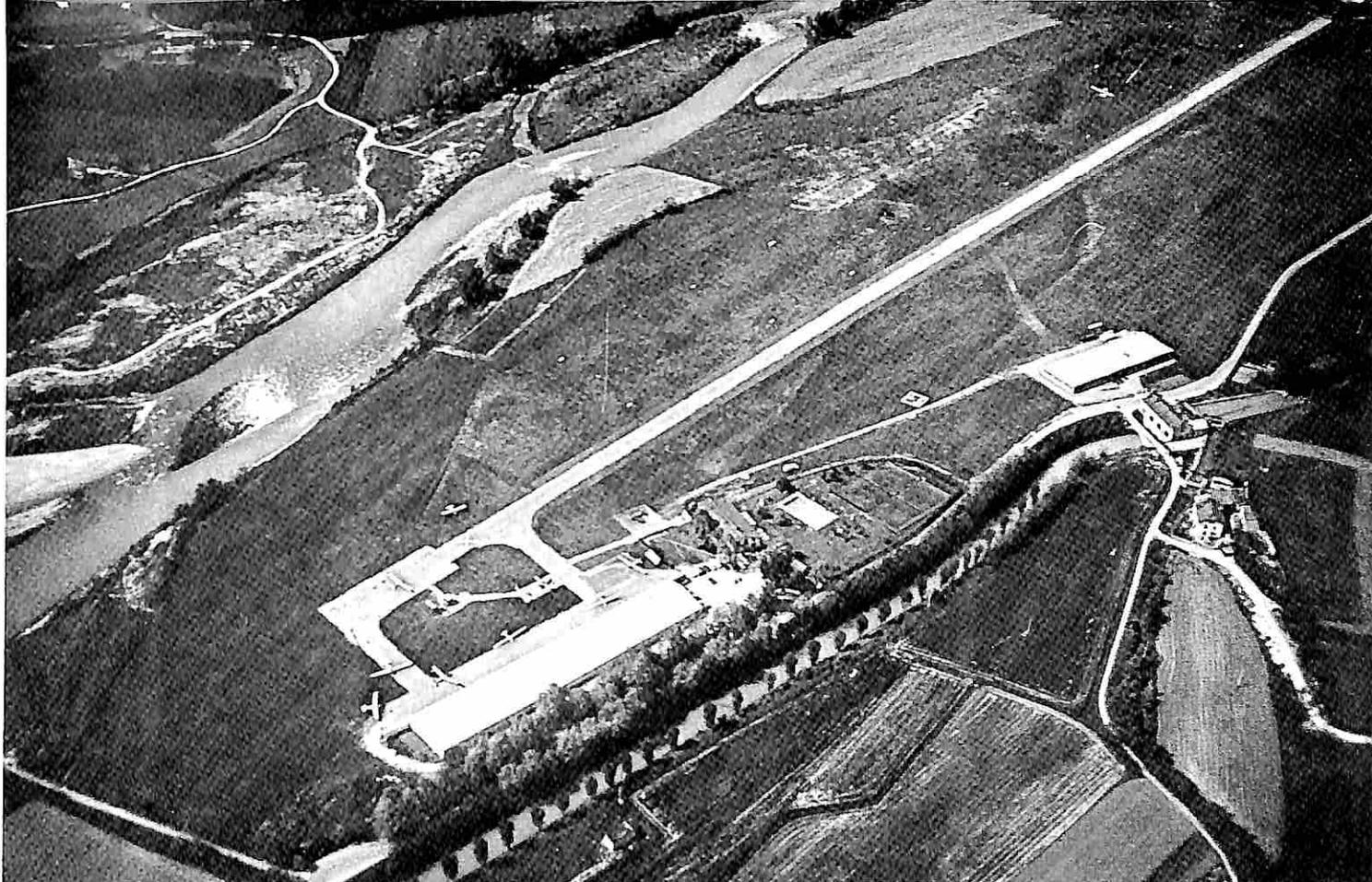
Tel. 0746/45343 - RIETI

**HOTEL CAVOUR (sul Velino)**

Amm.ri Sigg. Torda

Tel. 0746/485252

<p><b>RISTORANTE CHECCO AL CALICE D'ORO</b> Via Marchetti 10 Tel. 0746/44271 - RIETI</p>	<p><b>RISTORANTE HOTEL « BELVEDERE »</b> GRECCIO - RIETI Tel. 0746/753096</p>
<p><b>RISTORANTE VOLO A VELA</b> Al vostro servizio sul campo di volo</p>	<p><b>PASTICCERIA E GELATERIA « S. HONORE' »</b> Via Cintia 154 Tel. 0746/47723 - RIETI</p>
<p><b>TAPIS VOLANT</b> <b>Tappeti orientali, cineserie, oggettistica</b> Via Cintia, 148 - RIETI</p>	<p><b>RISTORANTE « DA MARIA »</b> Morro Reatino - RIETI Tel. 0746/648074</p>
<p><b>GRASSI SPORT</b> Piazza Vittorio Emanuele 13 - RIETI</p>	<p><b>BOUTIQUE DEL REGALO GIOIELLERIA</b> Cesare Amici - Via Cintia 97 Tel. 0746/47713 - RIETI</p>
<p><b>KERAMOS</b> <b>cristerie - oggettistica</b> Piazza San Rufo, 7 - Tel. 40147 RIETI</p>	<p><b>PORCELLANE CRISTALLERIA ARGENTERIA De Angelis Elio</b> Via Velinia - RIETI</p>
<p><b>RISTORANTE «LA FORESTA»</b> <b>Pizzeria - Gelateria</b> Via Foresta 47-A Tel. 0746/220455 - RIETI</p>	<p><b>RISTORANTE «LA PANNOCCHIA»</b> Via Andrea Costa 123 Tel. 0746/653246 (lunedì chiuso) Cantalice - RIETI</p>
<p><b>TORREFAZIONE OLIMPICA</b> <b>Oswaldo Faraglia</b> Viale Matteucci 86-92 - RIETI</p>	<p><b>FARMACIA COLANGELI</b> Via Pescheria 5 - Tel. 41368 RIETI</p>
<p><b>STAZIONE DI SERVIZIO E LAVAGGIO AUTO</b> <b>Angelucci Giancarlo</b> Via Angelo Maria Ricci 107 Tel. 0746/481297 - RIETI</p>	<p><b>ELETTRAUTO RINALDI ANTONIO</b> Via Paolessi 50-52 - RIETI</p>



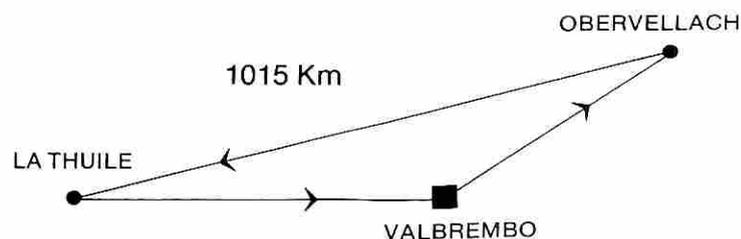
**PRIMA BASE DI VOLO A VELA IN EUROPA  
PER VOLI DI OLTRE MILLE CHILOMETRI**

**A.V.A.O.** ASSOCIAZIONE VOLOVELISTICA ALPI OROBICHE  
**A. V. A.** AERoclub VOLOVELISTICO ALPINO

**Aeroporto di Valbrembo (BG)**  
**Telefono 035/528093 - Frequenza radio 122,6**

- Scuola per conseguimento brevetto C di volo a vela.
- Rinnovo e reintegro brevetti.
- Addestramento dopo brevetto per conseguimento insegne FAI; corsi di performance con istruttori qualificati su alianti biposto e monoposto.
- Alianti a disposizione di tutti i soci.

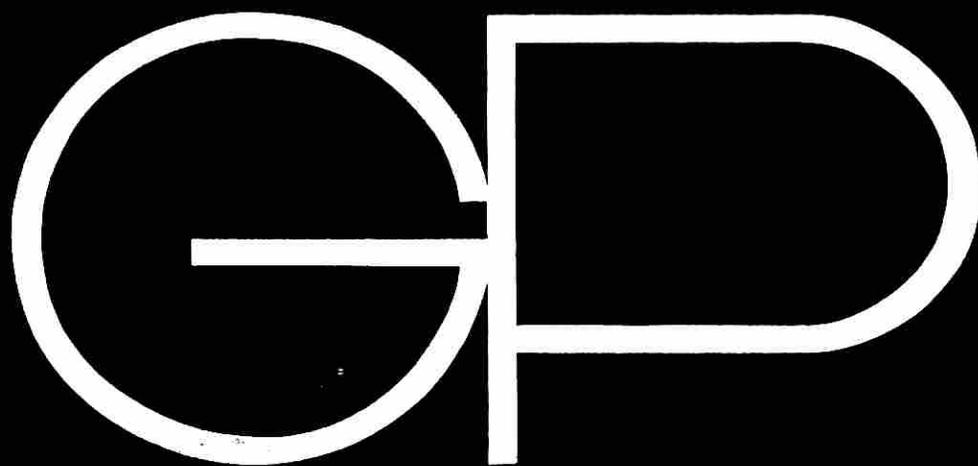
**5 TWIN ASTIR - JANUS B - 3 ASTIR STANDARD**  
**4 HORNET - 4 DG 300 - ASH 25**  
**Motoalianti GROB G 109 B**



- Stages per piloti stranieri dal 15 marzo al 15 maggio di ogni anno.
- Aerei da traino: 4 Stinson L5 HP 235 - Morane Saulnier HP 180

Il Club è dotato di: vasto camping per roulotte e tende con relativi servizi; piscina, campi da tennis e parco giochi bambini nonché di ristorante-bar con ampio parcheggio auto.

L'aeroporto ed i servizi annessi sono aperti tutti i giorni escluso il martedì.

A stylized logo consisting of the letters 'E' and 'P' in a bold, white, sans-serif font. The 'E' is on the left and the 'P' is on the right, with a vertical line connecting them at their base. The logo is set against a solid black rectangular background.

moda maglia

PUGNETTI - Uggiate (Como) - tel. 031/948702



**Verlangen Sie das Beste**  
**Don't accept less than the best**



vollständiges  
Programm an  
Segelflugzeugen und  
eigenstartfähigen  
Motorseglern  
mit Klapptriebwerken  
ein- und doppelsitzig

full range of  
sailplanes and  
selflaunching-  
sailplanes with  
retractable powerplant  
single seaters and  
two seaters

Versäumen Sie nicht, ausführliche Informationen anzufordern  
Don't fail to ask for more detailed information

**Glaser-Dirks Flugzeugbau GmbH**

Im Schollengarten 19-20 · 7520 Bruchsal 4 · West Germany  
Phone 07257/89 10 · Telefax 07257/89 22 · Telex 7 822 410 gl dg d

### DG-400

ad 8 anni dal primo volo ancora  
insuperato per:

Prestazioni di decollo e salita  
Maneggevolezza - Sicurezza  
Indipendenza

### DG-500 ELAN Trainer

Il biposto ideale per scuola e  
allenamento

### DG-500/22 ELAN

Il biposto di alte prestazioni con 22 m.  
di apertura alare

### DG-500 M

Versione a decollo autonomo del  
DG-500, con motore retrattile

### DG-600

Il Super 15 metri corsa della nuova  
generazione, con prolunghe a 17 m.

Venduti in Italia tramite:

**GLASFASER ITALIANA s.p.a.**

**VALBREMBO (BG)**

**Tel. 035/528011**

**Fax 035/528310**

# ELAN

**È FAMOSA NON SOLO PER I MIGLIORI SCI  
E PER LE STUPENDE IMBARCAZIONI  
MA ANCHE PER I SUOI  
FANTASTICI ALIANTI**

### DG 300 ELAN:

ALIANTE DI ALTE PRESTAZIONI - CLASSE STANDARD

Nuovo profilo con turbolatori soffianti

Serbatoio ballast piano verticale

Connessione automatica di tutti i comandi

EFFICIENZA 1:41 (32 Kg/mq) - 1:42 (50,6 Kg/mq)

Capottina «pezzo unico» per una eccezionale visibilità

IMBATTIBILE RAPPORTO PREZZO/PRESTAZIONI

FORMIDABILE! LO STANDARD DI SUCCESSO

# ELAN

**Tecnologia d'avanguardia  
e grande serietà!**

Contattate:

**DE MARCO PAOLO**

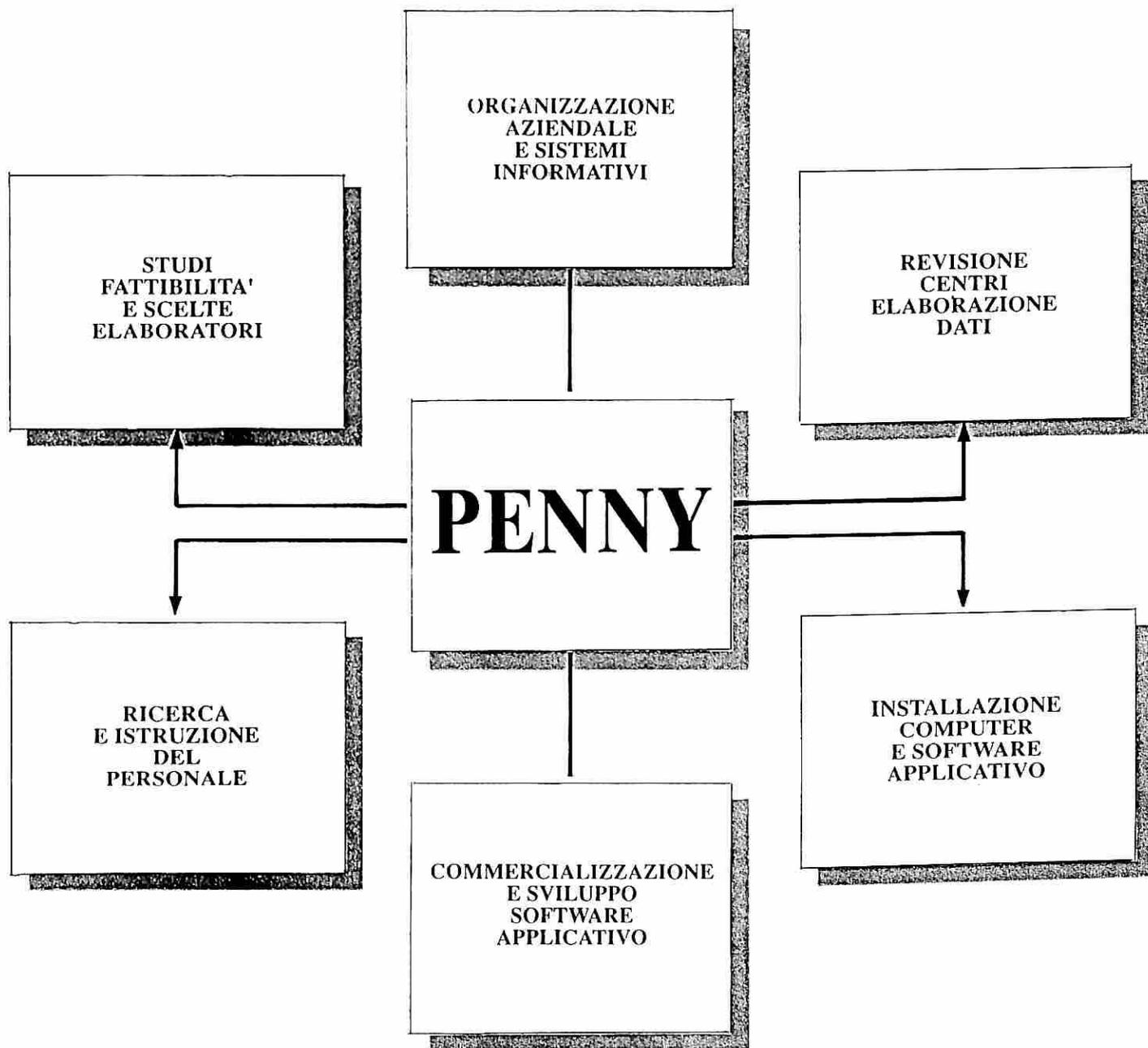
33044 MANZANO (UD) - Via G. Marconi, 22  
Tel. 0432/740429 - Fax 0432/740092

# "JACQUELINE..

## ETICHETTA D'AUTORE A PREZZI COMMERCIALI

IL NASTRIFICIO BOLIS, grande produttore italiano di nastri, ribadisce il suo ruolo di pioniere nell'industria dell'etichetta con la realizzazione di "JACQUELINE" l'etichetta tessuta Jacquard. Un classico per i confezionisti finalmente realizzabile con moderni mezzi industriali.





SOFTWARE SPECIALISTICO PER S/XX - 400  
 SOFTWARE GESTIONALE PER AZIENDE DI PRODUZIONE

- GESTIONE COSTI
- CONTROLLO PRODUZIONE E COMMESSE
- GESTIONE TERZISTI
- CONTABILITA' INDUSTRIALE

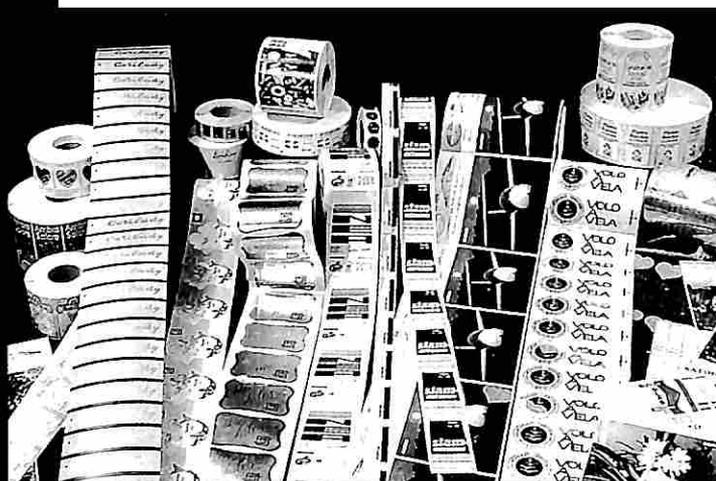
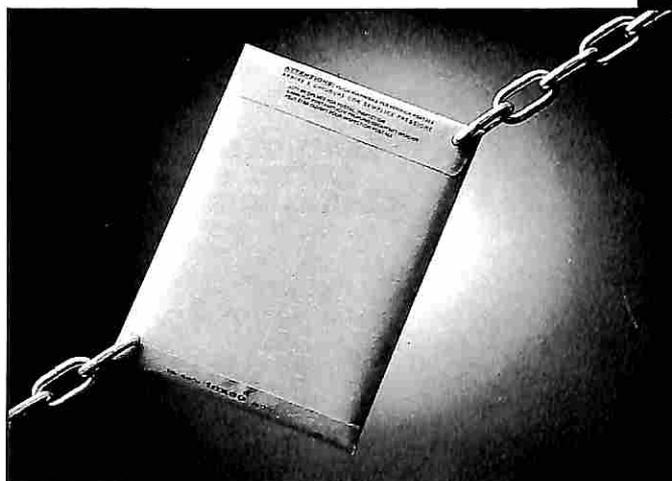
**PENNY s.r.l.**

SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI - AGENTE IBM  
 VIA VARESE 5/D MOZZATE (CO) TEL. 0331/833666 - FAX 0331/833700

BUSTE RINFORZATE A TRAMA  
SINUSOIDALE **texso**®



ETICHETTE AUTOADESIVE:  
LA TRADIZIONE NEL FUTURO



LEGGERE  
RESISTENTI  
ECONOMICHE  
IMPERMEABILIZZATE

**sales**

STAMPA A CALDO  
STAMPA IN QUADRICROMIA  
MATERIALI E ADESIVI SPECIALI  
NUMERAZIONE E CODICI A BARRE

10096 Fraz. LEUMANN - RIVOLI (TO) - Via Chivasso, 5 - Tel. (011) 957.10.00 (ø 3 linee)  
Telefax N. (011) 9592138 - Telex N. 215409 SALES I

**G. GIUSTI**

**21013 GALLARATE (Va)**

Via Torino, 8 - Telefono (0331) 781.368

CONCESSIONARIO:

**Batterie dryfit**



**Sonnenschein**

**COMPONENTI ELETTRONICI**

**GBC**

**ITALIANA**

## Quando il regolamento applicativo del decreto riguardante licenze, attestati e abilitazioni di volo?

Entro il 3 febbraio scorso avrebbe dovuto essere emanato dal Ministero dei Trasporti il regolamento applicativo del decreto presidenziale n. 555 del 18 novembre 1988 riguardante le licenze, gli attestati e le abilitazioni aeronautiche, al fine di adeguare le leggi italiane a quanto stabilito dalla Convenzione internazionale riguardante tale materia, stipulata a Chicago il lontano 7 dicembre 1944, resa esecutiva con decreto legislativo il 6 marzo 1948 n. 616 e ratificato con legge n. 561 il 17 aprile 1956.

“A tutt’oggi, a distanza di 44 anni e 9 mesi dalla firma della Convenzione di Chicago, di 35 anni e 1 mese dalla ratifica della Convenzione stessa, e di 2 anni e 1 mese dalla entrata in vigore del decreto del Presidente della Repubblica n. 566, tale regolamento non è stato emanato, nè risulta essere prevista la data di emanazione”: il fatto è sottolineato in una interrogazione al ministro dei Trasporti dal deputato missino Staiti di Cuddia delle Chiuse, il quale denuncia inoltre — riferisce AIR PRESS — che “tuttavia, mentre sono state del tutto ignorate in mancanza del regolamento applicativo tutte le norme di tale decreto, che adeguandolo opportunamente alle norme internazionali, snelliscono le procedure, si è tuttavia applicata l’unica norma a sfavore degli utenti, che prevede la decadenza delle licenze in caso non sia stata presentata domanda per ottenere le licenze corrispondenti previste dal nuovo decreto. Si è quindi obbligata l’utenza a presentare tali domande entro il 3 febbraio 1991 pena la decadenza delle licenze stesse”. Il deputato missino, che chiede al ministro di conoscere “1) le ragioni della mancata emanazione del regolamento applicativo; 2) entro quanto tempo sia prevista l’emanazione di tale regolamento di applicazione”, ricorda che “il decreto del Presidente della Repubblica n. 566 accogliendo le norme ICAO, prevede che l’abilitazione avvenga, entro determinati limiti, per *categorie di peso*: il nostro *vecchio codice* prevede invece che le abilitazioni siano fatte *velivolo per velivolo*. È evidente il costo inutile che deve essere sopportato dai titolari delle licenze quando per pilotare velivoli della stessa categoria devono ancora conseguire una nuova specifica abilitazione volando con istruttori e per un numero minimo di ore in una specifica scuola di volo;

Altra norma riguarda le *visite mediche* per l’idoneità psico-fisica dei piloti: queste visite in base al vecchio codice possono essere effettuate esclusivamente presso istituti di medicina legale dell’Aeronautica militare italiana, esistenti a Milano, Roma e a Napoli. Il decreto del Presidente della Repubblica n. 566 prevede che le visite di idoneità (articolo 27) possano essere seguite presso gli uffici di sanità marittima ed aerea del Ministero della sanità, o presso altri qualificati organi sanitari autorizzati dal Ministero della sanità, di concerto con il Ministero dei trasporti, sentito il Ministero della difesa; è evidente il disagio che la mancanza di tale norma provoca agli utenti i quali sono costretti in qual-

siasi parte d’Italia abitino di recarsi a Milano, a Roma, o a Napoli per il rinnovo delle licenze; uguale assurda situazione si verifica dalla mancata applicazione del decreto del Presidente della Repubblica n. 566 riguardo la *validità delle licenze*: è previsto dal decreto del Presidente della Repubblica che secondo le norme ICAO, le licenze di pilota privato, per coloro che abbiano compiuto i quarant’anni d’età, abbiano validità di un anno e siano rinnovate dopo esito favorevole della visita medica; il vecchio codice prevedeva che le visite mediche fossero effettuate ogni 6 mesi.

Gli istituti di medicina legale dell’Aeronautica militare si sono adeguati al disposto del decreto del Presidente della Repubblica n. 566 e quindi considerano la visita medica valida un anno, mentre la validità delle licenze secondo il Ministero dei trasporti in base al vecchio codice, è limitata a 6 mesi. Gli utenti devono quindi far rinnovare la licenza ogni sei mesi, anche se la stessa, tenuto di essere sottosposta ad un rinnovo semestrale; infine un’altra norma riguarda la verifica dei documenti degli aeromobili e dei piloti che il vecchio codice prescrive come obbligatoria da parte delle direzioni di aeroporto di ogni decollo ed atterraggio. Il decreto del Presidente della Repubblica n. 566 prevede invece che i controlli dei documenti (articolo 26), come è logico ed appropriato, avvengano non obbligatoriamente e solo per controlli periodici o saltuari. È un ulteriore grave disagio procurato agli utenti dalla mancata applicazione del decreto del Presidente della Repubblica n. 566: si immagini infatti se si rendesse «obbligatorio» da parte della polizia stradale il controllo dei documenti di tutti gli autoveicoli transitanti sulla rete stradale italiana”.

(AIR PRESS)

## Nono Festival del film sul volo libero

Saint-Hilaire du Touvet

12-15 settembre 1991

16 mm - 35 mm - video

Per tutte le informazioni in merito rivolgersi a:

Martine Lange

F.I.F.V.L.

SYNDACAT D’INITIATIVE

38720 ST. HILAIRE DU TOUVET

FRANCIA

Tel. 76 08 33 99

Nella stessa occasione, domenica 15 settembre, si svolgerà anche la coppa ICARO, la più vecchia manifestazione di volo libero. Ci si attende la partecipazione di centinaia di deltaplani e parapendio.

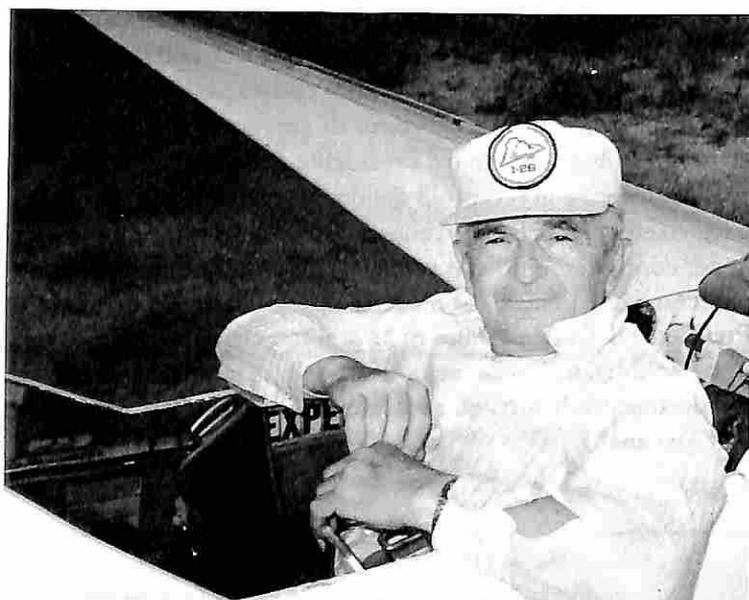
Un mercatino dell’usato, nonché di materiale nuovo, si terrà il giorno 14.

## Concorsi in Aeronautica Militare

Il ministero della Difesa ha indetto due concorsi per titoli ed esami, pubblicati sulla Gazzetta Ufficiale n. 48, 4ª serie speciale, del 18 giugno, per 22 tenenti in SPE del Corpo di Commissariato, ruolo commissariato, e per 16 tenenti in SPE del Genio Aeronautico, ruolo ingegneri, ruolo chimici e ruolo fisici.

## Premiato Santilli

Alcide Santilli, il molto speciale corrispondente di VOLO A VELA dagli Stati Uniti, ha ricevuto ad Albuquerque NM, suo club di appartenenza, in occasione del Raduno Annuale Nazionale dei Volovelisti USA (1991 Annual Soaring Convention) un premio speciale per il suo importante e pluriennale contributo allo sviluppo del volo a vela.



Moltissimi complimenti da parte di tutti i lettori di «Volo a Vela» e i più vivi auguri per il futuro.

Con l'ultima corrispondenza dagli USA, nella quale Santilli accenna alle «ondicine» da 18.000 m. di Albuquerque, egli ci riporta anche la composizione della squadra USA ai mondiali, che pare finalmente definita dopo molti dubbi.

Eccola:

Doug Jacobs (Campione mondiale a Rieti)

Bruce Dyson

Ray Gymmey

Tom Knauff

John Bird

Karl Striedieck

Eric Mozer.

## Nono raduno di motoalianti a Hilzingen presso Singen

Il gruppo di volo a vela di Singen organizza sull'aeroporto di Hilzingen, ad ovest del Bodensee, in prossimità del confine Svizzero, il NONO RADUNO DI MOTOALIAN-TI. Le giornate conclusive saranno il 17 ed il 18 agosto, ma l'attività di volo sarà possibile a partire dal 14. Sono ammessi anche velivoli a motore ed ultraleggeri. Hilzingen potrà svolgere le pratiche doganali in tale periodo. Saranno presenti tutti i tipi di motoalianti: quelli «normali», quelli a decollo autonomo, i turbo, quelli di concezione più moderna e quelli d'epoca.

Per informazioni contattare:

Segelfliegergruppe Singen, Postfach 752

D-7700 Singen - Germania

Tel. (07731) 64711 (aeroporto), (07731) 46600

Ulteriore documentazione è disponibile presso la redazione di «VOLO A VELA»

## 22.<sup>MI</sup> MONDIALI UVALDE, U.S.A.

Da Uvalde Guglielmo Giusti ci comunica che tutta la squadra è pronta per lo svolgimento dei 22.<sup>MI</sup> Campionati Mondiali.

Ecco in sintesi qualche notizia:

Sistemazione: la migliore rispetto a tutti i precedenti campionati, spazio, reperibilità, sala briefing e riunioni, palestra, piscina ecc... sveglia presto e si va a dormire presto! I piloti stanno bene e sono in forma!

Alianti: in ordine con carrello e macchina.

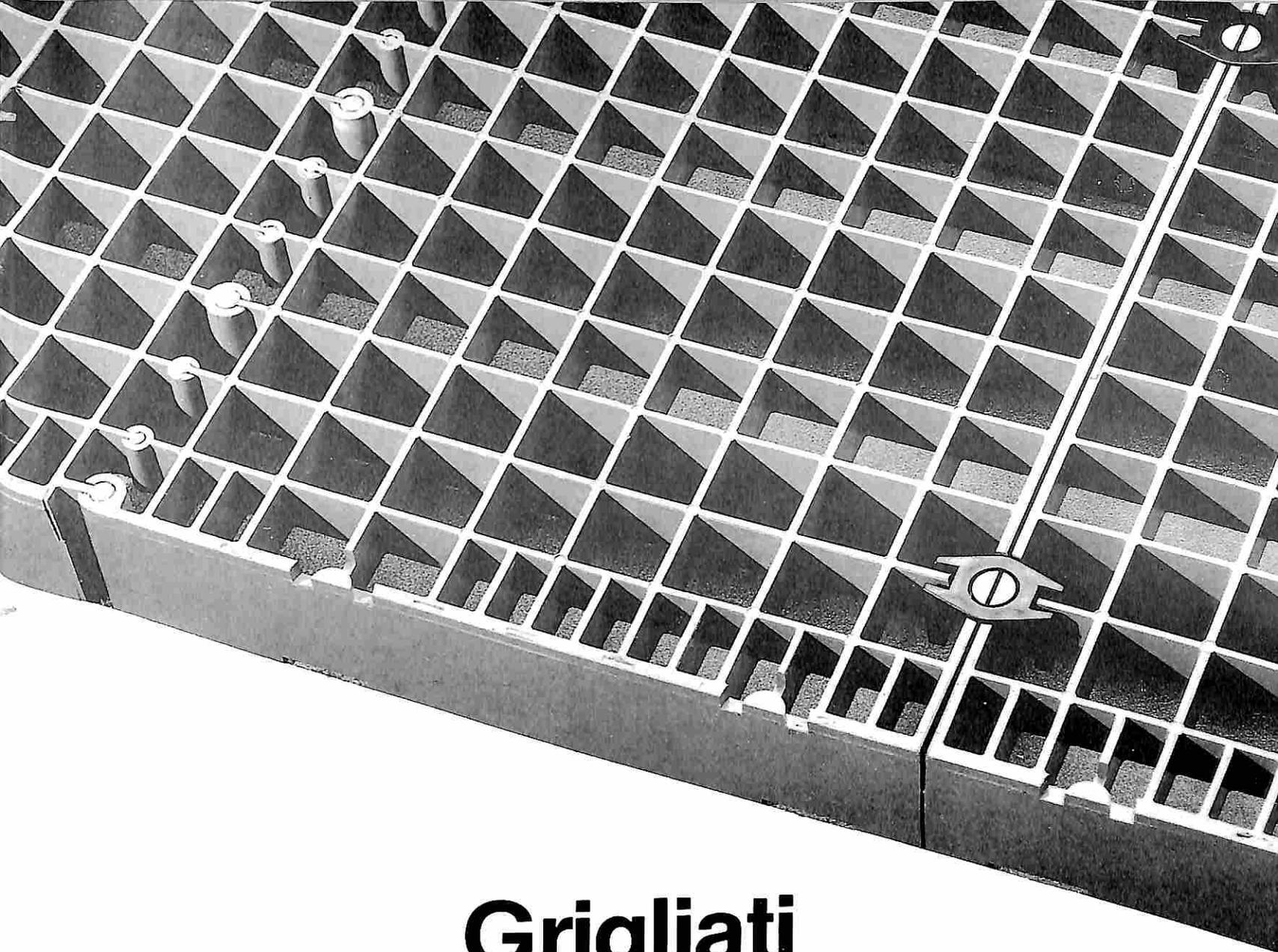
Prove: già svolte tre giornate di prove e di allenamenti da parte dei nostri piloti: Avanzini e Brigliadori Riccardo nella Standard, Galetto e Ghiorzo nella 15 metri.

Inviano saluti a tutti.

A presto

G.G.

Nei limiti del possibile tutte le informazioni che ci perverranno verranno introdotte nell'Informatore telematico.



# Grigliati per pavimentazioni

I grigliati Mazzucchelli in ABS e in Polipropilene, facilissimi da montare, hanno un disegno a canali aperti, per un'alta capacità drenante della superficie coperta. Le ottime caratteristiche meccaniche, fisiche ed elettriche consentono grande resistenza agli agenti chimici, atmosferici, alla temperatura ed agli urti.

Pavimentazione per centrali termiche, impianti galvanici, tintorie, concerie, verniciature, docce, salumifici, macelli, sale macchine, impianti di lavaggio, pontili galleggianti, impianti di depurazione, celle frigorifere, stand per fiere, coperture vasche, zone areazione e luce, intercapedini e controsoffittature anticondensa, piste carrellabili su spiagge, impianti elettrici (collaudati ENPI per tensioni fino a 6000 V).

Per informazioni telefonare al numero 0331-826.553.

**1849** **Mazzucchelli**

Mazzucchelli 1849 S.p.A. - 21043 Castiglione Olona (VA) - Italy  
Telefono 0331-826111 - Telefax 0331-826213 - Telex 330609

**Se pensate al modo più logico  
di utilizzare denaro,  
non portate denaro con Voi**



**Aprite un conto corrente al**

** CREDITO  
VARESINO**

# THE SPIRIT OF LONGINES



Nel 1927,  
a bordo dello Spirit of St. Louis,  
volò da Nuova York a Parigi in solitario,  
senza scalo, per la prima volta nella storia.

Pilota: un tale Charles A. Lindbergh.



Da allora, non ha mai smesso di volare.  
Con la stessa fantasia, determinazione, affidabilità  
e altissima precisione, per continuare a entusiasmarvi.  
Oggi, le sue imprese si chiamano Conquest,  
Vogue, Derève, Charleston, Agassiz...

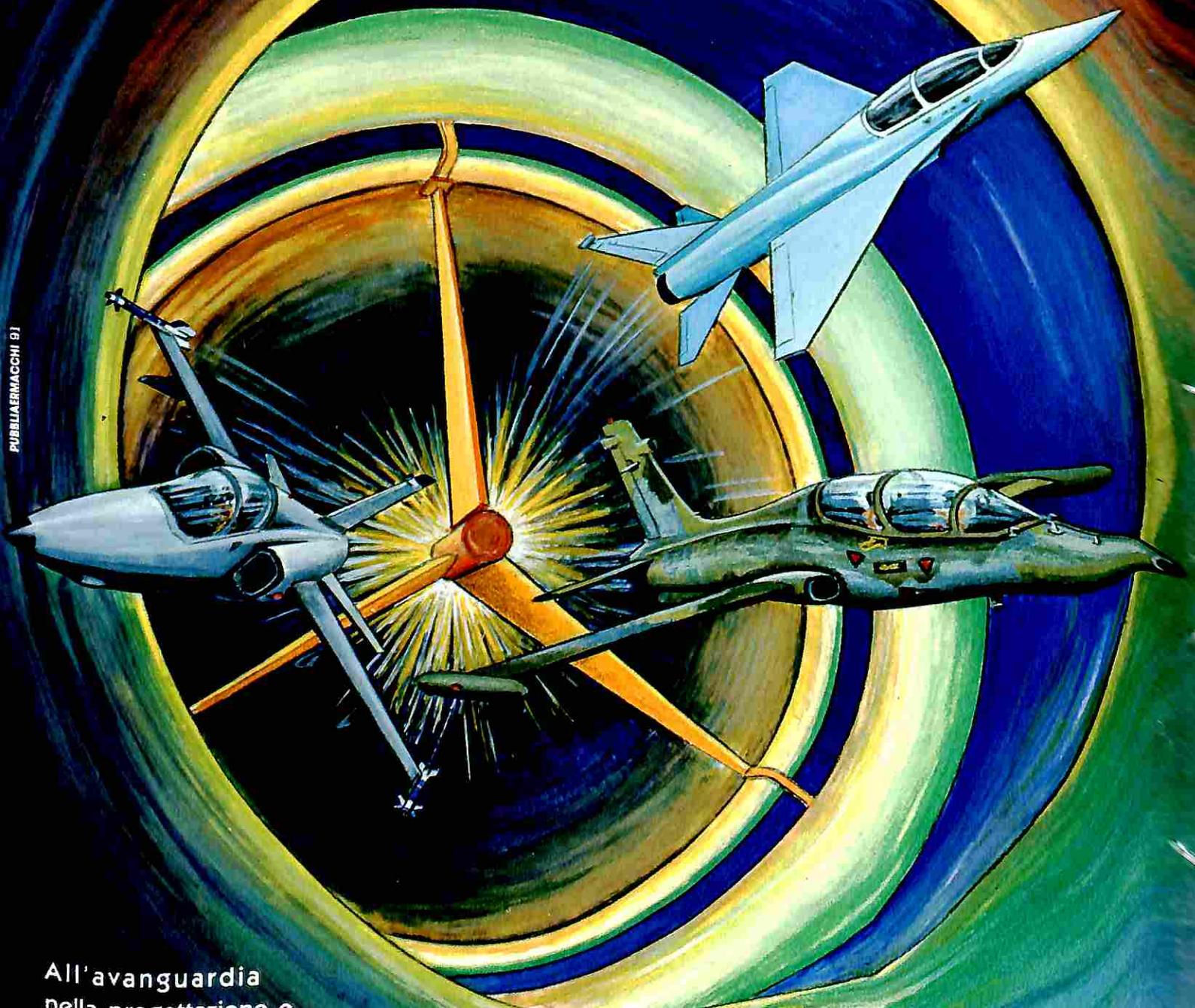


Collezione Lindbergh  
Replica a produzione limitata.

**BINDA**  
DISTRIBUZIONE  
Richiedete il Catalogo

# AERMACCHI

## la tecnologia delle idee



All'avanguardia  
nella progettazione e  
produzione di velivoli,  
Aermacchi ha dimostrato  
una costante ed eccezionale capa-  
cità nell'interpretare le esigenze dei tempi grazie ad un continuo impegno nel preservare  
e sviluppare le capacità progettative. Da questa tradizionale competenza ha avuto origine  
una solida struttura di ricerca che ha consentito ad Aermacchi di mantenere una posizione  
leader nel settore aeronautico collaborando ai più importanti programmi nazionali e inter-  
nazionali nel settore militare: MB-339, AMX, TORNADO, EFA, PTS 2000 e in quello civile:  
DO 328 con Dornier; MD 11, Airbus, DC 8 Cargo e ATR 42 attraverso la consociata Sicamb.