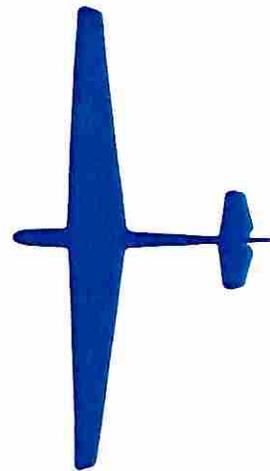


# VOLO A VELA



# Ad ogni azienda possiamo dedicare molto del nostro tempo e della nostra esperienza,

per risolvere ogni problema di organizzazione e gestione.

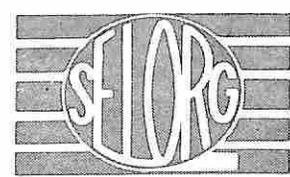


Siamo un centro di elaborazione e organizzazione dotato di 1 Sistema di registrazione CMC, 1 Sistema IBM 360/40, 2 Unità nastro, 7

Unità disco, 1 Lettore di schede, 1 Perforatore di schede, 2 Stampanti di cui una fuori linea collegata al Sistema di registrazione CMC.

Siamo in grado di assicurare, con specifica competenza, prestazioni altamente qualificate ad aziende di ogni tipo e dimensione, sia industriali che commerciali.

Il nostro servizio é "flessibile" alle esigenze dei clienti sia che già dispongano di un Centro e desiderino potenziarne le capacità operative, sia che non ritengano di installare in proprio un Centro di Elaborazione Dati per la contabilità generale, IVA, amministrazione del personale, gestione magazzini, gestione delle vendite.

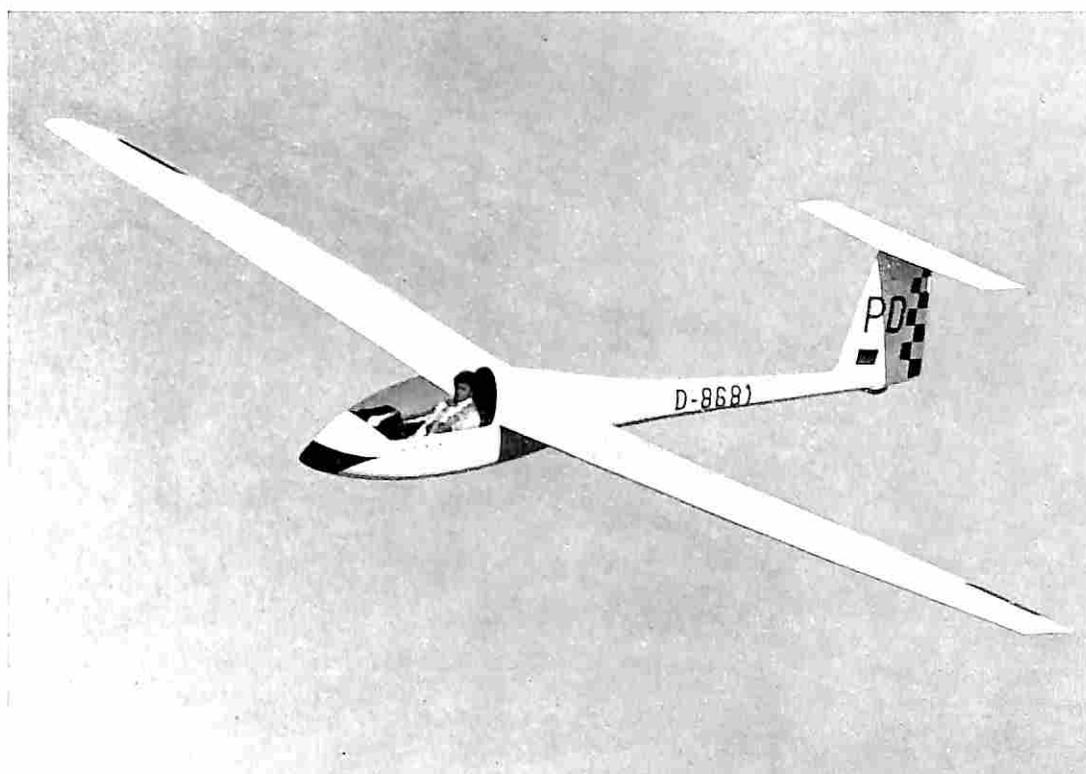


## Un servizio su misura.

**SELORG**  
Servizi Elaborazione e  
Organizzazione srl  
20136 Milano, via C. Vittadini 3,  
telefono 581419



BURKHART GROB  
FLUGZEUGBAU  
8948 MINDELHEIM  
INDUSTRIESTRASSE  
LBA - Nr. 1 - B 21



### **ASTIR CLUB**

Monoposto 15 m., carrello fisso

### **ASTIR STANDARD**

Monoposto 15 m., carrello retrattile e ballast

### **SPEED ASTIR 2°**

Monoposto 15 m. FAI, con flaps e ballast

### **TWIN ASTIR TRAINER**

Biposto, carrello fisso

### **TWIN ASTIR**

Biposto, carrello retrattile e ballast

---

Rappresentante ufficiale:

### **GLASFASER ITALIANA S.r.l.**

Aeroporto Valbrembo  
Via Locatelli 1 - 24030 Valbrembo (BG)  
Tel. 035-612617

## Alexander Schleicher

Segelflugzeugbau

D-6416 Poppenhausen an der Wasserkuppe

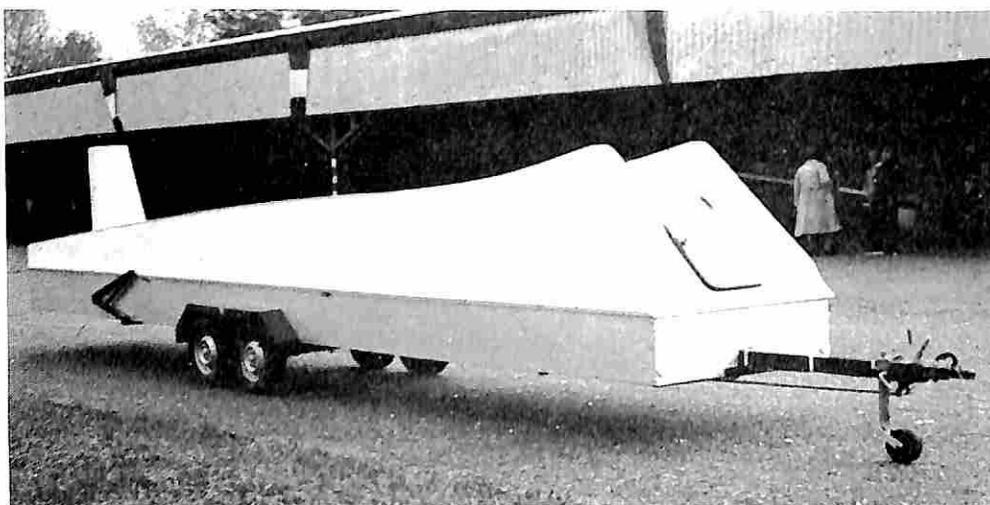


### ASW 19

Monoposto  
da competizione  
Classe Standard FAI

### Rimorchio trasporto alianti

(omologato dal Ministero dei Trasporti  
con Cert. n. 16890, OM del 4-7-1977)



### IL NOSTRO PROGRAMMA:

#### **SCHLEICHER ASK 13**

Aliante biposto scuola e performance  
Costruzione mista

#### **SCHLEICHER ASK 21**

Aliante biposto scuola e performance  
Costruzione in vetroresina

#### **SCHLEICHER ASW 17**

Super aliante monoposto di alta performance  
Classe Libera, 20 m con flaps

#### **SCHLEICHER ASW 19**

Aliante monoposto da competizione  
Classe Standard

#### **SCHLEICHER ASW 20**

Aliante monoposto da competizione  
Classe Standard-Libera, 15 m con flaps

Rappresentata da:

**ALEXANDER SCHLEICHER ITALIANA s.n.c. - Strada Berlia 500  
10146 TORINO - Tel. 011-71.08.68**

Officina qualificata e certificata per riparazione e revisione alianti in legno, metallo e vetroresina. Servizio ricambi per alianti e motoalianti SCHLEICHER.  
Strumentazione PZL e WINTER, apparati radio DITTEL e BECKER.



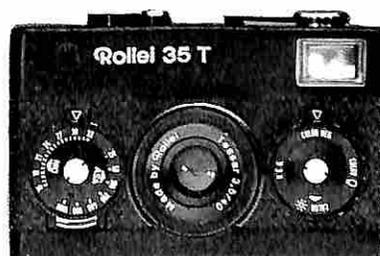
photo by A. Pronzati

## La Rollei 35 è perfetta come una macchina fotografica da 400.000 lire *(ma te la porti dietro anche quando non hai tasche).*

Tutto ciò che chiedi a una macchina fotografica, Rollei 35 può dartelo: perchè è un "concentrato" di tutti i ritrovati in fatto di ottica, meccanica e funzionalità.

Rollei 35 ti segue dappertutto, anche dove una normale macchina fotografica sarebbe un impiccio, e ti assicura gli stessi risultati ad un prezzo nettamente inferiore.

Rollei 35 è la fotocamera moderna e completa che piacerà



molto anche a te perchè è simpatica, disinvolta, pratica. Come i blue jeans. Perchè è facile da usare, sicura, poco ingombrante.

Rollei 35. Il massimo della fotografia.

**Rollei**  
Eleganz und Präzision



**LANCIA** automobili di precisione

# Le Redazioni Territoriali ed i corrispondenti dai campi di volo

---

## **TORINO** : per la Valle D'Aosta, il Piemonte e la Liguria

Direzione : Emilio Tessera Chiesa - Via Puccini, 25 - 10045 PIOSSASCO - TO  
Danilo Spelta - Corso M. d'Azeglio, 118 - 10126 TORINO

Segreteria : Carlo Grinza - Strada d. Cacce, 30/27 - 10135 TORINO  
(tel. 011 341121)

Corrispondenti da:

TORINO :

AOSTA : Roberto Martinet - Via Farinetti, 11 - 10010 CASCINETTE D'IVREA - TO

LEVALDIGI : Giuseppe Caimotto - Corso Tortona, 27 - 10153 TORINO

NOVI LIGURE : Marciano Cappanera - Via La Spezia, 9/2 - 16149 SAMPIERDAR. - GE

## **COMO** : per la Lombardia

Direzione : Francesco Scavino - Via Partigiani, 30 - 22100 COMO

Segreteria : Patrizia Golin - Viale F.lli Rosselli, 17 - 22100 COMO  
(tel. 031 552261 - 559734)

Corrispondenti da:

ALZATE : Giancarlo Maestri - fraz. Nobile - 22046 MONGUZZO - CO  
Andrea Strata - Via Teocrito, 25 - 20128 MILANO

CALCINATE : Liliana e Vittorio Colombo - Via Redipuglia, 3 - 21052 BUSTO A. - VA  
Paolo Fraenza - Via Mazzini, 40 - 21052 BUSTO A. - VA

CREMONA : Santino Arcari - Piazza IV Novembre, 7 - 26100 CREMONA  
Pietro Bolzoni - Via Dante, 109 - 26100 CREMONA

VALBREMBO : Sergio Capoferri - Via Pradello, 2 - 24100 BERGAMO  
Pino Brugali - Aeroporto - 24030 VALBREMBO - BG

## **VICENZA** : per il Veneto, l'Alto Adige ed il Friuli

Direzione : Smilian Cibic - Via Napoli, 29 - 36100 VICENZA

Segreteria : Piergiorgio Ellero - Via I. Pindemonte, 3 - 36100 VICENZA  
(tel. 0444/42114)

Corrispondenti da:

VICENZA e THIENE : Piergiorgio Ellero - Via I. Pindemonte, 3 - 36100 VICENZA

PADOVA : Sergio Marchetti - GVP «Calandrin» - Via Sorio - 35100 PADOVA

ASIAGO :

BELLUNO :

TRENTO : Vittorio Cerbaro - Corso Buonarroto, 13 - 38100 TRENTO  
Giorgio Galetto - Viale Trento, 18 - 38052 CALDONAZZO - TN

BOLZANO : Giorgio Weber - Piazza Verdi, 12 - 39100 BOLZANO

VIPITENO : Mirko Baldessari - fraz. Tunes - 39049 VIPITENO - BZ

TRIESTE :

UDINE :

**BOLOGNA****: per l'Emilia Romagna e la Toscana**

Direzione : Sandro Serra - Via dei Colli, 45 - 40136 BOLOGNA  
Segreteria : Sergio Candini - Via A. Bondi, 51 - 40138 BOLOGNA  
(tel. 051/307909)

Corrispondenti da:

BOLOGNA :  
MODENA : } Enzo Stanzani - Via Don Sturzo, 39 - 40100 BOLOGNA  
REGGIO E. : }  
FERRARA : Giorgio Villani - Via Borgoleoni, 79 - 44100 FERRARA  
Francesco Borghi - Via Algeria, 29 - 44100 FERRARA  
PARMA : Emilio Pastorelli - Via Roma, 52 - 20073 CODOGNO - MI  
LUCCA : Renato Carmassi - Via Pisana, 119 - 55100 LUCCA

**ROMA****: per l'Italia Centrale, Meridionale e le Isole**

Direzione : Mario Ferrari - Via Laurentina, 563 - 00143 ROMA  
Segreteria : Anna Pompili - Via Spurio Cassio, 3 - 00174 ROMA  
(tel. 06/7480760)

Corrispondenti da:

GUIDONIA : Giancarlo Faraoni - Piazza Minucciano, 12 - 00139 ROMA  
Pietro Pompili - Via Spurio Cassio, 3 - 00174 ROMA  
L'AQUILA : Ferruccio Zecca - c/o AeroClub C.P. 23 - 67100 L'AQUILA  
FOLIGNO : Alberto Filippucci - c/o AeroClub C.P. 180 - 06034 FOLIGNO - PG  
PESCARA :  
VITERBO : A. Filippini - c/o AeroClub - Aeroporto di VITERBO 01100  
FOGGIA : Gaetano Pecorella - Via G. Calvanese, 45 - 71100 FOGGIA  
PALERMO : Willy Ribolla - c/o AeroClub - Aer. Bocca di Falco - 90100 PALERMO  
RIETI :  
per l'ACCVV : Willy Marchetti - Viale degli Oleandri - 05100 TERNI  
Dario Laureti - c/o ACCVV - Aeroporto di RIETI 02100  
per il GVA : Luca Urbani - Via Eupoli, 90 - 00124 CASAL PALOCCO - ROMA

**LUGANO****: per l'Estero**

Direzione : Gino Albonico - GIRAIR S.A. - Via Aeroporto - 6982 AGNO - CH  
(tel. 091/593012 - Telex 73274)

*E' ancora un elenco incompleto.*

*Sollecitiamo i disponibili alla buona volontà perchè si mettano in contatto con la Redazione Territoriale pertinente affinchè si possa avere un amico, un collaboratore — anche un critico ovviamente — su ogni campo di volo.*

*Sia però ben chiaro a tutti che non vogliamo fare la rubrica del telefono.*

*Cerchiamo chi ci dia una mano affinchè la nostra rivista possa migliorare, soprattutto nelle informazioni dai campi di volo.*

*Ci sembra giusto che tutti i volovelisti conoscano, anche se in ritardo, quello che fanno i loro amici sui pochi campi di volo a vela italiani.*

(segue a pag. 49)

# 1° Gennaio 1979: Calcinante, quota 9000!

Decollo a traino dell'amico Ercolino, che da più di mezzora mi incitava ad affrettarmi, mentre preparavo il barografo, maschera, e davo un ultimo controllo alla bombola dell'ossigeno.

A traino percepisco le condizioni ottime che la giornata presenta, che sono quelle attese da tempo, vento da Nord-Ovest non molto forte negli strati inferiori ed una situazione di Stau su tutto l'arco alpino, segno evidente che a quote più elevate il vento aumenta di intensità formando la classica situazione ondulatoria sopravento il monte Zeda. Sgancio a 1000 m sopra il Campo dei Fiori, turbolenza quasi nulla ma dinamica abbastanza sostenuta che comunque non supera la quota di 1600 m. Quindi decido di abbandonare il monte suddetto per portarmi sul monte Nudo, dove osservando le acque increspate del lago Maggiore, mi si preannuncia una situazione molto favorevole, infatti, un rotore di sottovento mi dà un valore di 8 m sec. vengo più volte spinto fuori ma a quota 1800 m circa la turbolenza cessa di colpo prua 330° ed inizio una salita in laminare dapprima vertiginosa fino a 5000 m vario 5/ms per poi cessare, ma la mia meta è il monte Zeda, dalla cima del quale

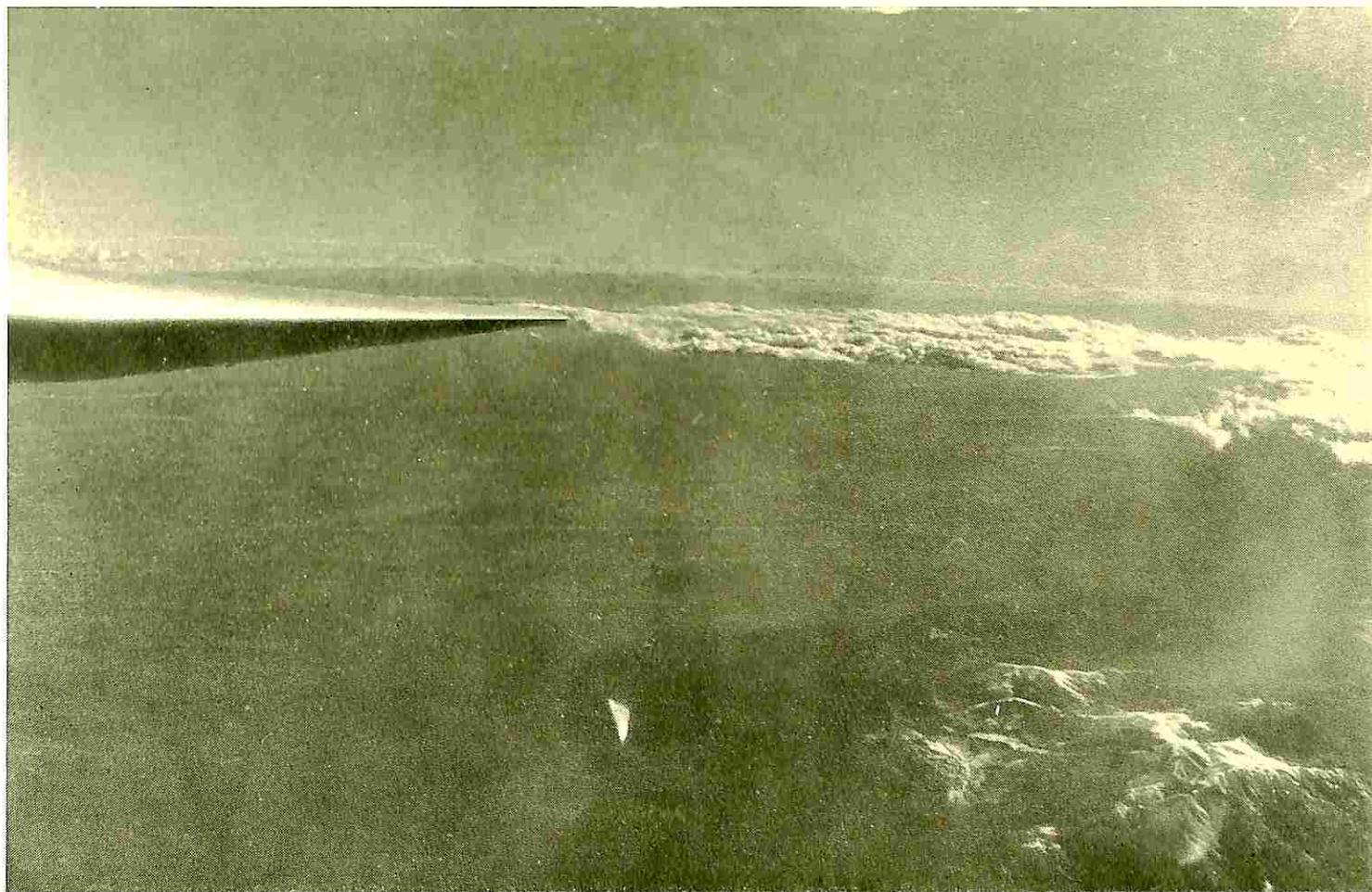
la neve viene spazzata violentemente.

Nel frattempo l'amico Bellora, decollato 20 minuti dopo, non riesce ad agganciare il rotore sottovento del monte Nudo, comunque sarebbe risalito fino a 5000 m non essendo riuscito ad agganciare la fascia di salita ideale.

A circa 2 Km dalla cresta dello Zeda il problema della salita è terminato, variometro fisso su valori attorno ai 4-5 m sec. con prua 330°; aziono il termometro avvertendo un freddo pungente e l'ago sbatte violentemente sul max indicando -30° stimo il valore della temperatura esterna di circa -50°/-60°, velocità anemometrica 75 Km/h praticamente fermo sul punto di aggancio.

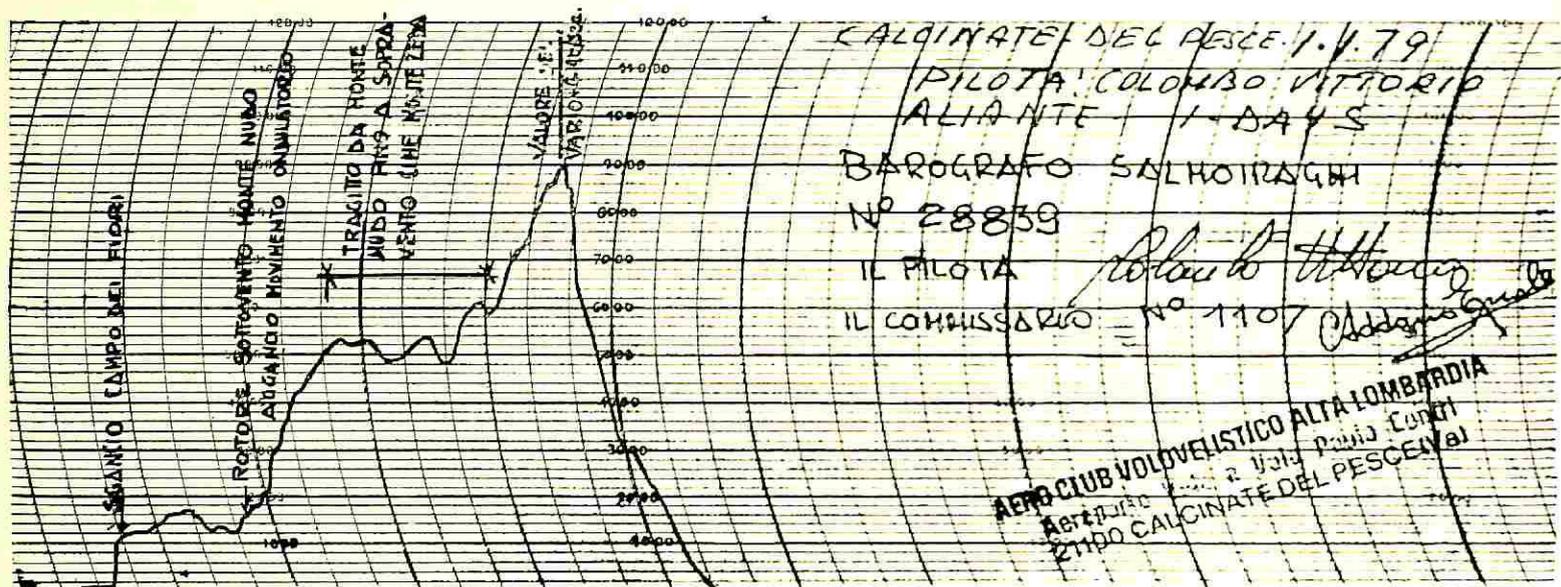
Durante la salita parlo con Bellora, in verità molto poco e a stento, poichè pur tenendo la maschera costantemente premuta sul viso mi accorgo che faccio molta fatica e mi costa un enorme sforzo l'esprimermi.

Il manometro della bombola dell'ossigeno naturalmente è in un punto assolutamente invisibile, pertanto vari dubbi mi assalgono avendo perso anche la cognizione del tempo trascorso con la maschera



La Pianura - Il lago Maggiore - Nell'angolo a destra il Mottarone - 1° Gennaio 1979

(foto V. Colombo)



dell'ossigeno, pertanto, a 9000 m con una salita indicata di 4 m/sec. decido di scendere avendo abbondantemente superato la quota necessaria per il completamento dei «DIAMANTI».

A terra gli amici di sempre, pacche sulle spalle con l'Ercolino che non molla il barografo, quindi tutti al ristorante.

Il solito Bob mi rovina un poco la festa: «Ma sai che potevi battere il record italiano?».

Alla sera telefonata ad un carissimo amico sempre in vacanza al momento giusto: «Sai Fraenza...» poi a letto pensando ad un record mancato.

#### Considerazioni

1) Dopo i 7000 m inserire ossigeno al 100%, perchè proprio grazie a questa mia ignoranza non ho potuto battere il record italiano, avendo tenuto sempre l'erogatore sul valore normale con

conseguente carenza di ossigenazione con i prevedibili effetti collaterali, vedi giramenti di capo ed affanno.

- 2) Prima del decollo occorre una forte ossigenazione con del footing e se necessario aiutandosi con l'ossigeno di bordo.
- 3) Al controllo della pressione ossigeno prima della partenza segnava 100 atm., al termine del volo dopo aver usato la maschera per circa un'ora a trenta minuti il manometro segnava 80 atm. quindi ne avanzava parecchio, pertanto è necessario conoscere a fondo lo strumento che si usa.
- 4) Sapere prima del volo qual è il record attuale e soprattutto non dimenticare la bombola dell'ossigeno chiusa, «vero Bellora?»

Vittorio Colombo

# G. GIUSTI

21013 GALLARATE (Va)

Via Torino, 8 - Telefono (0331) 781.368

CONCESSIONARIO:

COMPONENTI ELETTRONICI

Batterie dryfit





# VOLO A VELA



La Rivista dei Volovelisti Italiani  
fondata da Plinio Rovesti nel 1946

A cura del Centro Studi  
Volo a Vela Alpino  
con la collaborazione  
di tutti i volovelisti

## COMITATO REDAZIONALE:

Lorenzo Scavino  
Alessandro Lanzi  
Attilio Pronzati  
Plinio Rovesti  
Sandro Serra  
Emilio Tessera Chiesa  
segreteria:  
Paola Bellora

## CORRISP. FAI - CIVV

Piero Morelli

## CORRISP. O.S.T.I.V.

PierLuigi Duranti

## REDAZIONE e AMMINISTRAZ.

Aeroporto «Paolo Contri»  
Calcinate del Pesce - VARESE  
Tel. 0332 310073 - CAP 21100  
Codice Fiscale 00581360120

## ABBONAM. PER ANNO SOLARE

pubblicazione bimestrale

### ITALIA

cumulativo	L. 10.000
individuale	L. 15.000
sostenitore	L. 50.000

### ESTERO

ordinario	S 20
-----------	------

UNA COPIA	L. 3.000
-----------	----------

Autorizzaz. Tribunale di Milano  
del 20 marzo 1957, n. 4269 del  
Registro.

E' permessa la riproduzione,  
quando non espressamente vie-  
tata, purchè si citi la fonte.

Arti Grafiche Camagni - Como

## DIRETTORE RESPONSABILE:

Lorenzo Scavino

**GENNAIO - MAGGIO 1979**

**N. 132-133**

## SOMMARIO:

Attualità	5
<b>V.I.P. - International Gliding Club:</b>	
Appunti di fisiologia sul volo umano ad alta quota	11
La perdita di energia nel volo manovrato	12
Pieno successo del 1° Convegno di Meteorologia Appenninica a Reggio Emilia	17
5° Trofeo Colli Briantei	21
Progetto di volo di 750-800 Km in situazione di NW sulla rotta del sud	29
ASW 17	35
I lavori della Commissione di specialità	37
Notizie dai campi di volo	41

## IN COPERTINA:

Una bella fotografia eseguita il 1° gennaio 1979 dal bravo Vittorio Colombo  
durante la salita a 9000 metri di quota.



# **AERITALIA's reliable diaphragm and gyro instruments for general aviation and gliders**



**AERITALIA** S.p.A. **INSTRUMENTATION SECTOR**  
ITALY - 20014 NERVIANO (Milano) viale Europa  
tel. (0331) 58.73.30 - telex 330675 AITNER I

# International Gliding Club



## Appunti di fisiologia sul volo umano ad alte quote

di Osvaldo Chiara e Luigi Pietro Speroni

*Il problema riguardante gli effetti del volo ad alte quote sull'organismo umano è di difficile soluzione, a causa della estrema diversità di comportamento dei vari soggetti esaminati, nel corso di tali indagini, con prove di ascensione o in apposite camere a depressione.*

*Volendo semplificare tale materia di studio si incorre in ovvie inesattezze che peraltro, vista l'applicazione pratica di queste note, dovrebbero rimanere in limiti accettabili.*

*Durante il volo di alta quota, l'organismo è sottoposto ad una depressione barometrica. Ne consegue una serie di situazioni divisibili in due ordini di effetti:*

- 1) effetti conseguenti alla diminuzione della Pressione Parziale di Ossigeno (PO<sub>2</sub>)*
- 2) effetti conseguenti alla diminuzione della pressione atmosferica.*

*Esaminiamo singolarmente queste due situazioni, non dimenticando però che in volo la loro influenza è contemporanea.*

*1) La percentuale di O<sub>2</sub> contenuta nell'atmosfera respirabile (a tutte le quote) è del 20,95%. E' noto che per effetto dell'aumento di quota, la Pressione Parziale di tale gas diminuisce (vedi Legge di Dalton).*

*A livello degli alveoli polmonari ove avvengono gli scambi fra aria e sangue, si avrà quindi una diminuzione della PO<sub>2</sub>, cui logicamente consegue una diminuzione dell'ossigeno arterioso.*

*Ad una quota di 3000 m s.l.m. si ha una pressione atmosferica di circa 525 mmHg, cui corrisponde una PO<sub>2</sub> alveolare di 60 mmHg.*

*Valori di PO<sub>2</sub> alveolare inferiori a 60 mmHg (nel nostro caso quindi, per quote superiori ai 3000 m) innescano un meccanismo di compenso assai vistoso, consistente in un progressivo aumento della Ventilazione Polmonare (VP) che si compone di due parametri: a) frequenza degli atti respiratori nella unità di tempo; b) quantità di aria mobilizzata ad ogni atto respiratorio (volume corrente).*

*Tale aumento interessa sia la frequenza degli atti respiratori sia il volume corrente di gas, fenomeno avvertito soggettivamente come «affanno».*

*L'aumento di VP raggiunge valori elevatissimi (cir-*

*ca il 90%) a quote attorno ai 7000 m. Oltre tali quote, senza l'ausilio di inalatori, si assiste ad una progressiva disgregazione dei delicati meccanismi fisiologici di compenso e l'attività respiratoria diviene disordinata fino alla comparsa di tipi di respiro analoghi a quelli riscontrabili nel coma cerebrale. Tale fenomeno è legato alla diminuzione della ossigenazione cerebrale che si traduce in pratica in una riduzione delle funzioni psichiche. Il soggetto allora può divenire dapprima euforico per poi perdere le capacità di ragionamento e di orientamento, tanto da sembrare ubriaco.*

*Altro parametro da considerare in caso di ipossia da alte quote è la funzione dell'apparato cardiocircolatorio.*

*I dati sperimentali sull'uomo riferiscono valori di frequenza cardiaca aumentati del 90% per quote di 7000-8000 m.*

*Sempre in condizioni di respirazione non assistita (senza inalatore) si verificano gravi irregolarità del ritmo a quote fra gli 8000 ed i 9000 m. Oltre a tali quote si può verificare l'arresto cardiaco!*

*Il comportamento della Pressione Arteriosa (PA) è analogo a quello della frequenza cardiaca: aumenta cioè gradualmente fino a circa 7000 m per poi deflettere parallelamente alla frequenza cardiaca con l'ulteriore aumento della quota.*

*A tale proposito va però precisato che da studi di Bietti e Lomonaco negli anni '40, si è rilevata la possibilità che in alcuni soggetti non si verifici per niente quanto sopra detto cioè aumento di tali parametri fino a determinate quote, indi loro diminuzione per quote superiori, bensì fin da quote non molto elevate (3-4000 m) si assista ad una caduta dei valori di PA e di frequenza del polso!*

*Tali soggetti non possono in pratica raggiungere quote superiori pena il collasso cardiocircolatorio.*

*Questo dato sperimentale ha notevole importanza pratica perchè qualunque pilota può facilmente sperimentare su di sé, in volo, la propria categoria di appartenenza, mediante la semplice rilevazione (ripetuta) delle pulsazioni cardiache.*

*Gli inconvenienti creati dalla diminuzione di PO<sub>2</sub> sono ritardati dalla adozione di inalatori. Per lo più del tipo a richiesta, tali inalatori portano un regolatore del flusso che con dispositivo barometrico*

guida la miscelazione di  $O_2$  con aria ambiente. Dopo i 6000 m l'afflusso di aria ambiente è soppresso a favore di immissione di  $O_2$  puro.

Con tali inalatori è possibile raggiungere quote attorno ai 9000-10.000 m con condizioni di respirazione e di ossigenazione accettabili. Attorno ai 13.000 m però la saturazione in  $O_2$  dell'emoglobina scende al 60%, valore ormai inaccettabile per una corretta ossigenazione dei tessuti.

Un miglioramento tecnico delle possibilità di salita è offerto dai respiratori a pressione positiva, ma anche in questo caso insorgono difficoltà. Infatti questo tipo di respirazione implica una progressiva riduzione della gittata cardiaca, ciò a causa di una iperespansione del polmone (pompato dalla pressione positiva), che, per esser racchiuso entro la gabbia toracica, esercita una compressione sul cuore e sui grossi vasi riducendone la funzione. Conseguenza di ciò è una alterata irrorazione ematica degli organi, fra cui il cervello, con intuibili conseguenze.

Un tentativo di soluzione a quest'altro inconveniente fu posto in atto adottando corsetti pneumatici che esercitassero una contropressione dall'esterno, uguale a quella endotoracica.

2) Gli effetti della diminuzione della pressione atmosferica in toto sono di più facile intuibilità, riguardano in primo luogo gli organi cavi del corpo umano.

I disturbi maggiori si hanno a carico dei seni frontali e mascellari, cavità ossee a contenuto aereo del massiccio facciale, soprattutto quando per affezioni catarrali gli sbocchi di questi siano ostruiti.

Allo stesso modo, ma con conseguenze peggiori, si comportano le cavità dell'orecchio medio: la membrana timpanica può infatti in caso di ostru-

zione catarrale delle tube di Eustachio, incorrere nella lacerazione.

Ciò in quanto le due facce della medesima si trovano sottoposte a notevoli differenze di pressione che ne provocano prima la flessione ed in ultimo la rottura. Un ovvio segno di allarme è il dolore che insorge già per flessioni del timpano di modica entità. A questo proposito va riportato che l'uso della «manovra di Valsalva» ossia quella espirazione forzata a glottide chiusa usata da taluno per «sturare» le tube di Eustachio, può risultare assai pericolosa in condizioni ipobariche da alta quota, in quanto tale manovra crea una notevole ed improvvisa ipertensione nei vasi addominali, toracici e soprattutto cerebrali!

Altro organo sede di frequenti disturbi nelle condizioni esaminate è il tubo digerente. I gas ivi contenuti ne provocano la dolorosa distensione, non sempre risolta dalla emissione per via orale o anale dei medesimi. Qualora poi la distensione si abbia a carico dello stomaco (bolla aerea) si avrà uno spostamento del diaframma con non rari episodi di aritmia cardiaca. Una regola saggia è quella che consiglia di evitare in previsione di volo d'onda, alimenti fermentescibili (cellulosa, latte o yogurt, carni, liquidi gasati).

Un ultimo inconveniente possibile in condizioni ipobariche è l'embolia gassosa (da azoto). Tale fenomeno, simile peraltro a quello che può occorrere ai subacquei, pur essendo un fatto oltremodo drammatico, non pare interessare il volo a vela data la solitamente sufficiente compensazione rappresentata dalla non eccessiva velocità e continuità di salita propria dell'aliante.

(a cura del Centro Studi Volo a Vela Alpino)

---

# la perdita di energia nel volo manovrato

di Frank Irving

Elevate prestazioni nel volo a vela dipendono da un efficace sfruttamento dell'energia ricavabile dai moti atmosferici e dalla sua efficiente utilizzazione. La prima parte di questo processo richiede di ricercare zone di aria ascendente e di evitare zone di aria discendente; la seconda parte richiede al pilota di seguire traiettorie ottimizzate, come ad esempio quella indicata dalla costruzione di Mac Cready.

L'analisi di Mac Cready, anche nella più sofisticata

forma di calcolo variazionale, assume implicitamente che il fattore di contingenza valga uno.

Nel corso dell'analisi emerge anche che sono possibili traiettorie di volo verticali con fattore di contingenza pari a zero. Se il velivolo si trova ad attraversare correnti verticali, il pilota corregge opportunamente la velocità, ma l'ipotesi fondamentale è che la resistenza in ogni istante sia uguale a quella corrispondente alla stessa velocità istantanea nel volo a regime; è quindi possibile deri-

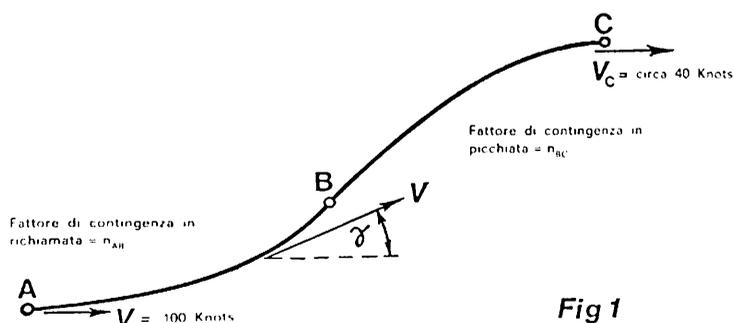
vare l'usuale relazione tra la velocità ottima e la lettura del variometro tramite un calcolo basato sulla polare (Mc Cready). In pratica se la correzione di velocità non è né troppo repentina né troppo grande questa assunzione è logica, ed in ogni caso gli effetti della variazione del fattore di contingenza, in genere, si eliminano a vicenda.

Comunque un pilota, volendo realizzare il volo con basse perdite di energia, vuol sapere come comportarsi nel caso in cui siano necessarie grandi correzioni di velocità, come quando si entra o si esce da una termica. L'introduzione del fattore di contingenza come un'ulteriore variabile controllata dal pilota non è molto ragionevole e da questa impostazione del problema non emergono soluzioni analitiche.

E' chiaro che la manovra ottima in qualsiasi circostanza richiederebbe anche una insolita capacità di profezia da parte del pilota e sarebbe comunque difficile da realizzare nella realtà.

Sono stati fatti tentativi per analizzare con il calcolo numerico il volo a delfino ma, nonostante il loro successo teorico, è molto difficile discriminare gli effetti delle manovre da quelli dei moti atmosferici.

E' quindi sembrato ragionevole analizzare una manovra singola costituita da un tratto in cui si effettua una manovra a cabrare seguita da una a picchiare, con lo scopo di stabilire facili e definite tecniche per minimizzare la perdita di energia. Per semplificare il calcolo si fa iniziare la cabrata a un fattore di contingenza costante e a una velocità di 100 nodi. Quando il velivolo ha rallentato a una certa velocità (velocità intermedia) si inizia la manovra di picchiata sempre a fattore di carico costante fino a che ha raggiunto una velocità di circa 40 nodi (fig. 1).

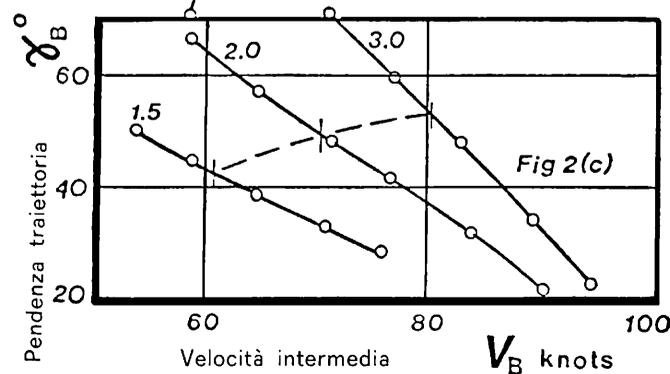
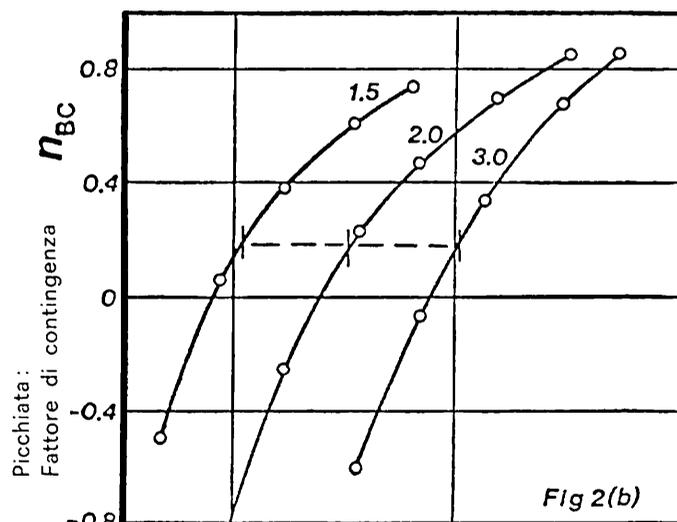
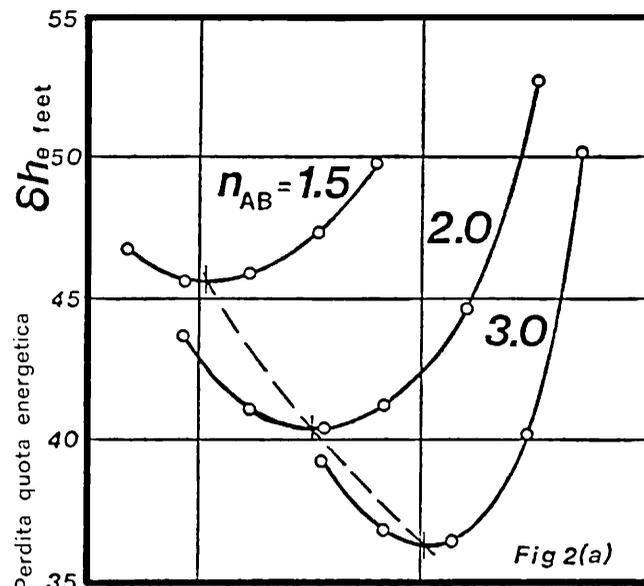


Per i calcoli esemplificativi si è assunto un velivolo con prestazioni tipiche della classe Standard: efficienza massima a 50 nodi pari a 35.

Le equazioni del moto, fatte queste ipotesi, sono tali che non esiste una semplice equazione analitica che leghi, per un dato fattore di carico, ad esempio, la velocità e l'inclinazione della traiettoria. Comunque è possibile ridurle ad una equazione differenziale del primo ordine facilmente risolvibile.

E' chiaro che, quando la velocità è scesa al valore

fissato alla fine della richiamata (velocità intermedia), esiste un solo valore del fattore di contingenza di picchiata per il quale siano compatibili la velocità e l'angolo della traiettoria finale, cioè di fine picchiata. Questo valore del fattore di contingenza lo si ottiene con un procedimento matematico iterativo.



Per un dato valore del fattore di contingenza iniziale si possono scegliere diversi valori di velocità a cui terminare la cabrata, e per i quali si avranno

ai valori caratteristici della successiva picchiata. Si possono quindi calcolare in ogni punto della traiettoria, per ogni manovra completa, il fattore di contingenza e la velocità per cui è nota anche la perdita istantanea e complessiva di altezza energetica.

Com'è noto l'altezza energetica è la somma dell'energia cinetica e potenziale per unità di peso cioè:  $h_e = h + V^2/2g$ .

Si può dedurre che nella manovra considerata non c'è continuità nella variazione del fattore di contingenza alla fine della manovra né in corrispondenza del punto di inflessione. Infatti è irrealistico avere una variazione istantanea, per esempio da 2 a 0.2, ma tenere conto di tratti con una variazione graduale del fattore di contingenza ha un effetto trascurabile sul bilancio energetico complessivo.

Al variare dei fattori di contingenza iniziali e delle velocità intermedie non ci si attenderebbe una grande variazione della perdita di energia totale per due motivi:

- 1) fino ad un certo punto, l'effetto dell'aumento della resistenza indotta nella cabrata è annullato dalla diminuzione nella picchiata;
- 2) un elevato fattore di contingenza iniziale produce un conseguente incremento della resistenza indotta, ma per una assegnata velocità intermedia, più grande è il fattore di contingenza, più corto è il periodo per il quale è applicato.

La figura 2 (a) illustra che, per un assegnato fattore di contingenza iniziale, c'è una velocità intermedia per la quale si ha il minimo della perdita di energia totale in una manovra completa.

Per esempio per un fattore di contingenza iniziale pari a due, la velocità intermedia ottimale è circa di 70 nodi. Nella figura 2 (b) è riportato il fattore di carico nella picchiata in funzione della velocità intermedia a vari fattori di carico iniziale. La figura 2 (c) mostra i corrispondenti angoli della traiettoria.

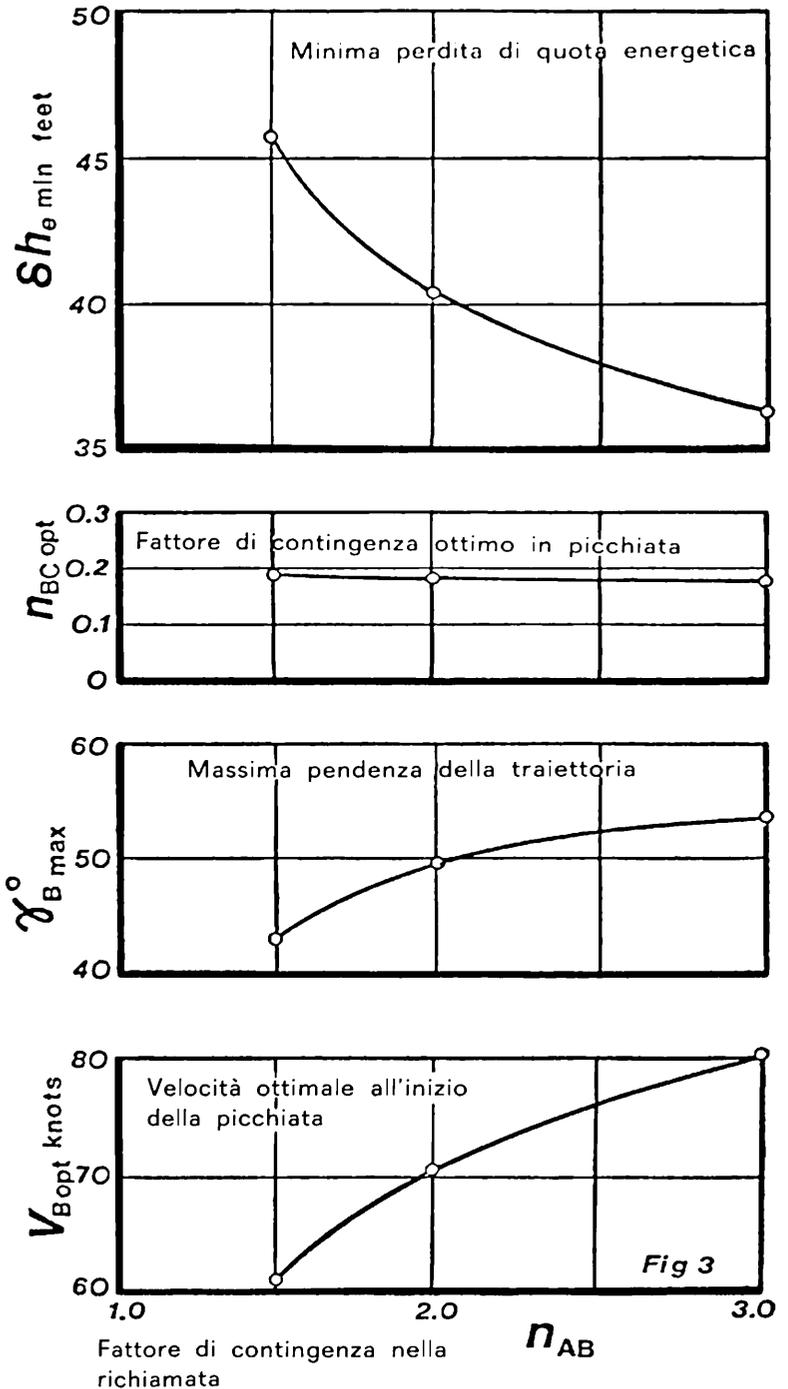
La figura 3 (a) riunisce le condizioni corrispondenti ai minimi della figura 2 (a). Risulta chiaro dalla figura 3 (a) che la perdita minima di altezza energetica diminuisce con l'aumentare del fattore di contingenza iniziale, nell'intervallo di velocità probabili nel volo reale. Evidentemente, nel bilancio descritto al punto 2) prevale la brevità della richiamata.

Più in generale quindi, la manovra ottima implica un grande fattore di contingenza per un piccolo tempo, quando cioè la velocità è ancora elevata e quindi la resistenza indotta è una piccola frazione della resistenza totale.

Gran parte della manovra avviene poi a basso fattore di contingenza in modo che la resistenza indotta è ridotta anche a bassa velocità.

Una sorprendente caratteristica dei risultati è che il fattore di contingenza ottimo nella fase picchiate della manovra è circa costante e pari a 0.18,

per qualsiasi andamento della richiamata. Non ci pare che esista una ragione analitica di questo fatto, risulta semplicemente dai calcoli. In questi esempi si è considerato soltanto un certo numero di condizioni finali e le varie figure sono ad esse riferite.



Si può comunque ragionevolmente concludere che i principi affermati nei paragrafi precedenti siano generalmente validi: alti fattori di contingenza implicano una marcata manovra nei tratti ad alta velocità e bassi fattori di contingenza per basse velocità nei tratti finali di manovra.

Dal punto di vista del pilotaggio, l'interpretazione

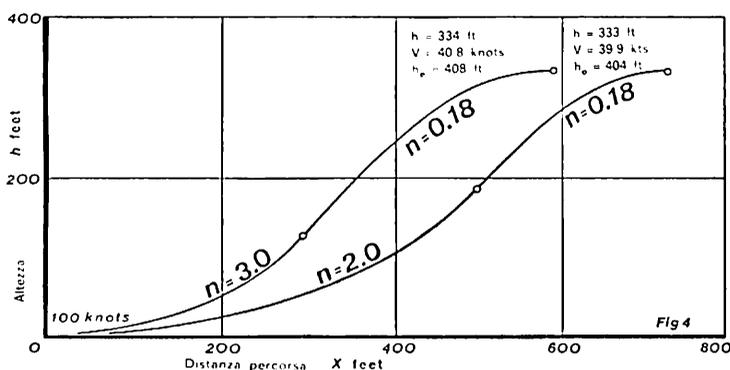
della figura 3 porta nella realtà ad un volo con frequenti correzioni di velocità. E' anche chiaro dalla figura 2 (a) che una manovra malamente eseguita pur con fattore di contingenza iniziale alto può essere meno efficiente, perchè con maggior dissipazione, di una manovra ben eseguita a basso fattore di contingenza iniziale.

Le differenze nella perdita minima di altezza energetica per vari fattori di contingenza iniziali sono veramente piccole: aumentando il fattore di contingenza iniziale da 1.5 a 3 si risparmiano circa 9 piedi. Se tali manovre si susseguono frequentemente durante un volo, può diventare significativa la quota di energia che si può guadagnare complessivamente, equivalente anche ad un giro o due nell'ultima termica.

Questi calcoli non tengono conto dell'incremento di resistenza dovuto alla deflessione della corrente sulle superfici di controllo e alla curvatura del flusso aerodinamico sull'aliante.

Tutto considerato, sembra molto probabile che i vantaggi di un fattore di carico iniziale alto siano inferiori a quanto la figura 3 possa far pensare, così che la conclusione sembra essere: fa come vuoi, può esserci un piccolo vantaggio in manovre secche ma a scapito del comfort di volo.

L'analisi compiuta è limitata alle manovre contenute in un piano verticale. Nella pratica è noto che si compiono molte altre manovre specie per virare in termica. Qui sembrerebbe vantaggioso insistere in una marcata richiamata e iniziare a girare mentre si assumono assetti più picchiati. Naturalmente è più importante arrivare velocemente nella parte migliore della termica piuttosto che ricercare l'eleganza nella manovra di ingresso.



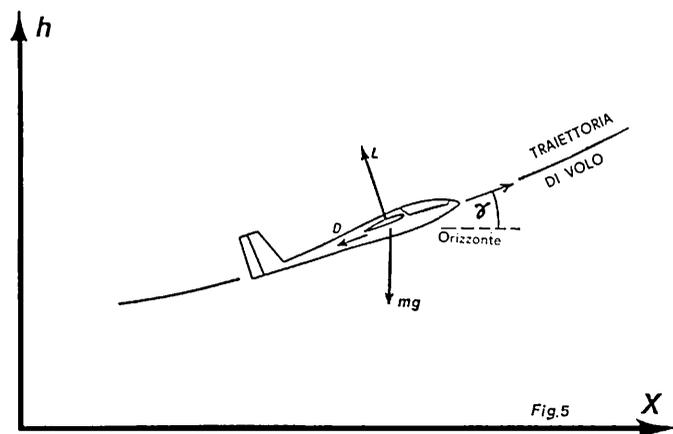
Una considerazione ulteriore è la robustezza della struttura: si deve evitare la sovrapposizione di carichi dovuti alle manovre con elevato fattore di contingenza e carichi dovuti a raffiche.

Comunque gli alianti sono abbastanza robusti, le massime velocità nell'aria agitata sono ora abbastanza alte e alle basse velocità è abbastanza difficile causare danni.

Nella figura 4 sono rappresentate traiettorie di

manovre tipiche. La perdita di altezza energetica è dell'ordine del 10% del valore iniziale, prendendo l'altezza vera iniziale pari a zero. E' importante notare che se la velocità verticale del velivolo, in una salita verticale, scendesse da un valore iniziale di 100 nodi a uno finale di 40 nodi, la perdita di altezza energetica sarebbe solo di circa 12 piedi.

Tutti i calcoli sono riferiti a condizioni sul livello del mare.



### Conclusioni

- per una semplice manovra cabrare-picchiare, con un dato valore del fattore di contingenza iniziale, esiste un valore di velocità intermedia (tra fine cabrata e inizio picchiata), a cui corrisponde un preciso angolo della traiettoria e un preciso fattore di contingenza nella successiva picchiata, che minimizza la perdita totale di altezza energetica;
- la perdita minima di altezza energetica diminuisce con l'aumentare del fattore di carico iniziale;
- il fattore di contingenza nella picchiata ottima è sostanzialmente indipendente dal fattore di contingenza nella fase cabrante;
- si può concludere che, in qualsiasi manovra contenuta in un piano verticale, si deve cercare di mantenere un basso fattore di contingenza a basse velocità e un alto fattore di contingenza, per un tempo corto, alle alte velocità;
- una manovra malamente eseguita con un alto fattore di contingenza iniziale, può dissipare più energia che una manovra ben eseguita con un basso fattore di contingenza iniziale;
- se si tiene conto degli incrementi di resistenza dovuti alla deflessione della corrente sulle superfici di controllo e alla curvatura della traiettoria di volo, il vantaggio di manovre ad alto fattore di contingenza può ridursi notevolmente. In questo caso le differenze di perdita di altezza energetica sono piccole.

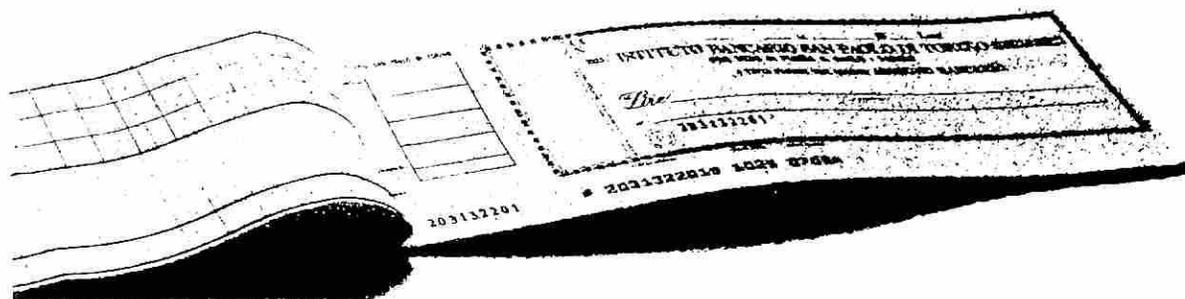
(a cura di Andrea Gallo)



sanpaolo LP

al Sanpaolo  
un conto corrente  
**su misura**

per permettere  
a ciascun cliente di trovare una valida e immediata risposta  
ad ogni suo specifico problema. Un conto corrente con qualcosa in più:  
il tuo conto corrente.



**ISTITUTO BANCARIO  
SAN PAOLO DI TORINO**

# Pieno successo del 1° Convegno di meteorologia appenninica a Reggio Emilia

*Dal 5 al 10 aprile 1979 si è svolto a Reggio Emilia il 1° Convegno di Meteorologia Appenninica, organizzato dall'Amministrazione Provinciale e dal Comune di Reggio Emilia, dall'Associazione Geofisica Italiana e dall'Istituto di Scienze Geografiche della Università di Parma, con il patrocinio della Regione Emilia-Romagna, dell'Accademia Nazionale delle Scienze, della Società Italiana di Ecologia, della Società Italiana di Scienze Ambientali e del Servizio Meteorologico dell'Aeronautica.*

*In questo Congresso dedicato alla meteorologia appenninica non potevano essere assenti gli uomini che, in un modo o nell'altro, si interessano al volo a vela.*

*Il volo a vela, infatti, è nato sulle montagne, e sulle montagne ha trovato, fin dal suo nascere, quelle condizioni che gli hanno permesso di compiere le sue più mirabili imprese; vogliamo dire quei voli che, di tanto in tanto, suscitano la sbalordita meraviglia del pubblico profano.*

*Questi voli, che ormai si compiono con frequenza lungo tutta la catena degli Appennini, non sono frutto di casi fortuiti, come qualcuno può essere tentato a credere, ma frutto di una consumata esperienza tecnica, congiunta ad una profonda conoscenza della meteorologia appenninica, in virtù della quale i piloti di volo a vela sanno scoprire ed usare a proprio vantaggio le inesauribili sorgenti di energia termodinamica che le catene appenniniche nascondono lungo i propri versanti e che il profano neppure sospetta.*

*Il Convegno di Reggio Emilia è stato organizzato nel quadro delle manifestazioni per il centenario della morte dell'eminente astronomo e meteorologo reggiano Padre Angelo Secchi. I primi due giorni sono stati dedicati alla riunione annuale dell'Associazione Geofisica Italiana, gli altri quattro al 1° Convegno di Meteorologia Appenninica.*

*Le ragioni che hanno mosso a prendere questa iniziativa vanno ben oltre il tradizionale intento celebrativo e sono già state ampiamente ed efficacemente illustrate nel numero 130-131 della nostra rivista, dall'amico Vittorio Cantù, noto meteorologo dell'Osservatorio Scientifico Sperimentale di Meteorologia Aeronautica di Vigna di Valle, membro attivissimo del Comitato Organizzatore del Convegno di Reggio Emilia.*

*A latere del Convegno stesso, che ha avuto l'en-*

*tusiastica adesione di studiosi di chiara fama europea, è stata allestita, nel ridotto del Teatro Municipale di Reggio Emilia, con la collaborazione dell'Osservatorio Astronomico di Monte Mario, una Mostra di cimeli (manoscritti, pubblicazioni e strumenti scientifici) di Padre Angelo Secchi, mostra che unitamente al Convegno ha costituito un meritato tributo della città natale al suo grande figlio.*

*I lavori del convegno annuale dei geofisici sono iniziati la mattina del 5 aprile nella storica Sala del Tricolore del palazzo municipale di Reggio Emilia. Dopo il saluto portato ai convegnisti dal sindaco della città Ugo Benassi, il presidente dell'Associazione Geofisica Italiana Prof. Giorgio Fea ha tenuto la relazione introduttiva. Sono quindi iniziate le comunicazioni scientifiche dei più noti geofisici italiani, seguite da discussioni che sono proseguite per tutta la mattinata.*

*Il Convegno si è quindi trasferito presso la Sala degli Specchi del Teatro Municipale, dove ha proseguito i suoi lavori conclusi nel tardo pomeriggio del 6 aprile. Tra le comunicazioni scientifiche di maggior interesse per noi volovelisti, ricordiamo quella del Col. Prof. Sabino Palmieri (ben noto ai piloti istruttori italiani di volo a vela che hanno conseguito il brevetto negli ultimi quindici anni), il quale, dopo una breve rassegna sull'interazione tra caratteri topografici a piccola scala e correnti atmosferiche, ha preso in esame i campi delle correnti verticali orografiche per varie direzioni del vento in un bacino appenninico, mettendole in relazione con la distribuzione particolareggiata delle precipitazioni in una situazione effettiva, discutendone i risultati ottenuti.*

*Il giorno 7 aprile ha preso avvio il 1° Convegno di Meteorologia Appenninica, di cui riportiamo, in rapida sintesi, il programma dei lavori.*

**Sabato 7 aprile 1979**

TEATRO MUNICIPALE - Sala degli Specchi

- ore 9,30 - Saluto del Presidente dell'Amministrazione Provinciale di Reggio Emilia VITTORIO PARENTI  
- Saluto del Presidente della Regione Emilia-Romagna Dott. LANFRANCO TURCI

ore 11,00 - Relazione introduttiva del Prof. VASCO RONCHI sul tema: «Il significato nella storia della scienza dell'opera di P. Angelo Secchi».

- C. IANNUCCI - P. TRIGLIA: «Le informazioni meteorologiche nei processi di pianificazione e gestione del territorio».

ore 12,30 - Inaugurazione della Mostra di strumenti scientifici, manoscritti e pubblicazioni di P. Angelo Secchi (Ridotto del Teatro Municipale) allestita in collaborazione con l'Osservatorio Astronomico di Monte Mario.

ore 15,00 - A. GAZZOLA: «Significato per l'Appennino di situazioni meteorologiche utilizzate per studiare la distribuzione in Italia delle temperature e delle precipitazioni».

- F. AFFRONTI: «Aspetti di climatologia appenninica per la valorizzazione del territorio».

ore 16,40 - F. NUCCIOTTI - C. PALMONARI - G. TIMELLINI: «Profilo meteo-climatico del Comprensorio sassuolese, in funzione di uno studio sull'inquinamento atmosferico».

- P. SCIOLI: «Possibilità di organizzare una attività meteorologica sinottica locale».

- G. MANUZIO: «Rilevazione e previsione della direzione e della intensità del vento in una valle ligure: risultati preliminari».

Alle ore 20,30, presso il Teatro Municipale, è stato offerto un Concerto dell'Orchestra Sinfonica Abruzzese in onore dei convegnisti.

### **Domenica 8 aprile 1979**

TEATRO MUNICIPALE - Sala degli Specchi

ore 9,00 - M. CADEZ: «Sul moto delle masse d'aria fredda sul mare Adriatico».

- P. ROVESTI: «Le interazioni tra Appennino e circolazione atmosferica conosciute dai volovelisti».

ore 10,40 - S. BORGHI: «I rilievi appenninici come fattore condizionante della circolazione atmosferica nella Valle Padana».

- G. CANNIZZARO: «Interazioni tra circolazione atmosferica e grandi sistemi orografici».

ore 15,00 - G. FLOCCHINI - C. PALAU - V. SCIARRONE: «Circolazione al suolo e pioggia nell'area Genova-Monte Capellino».

- B. PRIMAULT: «Il clima: fattore significativo per la programmazione territoriale».

ore 16,40 - R. CAPONIGRO - M. SCIARRETTA: «Osservazione ed analisi di temporali grandinigeni nella Valle Padana mediante immagini da satelliti».

- R. CAPONIGRO - D. DE FALCIS - F. MATTEI: «L'informazione meteorologica a ser-

vizio dell'agricoltura: l'esperienza di Piacenza».

- B. TRAVAGLINI: «Le massime precipitazioni in 1 e 3 ore».

### **Lunedì 9 aprile 1979**

Il Convegno si è trasferito a Cerreto Laghi (Collagna) la più importante stazione di sport invernali dell'Appennino Reggiano.

CERRETO LAGHI

ore 10,00 - Arrivo dei convegnisti ed escursione in seggiovia al Monte La Nuda (1895 m) offerta dalla Società Valorizzazione Appennino Reggiano.

ore 12,00 - Sport Hotel - Sala Convegni.

- O. VITTORI ANTISARI: «Le valanghe del Monte Cimone nell'esperienza diretta di chi vi ha vissuto».

- R. GHERARDI: «Meteorologia sull'Appennino».

ore 13,00 - Degustazione di prodotti tipici reggiani offerta ai convegnisti.

ore 15,00 - Tavola rotonda sulla paleoclimatologia con particolare riferimento alle ricerche sull'Appennino Reggiano, coordinata dal Prof. O. OROMBELLI, con la partecipazione di: C. A. ACCORSI - M. BANDINI MAZZANTI - L. FORLANI - D. BERTOLANI MARCHETTI - M. CREMASCHI - C. MONTANARI e M. A. GUIDO.

ore 18,00 - Partenza per Reggio Emilia.

### **Martedì 10 aprile 1979**

TEATRO MUNICIPALE - Sala degli Specchi

ore 9,00 - C. GIRAUD: «Climatologia della distribuzione solare nel mezzogiorno d'Italia».

- A. CICALA: «Aspetti climatologici della radiazione solare e del soleggiamento con riferimento a determinati modelli di circolazione delle masse d'aria sull'Italia».

ore 10,40 - F. DE MEO - L. V. PATELLA - A. MELELLI - G. MONTILLI - R. PERARI - F. RAMBOTTI: «Caratteri climatici della regione appenninica centrale in relazione all'uso ed alla programmazione del territorio».

ore 15,00 - A. GUERRINI e D. VENTURA: «La misura della radiazione solare ed il programma in merito della CEE».

- G. FLOCCHINI - G. PASQUALE: «Il contributo della diffusa alla radiazione solare globale».

ore 16,40 - C. RATTO: «Metodi di valutazione della energia solare incidente su una valle ligure: risultati preliminari».

- G. P. ARTIOLI - R. GUZZI - O. PIACENTINI - W. GANAPINI - L. VALLI - A. ZANI: «L'influenza della radiazione solare su una vallata appenninica. Approccio metodologico e programma di fattibilità per l'alto bacino dell'Enza».
- R. GUZZI - G. P. ARTIOLI - W. GANAPINI - A. ZANI: «Informazione meteorologica e recupero di aree a risorse limitate: ricostruzione dello spettro solare al suolo per completare l'analisi eco-energetica dell'alto bacino della Valle dell'Enza».

## CONCLUSIONE DEI LAVORI

Numerose sono state le comunicazioni scientifiche di studiosi che non hanno potuto partecipare ai lavori del Convegno. Tali comunicazioni scritte, sono state tuttavia distribuite ai convegnisti in copie fotostatiche. Tra queste ricordiamo quelle dei piloti volovelisti Leonardo Briigliadori ed Alvaro De Orleans-Borbon. Briigliadori ha trattato il seguente tema: «Quattro alianti in volo veleggiato dall'arco alpino al massiccio centrale del Monte Terminillo», mentre De Orleans ha presentato la seguente comunicazione: «Ipotesi sulla probabilità della formazione di una piccola bassa termica nella zona dei grandi massicci appenninici dell'Italia centrale, in situazione anticiclonica durante la stagione estiva».

Chi scrive queste note ha chiesto di poter illustrare anche le comunicazioni di Briigliadori e De Orleans, ma purtroppo il forte numero di partecipanti iscritti a parlare non l'ha acconsentito.

Ad ogni modo, di meteorologia appenninica applicata al volo a vela si è ugualmente parlato e discusso abbastanza. Chi scrive ha infatti ampiamente illustrato la comunicazione richiestagli dagli organizzatori del Convegno sul tema: «Le interazioni tra Appennino e circolazione atmosferica conosciute dai volovelisti». Gli argomenti trattati sono stati illustrati da schizzi e fotografie proiettate con l'episcopio a disposizione. Ecco, in rapida sintesi, il «sommario» della nostra comunicazione.

«Le brezze termiche di pendio e le potenti correnti ascendenti che esse generano lungo i costoni montani soleggiati; l'innescò dei venti di valle; le brezze di mare, sia nel versante tirrenico, sia nel versante adriatico; la frequente formazione di veri e propri "fronti di brezza" che d'estate, in determinate condizioni, accompagnano tali brezze di mare; le linee di convergenza delle brezze tirreniche ed adriatiche; l'erosione delle inversioni termiche di subsidenza anticiclonica sulla verticale dei massicci appenninici; i temporali orografici ed i fenomeni che li accompagnano; le correnti dinamiche di pendio che si generano quando il vento investe le catene montane; i movimenti ondulatori di sottovento che si presentano nell'atmosfera delle regioni appenniniche sia in regime di tramontana, sia in regime di libeccio; ed infine i fenomeni di

"Stau" e di "Foehn" associati a tali movimenti».

Concludendo la nostra esposizione abbiamo messo in evidenza come i volovelisti, da oltre un quarto di secolo, veleggiando con i loro alianti nelle zone appenniniche, abbiano superato i limiti della troposfera; effettuati voli di distanza di 300, 400 e 500 Km, totalizzando migliaia di ore di volo senza motore, grazie alla intelligente utilizzazione dell'energia termodinamica generata da questo rilievo orografico che costituisce la spina dorsale della nostra Penisola.

Particolare interesse ha suscitato l'argomento delle brezze di mare, specialmente per quanto riguarda i «fronti di brezza» e le caratteristiche bande cumuliformi che li accompagnano. Anche i dati relativi alle linee di convergenza delle brezze tirreniche ed adriatiche ed all'ora del loro incontro nelle regioni appenniniche dell'Italia centrale, sono stati oggetto di vari interventi da parte dei convegnisti.

Chiudendo la nostra rapida carrellata sui fenomeni relativi alle interazioni tra Appennino e circolazione atmosferica conosciuti dai piloti di volo a vela, diremo che gli studiosi presenti al Convegno di Reggio Emilia hanno rilevato come, al di là di qualsiasi considerazione riguardo il loro sfruttamento volovelistico, essi rivestono comunque una importanza scientifica tale da attirare l'interesse di coloro che si dedicano ai problemi della meteorologia.

Per questo ci pare giusto rilevare come all'attività ed alle ricerche dei volovelisti spetti un merito non trascurabile nella scoperta e nello studio di fenomeni che, lasciati a un'osservazione scientifica meno finalizzata, forse avrebbe richiesto tempi di elaborazione teorica più lunghi, e, in ogni caso, avrebbero necessitato di strumenti di ricerca simili o addirittura identici a quelli che impiega il volo a vela, disciplina che, come poche altre, assomma in sé le caratteristiche di uno sport di meravigliosa bellezza e di uno strumento insuperabile di ricerca aerologica.

Ci sia infine concesso di rivolgere al Comitato organizzatore del Convegno ed al suo Presidente Vittorio Parenti, il nostro più vivo ringraziamento per la signorile accoglienza serbataci ed il più schietto compiacimento per la perfetta organizzazione di questo 1° Convegno di Meteorologia Appenninica: ciò sta a dimostrare con quanto interesse le autorità provinciali di Reggio Emilia seguano l'attività degli studiosi e dei ricercatori in campo meteorologico nei processi di pianificazione e gestione del territorio, e costituisca una eccellente promessa di quello che si potrà fare in un prossimo domani, quando l'interesse per la meteorologia sarà entrato anche nell'ambito delle provincie e dei comuni ed avrà spinto questi enti a nuove e maggiori iniziative.

Plinio Rovesti

## L'ACCIAIO NELL'EDILIZIA PREFABBRICATA

Capannoni

Hangar

Impianti Industriali

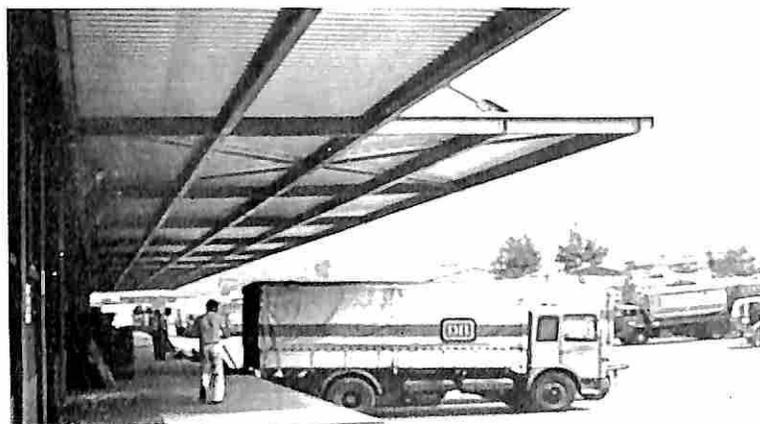
Box



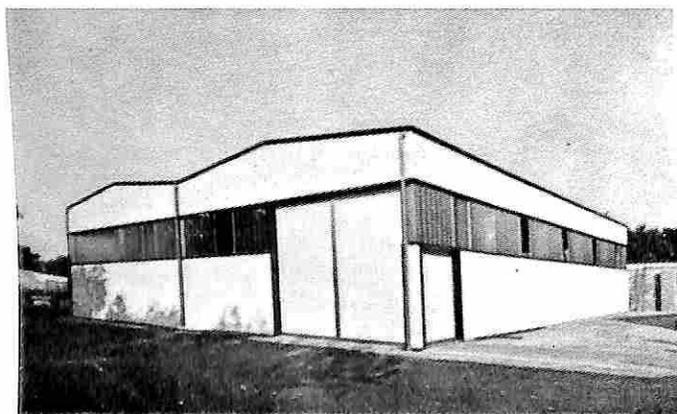
Acciaierie



Magazzini Doganali



Pensiline



Capannoni Modulari

**OLmet s.r.l.**

20013 Magenta (Milano) Via Risorgimento  
Telefono (02) 9797293

# 5° Trofeo Colli Briantei

organizzato dall'Aero Club Volovelistico Milanese

## REGOLAMENTO

### Generale

- 1) L'Aeroclub Volovelistico Milanese (A.V.M.) organizza nei giorni 28, 29, 30 aprile e 1° maggio 1979 sull'Aeroporto di Alzate Brianza (Como) la gara nazionale di volo a vela denominata «V Trofeo Colli Briantei». Se nel corso del suddetto periodo non risultasse effettuata almeno una prova valida, la competizione proseguirà nei giorni 5 e 6 maggio 1979.
- 2) La gara è organizzata in conformità del Codice Sportivo della Federazione Aeronautica Internazionale e del Regolamento Sportivo Nazionale dell'Aero Club d'Italia.
- 3) Sono ammessi alla gara tutti i piloti in possesso della Licenza Sportiva della F.A.I., emessa o riconvalidata nel 1979 e titolari, almeno, della insegna «C» d'argento.
- 4) Le domande di iscrizione, stilate sull'apposito modulo, dovranno pervenire all'A.V.M. entro il 28 marzo 1979 accompagnate dalla somma di Lit. 50.000 per aliante. Saranno accolte iscrizioni secondo l'ordine cronologico di ricezione fino ad un numero massimo di 50 alianti, con il limite di 30 per una classe. Il costo dei 4 traini aerei previsti dal calendario di gara verrà rimosso in misura di Lit. 44.000 (salvo revisioni dipendenti da variazioni di costo nel frattempo intervenute) all'atto della presentazione dei documenti per il controllo. In caso di non effettuazione di una o più prove l'importo corrispondente ai traini aerei non compiuti verrà restituito.
- 5) Ogni concorrente proveniente da aeroporto di abituale residenza siti ad almeno 151 chilometri da Alzate Brianza riceverà un contributo per le spese di viaggio sostenute, come segue:
  - per distanze tra 151 e 200 chilometri, Lit. 35.000,
  - per distanze tra 201 e 300 chilometri, Lit. 50.000,
  - per distanze oltre 301 chilometri, Lit. 70.000.Le misurazioni vengono fatte sull'Atlante Automobilistico del Touring Club Italiano alla scala 1:200.000.
- 6) Ogni concorrente dovrà presentarsi entro le ore 8 del giorno 28 aprile 1979 sull'Aeroporto di Alzate Brianza munito di tutti i documenti, personali e dell'aliante, previsti dalle norme vigenti. Alle ore 9.30 dello stesso 28 aprile 1979 si terranno, congiuntamente, il briefing di apertura e il primo briefing operativo.
- 7) Gli alianti iscritti verranno iscritti in classi, come segue:
  - Classe Standard, alla quale saranno ammessi alianti fino a 15 metri di apertura alare privi di dispositivi di ipersostentazione, anche se dotati di paracadute-freno;
  - Classe Corsa;
  - Classe Biposti.La Commissione Sportiva operante locale si riserva il diritto di far affluire gli alianti biposto in Classe Standard.
- 8) Per ogni aliante ammesso alla gara si potranno iscrivere fino a tre piloti. Ad ogni prova, in sede di briefing, si dovrà comunicare alla Direzione di Gara il nominativo del pilota concorrente.
- 9) L'A.V.M. declina ogni responsabilità per danni causati dagli alianti e agli alianti, a terzi e alle cose di terzi eventualmente conseguenti allo svolgimento della competizione.
- 10) La Direzione di Gara si riserva di annullare, sospendere o rinviare la competizione facendo uso delle giornate di riserva (prima o durante lo svolgimento della competizione stessa) per cause di forza maggiore.
- 11) I reclami sono ammessi se presentati entro tre ore dalla comunicazione dei risultati delle prove a cui si riferiscono e se accompagnati dalla somma di Lit. 20.000. Tale somma verrà rimborsata solo se il reclamo risulterà fondato.
- 12) L'elenco dei premi verrà portato a conoscenza dei concorrenti prima dell'inizio della gara. La premiazione avrà luogo il 1° maggio 1979 (riserva: 6 maggio 1979) sull'Aeroporto di Alzate Brianza.

### Particolare

- A) La gara consiste in una o più prove valide.
- B) Ogni prova sarà ritenuta valida se almeno due concorrenti avranno superato il 50% del percorso assegnato.
- C) Il rilevamento del passaggio ai piloti sarà effettuato secondo le norme della F.A.I. con modalità che verranno comunicate ai concorrenti prima dell'inizio della competizione.
- D) Il punteggio di ogni prova sarà di un punto per chilometro percorso più due punti per ogni chilometro/ora di velocità media. Il punteggio così ottenuti saranno portati a 1.000 punti per il primo arrivato di ogni classe. I punteggi degli altri concorrenti saranno moltiplicati con un fattore

$$f = \frac{1.000}{\text{punteggio base del 1° classificato}}$$

I punti saranno arrotondati alla unità inferiore per frazioni sino a 0,49 e alla unità superiore per frazioni da 0,50 in poi.

- E) Vincitore della gara risulterà l'equipaggio che avrà totalizzato il maggior numero di punti.
- F) Le modalità di supero della linea di partenza e della linea di traguardo saranno comunicate prima dell'inizio della competizione.
- G) E' obbligatorio l'uso del barografo e ogni aliante dovrà avere installato a bordo due macchine fotografiche fisse.
- H) Per quanto non contemplato nel presente regolamento, la Commissione Sportiva Operante Locale deciderà sulla base del Codice Sportivo e del Regolamento Sportivo Nazionale.

## CLASSE STANDARD

N.	N. GARA	PILOTI	ENTE APPARTENENZA	ALIANTE TIPO
1	1	PEROTTI NINO	Ae. Club Aosta	ASW 19
2	13	ESPOSTO VINCENZO	A.V.M. Milano	Cirrus Std.
3	16	FRAENZA NICOLA	A.V.A.L. Varese	Cirrus Std.
4	17	LANZI ALESSANDRO	A.V.M. Milano	Libelle Std.
5	28	BORELLINI GIUSEPPE BRAMBILLA LORENZO	A.V.A.L. Varese	ASW 15
6	56	CLERICI ADRIANO ALBERTAZZI ALBERTO	A.V.M. Milano	Libelle Std.
7	57	ACQUADERNI MARGHERITA ACQUADERNI PIETRO	A.V.F. Ferrara	Libelle Std.
8	6	PAVESI GIOVANNI	A.V.A.L. Varese	Libelle Std.
9	75	VISCARDI PIETRO	A.V.M. Milano	Cirrus Std.
10	78	VILLA ALESSANDRO	A.V.M. Milano	Cirrus Std.
11	86	URBANI LUCA	Ae. Club Rieti	ASW 15
12	CK	CICERI MASSIMO	A.V.M. Milano	Cirrus Std.
13	CV	COLOMBO VITTORIO	A.V.A.L. Varese	Cirrus Std.
14	ET	DAVINI GIORGIO	A.V.M. Milano	ASW 15
15	H	GRITTI ANGELO	A.V.A. Valbrembo	Libelle Std.
16	HY	CAVALLI GIUSEPPE	A.V.M. Milano	Cirrus Std.
17	IL	DELL'ORTO GAETANO GUGLIELMI MAURIZIO	A.V.M. Milano	Cirrus Std.
18	L5	LAMM MAX	Svizzera	Pilatus B4
19	MM	ARMANI GIUSEPPE	A.V.A. Valbrembo	Hornet
20	OE	LABELLARTE MARIO	A.V.M. Milano	Club Libelle
21	OK	CAPPI CLEMENTE	A.V.M. Milano	Cirrus Std.
22	PF	POLETTI FRANCO	A.V.M. Milano	SF 26
23	PR	POZZI GIOVANNI RIVA ADALBERTO	A.V.M. Milano	Cirrus Std.
24	Z	PRONZATI MARCO	A.V.A.L. Varese	Astir Std.

## CLASSE CORSA

1	A22	PRONZATI ATTILIO	A.V.A.L. Varese	Mosquito
2	AM	CASETTI LUCIO	A.V.M. Milano	DG 200
3	AO	COSTA FRANCO BALLARATI ROMANO	GVV «N. Valzania»	Mosquito
4	BM	MONTI ROBERTO	A.V.A.L. Varese	DG 200
5	EC	CORBELLINI EUGENIO	A.V.M. Milano	DG 200
6	FO	VERGANI WALTER	A.V.A.L. Varese	Mosquito
7	LB	BERTONCINI LUIGI	A.V.M. Milano	Libelle H 301
8	MB	BERETTA MARIO	A.V.M. Milano	DG 200
9	NZ	NODARI ROBERTO	Svizzera	DG 200
10	VF	FONTANA VITTORIO	A.V.A.L. Varese	DG 200

## CLASSE BIPOSTI

1	11	BRIGLIADORI RICCARDO BRIGLIADORI ELEONORA	A.V.M. Milano	Twin Astir
2	B3	BRIGLIADORI LEONARDO VILLA LUIGI	A.V.M. Milano	Janus
3	CE	MAESTRI GIANCARLO FRAILICH GIORGIO	A.V.M. Milano	Janus
4	CF	GAVAZZI MARCO	A.V.A.L. Varese	Janus
5	IN	POGLIANI GIUSEPPE RANCATI LUIGI	A.V.M. Milano	Bergfalke IV
6	WF	LONGARETTI PIETRO LIBIO AURELIANO FERRARI EMILIO	A.V.M. Milano	Twin Astir

# Note meteorologiche e risultati sportivi

28-30 Aprile - 1° Maggio 1979

Tempo perturbato: Due prove in «Standard» vince Gritti nella «Corsa» vince Vergani nei «Biposti» vince Gavazzi

**di Plinio Rovesti**

*Organizzato dall'Aero Club Volovelistico Milanese (A.V.M.) si è svolta nell'aeroporto di Alzate Brianza (Como), la 5ª edizione del «Trofeo Colli Briantei», gara alla formula originale per la partenza simultanea di decine di aianti: esperienza d'avanguardia, questa, unica al mondo nel porre tutti i concorrenti al sorvolo della linea di partenza su un piano di assoluta parità.*

*All'importante competizione nazionale di volo a vela, svoltasi dal 28 aprile al 1° maggio 1979, hanno partecipato 43 aianti, di cui 25 in «Classe Standard», 10 in «Classe Corsa» ed 8 in «Classe Biposti».*

*Direttore di Gara: Max A. Faber;*

*Presidente della Commissione Sportiva: Pierluigi Duranti;*

*Operazioni di volo: Egidio Galli;*

*Servizio Meteorologico: Plinio Rovesti (con la collaborazione del Centro Meteorologico Regionale di Milano-Linate e del pilota dell'AVM Giorgio Davini).*

*Purtroppo anche questa 5ª edizione del «Trofeo dei Colli Briantei» è stata accompagnata da condizioni di tempo perturbato. Dopo qualche bella giornata, riscontratasi quest'anno nel periodo pasquale, l'incostanza del tempo ha quasi sempre caratterizzato la seconda quindicina del mese di aprile. La circolazione atmosferica sulla nostra Penisola è stata infatti dominata dall'afflusso di aria fredda proveniente dalle regioni polari, anzichè, come dovrebbe riscontrarsi alla fine di aprile, dalle correnti temperate provenienti dalle medie latitudini.*

*Come sempre... la colpa è dell'Anticiclone delle Azzorre, il quale, invece di disporsi lungo i paralleli, come dovrebbe avvenire secondo le statistiche meteorologiche a fine aprile - primi giorni di maggio, quest'anno si è allungato sull'Atlantico parallelamente ai meridiani, dalle regioni della Groenlandia fino a quelle del Nord Africa. Questo fenomeno, di natura dinamica, si è manifestato con una certa frequenza anche negli ultimi anni, ma nel 1979, come tutti hanno avuto modo di constatare dalle basse temperature registrate a fine aprile, il fenomeno si è riscontrato in modo più palese che non negli altri anni.*

*Questo e quello del cambiamento del clima, è stato l'argomento più chiacchierato dai volovelisti nei giorni che precedettero l'inizio delle gare e durante le gare stesse. Cosa ne pensiamo noi?... Che da qualche anno non ci sia più primavera e che l'inquinamento termico atmosferico possa influire sull'andamento del clima, sono fatti sui quali ormai tutti gli studiosi sono d'accordo. E' per questo che l'Organizzazione Meteorologica Mondiale sta effettuando una ricerca allo scopo di individuare le cause che possono aver determinato eventuali modificazioni climatiche nel nostro emisfero. Restiamo quindi in attesa che il massimo organo meteorologico mondiale si pronunci in proposito... ed intanto passiamo in rapida rassegna le condizioni del tempo che hanno accompagnato le quattro giornate volovelistiche di Alzate Brianza.*

*Il 28 aprile, prima giornata di gara, una depressione fredda in quota interessa tutte le regioni italiane. L'aria in circolazione è molto umida ed instabile e, fin dalle prime ore pomeridiane, sono previsti temporali isolati e piogge sparse.*

*Sull'Italia settentrionale i venti sono deboli variabili dal suolo a 1.500 m QNH, inoi si dispongono attorno a Nord con intensità di 10 Kt a 2.000 a 20 Kt da 3.000 a 5.000 m. La base delle formazioni cumuliformi su Alzate Brianza è prevista attorno a 1.000 m (1.400 m QNH) verso mezzogiorno, ed a 1.100 m alle 13,30. Lo zero termico, sulle regioni settentrionali, è a circa 1.500 m QNH.*

*La commissione designata per la scelta del tema di gara, assegna ai concorrenti di tutte le classi una corsa sul percorso Alzate-Laveno ritorno di Km 90. L'inizio dei decolli è fissato per le ore 13,30 ed il sorvolo simultaneo dalla quota di 1.000 m QFE, avviene regolarmente alle ore 14,20 per i monoposto, ed alle ore 15 per i biposto.*

*L'aggancio alle ascendenze ubicate sotto i numerosi cumuli formatisi nella zona non presenta eccessive difficoltà. Lo spettacolare sorvolo in formazione della linea di partenza dei due gruppi di aianti avviene regolarmente alle ore stabilite, tra l'esultanza del numeroso pubblico presente sul campo di volo; è una visione che entusiasma non solo gli appassionati del volo silenzioso ma anche gli spettatori in genere.*

Durante il passaggio degli alianti in formazione, gli amici Faber e Duranti, rispettivamente a bordo di un «Piper» e di un motoaliente, sfiorando la base di condensazione dei cumuli, controllano la regolarità della quota di sorvolo della linea di partenza da parte degli alianti in gara, mentre noi continuiamo ad osservare dal campo di volo alcuni minacciosi «congestus» in rapido sviluppo verticale nella regione prealpina a NW di Alzate.

E' verso quei «congestus» che i concorrenti si dirigono dopo aver rotto la formazione di partenza. Le prime degenerazioni temporalesche si riscontrano nella zona di Varese. Lo apprendiamo dalle notizie radio dei piloti in gara, molti dei quali sono costretti a deviare dalla loro rotta ed a portarsi nella zona pianeggiante ad ovest del Lago di Varese per evitare i forti acquazzoni associati ad una cellula temporalesca che interessa tutto l'alto varesotto. Ciò non ostante, i concorrenti che riescono a raggiungere Laveno e ad aggirare il pilone sono numerosi, ed altrettanto numerosi quelli che hanno intrapreso la via del ritorno. Non è trascorsa un'ora dal sorvolo della linea di partenza e già si riscontrano i primi arrivi ad Alzate. Il miglior tempo è segnato da Walter Vergani in «Classe Corsa», che compie il percorso in 49' e 38" alla media di 108,797 Km/h; secondo è Roberto Monti in 50' e 41" alla media di 106,543 Km/h; terzo è Vittorio Fontana in 51' e 49" alla media di 104,213 Km/h; seguono Cassetti, Bertoncini, Corbellini e Ballarati. Due i fuori campo ed un concorrente rientrato ad Alzate senza aver compiuto il tema.

In «Classe Standard», su 25 partiti, compiono il tema 15 concorrenti e 10 atterrano negli aeroporti di Calcinate, Vergiate e Venegono. Primi classificati sono tre giovanissimi, sicure speranze del volo a vela italiano, tra cui la bravissima Margherita Acquaderni di Bologna.

Ecco i loro tempi:

- 1° Corrado Costa in 55' e 04"  
alla media di 98,062 Km/h
- 2° Luca Urbani in 56' e 18"  
alla media di 95,914 Km/h
- 3° Margherita Acquaderni in 58' e 55"  
alla media di 91,654

Nella «Classe Biposti», su 8 alianti partiti, 5 compiono il tema e 3 atterrano fuori campo.

Ecco i tempi dei primi tre:

- 1° Gavazzi Marco in 50' e 25"  
alla media di 107,107 Km/h
- 2° Brigladori Leonardo in 51' e 14"  
alla media di 104,400 Km/h
- 3° Maestri Giancarlo in 51' e 42"  
alla media di 105,448 Km/h

Seguono: Capoferri, Longaretti, Brigladori Riccardo (con la figlia Eleonora), Valpolini e Pogliani.

Sul campo di Alzate il taglio del traguardo di arrivo è avvenuto per quasi tutti i concorrenti, sotto una pioggia battente, che ha colto i piloti nel corso

della planata finale, a compimento di una gara breve ma ricca di incognite.

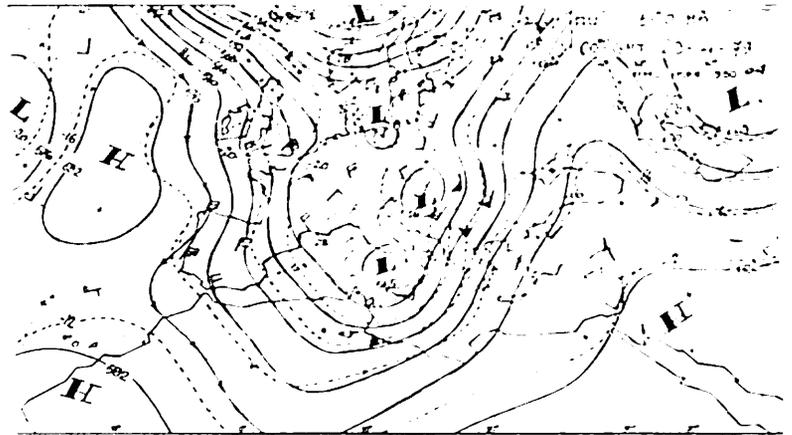


Fig. 1 - Topografia assoluta ed isoterme relative alla superficie isobarica di 500 mb alle ore 00.00 Z del 29 aprile 1979. Questa carta d'analisi, oltre a mettere in evidenza l'afflusso di aria fredda dalla Groenlandia all'Africa del Nord, rappresenta la notevole saccatura depressionaria che espandendosi da una bassa polare arriva ad interessare con la sua circolazione ciclonica l'intero bacino del Mediterraneo. Questa saccatura in quota ha influenzato le condizioni del tempo sull'Italia per tutta la durata del 5° Trofeo dei Colli Briantei.

Domenica 29 aprile 1979 la situazione generale è pressochè immutata (Fig. 1). L'esame del diagramma termodinamico relativo al sondaggio di Milano-Linate delle 00.00 Z, presenta uno strato molto vicino alla saturazione dalla quota di 2500 m a 3500 m QNH. Quindi, ancora circolazione di aria molto umida ed instabile. Tale fatto, unitamente alla curvatura ciclonica che presentano in quota le superfici isobariche di 850, 700 e 500 mb, non permettono di considerare con ottimismo l'evoluzione della situazione meteorologica. Infatti, alle 10.30, ora del Briefing, il cielo è totalmente coperto da una densa cappa di stratocumuli, con base attorno a 900 m QNH. Non resta pertanto che rinviare ogni decisione di qualche ora ed i concorrenti vengono riconvocati per un secondo Briefing alle 12.30.

A prescindere dal tema di gara che potrà essere assegnato nell'eventualità di un miglioramento delle condizioni del tempo, il direttore di gara fa presente ai concorrenti l'esistenza di un «Notam» che vieta nelle ore pomeridiane lo svolgimento di qualsiasi attività di volo in direzione NW per la partecipazione della Pattuglia Acrobatica Nazionale alla manifestazione aerea organizzata nell'aeroporto di Vergiate.

Alle 12.30 piloti e dirigenti si ritrovano nella tenda-Briefing. Il cielo è ancora totalmente coperto, e poichè la situazione meteorologica si presenta immutata, la direzione di gara comunica ai concorrenti di essere addivenuta nella determinazione di non far disputare alcuna prova. Vengono tuttavia autorizzati nelle ore pomeridiane voli locali di allenamento.

Dobbiamo rilevare però che con il passar delle ore la cappa di strato-cumuli si va lentamente dissol-

vendo e che verso le ore 15 cominciano a formarsi qua e là cumuli di modesto sviluppo verticale, con base di condensazione attorno agli 800 m sul suolo. Questo imprevisto cambiamento permette il veleggiamento locale, anche se in condizioni termiche povere. Verso le 16 qualche pilota riesce a spingersi verso NE, percorrendo brevi distanze, ma sufficienti per soddisfare il desiderio di chi anelava veleggiare ad ogni costo.

Com'è facile capire, noi avremmo voluto renderci subito conto dei fenomeni che avevano determinato un'evoluzione del tempo diversa da quella pronosticata al mattino in base ai dati meteorologici di cui eravamo in possesso ed allo stato del cielo osservato in Brianza. Ma, purtroppo, non disponendo né dei dati del Centro Meteorologico installato dalla Germania Federale ad Offenbach e tanto meno di quelli che elabora il formidabile «mangianumeri» di cui è dotato il grande Centro Meteorologico che gli inglesi hanno installato nella campagna del Berkshire a Reading, dove si dice che i geofisici riescano a prevedere il tempo che farà... fra 15 giorni, la risposta alle nostre perplessità ci verrà data il mattino successivo dalle carte d'analisi e dal diagramma termodinamico del radiosondaggio di Milano-Linate.

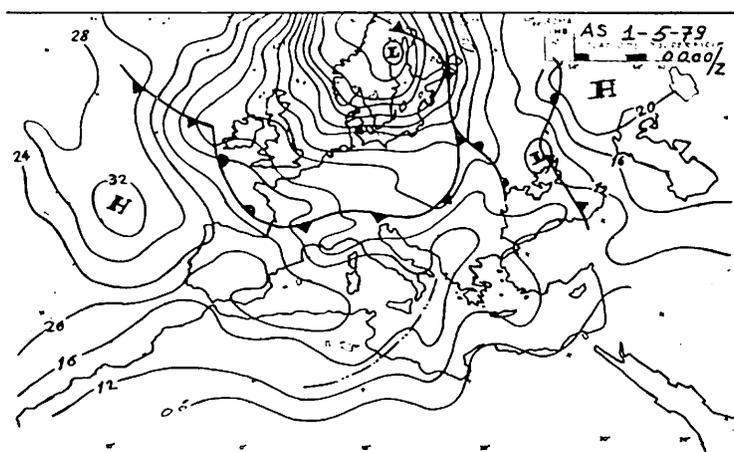


Fig. 2

Il giorno dopo rileviamo infatti che la forte umidità in quota era sparita, che l'aria fredda era stata sostituita da altra più calda e che l'asse della sacca depressionaria che interessava l'Italia era ruotato in senso antiorario verso est.

Se di tutto ciò avessimo potuto beneficiare anche il 30 aprile, noi ci saremmo dichiarati, nonostante tutto, ugualmente soddisfatti. Invece un'intensa perturbazione dinamica in fase di occlusione, che alle 00.00 Z di quel giorno, dall'Europa Nord occidentale si muoveva velocemente verso Sud-Est, riportò nuovamente il cattivo tempo su tutte le regioni dell'Italia settentrionale con forti piogge e temporali.

I concorrenti cercarono conforto nelle... trattorie della Brianza, dove, dopo abbondanti libagioni, molti

piloti si nutrono dell'illusione che il seguente 1° maggio sarebbe stato festeggiato dai volovelisti all'insegna di una... fumante postfrontale con strabigliante gara finale.

Ma la postfrontale, ahimé, non venne!... E dovremmo accontentarci di una piatta giornata con aria molto umida e moderatamente instabile, la quale diede luogo ad una copertura di oltre 5/8 di nubi, che al Briefing, per elevare il morale dei concorrenti, osammo definire «cumuliformi»...

Per quanto riguarda la situazione sinottica, diremo che a ridosso delle Alpi la carta d'analisi in superficie delle 00.00 Z presenta un lungo complesso frontale, il cui tratto alpino ha carattere freddo (Fig. 2). In tutta la Valpadana circola aria umida con venti deboli o localmente moderati spiranti dal terzo quadrante, dal suolo all'altitudine di 1.800 m, quota dello zero termico. Negli strati sovrastanti il vento ruota in senso orario, con 15 Kt da W a 3.000 m, 30 Kt da WNW a 5.500 m, e così via fino a 11.000 m, dove il flusso è da 295° con 49 Kt di intensità.

Le condizioni non erano tali da consentire lo svolgimento di una gara di un certo respiro; tuttavia la commissione preposta alla scelta del tema del giorno decise di tentare due modeste corse di andata e ritorno: una sul percorso Alzate-Laveno-Alzate di Km 90 per le Classi «Corsa» e «Biposti», l'altra di Km 70 per la Classe «Standard» sul percorso Alzate-Gavirate ritorno.

I decolli iniziarono alle ore 13 con lo spettacolare successivo sorvolo simultaneo della linea di partenza da parte dei concorrenti, all'altezza di 800 m sul campo. Gli agganci non furono facili per la debolezza delle condizioni termiche. Alla fine, però, tutti gli alianti lasciarono la zona di Alzate, procedendo faticosamente verso NW in direzione dei piloti di Gavirate e Laveno.

Eravamo tutti piuttosto scettici sulla possibilità di riuscita delle prove assegnate ai concorrenti. Le comunicazioni radio di molti piloti, confermavano infatti la povertà delle condizioni termiche per l'eccessiva copertura ed il conseguente scarso riscaldamento del suolo. Il pessimismo regnante sul campo si attenuò quando udimmo Angelo Gritti annunciare via radio il suo avvicinamento ad Alzate in planata finale per il taglio del traguardo d'arrivo.

Purtroppo, però, la sfrecciata sul campo di volo del «Libelle» del bravissimo Gritti, fu l'ultimo piacevole brivido che ci procurò questa 5ª edizione del Trofeo Colli Briantei.

Nessun altro concorrente completò la gara, e la prova del 1° maggio fu valida soltanto per la Classe Standard, che vide naturalmente Gritti vincitore ed in testa alla classifica finale. Quasi tutti gli altri piloti atterrarono nei tre aeroporti del varesotto: Calcinate, Vergiate e Venegono.

Poichè, a norma di regolamento, quest'anno il «Trofeo Colli Briantei» sarebbe stato valido anche con la disputa di una sola prova, per le classi «Corsa»

e «Biposti» la classifica della prima gara rappresenta il risultato finale della competizione. Vergani e Gavazzi pertanto, rispettivamente vincitori della prima prova nelle classi suddette, rimangono così in testa nella classifica finale della Gara.

Per quanto riguarda la «Coppa Umberto Nannini», che con gesto commovente il Prof. Piero Morelli ha messo in palio quest'anno per onorare la memoria dell'indimenticabile pioniere scomparso, diremo che essa è stata assegnata per la prima volta all'Aero Club Volovelistico Alta Lombardia con 11 punti di merito. Seguono l'A.V.M. e l'A.V.A.O. con 3 punti ciascuno e gli Aero Club di Torino e Rieti con 1 punto. L'assegnazione dell'artistica Coppa è temporanea, trattandosi di una «Coppa Challeng» che viene assegnata definitivamente al Club che la vincerà per tre anni, anche non consecutivi.

Concludendo, riconosciamo la maggior fortuna arisa alla «Classe Standard» e rendiamo omaggio ai suoi 25 componenti riportando per ognuno di essi il punteggio conseguito nelle due prove disputate, punteggio che mette in giusto risalto la netta vittoria di Angelo Gritti, solitario vincitore di questa sofferta 5ª edizione del «Trofeo Colli Briantei».

L'appuntamento è per le prossime gare nel cielo di Rieti.

#### 5° TROFEO COLLI BRIANTEI: «CLASSE STANDARD»

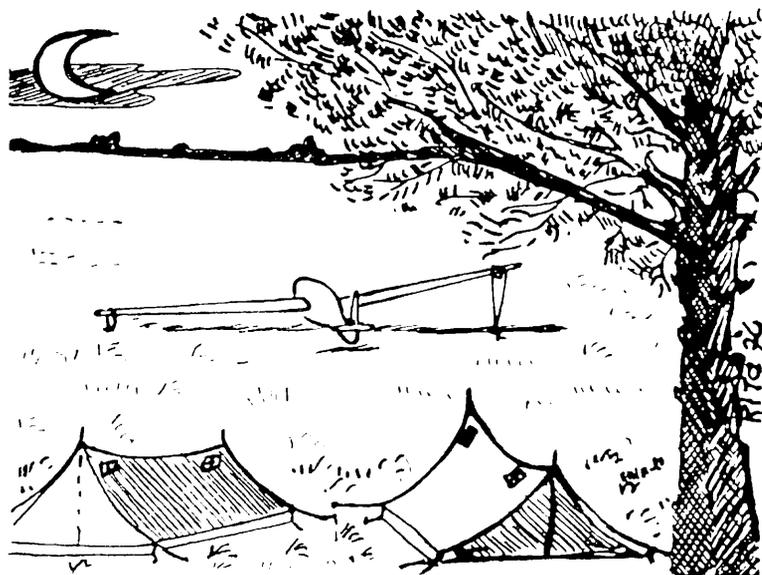
	1ª prova	2ª prova	Finale
1 Gritti Angelo	726	1.000	1.726
2 Costa Corrado	1.000	215	1.215
3 Perotti Nino	943	236	1.179
3 Urbani Luca	985	194	1.179
5 Acquaderni Margherita	955	216	1.171
6 Ciceri Massimo	925	236	1.161
7 Pozzi Giovanni	926	215	1.141
8 Cavalli Giuseppe	893	216	1.109
9 Fraenza Nicola	859	236	1.095
10 Lanzi Alessandro	855	236	1.091
11 Villa Alessandro	828	234	1.062
12 Armani Giuseppe	813	236	1.049
13 Pavesi Giovanni	846	194	1.040
14 Viscardi Pietro	842	194	1.036
15 Colombo Vittorio	688	215	903
16 Esposto Vincenzo	315	194	509
17 Clerici-Albertazzi	253	236	489
17 Cappi Clemente	253	236	489
19 Labellarte Mario	253	194	447
20 Lamm Max (Svizzera)	200	236	436
21 Dell'Orto-Guglielmi	108	236	344
22 Davini Giorgio	108	194	302
23 Borellini-Brambilla	115	184	299
23 Poletti Franco	206	93	299
25 Pronzati Marco	61	194	255

#### CLASSE CORSA

1 Vergani Walter	108.797	1000
2 Monti Roberto	106.543	985
3 Fontana Vittorio	104.213	970
3 Casetti Lucio	104.146	970
5 Bertoncini Luigi	103.514	966
6 Corbellini Eugenio	95.070	911
7 Ballarati	73.636	771
8 Pronzati Attilio	86,0	280
9 Beretta Mario	31,0	101
10 Nodari Roberto	0,0	0

#### CLASSE BIPOSTI

1 Gavazzi Marco	107,107	1000
2 Brigliadori Leonardo Villa Luigi	105,400	989
3 Maestri Giancarlo Frailich Giorgio	104,448	983
4 Capoferri Sergio	83,612	846
5 Longaretti Pietro Ferrari Emilio	79,528	819
6 Brigliadori Riccardo Brigliadori Eleonora	72,5	238
7 Valpolini Antonio Toni Ugo	63,0	207
7 Pogliani Giuseppe Rancati Luigi	63,0	207





*ALI SILENZIOSE NEL MONDO, l'ultima opera in ordine di tempo di Plinio Rovesti, è qualcosa di più che una semplice storia del volo a vela. In questo volume, infatti, l'autore, oltre a delineare gli sviluppi e le vicende dell'attività volovelistica dalle sue prime rozze manifestazioni fino alle meravigliose imprese odierne, è sempre attento a guidare il lettore nella comprensione di quella vasta gamma di fattori, che tanta importanza rivestono nello sport volovelistico, come la meteorologia, l'aerodinamica, le tecniche di pilotaggio, la tecnologia costruttiva. Sono, questi, elementi che, inseriti di volta in volta nel fondamentale canovaggio storico di cui questa opera è intessuta, fanno di essa una vera e propria sintesi tecno-storica del volo a vela mondiale. Una sintesi che, per la chiarezza delle sue linee prospettiche e per la compiutezza essenziale del suo contenuto, si rivela un ideale strumento di informazione per il pubblico profano e insieme un utilissimo punto di riferimento e di verifica per il lettore competente. Con questa pubblicazione, infatti, si viene a colmare una annosa lacuna nella letteratura aeronautica, non soltanto italiana ma anche internazionale.*

*Richiedetelo alle  
Redazioni Territoriali*



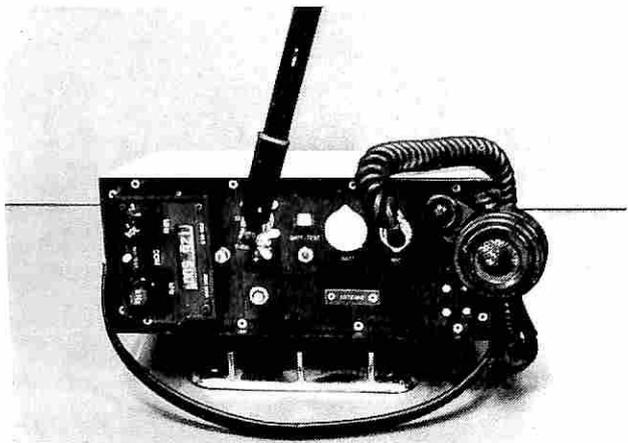
**sales**

Via Chivasso 5 - Telefono 958.95.00 / 958.15.25  
10096 LEUMANN (Torino)

- **BUSTE:**  
Confezionate con ogni tipo di carta telata - per usi speciali - per campioni senza valore - a sacco in carta.
- **BUSTE TEXSO:**  
Rinforzate con fili di nylon e con polietilene.
- **BUSTE TEXSONDA:**  
Buste brevettate in carta ondulata.
- **CARTELLE:**  
Raccogliatrici manilla con fustellatura in pieno.
- **ETICHETTE:**  
Con carte autoadesive, metallizzate, cartoncini - con stampa a rilievo, tipografica, con laminati a caldo, flessografica rotativa.



..... ecco  
la nuova  
linea **DITTEL**



**gritti bolzano**

(0471 - 940001)

c. p. 90



**Banca  
Popolare  
di Lecco**

Società per Azioni - Fondata nel 1872  
Capitale versato L. 4.475.250.000  
Registro Imprese di Lecco n. 28  
Sede Sociale e Direz. Generale in Lecco  
Piazza Garibaldi, 12 - C.A.P. 22053  
Telefono: 3 40 00 - 3 41 00 (linee multiple)  
2 52 11 Servizio Borsa  
Telex: 38003 POPLECCO - Servizio Italia  
38013 POPLECCO - Servizio Estero

**SEDI:**

**LECCO**

Piazza Garibaldi, 12 - C.A.P. 22053  
Telefono: 3 40 00 - 3 41 00 (linee multiple)

**COMO**

Via Cairoli, 11 - C.A.P. 22100  
Telefono: 27 01 54 (linee multiple)

**MILANO**

Via dei Mercanti, 10 - C.A.P. 20121  
Telefono: 869 04 51 (linee multiple)  
Telex: 32280 POPLECCO

**AGENZIE CITTA':**  
(in Lecco)

CASTELLO DI LECCO - MAGGIANICO  
VIALE TURATI - ACQUATE

**FILIALI:**

ABBADIA LARIANA - ASSO - BARZANO  
BARZIO - BELLAGIO - BELLANO - BRIVIO - BULGAROGROSSO - CANZO - CASARGO - CASATENOVO - CASSAGO BRIANZA - CIVATE - CIVENNA - COLICO COSTAMASNAGA - DERVIO - DOMASO DONGO - ERBA - GALBIATE - GRANDATE - GRAVEDONA - INTROBIO - LIERNA LURAGO D'ERBA - MANDELLO DEL LARIO - MENAGGIO - MERATE - NOVEDRATE - OGGIONO - OLGIATE MOLGORA OLGINATE - OSNAGO - PADERNO D'ADDA - ROVAGNATE - VALBRONA - VALMADRERA - VARENNA - VERCURAGO BALLABIO

**ESATTORIE:**

Consorzio LECCO - VALMADREPA; Consorzio MENAGGIO - BENE LARIO - GRANDOLA E UNITI - PLESIO; Consorzio OGGIONO - ANNONE BRIANZA - CESANA CIVATE - DOLZAGO - ELLO - GALBIATE GARBAGNATE MONASTERO - SIRONE SUELLO; Consorzio OLGINATE - GARLATE - VALGREGHENTINO; Consorzio PRIMALUNA - CORTENOVA - INTROBIO; Consorzio S. MARIA REZZONICO - S. ABONDIO; Consorzio SUEGLIO - INTROZZO - TREMENICO - VESTRENO; Consorzio TACENO - CASARGO - CRANDOLA MARGNO - PAGNONA - PARLASCO PREMANA - VENDROGNO; Comuni di: BELLAGIO - BRIVIO - COLICO - ESINO LARIO - LIERNA - MOLTEÑO - PESCATO SORICO

**TESORERIE:**

DI 67 COMUNI E DI 167 ENTI

**INDIRIZZI TELEGRAFICI:** Dir. Gen., Sedi di Lecco, Como e Milano: POPLECCO; Filiali: BANCA POPOLARE

**BANCA AGENTE PER IL COMMERCIO DEI CAMBI**

Gran Premio Calcinante - parallelo di Agropoli

---

## **Progetto di volo di 750 - 800 Km. in situazione di NW sulla rotta del sud**

di Plinio Rovesti



Monte Garziròla Mt. 2111 s.l.m. - 8 Marzo 1979

(foto V. Colombo)

*Dopo il brillante risultato conseguito nella primavera del 1977 dai volovelisti che, partiti dalle regioni prealpine di Varese e Bergamo hanno raggiunto in aliante, con relativa facilità, le regioni appenniniche dell'Italia centrale, era facile prevedere che il «Gran Premio Calcinante-Rieti», vinto congiuntamente da Leonardo Brigliadori, Bob Monti, Franco Trentini e Corrado Costa, sarebbe stato, prima o poi sostituito da un nuovo «Gran Premio»,*

*sempre sulla rotta del Sud, ma di più ampio respiro. Se il 16 aprile 1977 quattro aliante monoposto hanno raggiunto Rieti ed un biposto da Valbrembo è giunto a Preturo, pur avendo utilizzato una situazione già in atto da 24 ore e non più nel pieno della sua potenza, è facile capire che con una partenza effettuata tempestivamente (cioè il 15 aprile 1977) si sarebbero potuti conseguire risultati sicuramente migliori. Di ciò sono convinti i quat-*

tro piloti che da Calcinate hanno raggiunto Rieti e l'equipaggio Pressato-Moltrasio che da Valbrembo, sul biposto Janus, ha atterrato a Preturo (L'Aquila), stabilendo così il nuovo primato nazionale di distanza libera per la categoria biposti. Già in quel giorno (16 aprile 1977), ammisero Pressato e Moltrasio, potevamo arrivare a 50 Km più a Sud, se, per errore, non fossimo entrati nell'ambito di forti venti di caduta spiranti ad Est del versante adriatico del Monte Terminillo. Ma, lasciamo perdere; si sa che... del senno di poi son piene le fosse!

Vediamo piuttosto quali sono le condizioni che possono acconsentire una veloce cavalcata in alianti di...750-800 Km sulla rotta del Sud, come stabilisce il regolamento del nuovo «Gran Premio Calcinate-parallelo di Agropoli» a Sud di Paestum (Salerno)... ed oltre.

I nostri quattro lettori ben sanno come il «barbaro» sia d'accordo con i volovelisti: occorre una situazione di NW, cioè l'afflusso sulla nostra Penisola di aria fredda dal 4° quadrante, associato ad una corrente a getto che ne assicuri l'unidirezionalità negli strati compresi tra gli estremi limiti della troposfera ed i 2.000 metri di altitudine. Siffatta corrente a getto dovrà interessare l'Italia dalle Alpi alle estreme regioni meridionali. La situazione regnante al suolo, sarà naturalmente anticiclonica, e le isobare in superficie dovranno correre quanto più possibile parallelamente al crinale appenninico. Questo, ogni volovelista degno di questo nome, avrà modo di vederlo la sera alle ore 19.50, seguendo, prima del telegiornale TV, i nostri simpatici amici Bernacca o Baroni. Se poi avremo la fortuna di analizzare sui nostri video anche la superficie isobarica di 500 mb (cosa che da qualche tempo si riscontra con una certa frequenza), allora dovremo cercare di renderci conto anche della direzione ed intensità del vento in quota. Se le isoipse, oltre ad essere molto ravvicinate, correranno anche loro parallelamente all'asse longitudinale della nostra Penisola, ci risulterà facile sentenziare che a circa 5.500 metri di altitudine il vento spira da NW con notevole intensità. Intanto i Colonnelli Bernacca o Baroni, a conclusione della loro esposizione, ci diranno: 1°) che in superficie ed in quota è cominciata ad affluire dal pomeriggio, su tutte le nostre regioni, aria fredda che, dalla Valpadana allo Jonio si presenta moderatamente umida e selettivamente instabile; 2°) che i venti — provenienti dai quadranti settentrionali — al suolo sono deboli o localmente moderati; 3°) che sull'Italia, prima ancora di mezzogiorno, si formeranno nubi cumuliformi, le quali, nelle ore pomeridiane, potranno assumere maggior sviluppo verticale, nelle regioni interne appenniniche, dove saranno possibili acquazzoni isolati e qualche occasionale manifestazione temporalesca di moderata intensità.

E' proprio il caso di pensare ad una situazione di NW.

A questo punto, quindi, dopo una cenetta leggera,

un buon volovelista non dovrà fare altro che andarsene a letto e cercare di addormentarsi subito per riposare ed essere pronto presto la mattina del giorno seguente. Nel frattempo, gli aerologi del Centro Meteorologico Regionale di Milano-Linate effettueranno, assieme a quelli di Roma-Fiumicino, radiosondaggi sullo stato termodinamico dell'atmosfera, per dar modo al fisico di turno di confermarci le previsioni televisive della trascorsa serata.

L'afflusso di aria fredda in atto è associato in quota ad una corrente a getto da NW. Pregheremo allora il fisico di fornirci dati approssimativi sulla direzione ed intensità dei venti previsti in quota nelle prossime dodici ore (1.500 - 3.000 - 5.500 metri ed altitudine del vento massimo, cioè del cuore del getto). Cercheremo di ottenere anche qualche informazione sulle caratteristiche della massa d'aria che sta invadendo l'Italia: base teorica di condensazione dei probabili cumuli in Valpadana e nelle regioni interne appenniniche dell'Italia centrale, nonché entità degli eventuali temporali. Ricordiamo inoltre che la massa d'aria dovrà presentare sopra l'inversione termica di superficie, stratificazioni labili (cioè con gradiente termico quasi adiabatico) fino alla base teorica dei probabili cumuli, e che l'umidità relativa dovrà diminuire gradatamente con la quota a cominciare da 2.500-3.000 metri, per annullarsi quasi completamente sopra i 5.000 metri. In tal caso, anche se incontreremo sulla rotta del Sud manifestazioni temporalesche, saremo confortati dalla certezza che le stesse saranno sporadiche e comunque di moderata intensità, grazie alla presenza di aria secca in quota.

A questo punto, impegni di lavoro permettendo, prenderemo senz'altro la strada di Calcinate, muniti di carte di navigazione, macchina fotografica e... thermos con té caldo.

Saranno, pressapoco, le 8-8,30. La visibilità orizzontale addirittura eccezionale, tanto che da Milano si vedranno gli Appennini, ed appena imboccata l'autostrada dei laghi, appariranno subito ai nostri occhi le prealpi varesine, unitamente ai primi cumuletti in formazione qua e là sulle montagne.

L'aria «frizzante» di questo magnifico mattino di mezzo aprile, (od anche di maggio, o di metà giugno... dipende) ci renderà ottimisti e ci farà sentire, come non mai, baldanzosi e arditi.

Ragazzi, non c'è più dubbio alcuno: questa è la volta buona!

Alle 9,30 tutti pronti per il decollo sulla pista di volo; alle 9,45 il primo aspirante trasvolatore sarà sulla verticale dell'Osservatorio Astronomico del Campo dei Fiori a quota 1.500 m QNH. Egancio... e rapida salita sotto un discreto cumulo che lo porterà, senza fatica, a 2.500 metri. Silenzio radio! In attesa che sulla 122.6 inizi la ridda delle conversazioni, il primo partito punta decisamente verso il Monte Generoso. Durante il veloce traversone si rende conto con gioia che anche la pianura comincia a dar segni di vita. Infatti i cumuli spun-

tano qua e la come funghetti, con base di condensazione attorno a 2.000 metri. Rifacendo quota sul Generoso, vede sotto di sé altri due alianti che, come lui, spirano con - 3 m sec a salire. Cessa il silenzio radio. «Ragazzi che facciamo?» ognuno chiede agli altri. Una voce sorniona sentenza: «Proseguire in sicurezza!». Intanto il più alto di tutti lascia il Generoso e, continuando il suo volo verso Est, si dirige prima sul Bollettone, poi verso il Resegone attraverso San Primo. L'ultimo partito, buon fanalino di coda, grida: «Non so proprio se oggi, con la situazione termica che si sta consolidando in Valpadana, valga proprio la pena di andare a cercare l'onda verso Bergamo: lo punto direttamente sul Cimone! Passo e... chiudo». Il sornione di prima risponde dopo un poco: «Io non vorrei atterrare a Cremona!» ... «Alludi... alluci?» chiede pacatamente una nuova voce; poi aggiunge: «Questa volta la Valpadana io mi riprometto di attraversarla tranquillamente dopo aver fatto 5.000 metri sul bergamasco».

Dopo un breve silenzio si fanno vivi quelli di Valbrembo, che avevano già mandato in volo un aliante biposto con un equipaggio aspirante al superamento del primato nazionale di distanza libera. «Noi siamo già in onda su San Pellegrino!». Un paio di alianti si dirigono senza indugi verso la zona indicata dai volovelisti di Bergamo, dove, come molti sanno, in queste situazioni c. NW si formano potenti rotori che permettono di raggiungere agevolmente il flusso laminare ondulatorio. Altri tre piloti, invece, dalla quota di 3.000 metri, si son buttati direttamente in Valpadana, affidandosi alle potenti ascendenze termiche visualizzate dai cumuli. Bene! Vedremo chi arriverà prima al Cimone. Tanto non ci sono problemi per nessuno: la situazione è tale che, con le condizioni in atto... tutte le strade conducono verso il parallelo di Agropoli.

Chi prima di attraversare la Valpadana ha preferito prendere... l'ascensore a San Pellegrino, ubicata la parte ascendente di un rotore che con velocità di salita di 5 m sec porta a 3.600 metri negli strati interessati dal flusso laminare ondulatorio, comunica via radio che a questa quota il vento stimato spirava da 340° con intensità di circa 80 Km h. In onda si sale con velocità oscillanti fra i 3,5-4 m sec. In poco più di 20 minuti, uno dei nostri ipotetici alianti raggiunge i 6.000 metri. Altri due lo seguono un poco più in basso.

E' mezzogiorno. Due alianti di Calcinate partono verso l'Appennino. Rotta 150° (120-130 Km h di vento in coda), velocità di massima efficienza... e via come razzi verso i cumuli del Monte Cimone. Su Orio al Serio e su Soresina (Cremona), il movimento ondulatorio è ancora sensibile. I piloti lo sfruttano limitandosi a rallentare la corsa per restare più a lungo nella parte ascendente delle onde.

Intanto, uno degli alianti che ha preferito le termiche della Valpadana, veleggia sicuro sotto un cumulo sul Monte Cusna ad ovest del Cimone, mentre un altro spirala sul Passo dell'Abetone. Alle 13 veleggiano tutti sotto i cumuli del crinale ap-

penninico, la cui base di condensazione è oltre i 3.000 metri. Nessuno è rimasto per strada e, chi più chi meno, ognuno ha percorso circa 200 Km da Calcinate con efficienza 75. I volovelisti romani, che stanno volando a Rieti, seguono via radio i colleghi dell'alta lombardia nella loro impresa e li incoraggiano assicurandoli che sulla rotta del Sud le condizioni sono ottime. Non mancano, tuttavia, gli errori e... qualche punto basso sottovento a questo o a quel costone, ma finora, in un modo o nell'altro, tutti son riusciti a cavarsela ed a proseguire... A proseguire tenacemente, lungo percorsi ormai noti ai nostri piloti, veterani concorrenti dei Campionati Nazionali reatini.

I pronosticati temporali isolati hanno colto i nostri volovelisti lungo diversi punti della rotta, procurando però loro soltanto qualche emozione e qualche... incertezza. Com'è facile intuire questa cavalcata appenninica non è pane per principianti. Ognuno conduce il suo volo secondo le proprie capacità e le proprie conoscenze meteorologiche ed in base al grado di esperienza acquisito nel corso di anni di veleggiamenti compiuti per lo più in montagna. I sei alianti procedono così più o meno distanziati l'uno dall'altro, ma collegati sportivamente tra loro da quello insostituibile mezzo di comunicazione che è la radio.

Le ascendenze sotto i cumuli del primo tratto appenninico si effettuano con salite medie di 2-3 m sec. La quota massima raggiunta è stata di 3.400 m, sotto un congestus in fase degenerativa che ha mandato le lancette dei variometri di bordo a fondo scala. Il gruppetto di testa è ormai su Perugia e delfinando raggiunge successivamente i Martani. Poi, saltando da un cumulo all'altro arriva su Spoleto e punta verso il Terminillo, dove giunge verso le 15,30. Aria di casa; viene voglia di indulgere ai ricordi, ma il tempo incalza. Rieti, che nei voli di distanza compiuti durante i campionati estivi era il via, ora è solo una tappa intermedia; per di più si parte ora da qui con un ritardo di circa 3 ore rispetto ai voli di distanza svolti nell'agosto degli anni migliori. Certo la situazione è diversa: il confronto presenta qualche elemento positivo, ma anche parecchi fattori negativi.

Lasciamo per un attimo i nostri piloti a far quota sul Terminillo e approfittiamone per valutare un po' la situazione. Innanzi tutto, come abbiamo detto, si parte più tardi, e, data la stagione, si dovrà atterrare prima. Le condizioni termodinamiche sono, per lo stesso motivo, meno vigorose. Non si possono sfruttare eventuali fronti di brezza nella parte finale del volo, sia perchè la stagione è poco favorevole al prodursi di questo fenomeno, sia perchè l'intensità del vento sinottico, benchè decrescente negli strati inferiori, è comunque tale da perturbarne notevolmente la formazione. E allora? Bisognerà deporre le armi? A costo di sembrare troppo ottimisti diciamo senz'altro di no. Abbiamo infatti ipotizzato il verificarsi di una situazione ottimale, caratterizzata dal concorso di numerose circostanze favorevoli, anche se, proprio per questo,

non molto frequente. Non è da trascurare l'importanza di un forte vento in coda, tale da compensare in buona misura la diminuzione del tempo disponibile. Questo stesso vento, inoltre, può originare utili movimenti ondulatori, più consistenti di quelli, spesso pulsanti, che si riscontrano in agosto. Inoltre, l'attività termoconvettiva, pur essendo inferiore a quella d'agosto, è tuttavia sufficiente ad assicurare agli alianti il mantenimento di una quota oscillante attorno ai 2.000 metri. Sarà però opportuno adottare una tecnica di veleggiamento particolare: anziché compiere lunghi traversoni fra un'ascendenza e l'altra, che portano al raggiungimento di quote relativamente basse al termine della planata, converrà evitare di scendere al di sotto dei 1.500 m, per non uscire troppo dallo strato che può assicurare un maggior vento in coda. Noteremo inoltre che l'assenza o la riduzione dei fenomeni di brezza marina, diminuisce i pericoli di eventuali sconfinamenti in zone altrimenti rese atermiche da quei fenomeni. Insomma, non sarà un giuoco da ragazzi, ma vale la pena di tentare. In teoria le possibilità non mancano, e con un po' di fortuna...

Ma dove avevamo lasciato il nostro gruppetto? Eccoli; ormai ha fatto 3.000 metri sul Terminillo e pertanto può proseguire in rotta per il Sud. Prua verso un congestus in rapido sviluppo sul Monte Nuria, sopra il quale gli alianti si fermano a spiralarare, raggiungendo la base della nube a 2.600 metri. Più avanti li attende il Velino, indi, lasciando il Sirente ad Est, proseguono verso Avezzano, dove arrivano con 2.500 metri di quota. Qualcuno osserva che la base dei cumuli si è abbassata di oltre 500 metri. Certo, e col passar delle ore ed il diminuire della temperatura al suolo si abbascerà ancora più.

Scambio radiofonico di idee sulla rotta da seguire: c'è chi propone di deviare verso la Maiella, i cui costoni perpendicolari al flusso di NW dovrebbero dare vigorose ascendenze dinamiche sopravvento, ed onda nella zona sottovento. Ma c'è chi opina che la Maiella, oltre ad essere troppo spostata ad Est, potrebbe essere interessata, dato il notevole grado di umidità regnante negli strati inferiori, da una eccessiva nuvolosità da Stau, che ostacolerebbe il passaggio dalle correnti dinamiche di pendio al sovrastante movimento ondulatorio. Alla fine prevale pertanto la proposta di restare quanto più possibile al centro della regione appenninica. Gli alianti procedono quindi verso il Matese, seguendo la strada indicata dai cumuli migliori, evitando nei traversoni i... sottovento.

Ora bisogna procedere con grande prudenza ed oculatezza per non commettere errori che potrebbero portare irrimediabilmente all'atterraggio. Superato il Matese c'è chi comincia a preoccuparsi delle effemeridi. «Togliti gli occhiali da sole e vedrai che c'è ancora luce!» grida il capo pattuglia. Il parallelo di Agropoli si avvicina sempre più... quindi bisogna tener duro, anche se quest'ultima fase del volo risulta per tutti un po' stressante.

Lasciamo a questo punto al loro destino i «magnifici sei», dicendo loro: Forza ragazzi! la meta è vicina!

(N.d.R.) - Chi vuol conoscere dove i protagonisti di questa mirabile impresa abbiano iniziato la planata finale, ed esattamente dove ognuno di essi abbia preso terra, legga gli articoli che (tempo meteorologico permettendo) appariranno su questa rivista entro la fine del corrente anno.

Plinio Rovesti

# Chiaralba

tintoria meccanica moderna s. p. a.

Sede Legale COMO - Cap. Sociale L. 84.000.000

22100 COMO - CAMERLATA

Via 1° Maggio, 14 - Tel. 031/501849

## LAVORAZIONI PER CONTO TERZI

TINTURA,

INCANNAGGIO

E TORSIONE DI FILATI

- ★ Seta naturale
- ★ Bemberg
- ★ Shantung e Fiocchi
- ★ Acetato
- ★ Viscosa
- ★ Sintetici



# In Italia moquette si dice Sit-in

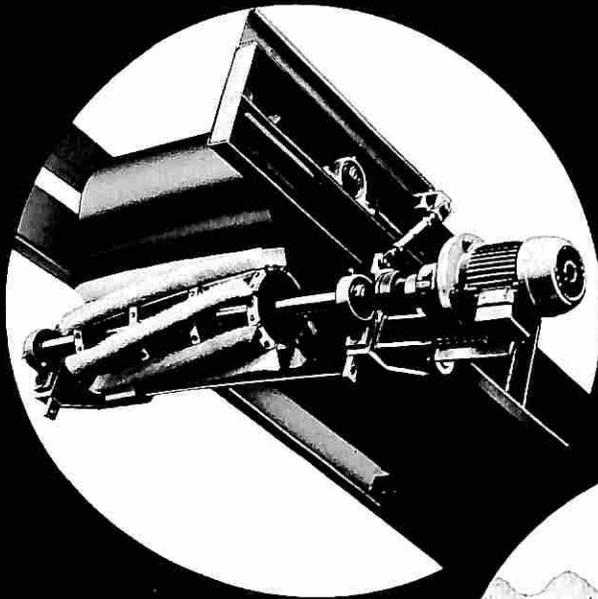
\* INFORMAZIONE ITALIA '85



Sit-in, la moquette che ti permette tutto.

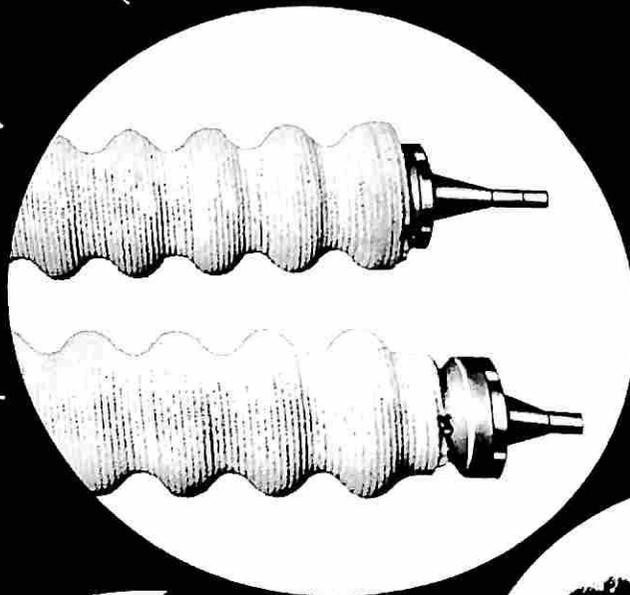
T.N.P. RADICI S.p.A.  
CAZZANO S. ANDREA (BG)

# per l'industria edile e della ceramica



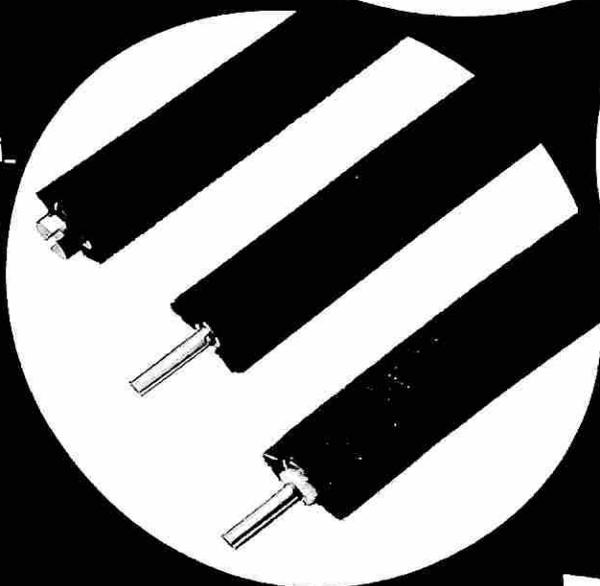
Unita' spazzolanti per la pulizia  
dei nastri trasportatori

Spazzole sagomate per  
la pulizia dei modelli e  
degli stampi per prefab-  
bricati e manufatti in ce-  
mento-amianto



spazzole in fili di  
acciaio per forti ra-  
schiate di diversi  
tipi e per ogni  
impiego

Spazzole cilindri-  
che per la puli-  
zia degli stampi  
e nastri di  
trasporto nelle  
presse per  
ceramica



## alcune soluzioni



SOCIETA'  
ITALIANA  
TECNOSPAZZOLE

40033 casalecchio di reno (bo)  
via porrettana, 453 - tel. 051 / 5712 01 - 13

# ASW - 17

*«Primavera 1977, tema Rieti-Todi e ritorno, 108 Km. Sgancio a 650 m sui collinini a Sud; trovo un +2 da 500 a 2300 su Greccio. Raggiungo Terni a 140 sotto le nubi, stessa quota; a 15 minuti, una termica e a 23 Km dalla partenza è già ora di pensare alla planata finale!*

*Fotografo Todi a 1500 m e torno a Rieti, media 127 Km h.»*

Questa la sintesi del mio secondo volo sul nuovo ASW-17 e l'aliante si mostrò subito superiore al pilota, che, pur correndo fuori gara, dimenticò di mettere un film nella macchina.

Duecento ore dopo mi sono convinto che l'ASW-17, di cui furono prodotti meno di 60 esemplari, sia, **in volo**, il miglior aliante mai costruito, e tenterò di descrivere «il tormento e l'estasi» provocato da una simile macchina volante.

Un po' di pedigree: l'ASW-17 è figlio dell'ASW-12, una macchina difficile (senza diruttori per non rovinare il profilo...) con 18 metri di apertura alare; l'ASW-12 fu molto apprezzato in America, dove vinse varie gare; questo successo convinse il progettista, Gerhard Waibel, ad impostarne una versione «civile» con apertura alare di 20 metri.

L'ASW-17 nacque fin da subito con caratteristiche di aliante pesante (carico alare minimo 34-36 kg/m<sup>2</sup>), in netto contrasto con il suo diretto concorrente, il Nimbus.

Tale pesantezza risulta dal metodo costruttivo, a sua volta conseguenza di scelte aerodinamiche: infatti i profili alari sono molto sottili, ed i piani di coda sono quasi a lama di coltello.

Con ali così sottili s'impone una costruzione molto robusta, più per ridurre l'eccessiva flessibilità che per raggiungere un'adeguata resistenza.

L'ASW-17 è costruito in modo assai raffinato, e purtroppo anche costoso. Le ali sono costituite da due gusci portanti (dorso e ventre), ciascuno formato da una pelle esterna in vetroresina, uno strato di balsa, ed una pelle interna. Non vi sono longheroni portanti, salvo dei moncherini lunghi un metro presso l'incastro con la fusoliera. Anche quest'ultima è costruita con un sandwich spesso un centimetro di vetroresina e «tubus», una specie di nido d'ape in plastica.

Gli ultimi esemplari sono stati migliorati con l'adozione di una cappottina più grande, che ha curato il grave difetto della scarsa visibilità, fibre di carbonio per alleggerire ed irrigidire la fusoliera, ed un paracadute ventrale per l'atterraggio.

Il posto di pilotaggio non è molto largo, ma la posizione

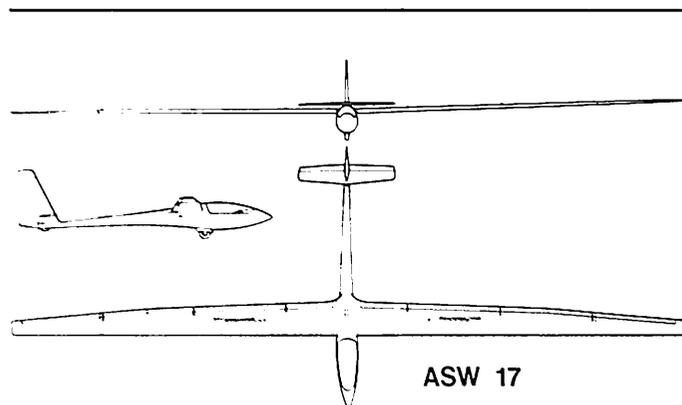
è molto comoda, ed i comandi principali ben sistemati.

Le ginocchia alte e la cappottina bassa lasciano poco spazio per il cruscotto, che può alloggiare pochissimi strumenti.

Con vento in coda il decollo può essere molto spiacevole: il gancio di traino è ventrale nonché spostato lateralmente, e se il timone non fa presa in tempo, l'imbardata incipiente diventa inevitabile.

Appena in volo però le cose cambiano: fin dal primo momento ci si sente straordinariamente a proprio agio.

Gli sforzi sui comandi sono moderati e molto omogenei tra di loro ed è facile mantenere una buona coordinazione in virata.



Il comportamento allo stallo è, all'inizio, sconcertante, perchè l'aliante, dotato di ampio controllo sull'asse di beccheggio, assume posizioni molto cabrate; ci si trova letteralmente con i piedi verso il cielo e l'aliante che spaccia scendendo di circa un metro e mezzo al secondo, con un buon controllo sui tre assi, e con velocità indicata attorno ai 75 Km/h. Per stallare con una brusca perdita di quota occorre iniziare con velocità adeguata e puntare il muso di almeno 25° verso l'alto. In virata il comportamento è analogo; dal lato pratico posso dire che in molte ore di volo in condizioni anche molto turbolente non ho mai incontrato uno stallo brusco in virata, nè tanto meno un inizio di entrata in vite.

Questa caratteristica, assieme ad una buona velocità di rollio, rende l'ASW-17 un aliante molto gradevole e sicuro in montagna.

L'atterraggio è assai veloce e quindi lungo; la ruota fornita di serie ha un freno praticamente inesistente.

Nell'arco di velocità tra 110 e 160 Km/h, l'ASW-17 gode di un vantaggio ormai indiscusso sugli altri alianti di classe libera. In assoluto le efficienze sono comparabili con quelle di un Nimbus o di un Kestrel 22, ma sono

ottenute a velocità maggiori di 10-15 Km/h. Un'attenta analisi della polare mi ha portato ad un curioso comportamento in gara, rivelatosi assai simile a quello tenuto da altri piloti di ASW-17: con termiche medie (1-2,5 m/sec) conviene andare piano, anche 20-30 Km/h sotto la velocità teorica, e non fermarsi mai. Si percorrono tratti anche di 100 Km a 130-150 Km/h con efficienze attorno ai 40, mantenendosi facilmente a quote alte; l'idea è di voltare il meno possibile le spalle alla destinazione, in altre parole di non girare in termica. Questa tecnica, apparentemente in contrasto con la teoria, trova spiegazione nella distribuzione statistica dell'intensità delle termiche, ma questo è un altro discorso.

Il Nimbus, privo di questa specie di gobba nella sua polare, richiede velocità più alte e quindi efficienze più basse, con una tecnica di volo diversa, ed a mio parere assai più stancante.

Ma al di là di queste considerazioni aride, che sensazioni si provano volando sull'ASW-17? Tra le caratteristiche che più mi hanno affascinato vi è una specie di «ferma elasticità» delle ali, che non ho trovato su nessun altro aliante. Guardando le ali del 17 durante un volo, si ha l'impressione che spuntino dalle proprie spalle e che siano dotate di muscoli, come la schiena di un delfino; la grande flessibilità delle ali assorbe anche la feroce turbolenza di un rotore con autorità, trasmettendone una versione addolcita alla schiena del pilota, e tuttavia senza mai restituire il colpo di frusta elastico, tipico delle ali flessibili.

In volo si avverte anche poco la grande massa della macchina volante, fino ad oltre 600 chili che, in qualche modo, sembrano neutralizzati dall'ottima manovrabilità, ma che spuntano poi fuori durante le forti tirate ad alta velocità nelle termiche.

Il rumore in volo è modesto, ma non raggiunge il maestoso silenzio del Kestrel 22.

Il 17 è un aliante da corsa e da distanza, senza compromessi, e te lo fa capire: puoi andarci a spasso, ma in qualche modo ti comunica la sua disapprovazione, non è contento. Si trova anche a disagio nelle giornate debolissime, dove l'elevato carico alare minimo impone un pilotaggio estremamente preciso, o in termica secca, dove cuoce il pilota per la scarsa ventilazione; ma nelle belle giornate di volo a vela, se, più che dominarlo, vuoi collaborare con lui, diventa un alleato formidabile, che ti ripaga con prestazioni eccezionali e con un piacere di volo fisico, quasi carnale.

I difetti? L'elenco è semplice, di tre voci: semiali interne destre e sinistre, 140 Kg cadauna; fusoliera, oltre 150 Kg. Tra smontare e rimontare significa sollevare, muovere, sostenere una tonnellata di pezzi.

Troppo per una moglie che non pratica il sollevamento pesi.

*Alvaro de Orleans*

**CARIPLO**  
**CARIPLO**  
**CARIPLO**  
**CARIPLO**  
**CARIPLO**  
**CARIPLO**  
**CARIPLO**  
**CASSA DI RISPARMIO DELLE PROVINCIE LOMBARDE**

***la tua  
banca***

# *I lavori della Commissione di Specialità*

## VERBALE N. 3

Milano, 28 gennaio 1979 - ore 11

Presenti: Gritti, Spelta, Vergani.

Invitati: Orsi, Piludu, Duranti.

O.d.G.:

- 1) Coppa del Mondo di Volo a Vela in Montagna;
- 2) Varie.

1) Data l'importanza dell'avvenuta assegnazione all'Italia dell'organizzazione della 2ª Coppa del Mondo di Volo in Montagna, già iscritta dalla F.A.I. nel Calendario Internazionale e la conseguente necessità di conferire l'indispensabile decoro e adeguato livello a tale manifestazione; premesse per qualificare eventuali candidature per l'organizzazione dei Mondiali di Volo a Vela, la Commissione, riesaminati i preventivi di spesa, chiede nuovamente di poter contare sulle somme richieste per questo capitolo di spesa nel verbale del 10 settembre 1978, n. 16, e cioè di poter disporre di L. 21 milioni quale differenza fra gli stanziamenti richiesti e quelli inseriti dall'Ae.C.I. nel proprio bilancio preventivo 1979.

Data l'alta finalità sportiva della competizione la Commissione ritiene si possa avanzare richiesta al CONI di contributo straordinario.

Pierluigi Duranti, all'uopo incaricato, comunica che sono state spedite 21 lettere ad altrettanti Aeroclubs Nazionali contenenti l'invito a partecipare alla competizione con un massimo di tre rappresentanti ciascuno. Nella previsione di adesioni superiori al previsto si propone che il numero di 80 concorrenti fra italiani e stranieri (50 + 30) indicato nel precedente verbale n. 2 sia considerato indicativo, lasciando facoltà al Comitato Organizzatore di decidere eventuali variazioni sia nel numero totale sia nelle proporzioni dei concorrenti stranieri sul totale, eventualmente limitando a due i concorrenti ammessi per ciascuna nazione.

Vengono successivamente esaminate ed emendate le proposte di modifica al regolamento della gara. Le modifiche alla fine proposte vengono annotate da Duranti che si incarica della stampa del regolamento stesso. Le principali fra esse sono:

- a) Le date: 15-25 luglio: Campionati Italiani classe Club; 1-14 agosto: Campionati Italiana Categoria Nazionale escluso Biposti;

15-25 agosto: Campionati Italiani Promozione e Biposti.

- b) In Campionato classe Club sono ammessi piloti anche non di Cat. Nazionale con determinati requisiti.
- c) I concorrenti in biposto, sia in classe Libera che Biposti potranno concorrere sia nella configurazione «pilota + passeggero» che in quella di «equipaggio».
- d) Non sarà più tassativamente obbligatorio il rientro via strada durante il recupero da atterraggio fuori campo.
- e) E' vietata qualunque variazione nelle dimensioni dell'aliante, pur ammessa dal Certificato di Navigabilità, dopo la prima giornata di gara.
- f) I concorrenti che in una prova abbiano perso irrimediabilmente l'uso del proprio aliante potranno a giudizio della direzione di gara continuare la competizione con altro aliante partendo nuovamente con punteggio di classifica generale uguale a zero;
- g) Potranno essere dati temi con partenza simultanea ed anche prove con tema a scelta del concorrente.
- h) Vengono modificati alcuni fattori correttivi («handicap») di alianti di classe Libera e di Cat. Promozione.

2) Varie.

a) Nell'obiettivo di continuare nello sforzo prodotto di elevare le capacità agonistiche dei volovelisti italiani — che si è concretizzato nel 1978 con la conquista di una piazza d'onore agli ultimi Mondiali e tenuto conto delle finalità precipue dell'Ae.C.C.V.V. di preparare alla «performance», si rinnova la richiesta di stanziamento della somma di L. 46 milioni, già espressa nel precitato verbale del 10 settembre 1978, per l'acquisto di due alianti di classe libera od almeno di classe «15 metri corsa», non previsti dal piano leasing, da destinare al predetto Aeroclub. Anche per questo importo si suggerisce la richiesta di contributo straordinario al CONI.

b) Ancora per le motivazioni di cui sopra; tenuto conto dell'espansione dell'attività a Rieti e della sua flotta, anche per effetto del piano leasing; dell'impegno ad organizzare la 2ª Coppa del Mondo di Volo in Montagna, che impone di incrementare le possibilità di ricovero; dell'incremento nell'afflusso di piloti dotati di mezzi propri sia per effettuare stages che competizioni, la Commissione esprime parere favorevole a che venga stanziato un importo di 30 milioni di lire per la messa in opera di un nuovo hangar a Rieti. Per questo fondo si dà incarico al Sig. Piludu di trovare la forma per avanzare la relativa

proposta. Si fa presente che tale somma era già stata richiesta nel verbale del 10 settembre 1978.

c) Assegnazione aeromobili piano leasing ed altri. Si esprime parere favorevole alle seguenti assegnazioni:

- Biposto Janus ex Trieste all'Ae.C. Bologna;
- Biposto Twin Astir ex Bologna all'Ae.C. Lucca;
- Trainatori Robin ex Trento ed ex Firenze agli Ae.C. L'Aquila e Novi Ligure;
- Paracadute: ritenuto che Lucca riceva con l'aliante biposto anche i due paracadute richiesti, si propone che dei cinque ancora disponibili ne vengano assegnati due all'Ae.C. Torino, due all'A.C.C.V.V. ed uno all'Ae.C. Palermo.

Per quanto riguarda i mezzi dell'A.C.C.V.V. che eventualmente venissero resi disponibili dopo l'arrivo dei nuovi aeromobili, la Commissione propone le seguenti assegnazioni:

- un motoaliante all'Ae.C. Torino;
- dei due biposti ASK-13 dell'A.C.C.V.V., uno a L'Aquila e l'altro a Foligno.

d) La Commissione non ritiene siano ammessi alla Categoria Nazionale quei piloti di Categoria Promozione che vincano gare anche di Campionato come secondi piloti o come membri di equipaggio di aliante biposto.

e) Tenuto conto del frequente contenuto squisitamente tecnico della rivista «VOLO A VELA» e dal costo della traduzione di articoli tecnici e della relativa stampa; considerata l'impossibilità per la predetta rivista di continuare su questa via essendo già in disavanzo nonostante il contributo di lavoro volontario e gratuito che in essa confluisce; tenuto conto che nessun'altra rivista di lingua italiana fornisce analogo servizio di traduzione di atti di congressi, articoli tecnici pubblicati su riviste straniere; memoria di accademici stranieri, si propone che se non un vero e proprio sostanziale contributo a questa pubblicazione, che si ripete essenziale al volo a vela, vengano almeno rimborsate le spese di pubblicazione dei predetti articoli, dietro presentazione di fattura.

f) Successive assegnazioni piano leasing. Per gli aeromobili destinati al volo a vela e previsti dai lotti successivi del piano leasing, la Commissione chiede di essere sentita per tempo.

g) «Squadra Giovanile». La Commissione non si è potuta esprimere in merito a questa personale iniziativa del membro sig. Galli mancando di comunicazioni al riguardo ed essendo assente il medesimo da questa riunione. In attesa pertanto di delucidazioni continua a considerare privata ogni azione intrapresa al riguardo.

La seduta viene tolta alle ore 16,30.

Il Presidente: WALTER VERGANI

## VERBALE N. 4

Alzate Brianza, 30 aprile 1979, ore 18

Presenti: Galli, Gritti, Piludu, Spelta, Vergani.

O.d.G.:

- 1) Esame richiesta Aeroclub periferici
- 2) Varie

1) Le più urgenti richieste di materiale di volo in «leasing» emerse dopo la riunione di cui a verbale n. 3 si possono così riassumere:

- AeC.C.C.V.V.: 1 trainatore Robin
- AeC. Cremona: 1 aliante biposto
- AeC. Pescara: 1 aliante biposto (richiesta pervenuta all'AeC.I. il 29 gennaio 1979)
- AeC. Parma: 1 aliante monoposto Astir
- AeC. Volov. Alpino: 1 aliante biposto TWIN ASTIR
- AeC. Roma: 1 aliante biposto TWIN ASTIR
- AeC. Volov. Alta Lomb.: 1 aliante bip. TWIN ASTIR
- AeC. Bolzano: 1 motoaliante

Le richieste di cui sopra sono le più urgenti fra le urgenti. Il piano leasing ha infatti distribuito solo 44 fra rimorchiatori, motoalianti, alianti biposti e monoposti contro 189 macchine richieste.

Per ovviare alla grave carenza che si è creata, la Commissione propone:

a) che vengano immediatamente ordinati i due TWIN ASTIR residui del lotto C e che vengano assegnati nella misura di uno ciascuno a due dei seguenti Aeroclub:

- AVA - Valbrembo
- ROMA
- AVAL

nell'ordine indicato, se in cambio cedono a pagamento nel termine di 30 giorni dall'approvazione della presente proposta da parte del Consiglio Federale AeC.I., un aliante biposto di tipo ASK-13 o Bergfalke n. 4 o Blanik con potenziale minimo di 150 ore volabili prima della grande revisione (1000 ore) e con Certificato di Navigabilità valido per almeno 4 mesi. Tali alianti potrebbero essere destinati nell'ordine ai seguenti 2 Aeroclub:

- CREMONA
- PESCARA

che si assumono l'onere del pagamento del prezzo. Questo potrebbe essere indicativamente ricavabile dalla formula L. 6.000 per ogni ora di potenziale residuo prima della grande revisione, più L. 800.000 inclusi strumenti di base, radio pagabile a parte. Nel caso tale progetto non venga approvato o nel caso gli aeroclub AVA, Roma o AVAL non rendano disponibili i loro vecchi alianti, la lista delle assegnazioni dei biposti TWIN ASTIR continua come segue:

- AeC. Pescara

- AeC. Cremona
- AeC. Parma

Nella prossima riunione la Commissione elaborerà la lista delle precedenze per i lotti D ed E per tutti gli aeromobili che l'AeC.I. ordinerà

Rimorchi trasporto aliante leasing - La Commissione propone di chiedere preventivi alle seguenti Ditte: Caproni, Glasfaser, Schleicher Italiana. Si propone altresì che i carrelli vengano ceduti per contanti al 50% del costo come avvenuto per i paracadute

Viene confermata l'assegnazione del motoalante rinunciato da Trento all'AeC. Torino

## 2) Varie.

a) La Commissione chiede che la somma di 22 milioni di lire disponibile per i paracadute venga subito spesa per l'acquisto degli stessi, medesimo tipo e marca dell'ultima distribuzione (Pioneer)

Appena a conoscenza del numero di paracadute ordinati si proporrà l'ordine di assegnazione

### b) Finanziamenti:

- 1) 2<sup>a</sup> Coppa del Mondo di Volo a Vela in Montagna;
- 2) AeC.C.V.V.;
- 3) Partecipazione giovani alla Coppa d'Europa (Angers).

In considerazione del fatto che si tratta di attività squisitamente agonistiche e sportive e come tali rientranti nelle finalità con cui viene concesso il contributo del CONI, e tenuto conto che esistono scadenze ben precise per tali impegni, la Commissione propone che vengano effettuate le seguenti erogazioni entro le seguenti date:

Lit. 10 milioni per la 2<sup>a</sup> Coppa del Mondo entro il 30 aprile 1979 (questa risulta appunto già versata)

Lit. 1 milione per iscrizione 3 giovani ed 1 pilota esperto alla Coupe d'Europe de Vol à Voile - Angers - entro il 10 maggio 1979

Lit. 10 milioni per la 2<sup>a</sup> Coppa del Mondo entro il 31 maggio 1979

Lit. 3 milioni per la partecipazione alla gara di Angers (saldo) entro il 31 maggio 1979

Lit. 10 milioni per Aero Club Centrale entro il 30 giugno 1979

Lit. 10 milioni per la 2<sup>a</sup> Coppa del Mondo entro il 31 luglio 1979

Lit. 10 milioni per AeC.C.V.V. entro il 31 agosto 1979

Lit. 10 milioni per AeC.C.V.V. entro il 30 giugno 1979

c) I nominativi dei piloti scelti fra i giovani più promettenti da inviare alla Coupe d'Europe di Angers sono:

- Corrado COSTA (Campione Italiano classe Standard 1978)
  - Antonio CARAFFINI
  - Luca URBANI
- riserva: Luigi BERTONCINI

Il pilota esperto sarà scelto fra i seguenti nominativi:

Leo BRIGLIADORI - Marco GAVAZZI - Sandro SERRA - Ferro PILUDU - Nino PEROTTI - Giorgio VILLANI - Attilio PRONZATI - Roberto MONTI

d) Esami teorici di brevetto ed esami per istruttori.

Di fronte alla grave situazione creatasi a seguito della carenza di commissioni esaminatrici la Commissione chiede che l'AeC.I. ottenga da Civilavia la diramazione di un calendario d'esami con relativo impegno a rendere disponibile la Commissione esaminatrice per tali date.

e) La Commissione è venuta inoltre a conoscenza che alcuni gruppi di volo a vela sono stati di recente assoggettati al pagamento della tassa di atterraggio (doppia per di più in quanto applicata sia all'apparecchio trainatore che all'aliante) nonché a quella di parcheggio. E' il caso ad esempio di Bolzano e Bologna. Di fronte a questa grottesca ed aberrante applicazione della legge Sangalli, che soprattutto produce effetti disastrosi sui voli di breve durata quali quelli didattici, si chiede che l'AeC.I. si immerga vivacemente in questo problema ed ottenga per il volo a vela l'esenzione da tali incredibili oneri e da altre così restrittive interpretazioni delle vigenti disposizioni.

f) La Commissione parimenti osserva come negativamente incida sullo sviluppo delle scuole la disposizione che rende obbligatoria la presenza di due aliante biposto didattici per la concessione del disciplinare di scuola di volo a vela. Fa presente che un biposto, un istruttore ed un verricello sono ritenuti in tutti i paesi del mondo più che sufficienti perchè esista una scuola. La Commissione fa presente che nei gruppi più piccoli di volo a vela il corpo allievi è di 8-10 persone e che quindi due aliante rappresenterebbero perfino uno spreco, senza contare che l'acquisizione a titolo oneroso di aliante biposto attraverso il piano leasing rende spesso necessaria la vendita di almeno un aliante vecchio per cui è estremamente difficile avere i due aliante uguali fra loro come imposto da Civilavia per il rilascio o per il rinnovo del disciplinare.

g) In attesa che l'Aeroclub d'Italia possa disporre dei contributi del Ministero dei Trasporti e di altri enti, con i quali integra le proprie entrate, e nella considerazione che l'attività dell'Aeroclub Centrale di Volo a Vela è esclusivamente agonistica e sportiva; nell'intento di sottrarre le entrate dell'AeC.C.V.V. alle lungaggini ed all'aleatorietà di tali contributi, si propone che della somma di lire 40.000.000 stanziati nel bilancio dell'AeC.I. a favore del predetto AeC.C.V.V., almeno il 50% venga prelevato anche per il futuro dal contributo straordinario che il CONI concede all'AeC.I. appunto per le attività sportive.

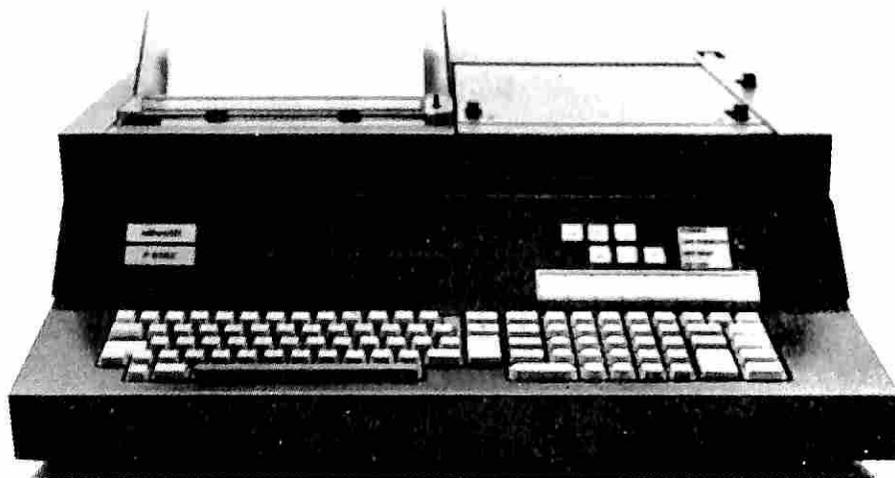
h) La Commissione propone infine che il motoalante dell'AeC.C.V.V. precedentemente assegnato all'AeC. Torino — che ora avrà invece un apparecchio nuovo ex piano leasing — venga ora assegnato alle stesse condizioni all'AeC. Bolzano.

Il Presidente: WALTER VERGANI

# ai campionati italiani di volo a vela 1979

OLIVETTI PERSONAL MINICOMPUTER P 6060  
garantisce la gestione e l'elaborazione  
di tutte le informazioni delle gare  
dei risultati e delle classifiche.

OLIVETTI PERSONAL MINICOMPUTER P 6060  
per applicazioni avanzate di calcolo tecnico e scientifico.



Olivetti P 6060 parla un linguaggio universale nel mondo dei computer: il BASIC. Facile da imparare e facile da usare, esso esprime in modo immediato i problemi da risolvere. Ognuno può programmare veramente da sé, senza intermediari, il suo minicomputer. E per le applicazioni tipiche dei vari settori gli utilizzatori potranno trovare soluzioni già pronte: le librerie di programmi predisposte dall'Organizzazione Olivetti.

Olivetti P 6060 è il primo minicomputer scientifico che impiega il "floppy disk"

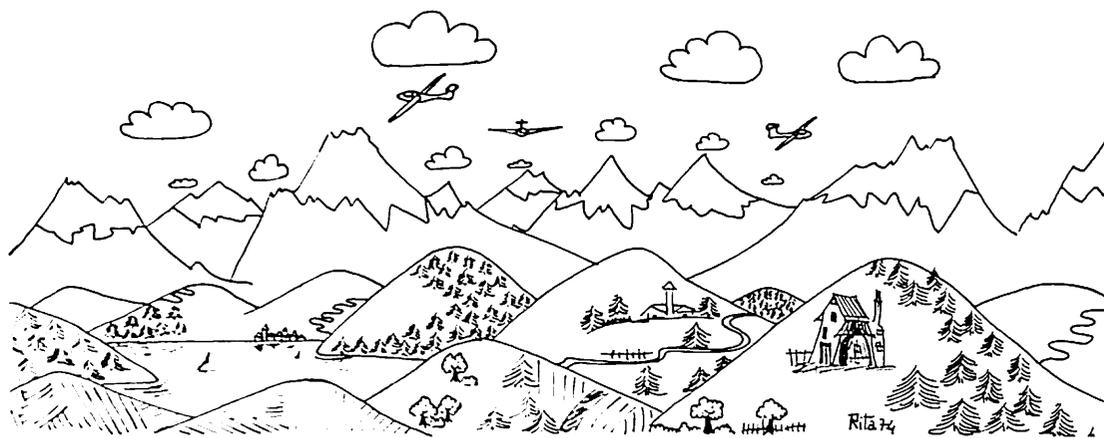
come supporto standard di programmi e di dati: un supporto nuovo, economico, di massima capacità e sicurezza.

Olivetti P 6060 sta su ogni tavolo di lavoro, ma nella sua concezione è un sistema: espandibile e modificabile, sia all'interno che all'esterno dell'unità base. Le sue interfacce consentono collegamenti a periferiche di ogni tipo e in time-sharing.

La stampante termica incorporata è in grado di fornire qualsiasi output: numeri e parole, grafici e disegni.

## olivetti

# Notizie dai campi di Volo



## CALCINATE

### Dal diario di Volo

1° gennaio volo in onda compiuto da Vittorio Colombo con quota assoluta di m 9.241 slm. con un guadagno quota di m 8.000.

E' stato rispolverato con notevole successo il trofeo S. Pedrino dalle documentazioni fotografiche e barografiche presentate fino al 24 maggio risultano volati 10.131 Km in circa 300 ore di volo compiuti da nove piloti. Nota interessante, circa il 90% dei voli sono stati effettuati con direzione ovest ottenendo risultati sorprendenti e con velocità medie elevate. Voli di una certa importanza sono così riassunti:

#### 8 aprile:

— Triangolo Calcinate - Susa - Valbrembo - Calcinate di Km 425 compiuto dai piloti Monti Roberto - Caraffini Antonio - Marco Gavazzi.

#### 15 aprile:

— Triangolo Calcinate - Susa - Biasca - Calcinate di Km 400 compiuto dai piloti Monti Roberto e Vittorio Colombo.

#### 5 maggio:

— Andata e ritorno Calcinate - S. Auban - Calcinate di Km 585 compiuto da Monti Roberto e Vittorio Colombo, il primo completa la prova, il secondo atterra a Biella aeroporto dopo aver volato per 520 Km (Meta prefissata).

— Andata e ritorno Calcinate - Mont Ventoux - Calcinate compiuto da Pronzati Attilio con atterraggio al Lago di Viverrone dopo un volo di Km 520 (Meta prefissata).

— Triangolo Calcinate - Claviér - P.so S. Bernardino - Calcinate di Km 510 compiuto da Marco Pronzati conquistando il diamante (Meta prefissata).

— Triangolo Calcinate - Susa - Tirano - Calcinate di Km 545 compiuto da Paolo Agresta che completa l'insegna «diamanti» il 12 maggio con un guadagno di quota di 5.100 m (Meta prefissata).

— Margherita Acquaderni conquista l'insegna «oro» volando per 304 Km da Calcinate - Susa - Calcinate.

— Due soci tedeschi conquistano il «diamante» volando con meta prefissata per 310 Km; i nomi: Goldammer e Haupt.

#### 10 maggio:

— Con meta prefissata Fontana Vittorio effettua un volo di andata e ritorno di 595 Km Calcinate - Sillian - Calcinate in poco più di sei ore di volo.

#### 12 maggio:

— Un socio olandese, Szunomar conquista il suo «diamante» di quota con un volo di oltre 6.000 m.

#### 19 maggio:

— La coppia Vergani-Manzoni in prefissata Calcinate - Bellu-

no di Km 260 battono il record italiano di biposti detenuto dalla coppia Giusti-Barazzetti.

Sempre dai summenzionati piloti sono stati effettuati ben altri dieci voli di oltre 400 Km.

Volì di oltre 300 Km sono stati effettuati dai piloti:

#### *Pavesi Giovanni*

Calcinate - Susa - Biasca - Calcinate di Km 400  
Calcinate - Tonale P.so - Iseo - Calcinate  
Calcinate - Airolò - Chiuro - Calcinate

#### *Viscardi Pietro*

Calcinate - Bussoleno - Sarnico - Calcinate  
Calcinate - Musiné - Calcinate  
Calcinate - Bolzano - Lago d'Orta - Calcinate  
Calcinate - Gottardo - Chiavenna - Calcinate

#### *Fraenza Nicola*

Calcinate - Susa - Bregagno - Calcinate

#### *Colombo Vittorio*

Calcinate - Aosta - Calcinate  
Calcinate - Musiné - Calcinate  
Calcinate - Salò - Calcinate  
Calcinate - Bolzano - Calcinate

#### *Monti Roberto*

Calcinate - Cornizzolo - Maloia - Sempione - Calcinate  
Calcinate - Gottardo - S. Bernardino - Maloia - Calcinate

#### *Pronzati Marco*

Calcinate - Roncola - Laveno - Calcinate  
Calcinate - Laveno - Sarnico - Calcinate  
Calcinate - Exilles - Calcinate

#### *Bellora Mario*

Calcinate - Exilles - Calcinate

#### *Fontana Vittorio*

Calcinate - Ivrea - Lago d'Idro - Calcinate  
Calcinate - Exilles - Roncola - Calcinate  
Calcinate - Vezza d'Oglio - Ardena

#### *Costa Franco*

Calcinate - Susa - Calcinate

#### *Pronzati Attilio*

Calcinate - Riva del Garda - Calcinate

#### *Paolo Agresta*

Calcinate - Susa - Biasca - Calcinate  
Calcinate - Tonale - Iseo - Calcinate

Tre neo brevettati, Paolo Fraenza, Milani Gasparino e Visconti in poco meno di dieci giorni completano l'insegna «C» d'argento.

Al 30 aprile dallo stralcio voli di Calcinate risultano i seguenti dati:

- 2.200 ore volate da alianti
- 200 ore di volo a motore
- 50 ore di moto/alianti.

Vittorio Colombo

# 5 Maggio 1979

## Triangolo prefissato

### Calcinata - Susa - Tirano - Calcinata Km. 545

Aliante: Nimbus 2 I-MAGU

Pilota: Paolo E. Agresta

Decollo ore 10.00 - Sgancio vert. Aerop. Calcinata ore 10.10

1° Lato - Calcinata Susa - Km 157 h. 2.20' - V/m Km. 66

2° Lato - Susa Tirano - Km 171 h. 3.00' - V/m Km. 90

3° Lato - Tirano Calcinata - Km 117 h. 0.50' - V/m Km. 140

Totale Km 545 h. 6.10' - V/m Km. 88.37

Quota guadagnata totale: m 17 000 in h 2 20'

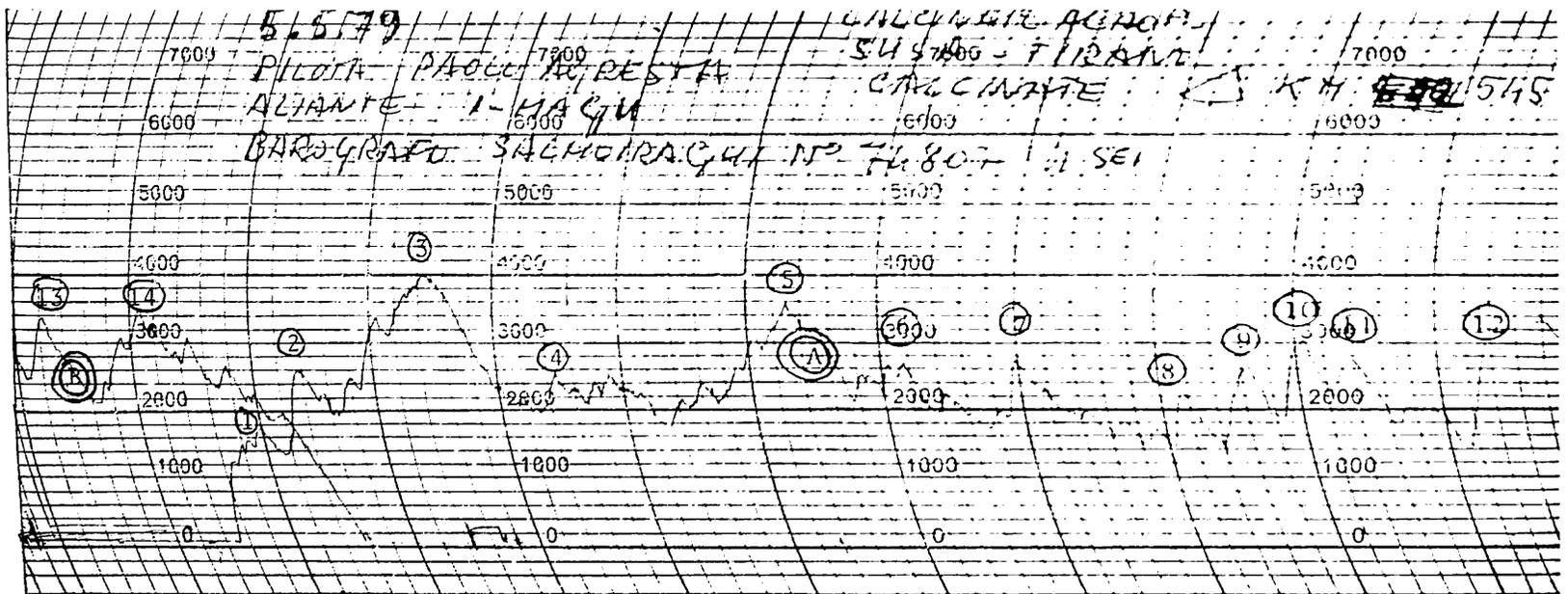
Media a salire: 2 m sec

V media traversoni: 140 Km/h x h 3 50'

Eff. media: 30

Volo facile. Salite iniziali in rotore (sottovento Campo Fiori - Monte Nudo - Zeda) Ondina allo Zeda (4 200 ONH). Termica con cumuli (base 3 300-3 500 ONH) per il resto. Unica difficoltà all'imbocco della Valtellina per totale assenza di cumuli sul versante Sud. Deviazione dal Legnone per Grigna, Alben, Pizzo di Coca ed ingresso in Valtellina con traversone per 30 dall'Alben all'Aprica. La deviazione ha allungato il percorso di circa 50 Km. La distanza effettiva volata è pertanto di circa 600 Km, la V m di circa 100 Km/h, le E m di circa 33, la V m dei traversoni di circa 155 Km/h.

P. E. Agresta



Triang. prefiss. Calcinata - Susa - Tirano - Calcinata - Km. 545 - 5 maggio 1979 - Aliante Nimbus I-MAGU - Pilota Paolo E. Agresta. 1) Campo Fiori - 2) Monte Nudo - 3) Zeda - 4) Imbocco Valle d'Aosta - 5) Imbocco Valle Susa - 6) Lanzo - 7) Quincinetto - 8) Mottarone - 9) Campo Fiori - 10) Generoso - 11) Porlezza - 12) Grigna - 13) Alben/Pizzo Coca - 14) Sondrio. A) Susa - B) Tirano.

## Calcinata - S. Auban - Biella

Sabato 5 maggio, la sveglia è suonata molto presto, perchè l'aria frizzante e fresca classica in primavera, unitamente ad un sole accecante alle 6.30 facevano presagire che era una giornata di quelle che solitamente chiamiamo «Big Day». Strada facendo, i primi ragionamenti, est, ovest o sud, in campo trovo Bob Monti che mi toglie ogni dubbio, senti mi dice, «fotografiamo una prefissata fino a S. Auban, però subito dopo lo sgancio fotografiamo l'osservatorio a Nord del Campo dei Fiori, non si sa mai, può anche starci Agropoli, se dovessimo trovare onda sullo Zeda o sul Rosa».

Ringrazio del consiglio, fotografo la lavagna, maschera dell'ossigeno, barografo, cartina che guarda caso, il limite estremo è proprio S. Auban, una mela e un panino e decollo alle 9.35, tutto come previsto dopo circa 15 minuti dallo sgancio un rotore sottovento il Monte Nudo ci porta con un valore costante di 5 m/sec. a 2.600 m, con questa quota attraversiamo il lago Maggiore direzione Zeda, con noi anche Paolino Agresta però con tema diverso, tastiamo la cima dello Zeda con l'intento di trovare onda ma non riusciamo a salire oltre i 3.600 m.

Questa ricerca, tramutatasi in perdita di tempo, molto probabilmente è stata la causa dell'atterraggio a Biella. Nel frattempo sentiamo in volo Attilio Pronzati anche lui con meta Ovest esattamente la cima del Mont Ventoux, quasi il nostro stesso percorso con una variazione negli ultimi 50 Km.

Volo con belle ascendenze con valori di 3-4 m/sec. sotto cumuli con base 3.200-3.400 m fino a Susa dove il cielo diventa azzurro senza condensazioni, rapido conciliabolo Bob e Attilio e qui ho notato la grinta dei due «se non ci sono condensazioni» dice l'Attilio, «è facile trovare situazione di Mistral quindi si va» ci mettiamo in contatto con volovelisti francesi i quali confermano situazione buona con assenza di Mistral e plafond dalle parti di Gap sui 2.000 m, guardo le Alpi che mi stanno davanti e penso che a 2.000 m dovrei fare qualche galleria per il ritorno. Passato il Monginevro, forse è immaginazione, ho avuto la netta sensazione di passare da un tipo di terreno sottostante ad un altro decisamente diverso. Faccio un punto basso sull'aeroporto di S. Crepin ma riesco velocemente a risalire e inseguo i due BIP BIP (Attilio e Bob).

Da S. Crepin a Gap ho volato costantemente dai 1.500 ai 1.800 m di quota in mezzo a montagne che superavano sicuramente i 3.000 m mi pareva di essere sempre in terra. Lasciato Gap dirigo verso S. Auban dove sento Bob nei pressi, un lungo e selvaggio colloquio (dirà l'Attilio) per avere una indicazione precisa sulla ubicazione «dove si chiude la valle, vedrai a destra del fiume uno spiazzo enorme con hangar» ero dove si chiudeva la valle ma di aeroporti neanche l'ombra. Stabilito che vi era un grosso lago non segnato sulla carta perchè artificiale, deglutisco saliva perchè ero a circa 30 Km dal pilone mi dirigo e dopo 13 minuti circa mi trovo sulla verticale di quel campo tanto decantato e che nello stesso tempo mi affascinava (ore 15.30). Sulla verticale di S. Auban in salita con 2-3 m sec. nel vario mi

sono rilassato ed ho incominciato ad accorgermi di quello che mi circondava, un terreno notevolmente diverso dal nostro Nord. L'aeroporto si presentava di colore giallo identico a quello di Rieti nel mese di agosto e così pure il paesaggio attorno. Mi risveglio pensando di avere in tasca solo diecimila lire e una manciata di bollini, fotografo e dirigo sulla strada del ritorno con rotta leggermente diversa cercando l'appoggio orografico più alto, al traverso di Gap finalmente vedo in lontananza l'Attilio di ritorno dal Mont Ventoux. Bob ci precedeva di una decina di minuti e faceva quote sui tremila metri (che io non ho mai visto). A nord ovest di S. Crepin trovo la salita che mi permette di saltare il Monginevro e di planare quasi fino al Musiné dove rifaccio 1.600 m sentendo l'Attilio in difficoltà poco più avanti mentre Bob trova tutto facile. Davanti a me vedo i cumoli svanire, peccato mancava proprio un quarto d'ora, spero sempre nella termica serale, erano le 18,30, ma niente, a 800 m a Biellmonte, con davanti un lungo tratto inatterrabile (o quasi) decido di ripiegare sull'aeroporto di Biella dove, interrogato, quando racconto dove sono stato e l'ora di decollo vengo accolto come un marziano e vestito da marziano mi mettono in sella ad una moto di un pilota del locale Aero Club abitante nei pressi della mia città e mi rispediscono a casa.

Vittorio Colombo

## VALBREMBO

### L'attività del 1978

- Ore di volo con aliante: 3.512 in 3.293 voli
- Ore di volo con aerei: 499 in 3.244 voli
- 4.011 6.537
- Giornate volative: 231
- Media ore volate per giorno: 17,22
- Durata media dei traini: 8'12"
- Piloti che hanno volato nel 1978: n. 97
- Media ore di volo per pilota: 41 (aliante + motore)
- Media per tipo di aliante e per volo:
 

Motoaliante	137 / 292 =	28'
AS K13	301 / 572 =	31'
M. 100	88 / 53 =	99'
Libelle cl.	148 / 66 =	134'
Janus	92 / 39 =	142'
Privati	74 / 40 =	111'
- Ore di volo scuola: 459
- Allievi brevettati: 13
- Media ore a doppio com. per allievo: 14,26 con 41,6 voli
- Media per ogni volo: 21'
- Tempo medio in mesi per allievo: 5,4
- Età media allievi (anni): 34,5
- Allievi in corso di istruzione al 31 dicembre 1978: n. 21

### Attività Sportiva prove FAI

#### ARGENTO:

- quota n. 6 (Colombo, Pistoia, Raffaelli, Ancillotti, Furci, Gandolfi)
- durata n. 6 (Colombo, Pistoia, Cammarata, Ancillotti, Mauri, Cornaggia)
- distanza n. 3 (Lavelli, Pirovano, Colombo)  
Completano il «C» d'argento: Pirovano, Lavelli, Colombo, Cammarata.

#### ORO:

- quota n. 3 (Colombo, Ancillotti, Lavelli)
- distanza n. 1 (Miticocchio)  
Completa il «C» d'oro: Miticocchio.

#### DIAMANTE:

- distanza pref. 300 Km - n. 1 - Miticocchio
- distanza 500 Km - n. 1 - Moltrasio

#### RECORD ITALIANO di distanza in andata e ritorno: Km 714

- Capoferri Sergio (Austria - 2.6.78) aliante ASW 17  
Timmersdorf - S. Anton/Arberg e ritorno.

#### RIETI:

- n. 6 partecipanti al Campionato Nazionale di Promozione (11" 12" 23" 24" 25" 35")
- n. 2 partecipanti al Campionato Nazionale classe Standard (14" 22")
- n. 1 partecipante al Campionato Nazionale classe Libera (15")

#### ASSOCIAZIONE MAGNIFICI SCASSATORI VALBREMBESI:

- Pistoia Angelo - M100 I-FAPA - distrutto nel tentativo di atterrare a Mandello Lario su un palo di cemento dell'elettrodotto.

## Un cappuccetto verde

A Rieti, nel 1976, Angelo Gritti conquistò il titolo italiano per la Standard. Alla prima domanda del questionario (vedi VOLO A VELA numeri 117-118 dell'agosto-ottobre 1976) «Considerazioni sui propri risultati, sugli exploits e sulle difficoltà incontrate», così rispose:

— ... il vecchio Libelle ha trovato, nelle condizioni deboli e a volte veramente difficili che predilige, il modo di bene figurare e mantenere dignitosi... il suo mercato. Due cose ho scoperto assai importanti: la capacità di volare sempre più basso e impostare, come nelle prime gare, la planata in avanti, a 200 metri dal terreno con la massima tranquillità di farcela nonostante tutto; secondariamente l'aver visto che volare da solo impostando la propria gara in assoluta solitudine, con la radio spenta e non usando tatticismi di gruppo, è molto più redditizio per me.

A campionati conclusi qualcuno l'avvicinò e gli disse:

— Tu, un altro campionato, non lo vincerai mai!...

Gritti incassò, senza risentimento alcuno, non dimenticando, però, la frase maligna.

Da cosa derivò la perentoria sentenza? Rileggendo sempre gli stessi numeri di Volo a Vela e interrogando piloti che a quel campionato parteciparono, vengo ad apprendere che fu una gara difficile, anzi, difficilissima a causa delle avverse condizioni meteorologiche e negativa sotto il punto di vista volovelistico. Come è invalso anche in questo sport — e ciò personalmente non lo capisco — con condizioni meteorologiche avverse chi vince è considerato un fortunato, uno che ha c... In quell'occasione quel collega glielo disse in faccia, altri se lo dissero fra di loro, molti, suppongo, lo pensarono.

Martedì, primo maggio, ad Alzate, nel corso della seconda e ultima prova valida per il Trofeo Colli Briantei, a partenza già avvenuta, con quelle condizioni che, diciamo francamente, non sarebbero piaciute nemmeno al diavolo, un volovelista che mi era accanto ebbe a dire:

— Qui, in questa prova, se ci sarà un vincitore, non potrà essere altri che Gritti.

Non era un mago, un profeta che così parlava, ma un tipo che — l'ho capito dopo — anche se giovane, dimostrava di conoscere molto bene l'aliantista Gritti. Fatto sì è che, come tutti sanno, la prova, per quarantacinque su quarantasei piloti, è risultata un disastro. L'unico che è riuscito a rientrare ad Alzate è stato proprio Gritti. Questo unico rientro, preso a sè stante, non mi avrebbe messo in testa di scrivere queste note; mi ha fatto cambiare idea il fatto che, qualche tempo dopo quell'unico rientro, un altro aliantista (una donna per la verità) che non aveva partecipato alla prova, si avvicina al vincitore e senza pensarci due volte gli fa:

— Ehi, Gritti, ma che c..., però.

Anche questa volta Gritti non replica, anzi, si mette a ridere, dimostrando la signorilità del suo carattere.

A questo punto, però, ho sentito la necessità, prima di buttar giù queste righe, di chiedere, verificare e informarmi soprattutto nell'ambiente volovelistico di Valbrembo dove maggiormente di lui conoscono virtù e difetti e aggiungere così altri elementi a quelli già in mio possesso.

Innanzitutto l'uomo, di professione medico chirurgo all'ospedale di Bergamo, oltre che essere considerato un abile professionista, è giudicato serio, sensibile, paziente, estroverso, di grande generosità e, soprattutto, equilibratissimo. Queste caratteristiche potrebbero, apparentemente, avere poca importanza rispetto al tema che viene trattato in questo momento, ma servono a inquadrare meglio la personalità dell'individuo. Per quanto riguarda prettamente il lato che ci interessa, ecco alcuni dei commenti raccolti: Zoli, e non è solo di questi giorni questo suo pensiero e Gritti lo sa benissimo, piuttosto che mettergli per le mani un allievo o un giovane pilota si farebbe frate francescano.

— Insegnerebbe loro a fare BRUTTE COSE — mi ha detto un giorno e ripetuto ancora.

— Quali sono queste BRUTTE COSE? — gli ho chiesto.

— Quelle che Gritti disse rispondendo alla prima domanda del questionario: volare in condizioni difficili, molto basso, con la radio spenta, non usando tatticismi di alcun genere.

Effettivamente questi, di primo acchito, potrebbero sembrare difetti gravissimi per un pilota, ma per Gritti — e anche Zoli questo pensa — sono grandissime virtù.

Brugali, che anch'esso conosce molto bene l'individuo, ripete spesso ai giovani piloti:

— Quello che fa Gritti voi non dovete assolutamente farlo perchè sono cose che lui solo sa fare. Gritti, a duecento metri di altezza, in una valle circondata da monti alti 2000 metri, se non c'è una termica che porta in alto se la inventa e si toglie dai pasticci. Voi e chiunque altro, non ci riuscite mai.

Qui il quadro sembrerebbe definitivamente e inappellabilmente negativo considerato sotto un punto di vista generalizzato. Ma nel caso di Gritti bisogna riconoscere con obiettività che è vero tutto l'opposto: la sua forza è proprio questa, essere l'opposto di tutto e di tutti.

— Non è un calcolatore, non è un tatticista — dice Brugali — ma un istintivo che con il suo aliante, col quale ha volato oltre un migliaio di ore, è un tutt'uno.

Assolutamente non ditegli di programmare i suoi voli, benevolmente vi riderebbe in faccia, non certo per superbia o presunzione, semplicemente perchè Gritti è fatto così e solo nel modo descritto concepisce il volo a vela. Non si spiegherebbe, nella Calcinata Rieti, la sua partenza a 2000 metri quando gli altri sono partiti a quote notevolmente superiori.

Non è riuscito a raggiungere la meta, questo è vero, ma che importanza poteva avere per lui arrivare a destinazione nel modo adottato dagli altri? Molti lo criticano ma egli non dico che se ne infischia dei consigli ed esperienze altrui, il fatto è che la sua natura di pilota, unico nel suo genere, non può, non riesce a concepire alcuna tattica calcolata, alcuna alchimia, ma è solo l'istinto dell'aquilotto di razza che lo porta a volare come egli vola.

Quando dall'Ospedale di Bergamo telefona a Valbrembo per chiedere del tempo (e da Bergamo a Valbrembo la distanza è così ridotta che la sua richiesta risulta persino ridicola in quanto basterebbe solo guardare dalla finestra per verificare) invariabilmente gli rispondono che è buono anche se il sole è nascosto da un ammasso di nuvolaglia. Lui allora prende un mezzo qualsiasi, sovente una Vespa sgangheratissima, senza nemmeno togliersi il copricapo verde da sala operatoria che porta sempre anche in volo, arriva al campo, dove qualcuno di buon cuore ha già messo in linea il suo Libelle e sempre di corsa vi sale sopra e parte come un razzo. Se a 400-500 metri, mentre è ancora al traino, s'accorge dell'esistenza di una leggera termichina, senza pensarci due volte sgancia e sale qualche centinaio di metri mentre ne potrebbe salire altri mille; dopo avere scrutato un momento il cielo parte come una furia e arriva dove solo lui sa arrivare. Per il nostro pilota chirurgo sarebbe

un'assurdità superare i mille metri. Perché dovrebbe superarli per raggiungere, che so, Foppolo o la Valtellina o Ivrea o Ponte di Legno, oppure, come accadde quel giorno che decise di respirare aria austriaca e raggiungere Lienz dimenticando di controllare l'ora di partenza? Il mezzogiorno era infatti passato da tempo quando lui si involò. Raggiunta la meta intraprese il ritorno ma ad un certo punto, ad una trentina di chilometri da Valbrembo, passando attraverso i lampioni già accesi della luce in una località che non ricordo, s'accorse che a quell'altezza volavano anche quei brutti animali che sono i pipistrelli e giudicò forse questi animali ripugnanti e non tollerandone la compagnia, fece un fuori campo. Il buon Archenti, che ormai satollo e in pantofole era assiso davanti al televisore assistendo ad un programma serale, dovette rimettersi le scarpe e correre in piena notte a recuperarlo.

Insomma, le montagne per lui, saranno alte anche 2500-3000 metri ma le valli no, e allora che necessita c'è di volare alto. Se qualcuna di queste montagne per assoluta necessità deve proprio superarla allora e un altro paio di maniche: va più in alto, rasenta i vertici a 4-5 metri di altezza ma poi si lancia e torna basso, per non perdere tempo, tanto se ad un certo punto e proprio indispensabile, una termica se la «inventa» sempre.

Qualche volta ha solo due ore di tempo per il volo, deve rientrare in ospedale, dai suoi pazienti che lo aspettano. Quando atterra non ha tempo di ricoverare l'aliante, sempre qualche buona anima, che conosce i suoi problemi, si impietosisce nell'operazione. Lui allora riprende la Vespa o qualche altro mezzo che ha usato per arrivare al campo e parte verso l'ospedale. Meno male che il berretto da sala operatoria lo ha sempre in testa altrimenti, all'arrivo, sciuperebbe un secondo di tempo per infilarselo e questo non potrebbe permetterselo.

Questo è il Gritti volovelista, questo è l'individuo che vinse un campionato italiano e che, secondo il suo collega, non potrà mai vincerne un secondo, questo è l'uomo che vince nel modo che ha vinto quest'anno ad Alzate, questo è il Gritti che ad una eventuale sua futura partecipazione ad un campionato mondiale potrebbe, se le condizioni del tempo fossero avverse, se tutto sembrerebbe proibitivo e i cosiddetti bempensanti del volo a vela sentenziassero che in una tale situazione solo uno che ha c... riuscirebbe a portare a termine la gara, potrebbe, dicevo, anche vincere un titolo iridato, volando basso, da solo, senza l'ausilio della radio, magari fra i lampioni di una strada sconosciuta (semprechè non ci siano pipistrelli) o rasentando le punte degli alberi o le sommità dei monti; senza avere assolutamente pensato, prima di partire o durante il volo, che lui, Gritti Angelo chirurgo all'ospedale di Bergamo, è lì anche per vincere, nei limiti del possibile, naturalmente, anche un campionato del mondo.

Luigi Colombo

---

**Vendesi CIRRUS 17 con carrello  
chiuso in ottime condizioni.**

**C. N. 30-7-79, strumenti di base,  
volabile presso Aero-Club di VI.**

**Prezzo da convenire.**

**Tel. (0444) 24.422 - 24.918.**

salumificio **FRATELLI**  
**Beretta**

BARZANO' BRIANZA (Como)

**Salumi tipici  
dei Colli Brianzoli**

**Wüber<sup>®</sup>**

*tanti buoni  
würstel per te*

# con linoambiente

*il silenzio delle alte quote  
entrerà nella Vostra casa.*



LINOAMBIENTE. Lo splendido rivestimento murale in puro lino — antifiamma ed antimacchia — che si applica in «posa tesa», con uno speciale feltro antistatico tra tessuto e parete. Ottimo come isolante termo-acustico e regolatore di umidità. E' disponibile in 30 bellissimi colori che ne suggeriscono un impiego coordinato anche nell'arredamento, in tendaggi, copriletti e rivestimenti di poltrone e divani. Visitate il nostro show-room di Via Serbelloni 7 - Milano. Spedendo il bollino a lato riceverete una ricca documentazione e potrete godere di uno «sconto speciale Volo a Vela».



**linoambiente** s.p.a.  
LINOTESO PER RIVESTIMENTI MURALI  
Via Serbelloni 7 - Milano - tel. 02/705109



VOLO A VELA  
 AL SERVIZIO  
 DEI VOLOVELISTI  
 CHE SEMPRE  
 PIU' NUMEROSI  
 SVOLGONO  
 ATTIVITA'  
 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. 0746/638956  
 Poggio Bustone - RIETI

**RISTORANTE TEATRO FLAVIO  
 (da Adelmo)**

Via Garibaldi 247  
 Tel. 0746/44392 - 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 CAVOUR (sul Velino)**

Piazza Cavour 19  
 Tel. 0746/44171 - RIETI

**HOTEL SERENA**

Viale della Gioventù 17  
 Tel. 0746/45343 - RIETI

**RISTORANTE CHECCO  
AL CALICE D'ORO**

Via Marchetti 10  
Tel. 0746/44271 - RIETI

**PASTICCERIA E GELATERIA  
« S. HONORE' »**

Via Cintia 154  
Tel. 0746/47723 - RIETI

**TAPIS VOLANT**  
**Tappeti orientali, cineserie,  
oggettistica**

P.za M. Vittori, 2 - Tel. 480168 - RIETI

**ACCONCIATORE PER UOMO  
Bizzarri Domenico**

Via Pennina, 37-a - RIETI

**PRODOTTI TALMONE**

Piazza del Comune 16  
Tel. 45259 - RIETI

**TORREFAZIONE OLIMPICA  
Osvaldo Faraglia**

Viale Matteucci 86-92 - RIETI

**MUSICA - SPORT**  
**Luciani Aimone**

Via Cintia 83 - Tel. 45103 - RIETI

**CARTOLIBRERIA SAPERE**

Viale Maraini - RIETI

**RISTORANTE VOLO A VELA**

Al vostro servizio sul campo di volo

**PORCELLANE CRISTALLERIA  
ARGENTERIA**

**De Angelis Elio**

Via Velinia - RIETI

**BOUTIQUE DEL REGALO  
GIOIELLERIA**

Cesare Amici - Via Cintia 97  
Tel. 0746/47713 - RIETI

**ELETTRAUTO RINALDI ANTONIO**

Via Paolessi 50-52 - RIETI

**GRASSI SPORT**

Piazza Vittorio Emanuele 13 - RIETI

**STAZIONE RIFORNIMENTO ESSO  
Angelucci Nazzareno**

Piazza XXIII Settembre  
Tel. 0746/43712 - RIETI

**FRANCO - BOUTIQUE UOMO**

Via Cintia 93 - Tel. 45135 - RIETI

**« IDILLIO » - Barber Shop**

Piazza Vittorio Emanuele 12 - RIETI

(seguito da pag. 6)

*Ci spiace quando captiamo delle notizie che per essere pubblicate debbono logicamente pervenirci dalla fonte o dagli interessati. E' illogico non poter pubblicare quante migliaia di chilometri di salite si fanno nel cielo di Aosta, quali difficoltà si possono incontrare per far volare un Blanik a Palermo, come è possibile fare 800 ore di scuola in un anno con un solo SK 13 sul campo non sempre disponibile di Guidonia, se e quando è sorto un AeroClub Volovelistico Friulano.*

*Ed ancora i perchè di questo e di quello.*

*Dal nostro elenco manca Perugia, Ravenna, Verona e forse qualche altro campo sconosciuto.*

*Quali iniziative sono in atto? Possiamo essere utili in qualche modo?*

*Forza amici! Fatevi avanti senza paura, siamo tutti dilettanti e soffriamo tutti della stessa passione.*

*Le pagine di VOLO A VELA sono sempre disponibili e le Redazioni Territoriali le hanno portate più vicine a tutti i volovelisti, sia per leggerle che per scriverci.*

*C'è spazio per il grande exploit ma anche per il primo fuori campo.*

*C'è spazio anche per l'inserzione pubblicitaria: anche questa è collaborazione e simpatia.*

*E gli abbonamenti?*

*Quelli cumulativi (L. 10.000) devono pervenirci solo attraverso le Redazioni Territoriali. A queste vengono spedite in blocco le riviste che vengono poi smistate ai Corrispondenti secondo accordi diretti tra questi e le Redazioni Territoriali.*

*Quelli individuali (solo per quest'anno ancora a L. 15.000) vanno indirizzati alla Redazione di Como (Via Partigiani, 30) o alla Redazione Centrale (Aeroporto «P. Contri» Calcinate del Pesce - Varese); dalla R.C. vengono spedite le riviste a mezzo posta ai singoli abbonati individuali.*

*Gli abbonamenti sostenitori (L. 50.000) sono come gli individuali ma vengono spediti per espresso e freschi d'inchiostro di stampa!*

*(E' forse per questo che sono pochi?)*

*Non ci sentiamo di chiudere senza parlare dei nostri ritardi. Sono eccessivi ed imperdonabili, lo ammettiamo.*

*Siamo consapevoli dei nostri limiti, ma anche del fatto che facciamo tutto il possibile quando ci è possibile.*

*Confidiamo nella vostra comprensione ma più ancora nel vostro aiuto alle Redazioni Territoriali che ci permetteranno di raccogliere un maggior volume di materiale permettendoci una migliore organizzazione.*

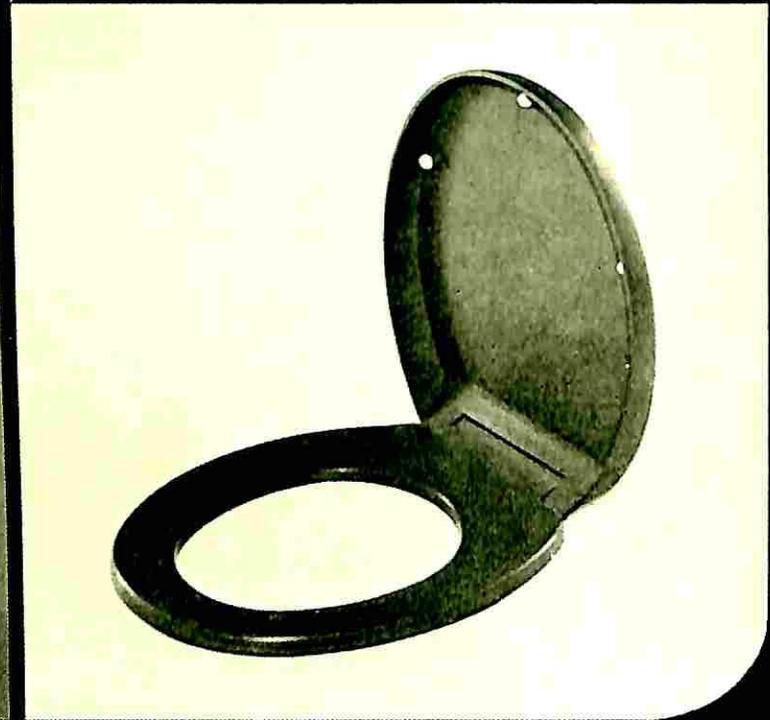
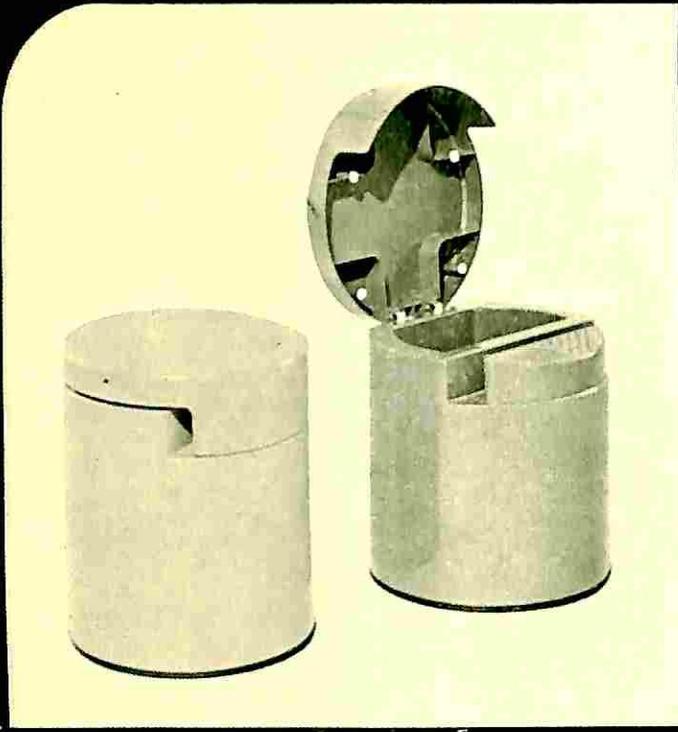
*Sappiate però che quando leggerete queste righe il successivo N. 134 sarà già in stampa con un ricco sommario che vi anticipiamo in parte, e precisamente si aprirà con la cronaca della brillante IV edizione della Gara di Pentecoste: sette gare in sette giorni e cinque insegne d'oro con il primo diamante. Sotto la testata del V.I.P. International Gliding Club, Plinio Rovesti presenterà un articolo di Walter Georgii «Alianti stratosferici con cabine pressurizzate per la futura generazione dei volovelisti» e Attilio Pronzati presenterà l'articolo «Veleggiando una giornata verso l'Est...» di Gioacchino v. Kalckreuth. Già pubblicati nel «lontano» 1965, risultano attualissimi.*

*Seguirà un articolo tecnico dell'Ing. De Filippi e le relazioni di Leonardo Brigliadori e Alvaro de Orleans presentate al recente Convegno di meteorologia appenninica ed ancora un breve articolo di Santino Arcari riguardante la pianura padana. Come di consueto la rubrica «Notizie dai campi di volo» e poi ancora «Volo a vela nel mondo» con diverse notizie dall'estero.*

*Ovviamente questo numero perverrà solo agli abbonati 1979. Giusto?*

*Ciao. Vostro*

L. S.



# coordinati per bagno

Accessori per bagno della collezione ILMA  
Ecco quattro idee novità pratiche e funzionali.  
Rinnovate il vostro bagno, fatelo 'diverso, da come  
lo avete sempre avuto.  
Se anche nelle piccole cose cercate estetica e  
qualità, allora lasciatevi tentare dai coordinati  
per bagno della ILMA Plastica e della ILMA Tappeti

*nelle foto:*  
sgabello Rolle / specchiera Selva / sedile Onde e tappeti mod. 570

**PLASTICA**  
**ilma**

21026 OLTRONA DI GAVIRATE/VARESE