

VOLO  
A  
VELA  
La Rivista dei Volovelisti Italiani

OTT. - NOV. 1997  
N. 208



# Lenti Rēvo.

## Dalla ricerca spaziale un contributo alla protezione oculare.

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

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

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

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

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

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

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

# Rēvo®

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

difa  
Cooper

Via Milano, 160 - 21042 CARONNO P (VA)

Telefono (02) 9659031 - Telefax (02) 9650382



# PZL BIELSKO

43-300 BIELSKO-BIAŁA, ULICA CIESZYŃSKA 325

## **SZD 51 «JUNIOR»**

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

Apertura alare 15 m / Eff. 35



## **SZD 48 «JANTAR STD. 3»**

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

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



## **SZD 50 «PUCHACZ»**

BIPOSTO PER SCUOLA  
ED ACROBAZIA.

Apertura alare 16,67 m / Eff. 30



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

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

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

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

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



*Importatore unico per l'Italia:*

**EUGENIO LANZA DI CASALANZA**

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

Tel. 011/8190587 - Fax 011/8190650

# Glasfaser Italiana s.p.a.

---

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

---

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

---



## CALCINATE COMPIE TRENT'ANNI

*Trent'anni, una generazione.*

*Giusto il far festa, giusto il ricordarli, ma ancor più giusto il riflettere sulla sua nascita, sull'avvenimento che veniva ad imprimere una svolta determinante per lo sviluppo del «nuovo» volo a vela italiano.*

*Nuovo in quanto apriva le porte ad uomini e mezzi di nazioni volovelisticamente più avanzate.*

*Nuovo in quanto dava il dovuto spazio alla meteorologia, al suo studio ed alla ricerca applicata a tutto l'arco alpino.*

*Nuovo in quanto cercava (fuori da un logico ed accettabile campanilismo) di far prevalere*

*una visione nazionale del volo a vela sportivo difendendo il mantenimento e lo sviluppo del Centro di Rieti.*

*E di vecchio?*

*Da un elenco neanche troppo corto, citiamo:*

- *lo spirito che ha animato i pionieri di 60 e di 30 anni fa,*
- *queste pagine che Plinio Rovesti ha fatto decollare nel lontano 1946,*
- *il ricordo di quelli che... sono andati avanti, tre buoni motivi per farci perseverare.*

*In becco all'aquila!*

RENZO SCAVINO





C. S. V. V. A.

#### COMITATO REDAZIONALE

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

#### PREVENZIONE & SICUREZZA

Guido Bergomi  
Bartolomeo Del Pio

#### PROVE IN VOLO

Walter Vergani

#### VIP CLUB & SEGRETERIA INTERNAZIONALE

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

#### REDAZIONI ESTERNE

VOLO A VELA c/o SCAVINO  
Via Partigiani 30 - 22100 COMO  
Tel. 031/266636 - Fax 031/303209  
VOLO A VELA c/o PEDROLI  
Via Soave 6  
CH 6830 CHIASSO (Svizzera)

#### CORRISPONDENTI

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

#### ABBONAMENTI

ITALIA  
— ordinario L. 50.000  
— cumulativo L. 45.000  
ESTERO  
— ordinario \$ 60,-  
UNA COPIA L. 10.000

#### STAMPA

Arti Grafiche Camagni - Como

#### DIRETTORE RESPONSABILE

Lorenzo Scavino

**VOLO  
A  
VELA** 

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

FONDATA DA PLINIO ROVESTI NEL 1946

N. 208 OTTOBRE-NOVEMBRE 1991

ISSN-0393-1242

#### SOMMARIO

- 271 CALCINATE COMPIE TRENT'ANNI  
279 IL CAMPO DI VOLO A VELA...  
283 PERCHÈ  
285 NOI CALCINIAMO, VOI...  
286 PAOLO CONTRI È CADUTO  
287 TRENT'ANNI A CALCINATE  
288 ... secondo me sono anche lui...  
289 STORIA DELLA METEOROLOGIA (1°)  
298 *la meteo*  
PER CHI VUOL SAPERNE DI PIÙ  
299 *ostiv*  
CONGRESSO 1991 A UVALDE  
300 *dai campi di volo*  
BORGO SAN LORENZO - PARMA - CAIOLO - VALBREMBO  
307 *club novanta*  
NIENTE AIUTO PER IL PRIMO VOLO DI DISTANZA  
ASW 27 SUCCEDA AL ASW 24  
LIBRI RICEVUTI  
313 *prevenzione & sicurezza*  
ESAME CRITICO DEGLI ULTIMI DIECI ANNI  
UNA PROPOSTA INTERESSANTE  
315 *vip - club*  
DRAMMA SILENZIOSO IN VAL PADANA  
317 *dall'estero*  
ELAN FESTEGGIA IL 400° DG-300  
318 VOLOAVELAINFORMAZIONI  
325 ULTIMISSIME

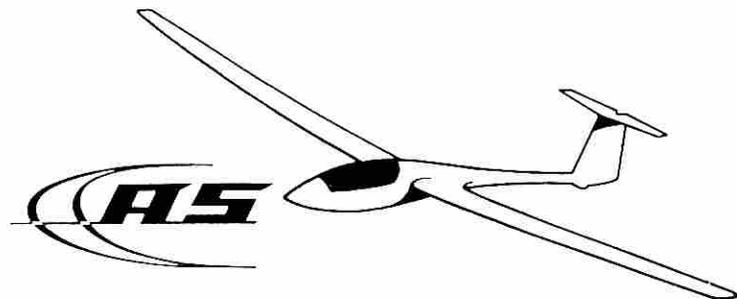
IN COPERTINA: *Sul perchè di una copertina così si potrebbero imbastire cento riferimenti per cento ambiti diversi. La realtà è più semlice: è piaciuta al nostro tipografo!*  
(La foto è di Claudio Castiglioni!)

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

# “air classic”

	biposto scuola apertura alare 17 mt efficienza max 35 (DFVLR)
 B	monoposto da addestramento scuola e performance, apertura 15 mt efficienza max 34 (DFVLR)
 E	monoposto classe STANDARD apertura 15 mt, peso max 500 Kg efficienza max 43 versione decollo autonomo salita 2,8 m/sec efficienza max 43
 B  C	monoposto classe 15 METRI peso max al decollo 525 Kg efficienza max 43 (DFVLR) peso max al decollo 454 Kg efficienza max 43 a 90 Km/h (DFVLR) disponibile versione con prolunghe a 16,6 mt, efficienza max 46 (DFVLR)
 B  BE	monoposto classe LIBERA apertura alare 25 mt peso max al decollo 750 Kg efficienza max 60  versione motoalante peso max al decollo 750 Kg efficienza max 60
  E	biposto classe LIBERA apertura alare 25 mt peso max al decollo 750 Kg efficienza max 58  versione con motore di sostentamento salita 0,8 m/sec efficienza max 58

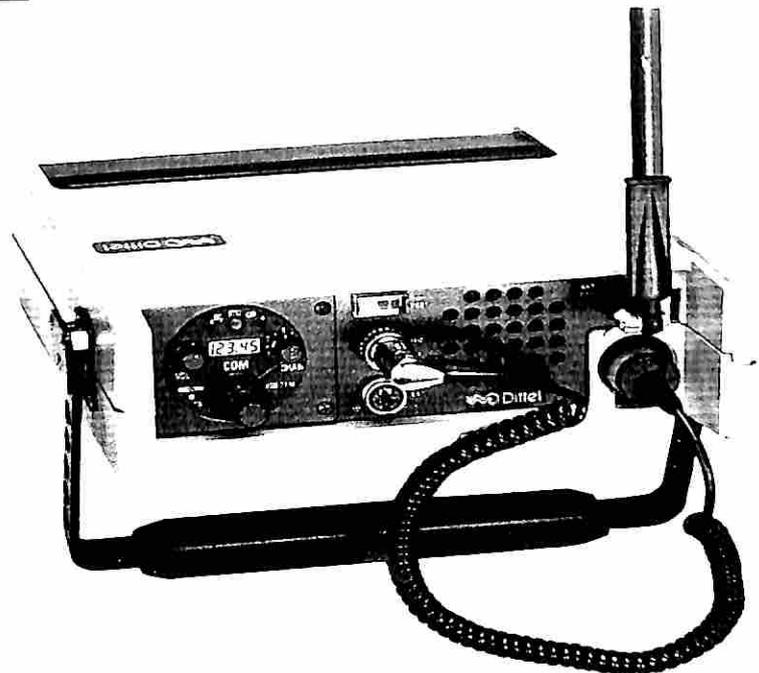
Rappresentante esclusivo  
per l'Italia  
Modifica Mecanair  
per PIPER PA 18 180 HP  
Elica quadripala  
Ottimale per traino allianti  
e volo in montagna



Rappresentante esclusivo per l'Italia  
di tutta la gamma:

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

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



# AVIATION COMMUNICATION SYSTEMS

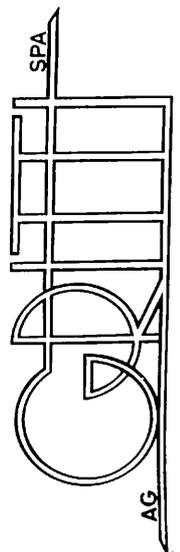
MODEL	FSG 70	FSG 71 M	FSG 5	FSG 4	FSG 5 W
FCC (USA)	yes	yes	yes	yes	no
TSO/LBA	pending / yes	pending / yes	N / A	N / A	N / A
Airborne, installation mounting system transceiver panel size	direkt fixed, panel 57 mm / 2 1/4" Ø	direkt fixed, panel 57 mm / 2 1/4" Ø	UL, parachute -	UL, parachute -	UL, parachute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

Walter Dittel GmbH



# TECHNICAL INFORMATION

## VHF AVIATION RADIO

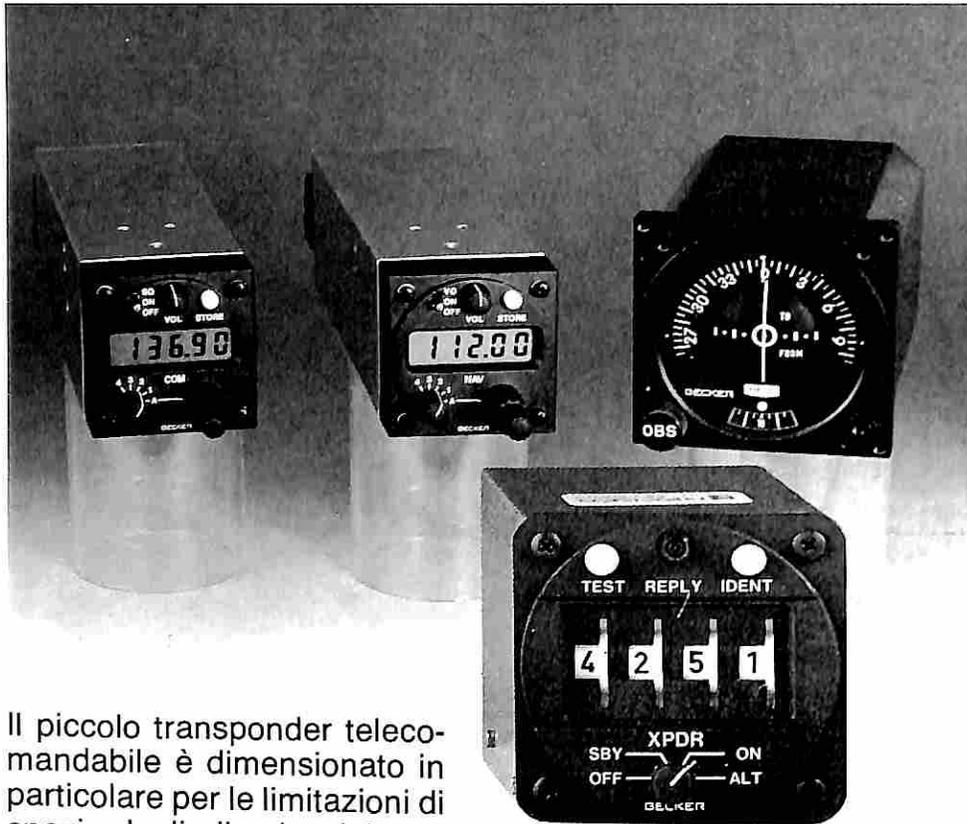


I-39100 BOLZANO/BOZEN • Via Maso della Pieve 72 Pfarrhofstraße  
Tel. 0471/940001 (5 linee) • Telex 400312 GRITTI I • Telefax 0471/940472

# „Finalmente“ è arrivato il piccolo transponder!

Becker ATC 2000 R - (2)

il piccolo transponder per l'aviazione generale.



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

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

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

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

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

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

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

Dimensioni:

unità di comando

CU 2000 - (2):

H x L x P: 60 x 60 x 88 mm

peso: 0,26 Kg

unità ricetrasmittente

AT 2000 (2) R:

H x L x P: 253 x 50 x 232,5 mm

peso: 1,2 Kg

 **BECKER**  
FLUGFUNK

Avionics made in Germany

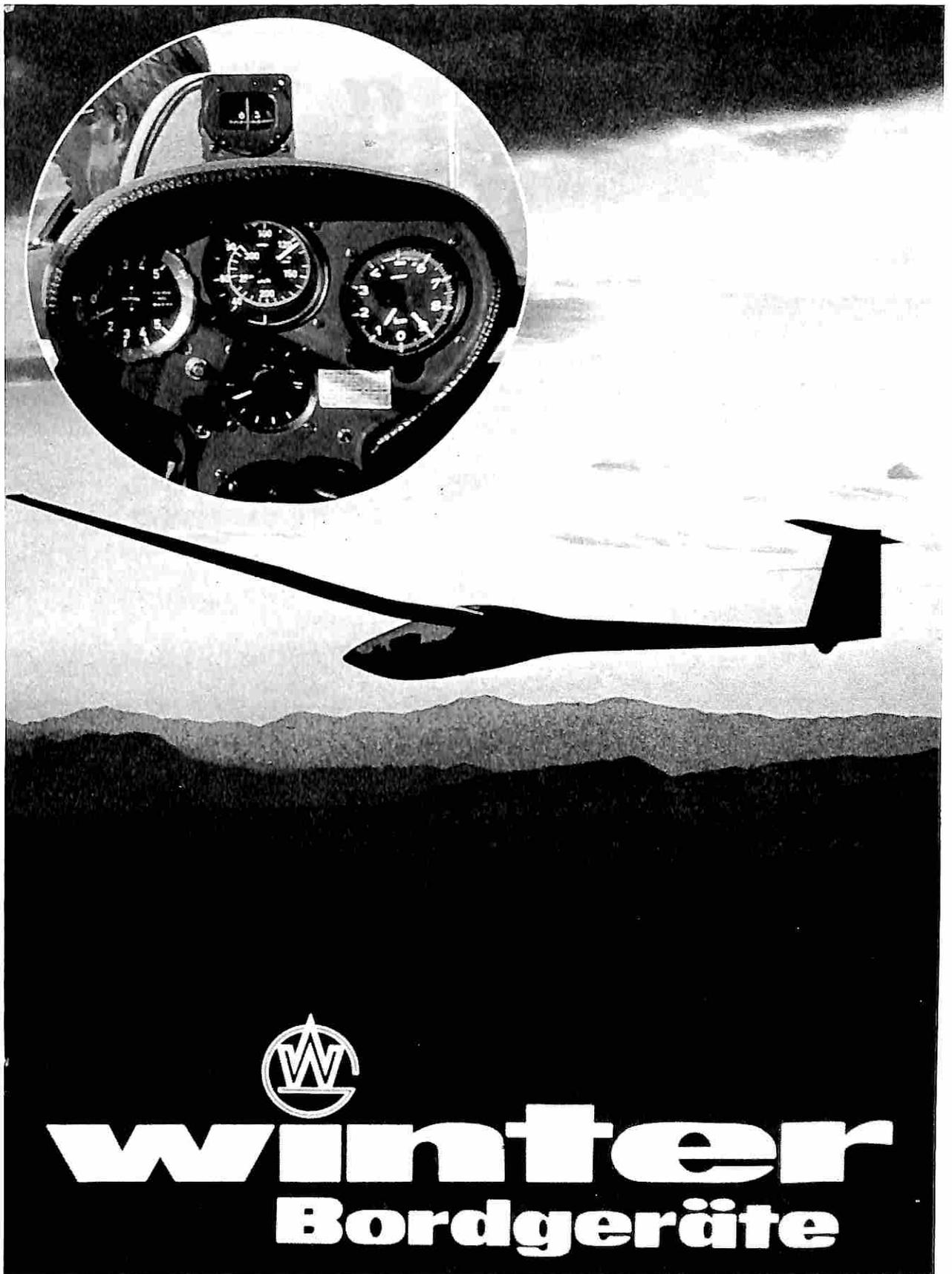
Becker Flugfunkwerk GmbH

Niederwaldstr. 20

D-7550 Rastatt

Tel. (0 72 22) 12-0 · Tx. 781 271

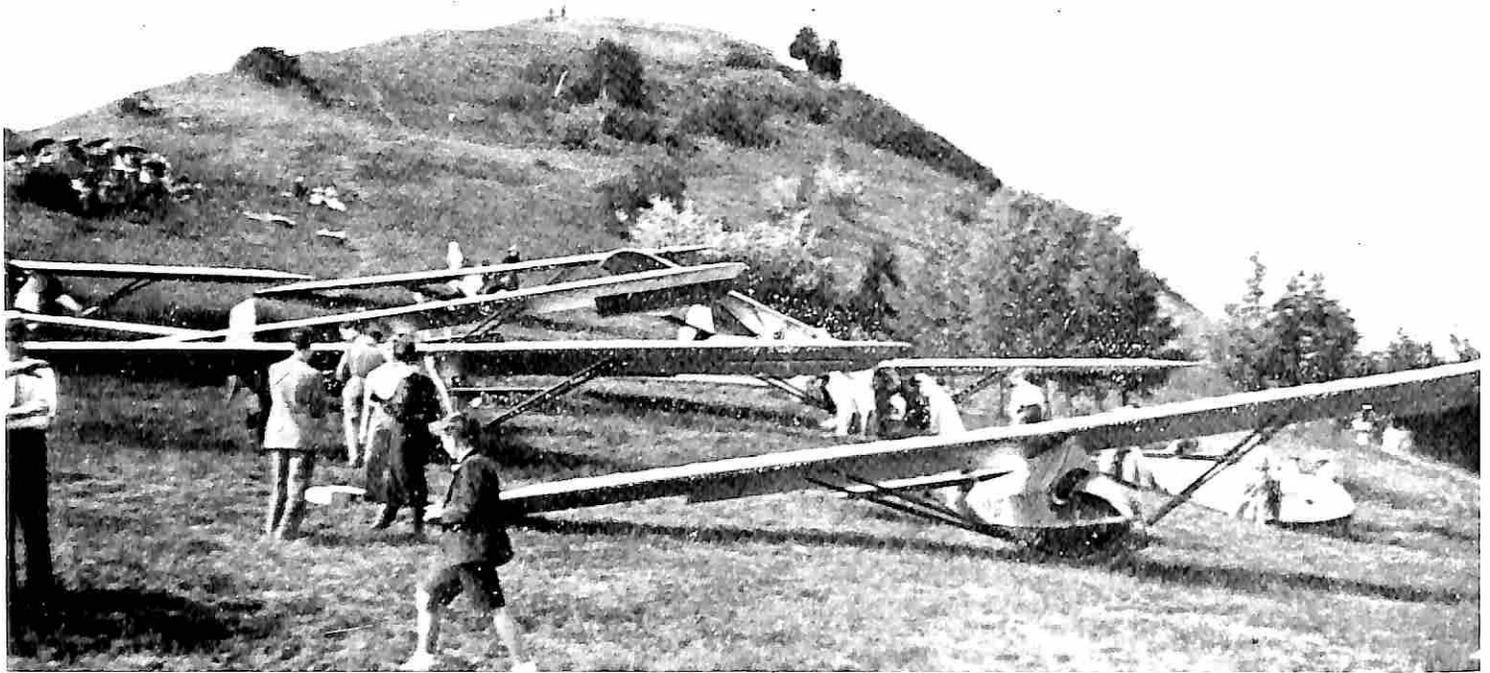
Telefax 1 22 17



GLASFASER ITALIANA spa

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

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



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

**Aeroclub Volovelistico Alta Lombardia**

**VARESE - Calcinate del Pesce**

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



1933: alianti pronti per il lancio sulla vetta del Campo dei Fiori presso Varese

*Era il mese di aprile del 1961 e Plinio Rovesti scriveva di una bella favola che portava a compimento un sogno iniziato trent'anni prima.*

*Sono passati altri trent'anni, siamo nell'ottobre del 1991, e la bella favola anima ancora sogni e programmi che, qualche volta si realizzano!*

## IL CAMPO DI VOLO A VELA DI CALCINATE DEL PESCE: SOGNO DI IERI... REALTÀ D'OGGI

*Su le sponde del Lago di Varese sta per giungere a compimento un'opera che, oltre a coronare trent'anni di sogni, di speranze, di attese dei volovelisti varesini, è destinata a segnare una tappa importante nel cammino del volo a vela italiano. Trent'anni che per me, che li ho vissuti ad uno ad uno, e per quei molti che, lungo il loro trascorrere, mi furono vicini, hanno il colore e la suggestione di una bella favola.*

*Lasciate che ve la racconti.*

*Proprio trent'anni fa, il quotidiano varesino « La Prealpina » pubblicava un lungo articolo nel quale, adducendosi ragioni varie, soprattutto di interesse turistico e sportivo, veniva illustrata alla cittadinanza e alle autorità la convenienza, anzi la necessità che Varese fosse dotata d'un proprio campo di volo, capace di rispondere ai bisogni del turismo aereo e del volo a vela, che era allora in provin-*



cia alle sue prime prove e alle sue prime grosse fatiche. Disporre di un campo di volo avrebbe significato per il Gruppo Varesino di Volo a Vela, già in pieno fervore di attività, evitare la pesante necessità di affrontare, ogni domenica, con uomini ed ali, a bordo di un fragoroso «18 BL», reduce dalla... prima guerra mondiale, i rischi di avventurosi viaggi nella brughiera gallaratese o su per le pendici del Campo dei Fiori e del Mottarone, in cerca di un luogo, dal quale si potesse spiccare il volo verso il cielo e verso il sogno.

Aggiungerò che, fin da allora, si guardava alle rive del Lago di Varese, come alla zona più idonea per crearvi un piccolo aeroporto. Vi erano, infatti, nelle vicinanze dell'Idroscalo della Schiranna, terreni che, opportunamente spianati, avrebbero potuto servire ottimamente allo scopo di offrire un nido a quello stormo di alianti che frattanto i giovani del Gruppo Varesino si erano venuti pian piano costruendo con le proprie mani, rubando ore ed ore al riposo e al divertimento.

Contrariamente a quello che avrei potuto temere, l'appello contenuto in quel mio articolo (giacché l'autore — scusate se non ve l'ho detto prima — ero stato proprio io) fu preso in qualche considerazione dalle autorità del tempo. Ci furono sopralluoghi, misurazioni, studi, trattative: operazioni tutte stimolate dalle speranze e dalle attese degli aquilotti varesini. Senonché, quando si trattò di concretare i piani, ci si trovò di fronte a due difficoltà, che parvero insuperabili: l'una, di mettersi d'accordo per la cessione del terreno con i numerosissimi proprietari che ne possedevano anche solo un lembo; l'altra, di reperire i quattrini occorrenti per l'acquisto del terreno e per la costruzione dell'aviorimesa e dell'officina per le riparazioni. Così il bel progetto venne messo da parte e non se ne parlò più.

Solo i piloti varesini di volo a vela continuarono a pensarci ancora.

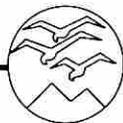
Essi, riverniciato frattanto d'azzurro il loro vecchio «18 BL» e decorato con vistose aquile e saettanti profili di alianti, e messogli alla coda un furgone di dieci metri, capace di accogliere ali, fusoliere, cavi e... chiassosi piloti, continuarono ad arrancare ancora, ogni domenica, tra fragore e polvere, lungo le strade e su per i pendii del Varesotto, attestando a tutti, credenti o scettici, che il volo a vela varesino, anche se era tramontata la speranza di avere un campo di volo, era ben vivo e ben deciso a fare la sua strada, in gara con gli aquilotti di tutta Italia.

Venne poi la guerra, per le cui necessità furono creati gli aeroporti di Vergiate e di Venegono. A guerra finita, furono questi ad ospitare gli sportivi dell'aria, che avessero voglia di volare con o senza motore.

Al campo di volo sulle sponde del Lago di Varese si ricominciò a pensare sul serio poco più di un anno fa, quando un istruttore, trovandosi a veleggiare, su un «Bocian» biposto, lungo il pendio del Campo dei Fiori con un pilota in volo di addestramento, uscì in questa considerazione: — Ecco: se noi avessimo un aeroporto ai piedi di questo monte, laggiù, sulla riva del Lago, potremmo restare in volo, sfruttando queste deboli ascendenze, ancora un paio d'ore. Mancando di quel campo, dobbiamo invece andarcene, per non rischiare di perdere troppa quota e non potere così giungere a Vergiate.

— Già — consentì quel certo pilota, che poi, non senza una evidente espressione di contrarietà, si decise a puntare verso Vergiate.

La domenica dopo, quel medesimo istruttore si trovò a volare sullo stesso apparecchio e sullo stesso pendio con una volovelista, moglie del pilota della domenica precedente. Ora, anche con la signora quell'istruttore — che evidentemente deve essere un po' fissato — ripeté, quasi con le stesse parole, la considerazione già fatta al marito: « Se aves-



simo un campo di volo sulle sponde del Lago... ». Vi risparmio il resto.

Se mi può esser lecito mescolare il sacro con il profano, vorrei dire che quelle parole furono come un grano di buona semente caduto su fertile terreno. I coniugi volovelisti continuarono per giorni e giorni a rimuginare tra sé e sé quelle parole: « Se avessimo un campo di volo su le sponde del Lago... lontano dal traffico aeroportuale della Malpensa... vicino alle montagne... con le termiche e le dinamiche a portata di mano... che sogno! » E pensaci oggi e ripensaci domani, si sovvennero infine che, in riva al Lago di Varese, tra la Schiranna e Calcinate del Pesce, vi erano certi terreni che parevano messi là apposta dal buon Dio per cavarne il più bel campo di volo a vela che si potesse desiderare.

— Ma una parte di quei terreni sono di papà...

— Parliamone con lui.

E papà: — Prendete quei terreni e fatene il campo, visto che non potete

guarire da quella passione per il volo, che vi ha preso.

Senonché, costruire il campo di volo non era tutto. Bisognava che esso divenisse qualcosa di più: un centro volovelistico a cui convenissero non solo i piloti di Varese ma anche quelli dell'Alta Lombardia, quelli dei gruppi vicini; un centro, dove, oltre che volare, si promuovessero ricerche, esperienze, studi, soprattutto nel campo della meteorologia. Ed ecco delinearsi il progetto del « Centro Studi del Volo a Vela Alpino », un ente che si propone di integrare l'attività pratica con una attività scientifica di sicuro interesse per chi pratica il volo.

Oggi il Centro Studi del Volo a Vela Alpino e il Campo di Volo di Calcinate del Pesce sono una realtà. Domani saranno una realtà operante e feconda.

Non è stato facile raggiungere questi risultati.





Se per il primo sono stati necessari studi, programmi, carte bollate, autorizzazioni, sacramenti burocratici e legali, per il secondo sono occorsi ingenti lavori per prosciugare il terreno, trasportare enormi masse di terra, costituire un sottofondo solido con l'apporto di strati di ghiaietto, ricostituire la cotica di terreno coltivo per il ripristino del tappeto erboso su una superficie di ben 50.000 metri quadrati. E ora sono in costruzione l'aviorimessa, l'officina di riparazione e manutenzione, gli uffici, le installazioni meteorologiche, insomma tutta l'attrezzatura che un campo di volo, destinato tra l'altro a servire una istituzione avente dichiarati scopi scientifici, qual è il Centro Studi del Volo a Vela Alpino, deve possedere per rispondere ai suoi scopi.

*Vi ho detto in principio che la storia che vi avrei raccontato ha il colore e la suggestione di una favola.*

*E se, di fronte a questa... favola, quel vecchio volovelista, che sognò per tanti anni invano, il campo di volo sulle sponde del Lago di Varese, e ora lo vede vivo e vero, si sente il cuore gonfio di commozione, vogliate perdonargli. Eccovelo in una chiara mattina di questo aprile contemplare dal centro della pista di volo il campo che gli si stende intorno. Ecco, è finita la pista, le graminacee selezionate che dovranno ricostituire il tappeto erboso sono ormai seminate, le ruspe, le escavatrici, gli autocarri che per mesi hanno tormentato il terreno e turbato il virgiliano silenzio del Lago se ne sono andati; sono rimasti soltanto laggiù i muratori e i carpentieri che danno mano agli ultimi lavori. Il Campo dei Fiori, da cui trent'anni fa, l'anfibio « Roma » e i suoi otto minori fratelli spiccarono il volo, è lì, a due passi, e sembra invitare a nuovi e più ardui cimenti. Più lontano, nell'azzurro profondo, emerge il massiccio del Monte Rosa. A poche centinaia di metri sta il solingo cimitero di Calcinate, sul quale, trent'anni fa, egli incontrò la prima ti-*

*mida termica della sua ormai lunga vicenda di volovelista; e la prima termica, si sa, per un pilota d'aliante è come il primo amore: non si scorda mai. Trema il Lago sotto la carezza del venticello di aprile e, tutt'intorno ad esso, sorridono dai colli e si specchiano nell'acqua i pesci, fioriti quest'anno innanzi tempo. Troppi ricordi ha trovato qui quel vecchio pilota, e bisogna indulgere alla sua commozione.*

*Ma dovrete venire anche voi, vecchi piloti del Gruppo Varesino « Dal Molin » a vedere il miracolo, che da giovani sognaste invano. E con voi ci dovranno venire anche i vostri figliuoli i quali, affluendo domani al Centro di volo a vela alpino, non avranno bisogno, come un tempo noi, di ammaccarsi le ossa sul vecchio « 18 BL » e di raggiungere la vetta del Campo dei Fiori (dopo aver lasciato l'autocarro a mezza costa) arrancando di balza in balza e portandosi sul dorso chi un paio d'ali, chi una fusoliera, chi una pesante matassa di cavo elastico: basteranno loro pochi minuti di traino aereo per arrivare dove noi arrivavamo con ore di marcia e formidabili sudate.*

*Chi, dunque, ha compiuto il miracolo di Calcinate?*

*Non vi dolete se, per ora, non ve lo dico. C'è ancora, per fortuna, chi considera virtù la modestia e nessuno, per vana curiosità, deve mancarle del rispetto che le è dovuto.*

*Ma, se verrete a Calcinate, quel nome — anzi, quei nomi — li saprete. Ve li diranno la pista dell'aeroporto, le ali che vi splendono al sole in attesa d'alzarsi per il volo. Ve li diranno le quiete acque del Lago e le fronde fruscianti degli alberi, che li hanno sentiti tante volte pronunziare in questi mesi di fervida fatica.*

*E, per ora, la favola è finita.*

Calcinate, aprile 1961

Plinio Rovesti



## PERCHÈ

di Giorgio Orsi

Calcinato, aprile 1961



Non sono un buon pilota, è bene precisarlo: le mie esperienze volovelistiche si riducono, infatti, a qualche circuito di cinquanta chilometri effettuati in condizioni eccezionalmente favorevoli; ed ho ancora tanto da imparare in fatto di volo a vela che non mi azzarderei certo a scrivere un articolo tecnico. Ma ho comunque qualcosa da dire (se non altro a me stesso) per spiegare le ragioni personali di tanto entusiasmo nei confronti di questo nostro sport: ed in tal senso le mie parole intendono riflettere un'esperienza diretta — bene o male — e la passione sincera del neofita.

Penso che avrei dovuto scrivere queste righe almeno da un paio d'anni, quasi subito dopo il mio primo volo, dopo quella prima volta che mi sentii librato e leggero nell'aria, in un silenzio che aveva dell'incredibile. L'esperienza mi ha poi insegnato che le stesse emozioni, lo stesso senso di gioiosa euforia, si ripetono e si moltiplicano in grado esaltante anche nel volovelista non più alle prime armi: credo, anzi, che nei piloti più esperti raggiungano un'intensità sempre più profonda, sempre più vibrante, in ragione diretta della maggior perizia.

A parte la serietà e il rigore delle cognizioni tecniche necessarie e dell'indispensabile pre-

parazione teorica, il volo a vela è uno sport che si caratterizza anzitutto per un suo contenuto poetico, per una sua forza di liberazione spirituale, difficilmente eguagliabili in altre (pur nobilissime) discipline agonistiche. È uno sport veramente moderno. È una lunga, ricca, imprevedibile avventura, proprio per il suo carattere di continua scoperta, di *invenzione* nel senso più originale del termine.

Ho detto uno sport «moderno» e vorrei spiegarmi meglio. In un'epoca, come la nostra, dominata in ogni direzione e dimensione dal potere e dal fragore delle macchine, il volo a vela continua ad essere un momento di assoluto contatto con la natura e, al tempo stesso, un ingegnoso sfruttamento del mezzo naturale da parte dell'uomo. Inoltre — ed anche questo è un aspetto da non sottovalutare — la pratica del volo a vela costituisce una concreta occasione di incontro umano. Si vola da soli, è vero: ma non si può decollare, non si può atterrare, senza l'aiuto degli altri, senza la collaborazione di altri amici, appassionati ed iniziati ai meticolosi particolari del servizio a terra, consapevoli delle cure che un aliante richiede, dell'importanza di un briefing meteo o della minima verifica o messa a punto. Ad un modo di vita che tende sempre di più



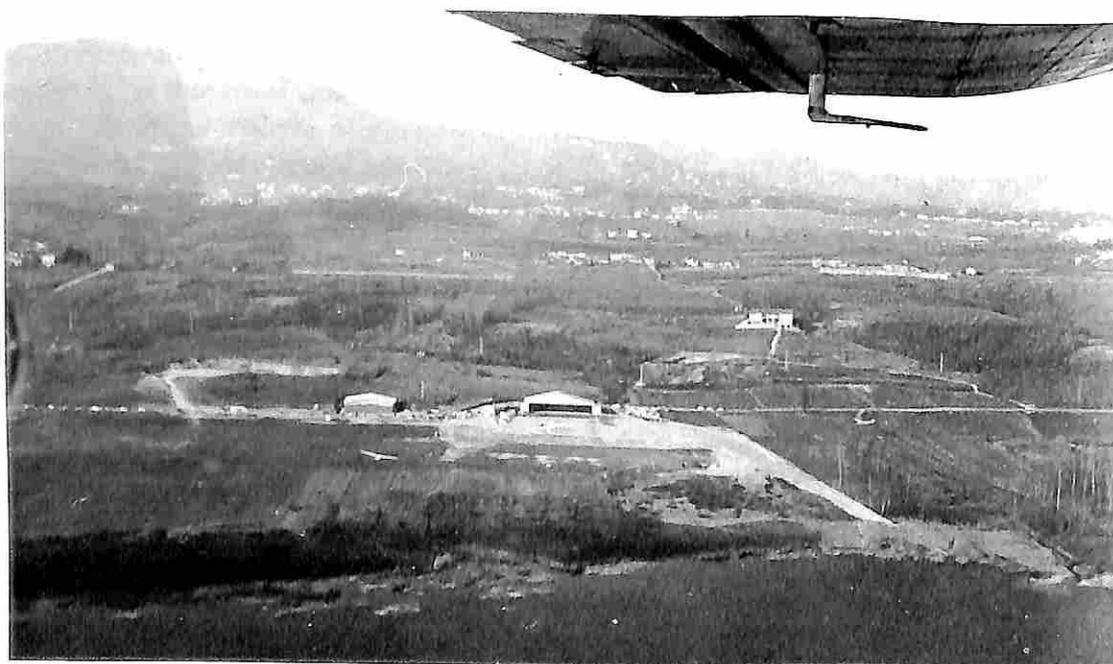
ad isolare ogni uomo dagli altri uomini, il volo a vela contrappone, dunque, questa necessaria collaborazione fra gli uomini che lo praticano e stabilisce fra loro una atmosfera di operante fraternità, cementata dalla comune passione. Sono certe frammentarie conversazioni, sono i rapidi colloqui ai margini del campo, che costituiscono — non dimentichiamolo — la migliore scuola di pilotaggio: la partecipazione alle esperienze degli altri, la comunicazione delle proprie esperienze, lo scambio continuo, l'inesauribile materia dei commenti, dopo il volo o in attesa del volo.

Le formule di competizione tendono ormai a stabilirsi entro limiti in cui la preparazione e l'abilità del pilota rappresentano i fattori decisivi di ogni gara: si punta sulla velocità e, a parità di condizioni, il più bravo è inevitabilmente il più veloce. Ma è la «distanza libera» la mia vera passione; anzitutto perché, per molte ragioni, non posso propormi traguardi agonistici, con insostenibili impegni di preparazione; ed in secondo luogo perché mi sembra che il volo su distanza libera riassume concretamente tutti i motivi del mio entusiasmo volovelistico.

Ecco: decollare dal campo senza sapere, se non molto vagamente, dove mi porterà ad atterrare il mio aliante, a quanti chilometri di distanza, su quali imprevedute direzioni; avere da-

vanti a me ore e ore di assoluta vacanza; vegliare nel silenzio, lontano dalle preoccupazioni quotidiane... E non basta: forse la vacanza non finirà con la fine della giornata, se l'aliante e le condizioni dell'aria, quasi benevolmente congiurando a mio favore, avranno la buona grazia di depositarmi in un campo il più lontano possibile; cenerò in una trattoria di campagna, che potrò magari raccomandare agli amici per la buona qualità della cucina; telefonerò al campo perché il giorno dopo mandino il carrello per recuperare l'aliante, e a casa per augurare la buona notte; poi andrò anch'io a riposare nella stessa sperduta locanda e la mattina dopo sarà tranquilla, diversa dalle altre mattine: una vacanza forzata è pur sempre una vacanza...

Ecco parlando di aliante e di nuvole, sono finito nelle nuvole anch'io: fra l'altro non so nemmeno quando le mie capacità di pilota mi concederanno il lusso di una «distanza libera» come vorrei. Ed anche la mia divagazione è finita: ma spero che proprio inutile non sia stata, che sia servita almeno a spiegare — come dicevo al principio — il perché di tanto entusiasmo, il perché di questa mia scelta sportiva a preferenza di altre ed il perché (se ancora qualcuno se lo domandasse) del campo di Calcinate.





*L'esigua flotta italiana degli apparecchi adibiti al rimorchio aereo degli alianti si è arricchita di una eccezionale unità, il « Dornier 27 », recentemente importato dalla Germania dal Centro Studi del Volo a Vela Alpino di Varese. Ecco il bellissimo trainatore sul campo di Vergiate, dove il Comandante Carestiato sta addestrando i piloti rimorchiatori del Centro Alpino.*

## **NOI CALCINIAMO VOI CALCINATE ESSI CALCINANO**

*di E. Ciani*

Piove. Poi spiove. Poi ripiove. Fino a quel paletto laggiù. Quale paletto? Quello rosso, con un pezzo di carta sopra. Quello non è un palo; è il tubo di scarico del bulldozer, che è dentro un metro nel fango. Ah sí? Eh già!

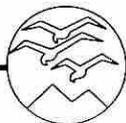
Bisogna spianare il gobbone in mezzo al campo. Saranno mille metri cubi. Saranno diecimila. Saranno quarantamila. Con l'escavatore grosso si fa in due, venti, duecento giorni. Ripiove. Rispiove. Bastano cinquecento metri di pista. Mille sono pochi per il Canguro. Io una volta ho decollato in due metri. Ti ricordi di... (due ore). Piove. Potremmo tagliare le piante. Bisogna tagliare le piante. È meglio salvare le

piante. Mettiamo le piante sotto l'escavatore. Mettiamo le piante sopra al bulldozer. Spiove. Usiamo le grelle per far la strada all'escavatore, al camion, alle piante, grelle doppie, se necessario, triple, se vuoi. Ora viene bello certamente. L'hangar va là dove c'è quel paletto storto. L'hangar si apre ad est, ma il portone è a sud. La porta è a ovest. L'hangar è senza porte. Questo campo sarà troppo secco. Questo campo sarà troppo umido. Una buona graminacea. Tagliarla bassa, così si spande. Voleremo a maggio, febbraio, marzo, settembre. Spiove. Poi ripiove.

Qualsiasi riferimento a fatti realmente accaduti è volontario e maligno.

*Calcinate, dicembre 1961*

*E. Ciani*



## PAOLO CONTRI È CADUTO



Sabato, 9 dicembre, il pilota Ing. Paolo Contri del Centro Studi del Volo a Vela Alpino, levatosi in volo su un aliante «Mucha Standard», per cause non ancora precisate, precipitava sul massiccio del Campo dei Fiori, a 1000 metri di altezza, sulle pendici del Forte di Orino. Ogni soccorso riusciva vano: l'Ing. Contri decedeva prima di ancora di giungere all'ospedale Civico di Varese. Lascia un profondo rimpianto in quanti, amici, sportivi e concittadini ebbero modo di conoscerne e di apprezzarne le altre virtù di ingegno e di cuore.

*Paolo Contri è caduto.*

*In un pomeriggio di pallido sole la sua ala, per la prima volta indocile alla sua mano, ha rifiutato di portarlo in quel cielo, verso cui l'aveva tante volte portato nei giorni della sua luminosa giovinezza.*

*Salutiamolo.*

*Salutiamolo e meditiamo.*

*Di fronte a certe sciagure siamo tratti a bestemmare la crudeltà e la cecità del destino. Ma, forse, abbiamo torto.*

*Quella crudeltà non è vana. Quella cecità è solo apparente. L'esperienza della vita insegna che è necessario che ci sia chi suggella col proprio sangue il suo ideale. Forse, sono le lagrime che irrorano e rendono rigogliose le radici delle imprese umane.*

*Per questo egli è caduto.*

*Assorti nel suo ricordo, abbiám voluto che fosse intitolato al suo nome quell'Aeroporto di Calcinate, che egli costruì col suo ingegno e col suo cuore e da cui levò l'ala per l'ultimo volo.*

*Non gli diremo dunque addio. Ché egli è ancora con noi, col suo esempio, col suo ricordo, col suo spirito.*

*E ogni ala che si leverà da quel Campo, di cui misurasti ogni pietra, ti porterà, Paolo, il saluto di tutti noi, dei tuoi compagni di passione e di ardimento, che hanno appreso da te come si onori, con opere egregie, il proprio nome, la propria passione, la propria vita.*

I volovelisti del Centro Alpino

Calcinate, dicembre 1961



## TRENT'ANNI A CALCINATE

*La più parte di noi, trent'anni fà, quando dovemmo decidere in favore di Calcinate, era poco più poco meno, un trentenne! Bei tempi!*

*Il volo a vela era il nostro comunque denominatore e trascorrevamo i nostri fine settimana sul campo di Vergiate. Vergiate voleva dire il campo di volo della Siai Marchetti dove il volo a vela era rinato solo qualche mese dopo la cessazione dello stato di guerra. Rinato per la passione di un gruppo di uomini dalle spiccate capacità di lavoro proprio nel campo delle costruzioni aeronautiche, animati da spirito d'avventura, passione per il volo, spinti da non sopite né trascurate tradizioni volovelistiche.*

*Verricello, Zoegling, Cantù, Asiago e Vizzola questa la flotta, scassature, riparazioni, nuove costruzioni; poi negli anni cinquanta il Cat 28, il Canguro, il Sant Ambrogio, il Fauvel e l'Eolo, solo per citare qualche aspetto saliente. Ma gli anni sessanta assieme allo sviluppo e l'esperienza di volo e ai primi voli nelle Alpi, ecco apparire grandi problemi.*

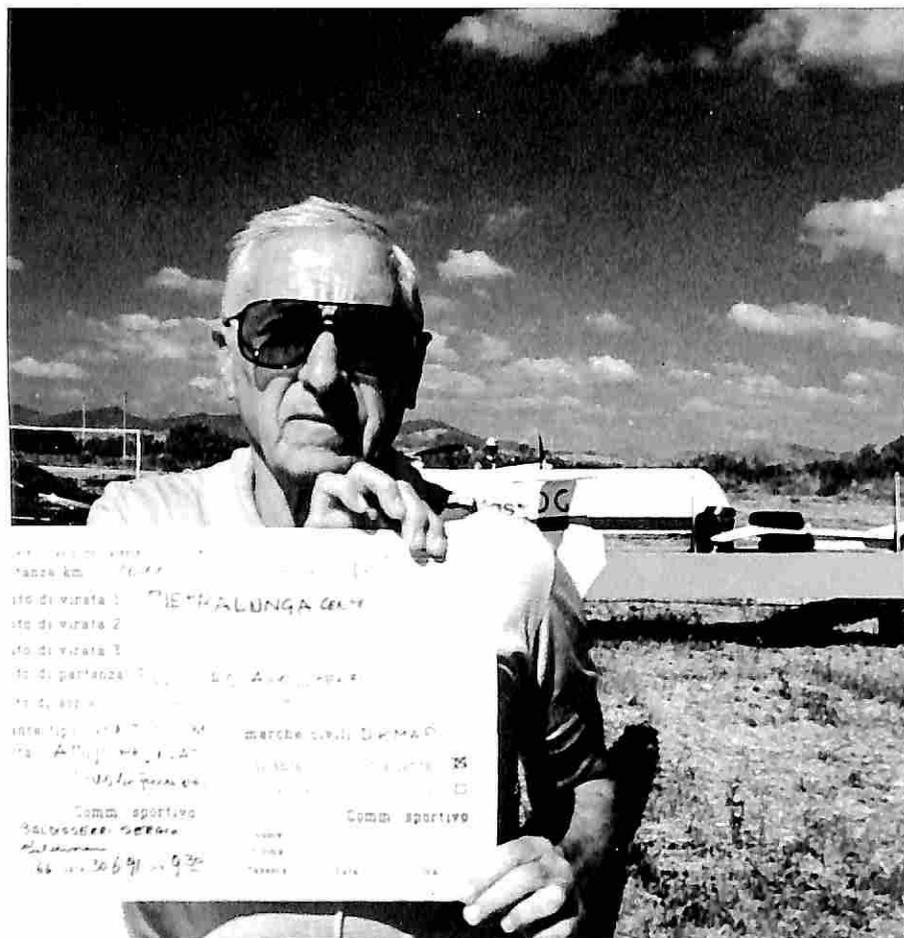
*A ripensare a quell'inizio degli anni sessanta sembra d'aver vissuto un momento magico dove un concorso di cause, ma alcune sembravano negative, hanno spinto a pensare e progettare il «Centro Studi del Volo a Vela Alpino» ed al suo nuovo campo di volo a Calcinate. Malpensa era in rapi-*

*do sviluppo, era impossibile immaginare una convivenza. Il volo a vela non aveva alternative: doveva allontanarsi dall'attività intercontinentale di questo aeroporto o soffocare.*

*Il signorile mecenatismo del Dr. Silvio Mazzucchelli gettava un ponte fra il campo di Vergiate e la sponda del Lago di Varese. Finalmente a ridosso delle Prealpi, si realizzava il vecchio sogno: poter decollare in appoggio orografico e le Alpi a portata di planata! Ma c'era in molti cuori una vena di tristezza nell'abbandonare il vecchio e caro campo di Vergiate, luogo dove si era vissuta l'avventura del primo decollo, vissute emozioni, paure, successi, amori. Fatalmente si spezzavano radici profonde, si perdevano i contatti con alcuni cari amici e compagni di tante avventure ed esperienze, quasi un tradire un vecchio e generoso amico. Compiuto il passo trent'anni fà, ora è la storia di Calcinate che ci può raccontare quanto e cosa sia stato fatto, con quale spirito e con quale stile, con quante energie ed entusiasmi. Le ore di volo ora le contiamo a migliaia e così i chilometri. Voltarsi indietro, in occasione del trentennale serve e può tornare utile per mantenere vivo quello spirito che servì, quasi come atto di fede, per avviare l'avventura di calcinate e, oggi, per proseguirla.*

ATTILIO PRONZATI

Calcinate, ottobre 1991



## I TRENT'ANNI DI CALCINATE

...secondo me  
sono anche lui...

di N.N.

*Voglio mantenere l'anonimato più assoluto, pertanto nessuno troverà aneddoti personali nel presente articolo.*

*Devo peraltro ammettere di non poter parlare che degli ultimi 5-6 anni del trentennio suddetto, ma credo che siano un buon campione.*

*Correggetemi se sbaglio, ma credo che 30 anni di Calcinate non avrebbero potuto esserci senza Sergio Baldisseri ed Ercole Addario. Di quest'ultimo mi dicono che è già iscritto nel Guinness dei Primati, quindi non c'è molto da aggiungere (ci sarebbe molto in verità, ma vorrei essere breve), del primo che cosa si può dire?*

*Secondo lui nulla, tant'è che una delle molte ragioni per mantenere l'anonimato è certamente il desiderio di evitare le occhiate del Sergio. Secondo noi, e dico noi a ragion più che veduta perchè questo sentimento accomuna gran parte dei volovelisti «nuovi», moltissimo, soltanto che è difficile.*

*Come si fa a spiegare che pochissimi come lui sono*

*capaci di comunicarti l'entusiasmo per il volo a vela, di farti capire come è veramente una giornata, di darti la spinta per provare quando tutto sembra difficile. Come si fa a spiegare che ci piace il suo brontolare, ci piacciono le sue strigliature e quel suo modo di fare alla Bartali «l'è tutto sbagliato, l'è tutto da rifare», anche perchè ha così tante volte ragione, perchè bisognerebbe essere più disponibili... perchè... perchè...*

*È anche difficile raccontare, nero su bianco, quanto si impara dal Sergio uomo, che ha vissuto momenti difficilissimi rimanendo un esempio, di uno che vorresti imitare quando finalmente sarai in pensione, perchè con lui hai scoperto, o riscoperto, che il lavoro non è davvero tutto, che la vita è un'altra cosa. Insomma, 30 anni di Calcinate, secondo me sono anche lui (e la Costanza, aggiunge il proto, indubbiamente a ragione).*

N.N.

Calcinate, dicembre 1991



*Ieri abbiamo scritto: povera e nuda vai ...*

*Oggi ci sentiamo in dovere di proteggerla offrendole un mantello di storia quanto mai interessante, storia che non mancherà di sollecitare l'attenzione del nostro piccolo mondo volovelistico.*

*L'Autore, Achille Bardelli, ci ha felicemente sorpresi con la sua attenta ricerca nel profondo pozzo del passato, e la sua disponibilità stimola il nostro perseverare anche con altre meteo/iniziativa che metteremo in atto nella primavera dell'ormai prossimo 1992.*

*Grazie Achille e buon lavoro!*

R.S.

## STORIA DELLA METEOROLOGIA

di Achille Bardelli

*La scienza della meteorologia occupa un posto importante nella cultura del volovelista. Infatti dalla sua corretta interpretazione dipende il successo del volo ed e' dalla conoscenza delle sue fasi storiche che si puo' apprezzare i risultati conseguiti dall'uomo moderno nel tentativo di meglio definirla.*

### LA PARTE ANTICA

*Lo studioso, o piu' semplicemente l'appassionato, che si accinge ad approfondire la storia della scienza prediletta, vi ritrova generalmente la storia dell'uomo. E' questo un parallelismo che accomuna la storia di tutte le scienze, visto che l'evoluzione dell'uomo puo' essere messa in forte relazione con l'evoluzione della conoscenza scientifica e del sapere umano. Queste considerazioni appena riportate, non si addicono peraltro alla meteorologia e sarebbe una presa di posizione eccessivamente ardita attribuire al suo sviluppo l'evoluzione del pensiero umano.*

*Ma sicuramente non per partito preso ma per oggettive considerazioni legate alla propria sopravvivenza, la meteorologia si rivolge a quell'insieme di fenomeni naturali che hanno turbato l'uomo primitivo e hanno forzato ad acuire la sua mente verso l'osservazione e lo studio scientifico dei fenomeni naturali terreni.*

*Purtroppo non si puo' parlare di scienza meteorologica senon alla fine del XVII secolo, quando l'austriaco Reinzer, dà una suddivisione netta fra cosmologia e meteorologia.*

*Fiorisce in quel periodo un'eccellente scuola, per merito di alcuni colleghi austriaci di Gesuiti.*

*La storia antica della meteorologia, o meglio dei concetti meteorologici conosciuti nell'antichita', puo' essere ricostruita attraverso testimonianze rintracciabili nelle storie delle religioni o in testi di cosmologia. Questi documenti sono testimonianze di un'epoca in cui la sopravvivenza dell'uomo dipendeva esclusivamente dal ciclo naturale dell'acqua, fenomeno complesso interpretato in modo corretto solo presso le civiltà più evolute.*

### ..... i primi meteorologi

Sin dalle sue origini, l'uomo è stato condizionato ed affascinato dai fenomeni meteorologici. Ancor prima di diventare "homo sapiens" uno dei pochi fenomeni naturali che percepiva e che lo condizionava era l'evoluzione del tempo. Testimonianza di ciò, si ritrova ancora oggi nella sensibilità mantenuta dagli animali al cambio delle condizioni di pressione, temperatura ed umidità, che influenzano i loro comportamenti.

Nelle società primitive tribali, dove l'uniformità di occupazione era la regola, non esisteva ancora la professione di

"meteorologo"; ognuno era mago e meteorologo di se stesso.

Ma un grande passo avanti fu compiuto quando venne riconosciuta una certa classe di maghi, che avevano una capacità superiore agli altri nel prevedere il tempo.

Fu questa una grande innovazione, perchè ad essi venne affidato il compito comunitario di governare il tempo e provvedere al fabbisogno di pioggia. Questa classe di persone, liberata dal compito quotidiano di procurarsi da vivere con il lavoro, rimase occupata nell'osservare e



"studiare" i fenomeni della natura. Certamente nessun uomo ebbe mai più forti incentivi nella ricerca della verità, visto che un solo errore scoperto poteva costare loro la vita stessa.

Ecco allora che l'osservazione dei fenomeni ripetitivi della natura permise di formulare "bollettini meteorologici" con un grado di precisione poco inferiore a quelli precedenti l'entrata in servizio dei moderni sistemi di rilevamento. Puntidi riferimento erano essenzialmete il comportamento degli animali, in particolar modo il volo degli uccelli, il comportamento di certe piante che oggi sappiamo particolarmente sensibili all'umidità, nonché la forma ed il movimento delle nuvole.

Se il loro compito di previsori era relativamente facile, diventava molto arduo quando la comunità richiedeva loro di modificare il tempo, per avere pioggia o bel tempo, per avere vento o farlo cessare.

Ed è qui che la professione si squalificò, perchè per giustificare le mancate aspettative avviarono processi propiziatori alle divinità del bene o del male, a secondo delle circostanze. Così commisero l'antico errore di pretendere che l'effetto assomigliasse alla causa. Testimonianze di ritualità in cui si offrivano aspersioni di acqua per ottenere la pioggia, o tizzoni accesi per allontanarla sono rintracciabili in diverse parti del globo terrestre.

Questa ritualità primitiva, dopo aver attraversato le culture che il susseguirsi delle varie civiltà hanno prodotto, venne tramandata attraverso i millenni fino ad essere presente ancora nei giorni nostri in diverse comunità contadine.

Ne consegue che il loro comportamento verso divinità ingrato ed insensibile alle loro richieste era ed è ancora oggi, in alcuni casi anche violento, fino al disconoscimento od alla detronizzazione della divinità stessa. (r.b. 1)

### .....meteorologia e sviluppo delle civiltà

Contrariamente alle conoscenze di alcuni anni fa, oggi sappiamo che le civiltà del Nilo, del Tigri, dell'Indo e del Fiume Giallo, non sono che la seconda tappa dell'evoluzione del genere umano.

La prima si sviluppò sugli altopiani; quale l'Altopiano dell'Africa orientale e dell'Iran e nelle steppe della Cordigliera delle Ande.

Qui, allo stato naturale crescevano graminacee come l'avena, che l'uomo primitivo raccolse per millenni. Più tardi incominciò a seminare attorno al posto di residenza, ma siccità ed irregolarità climatiche lo spinsero a cercare aree dove l'acqua fosse una costante. Nacquero così le prime migrazioni verso le grandi valli, dove l'abbondanza idrica garantì raccolti molto più abbondanti e costanti.

Eravamo ancora nel pieno dell'ultima glaciazione, con i ghiacciai che coprivano l'Europa sino alle Alpi. Ma a questa situazione si contrapponevano le fertili valli ed i monti rigogliosi coperti di vegetazione nell'attuale arida fascia del Tropico del Cancro, in cui era situato l'Iran. (r.b. 2) Con il cambiamento del clima, che in seguito condizionò

la vita dei primi uomini, la rincorsa verso luoghi più stabili e più ricchi d'acqua fu un obbligo per la sopravvivenza. Ecco allora come le civiltà, i cui resti sono giunti sino a noi, si siano sviluppate proprio in regioni di grande stabilità meteorologica. Regioni in cui la ripetitività dei fenomeni era regolare e condizionata da macro elementi come quelli che caratterizzano i monsoni o regolari come i periodici e ripetitivi straripamenti del Nilo.

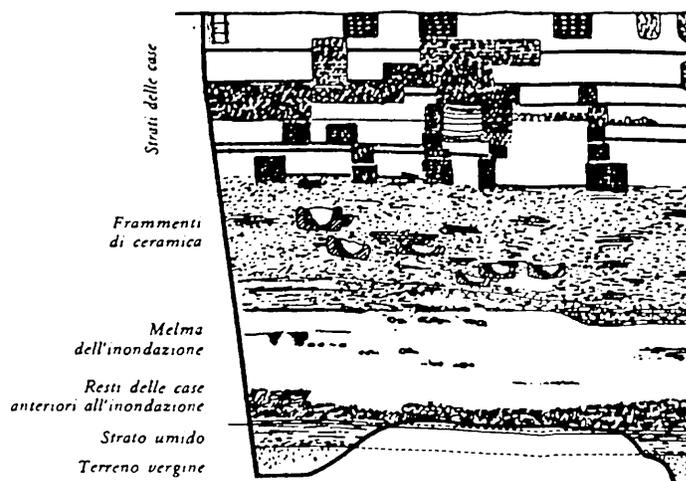
In queste condizioni si sono sviluppate le civiltà sumere e babilonesi nelle valli del Tigri ed Eufrate e quella egiziana nel bacino del Nilo.

Nell'ambito di questa ripetitività si sviluppò il primo grande evento storico meteorologico registrato dall'uomo.

### .....il primo bollettino

Risale al 4.000 avanti Cristo, e fa' invidia a molti bollettini meteorologici di oggi.

L'evento meteorologico e' ampiamente documentato negli scavi compiuti dall'archeologo L. Woolley alla ricerca della città sumera di Ur. (r.b. 3). Questi trovò, sotto agli strati risalenti alla città esistente al 2.700 a.C., uno strato di argilla che a sua volta ricopriva i resti di un precedente insediamento risalente al 4.000 a.C. Lo strato di argilla era il riporto di una spaventosa inondazione proveniente dalle acque del Golfo Persico, distante allora solo qualche decina di chilometri. Era la prova oggettiva del diluvio universale accuratamente descritto nella Genesi. Il più antico evento della storia dell'uomo è quindi una storia di meteorologia ed è accuratamente relazionata su alcune tavole ritrovate a Ninive, fra i resti dell'antica biblioteca costruita dal re Assurbanipal nel VII a.C.



Sezione dello scavo archeologico compiuto da L. Wolley ad Ur. Lo chiamò "Pozzo del Diluvio", in quanto sotto a resti risalenti al 2700 a.C. trovò uno strato di argilla proveniente da inondazione. Questo ricopriva un precedente insediamento del 4000 a.C.



Frammenti di cocci riportanti questo evento vennero ritrovati in seguito da Wolley stesso negli scavi di Ur.

In questi frammenti sono narrate le avventure di re Gilgamesh. Fra cui la visita ad un suo antenato, un certo Utnapishitim, adoratore del dio Ea. Utnapishitim, il nostro Noè, venne da questo dio salvato da un diluvio che gli dei stavano scatenando per distruggere l'umanità. (r.b.4,5,15)

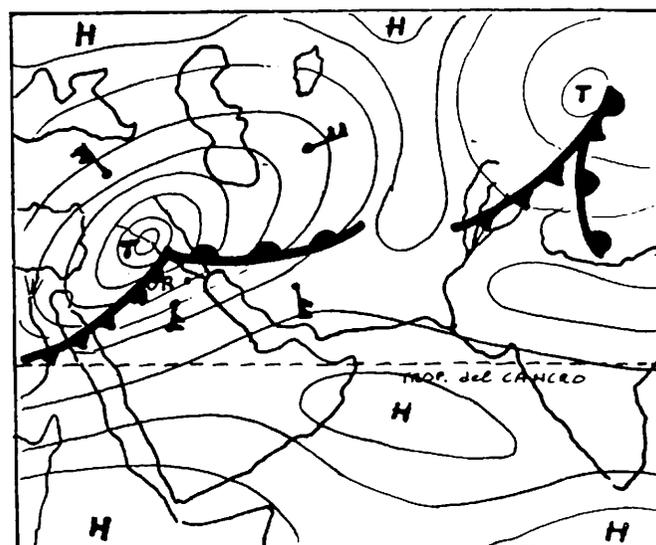
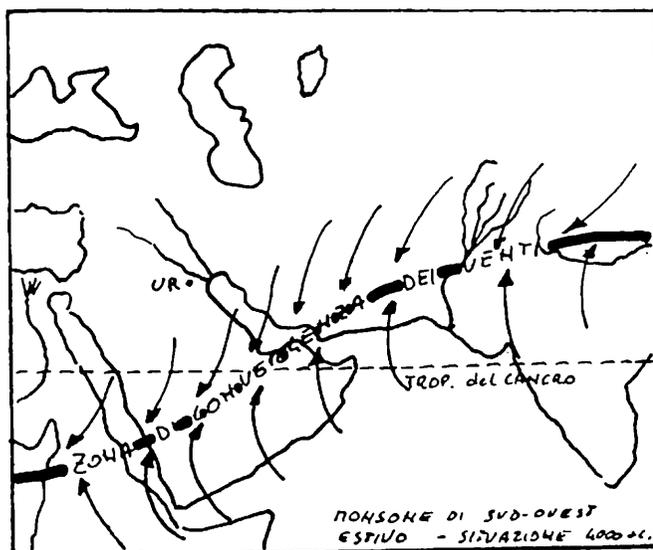
Altri popoli riportano come storia dei loro antenati, questa stessa prima tragedia dell'umanità. Fra questi gli ittiti e gli egiziani, ma tutte traggono origine da quella di Ur.

La descrizione degli eventi, precisa solo come un meteorologo potrebbe fare, non lascia dubbi sull'autenticità della testimonianza ed è tanto chiara da permettere la ricostruzione dei movimenti delle masse di aria e d'acqua.

Non sorprende nemmeno l'aspetto previsionale dell'even-

to, essendosi trattato di un ciclone generatosi nell'ambito della periodicità dell'arrivo del monzone, come spesso accade in queste regioni. L'evento eccezionale, che comunque si è ripetuto in aree tropicali altre volte, sembra essere stato lo scontro fra l'onda ciclonica che si dirigeva sulla costa con la bassa marea che stava ritirando le sue acque.

Lo scontro generò un'onda gigantesca, probabilmente superiore ai 15 metri che percorse l'intero territorio sommergendo le parti basse fra la costa ed oltre la città di Ur. Il tutto accompagnato da raffiche di vento australe, dal buio causato dalla copertura del ciclone e dalla pioggia torrenziale. Con l'amico Gonalba abbiamo tentato di ricostruire una cartina del movimento del ciclone, utilizzando le informazioni riportate nelle tavolette di Ninive.



*Nel 4000 a.C., l'influenza sulla temperatura terrestre dell'ultima glaciazione era ancora sentita. Come conseguenza, la zona di convergenza dei venti durante il monzone estivo gravitava a circa 300 km dell'attuale posizione, interessando più direttamente l'attuale territorio dell'Irak. I cicloni che producevano, come quello del diluvio universale, agivano direttamente anche sull'area del Golfo, distruggendo gli insediamenti sulle sponde dei due fiumi che all'epoca sfociavano ancora disgiunti. La città di Ur porta le testimonianze di tali eventi.*

Il fenomeno del diluvio, che Gilgamesh attribuiva al volere degli dei, è perfettamente spiegato dallo studio dei venti monsonici che nei mesi estivi spingono le masse di aria umida dell'oceano Indiano dal sud della fascia equatoriale verso il nord, dove le superfici della penisola arabica e dell'India sono surriscaldate.

L'imponderabilità degli eventi, l'impotenza davanti allo scatenarsi dei fenomeni meteorologici, l'incapacità ancora ad individuare nell'aria un elemento fisico appartenente al sistema terrestre, fecero sì che i popoli antichi attribuissero questi fenomeni a manifestazioni soprannaturali dipendenti dal loro comportamento. Ed ecco allora il proliferare di divinità e demoni che governano il ciclo dell'acqua e dei venti; fenomeno comune in tutte le civiltà antiche, sia del

medio che dell'estremo oriente come pure delle Americhe e delle fredde regioni del nord Europa.

Solo presso quei popoli ubicati in aree con ripetitività quasi costante degli eventi meteorologici, accanto alla divinazione del fenomeno stesso si sviluppa una metodologia di rilevamento che molto richiama il moderno sistema di monitoraggio.

#### .....nell'antica Mesopotamia

Presso questa civiltà teocratica, la divinazione dei fenomeni meteorologici era incarnata dal dio sumero Enlil, signore del vento e della pioggia. Gli si offrivano sacrifici



per ottenere particolare protezione e si procedeva a speciali riti che possedevano un carattere magico e simbolico. Per esempio, l'acqua pura veniva versata in un vaso su alcune spighe di orzo e su rami di datteri per poter ottenere la quantità d'acqua necessaria per i raccolti. A Dura, sull'Eufrate, è stata ritrovata una rappresentazione di questa pratica, fatta da sacerdoti a beneficio di una famiglia che assiste al sacrificio. (r.b.2)

#### .....nell'antica Persia

All'inizio del primo millennio avanti Cristo, nella terra di Persia vivevano oltre che i persiani, anche i Medi ed i Parti ed altre tribù secondarie.

Il territorio era più ampio dell'attuale Iran, comprendeva infatti l'Afganistan, e zone dell'attuale Unione Sovietica. Testimonianze in merito al loro grado di conoscenza della meteorologia, le abbiamo solo tramite gli antichi testi dell'Avesta. Le stesse testimonianze sono riportate nelle Gatha, che sono inni e canti scritti in linguaggio più arcaico, che la tradizione vuole attribuire allo stesso Zoroastro.

Le conoscenze scientifiche in quella regione erano praticamente nulle; tuttavia la meteorologia era vista in chiave di componente fisica del mondo. Una componente che, nella predicazione zoroastriana del monoteismo, serviva all'uomo ad ascendere nella scala che lo avvicinava a Dio. Così cielo e terra, vento ed acqua, monti e laghi servivano al benessere dell'uomo e di conseguenza allo scopo che Dio aveva avuto nella creazione: l'unione dei due mondi, spirituale e materiale.

La predicazione di Zoroastro nel VII a.C. era senz'altro in anticipo sui tempi; se infatti conquistò la comprensione ed il consenso del re Vishtaspa, i vecchi sacerdoti non mollarono facilmente le loro credenze. Inoltre infiltrazioni greche ed indiane influirono sul modo di vedere i fenomeni fisici della natura. Tale influenza arrivò a separare i fenomeni fisici appartenenti al creatore, il loro Ohrmazd, quali il calore, l'umidità la luce, da quelli appartenenti a Ahriman, quali il freddo ed il secco.

I primi, sinonimi di evoluzione del mondo fisico verso il raggiungimento di Dio; i secondi, sinonimi di involuzione dello sviluppo del genere umano e collegabili al male.

L'importanza, attribuita dagli antichi persiani ai fenomeni fisici meteorologici della natura, fa pensare ad un raffinato e noto modo di vederli; sicuramente il ciclo dell'acqua era attentamente studiato in quanto la loro sopravvivenza era decisamente ed esclusivamente legata ad esso, essendo un popolo che viveva di pastorizia e di agricoltura. (r.b.7)

#### .....nell'antico Egitto

Prima ancora che l'Egitto fosse dominato dai faraoni, le piccole comunità umane disseminate sul territorio divinizzavano i fenomeni della natura, credenze che rimasero anche quando in Egitto fu accentrato il potere politico,

economico e religioso sotto la dominazione dei faraoni. Con l'accentramento del potere, si tese anche ad amalgamare quelli che erano i principi teologici su cui fondare un comune credo. Il sopravvento in questo contesto lo raggiunse la scuola di teologia di Ermupoli. Vi si insegnava che tutto ciò che è vita proviene dal principio della creazione del mondo. In quel momento nella materia erano presenti otto divinità accoppiate. Una di queste coppie era costituita da Nun e Naumet, che rappresentavano l'umidità. (r. b.6)

Il significato che vogliamo trarre da questo riferimento, sta nell'avanzato grado di conoscenza che il popolo primitivo dell'antico Egitto aveva sulla relazione fra ciclo dell'acqua ed esistenza della vita; relazione sicuramente non spiegata e non scientificamente collegata, ma sicuramente identificata.

Più tardi i sacerdoti di Menfi, consci dell'apporto indispensabile alla vita dell'energia solare, divinizzarono il sole, chiamandolo Horo, personificandolo con il faraone stesso, per conferire a quest'ultimo il fascino ed il potere indispensabile per dominare un paese tanto vasto. Fenomeno che si ritrova in altre civiltà evolute sparse su vasti territori. Più tardi, verso la V dinastia, dopo lotte per il ricambio del potere, si tenta di restaurare il culto degli antichi dei, ma il Dio sole, con nome mutato in Aton rimane lo stesso a sovrastare le credenze e la teologia dominante di quel popolo.

Il popolo egiziano nel suo splendore studia il firmamento ed importa dalla vicina Mesopotamia i primi concetti di astronomia e di astrologia. Forte è il diffondersi delle arti magiche e dei misteri, ma di meteorologia non si hanno segni tangibili.

Se si vuole ricercare una motivazione di questa mancanza, la si può ritrovare nello stretto collegamento che avevano le piene del Nilo con il loro ciclo di produzione agricola. Infatti, se presso altri popoli questa era direttamente collegata alle regolarità delle piogge, in Egitto questo non avveniva, essendo il ciclo agricolo legato alle regolari inondazioni di questo fiume.

L'idolatria era giunta al punto di collegare le piene del Nilo con il versamento di lacrime da parte della dea Isi e non con le piogge monsoniche che cadevano nel bacino superiore del fiume. (r.b.6)

Le testimonianze dei reperti archeologici indicano che effettivamente il popolo egiziano viveva in condizioni climatiche di grande stabilità con assenza di pioggia; se non fosse così stato non sarebbe spiegabile il tetto in paglia di tutte le abitazioni, anche quelle costruite con mattoni. Ma tutto questo non ha fatto altro che allontanare l'interesse scientifico verso la meteorologia stessa.

#### ..... nelle antiche Americhe

I resti di una delle più antiche civiltà del continente americano, quella Olmeca, sono esaminabili sul Monte Alban, dove raggiunse il massimo splendore, ed in altre località minori quali Chalchicingo.



Su una scultura olmeca del 1000 a.C., situata appunto in Chalcatzingo e' rappresentato un antico olmeca seduto in una grotta dalla quale escono vapori.

Nella raffigurazione ci sono cumuli, gocce di pioggia e grandine. Maize, il Dio sole vi e' pure raffigurato.(r.b.8) E' questo senz'altro un tentativo di rappresentare il ciclo dell'acqua tanto importante per la loro civiltà agricola. Non si conosce molto di piu' su di essa, salvo che condiziono' lo sviluppo delle civiltà del centro America che seguirono.



*Incisione su pietra della civiltà Olmeca del 1000 a.C. ritrovato a Chalcatzingo. In essa è rappresentato il ciclo dell'acqua.*

Le civiltà che seguirono attribuirono grande importanza a questi eventi, divinizzandoli, come avvenne nella civiltà azteca, 2000 anni dopo, ove troviamo infatti il dio dell'acqua Tlaloc.

Ma sembra che questo popolo, prima di arrivare nella terra degli olmechi, abbia vissuto eventi meteorologici che hanno condizionato il loro sviluppo. Infatti il popolo azteco credeva che nel passato ci fossero stati quattro mondi.

Il primo nel quale gli uomini erano stati divorati dai giaguari, il secondo distrutto dagli uragani, il terzo dal fuoco ed il quarto da un'inondazione.

Vivevano in attesa della fine del loro quinto mondo per opera di un terremoto.

Se la caduta delle piogge era importante, la loro regolarità nelle stagioni appropriate e l'essersi stazionati sull'altopiano del Messico avevano fatto si' di non preoccuparli

oltre misura di fronte al pericolo di nuove inondazioni ed uragani.(r.b.18)

Infatti, in Messico piove da giugno a settembre, ed e' secco per il restante periodo dell'anno. Eventi straordinari, quali nevicate sono accuratamente registrate come eventi speciali nei resoconti degli archivi aztechi, anche se questi non facevano parte di un rilevamento meteorologico di studio sistematico.

Presso gli Inca, considerati i primi veri agricoltori sia per la vastità delle coltivazioni che effettuavano che per l'origine di questa loro cultura agricola databile al 4000 a.C., si avevano due stagioni: quella umida da ottobre a maggio e quella secca da maggio a settembre, soggetta peraltro a notevoli sbalzi. L'imprevedibilità del comportamento del clima in questa regione del continente, fa si che si sviluppa un culto divinatorio notevolmente spinto, testimoniato da poesie e preghiere rivolte al loro dio per ottenere la pioggia. Una preghiera che gli rivolgeva

una donna così suonava:  
 I più afflitti dei tuoi figli,  
 I più afflitti dei tuoi servi,  
 Ti implorano piangendo:  
 Concedi il miracolo dell'acqua,  
 Concedi il dono della pioggia,  
 A questa sfortunata persona,  
 A questa creatura  
 Che Pachacamac ha creato (r.b.18)

Pachacaman era il dio creatore a cui tutte le divinità minori riferivano.

Nello sviluppo della loro civiltà, gli Inca rimediarono all'irregolarità delle condizioni meteorologiche costruendo cisterne di pietra e tutta una rete di irrigazione attorno alle quali sorsero le loro città stato.

.....nell'antica Grecia

Nella culla della civiltà occidentale, gli scienziati ed i filosofi dell'epoca, trovano nella meteorologia una scienza di profondo interesse sulla quale appoggiare i concetti di sviluppo della vita. Il "ciclo dell'acqua" era già chiaro nel IV a.C., quando Ippocrate di Cos redige nel suo "Corpo ippocratico" l'ottavo trattato, noto come: "De aeribus locis acquis".(r.b.9)

Ippocrate affronta l'argomento meteorologico più da medico che da scienziato. D'altra parte Democrito con la sua filosofia atomistica vivrà solo qualche secolo dopo, e quindi possiamo perdonare ad Ippocrate se la sua esposizione e' largamente orientata ed esaminare la qualità dall'acqua piovana e degli effetti che essa ha sulla salute dell'uomo.

Le nubi sono per Ippocrate il luogo dove si racchiudono i vapori dell'acqua evaporata dalla terra lasciando qui tutte le impurità, per ricadere solo quando l'accumulo nelle nubi



dovuto a scontri fra esse, raggiunge un peso insopportabile tale da farla precipitare. Da quel momento in poi, il numero di interessati alla meteorologia aumento' e come capita ancora oggi, coloro che se ne occupavano furono trattati con tono ironico.

Lo fece Aristofane di Atene ed anche Platone, maestro di Aristotele, che divento' in seguito ed in modo inequivocabile il primo scienziato e maestro di meteorologia con il suo trattato " Meteorologica". (r.b. 10)

In questo lavoro Aristotele intendeva illustrare tutti i fenomeni compresi nell'etere, spazio compreso fra terra e luna ed anello di congiunzione fra le sue teorie cosmologiche e quelle terrene ed atmosferiche. Le prime, teorie del regno della regolarità; le seconde, del regno delle minori necessità. Questo perchè meteorologia e cosmologia non erano sino allora concetti distinti, nonostante che Democrito qualche decennio prima aveva già definito la luna una pietra fredda che rifletteva la luce del sole e quest'ultimo una pietra incandescente.

La conferma del perseverare di questa sovrapposizione viene dagli scitti di Platone, che riferiscono di una meteorologia insegnata da Diogene ed anche da insegnamenti sulla stessa materia da parte di Ippia e di Erissimaco, entrambi medici.

Aristotele, nella sua Meteorologica, pur prendendo le distanze da tutti i suoi predecessori, non riesce a separare i due argomenti, trovando teorie e similitudini che le avvicinano. Ma se il trattato riguardante la meteorologia è un capolavoro che ha retto per oltre duemila anni, la parte riguardante la cosmologia parte ancora con concetti sbagliati.

Per quanto ci riguarda, questo è ancora il testo di partenza per ogni interessato alla nostra scienza.

In Meteorologica Aristotele introduce per primo il concetto di energia termica solare, che genera le due "esalazioni", quella umida e quella secca.

Con l'"esalazione umida" dà una perfetta interpretazione del ciclo dell'acqua e della formazione delle nubi per condensazione dell'esalazione umida stessa quando raggiunge strati di aria tanto fredda da farla condensare. Inoltre interpreta correttamente tutti i restanti fenomeni connessi, quali pioggia, grandine, neve, nebbia, rugiada e brina.

Anticipando di duemila e quattrocento anni gli studi più recenti, ipotizza le forti correnti ascensionali all'interno delle nuvole, "che devono sorreggere il peso dei chicchi di grandine fino a quando il loro peso è inferiore alla forza portante" dall'aria. E' senz'altro il primo meteorologo al servizio dei volovelisti, in quanto identifica in modo netto come il surriscaldamento di una parte del terreno genera "correnti violente quale il moto di un corpo scagliato", quello che oggi i volovelisti identificano come termiche ascendenti.

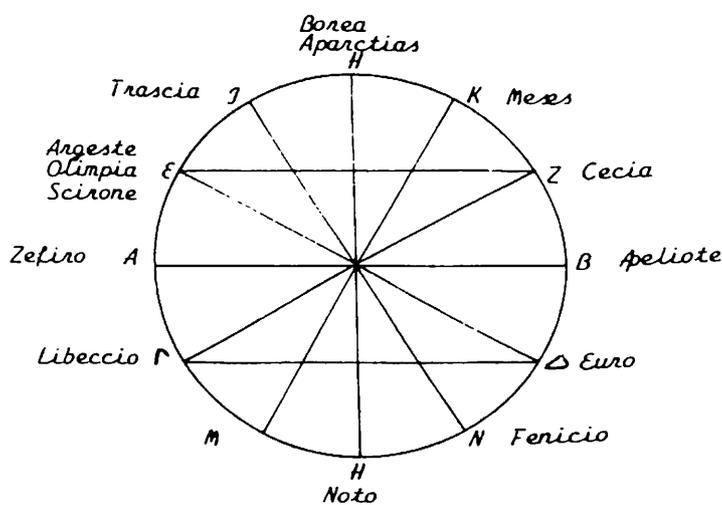
Ma la sua genialità interpretativa dei fenomeni la si osserva quando tratta le "esalazioni secche".

Anche se è estremamente facile assimilarle ai venti, (egli stesso d'altra parte porta i letterati non esperti di meteorologia a tale considerazione) in esse, in realtà, identifica levariazioni di pressione causate dal riscaldamento delle masse d'aria, che dopo essersi gonfiate straripano in zone di bassa pressione, dove il riscaldamento solare non è stato così violento, causando le correnti d'aria identificate in venti.

E' un fine osservatore. Ha chiaro il concetto che, in presenza di grande calura e di forte gelo, l'aria è stabile e non c'è possibilità di formazione di vento se non negli attimi immediatamente antecedenti il cambio di condizioni. Identifica nelle stagioni primaverili ed autunnali i periodi di maggiore instabilità con possibilità di cambiamento repentino delle temperature dei diversi strati dell'aria e quindi con possibilità di repentine condensazioni o dissoluzioni e conseguente possibilità di generazione di vento.

Nel suo trattato studia attentamente la provenienza dei venti e fornisce le previsioni "tipo" in funzione della stagione e delle condizioni esistenti al momento del loro apparire. Si rileva così oltre che grande analista dei fenomeni anche ottimo insegnante di previsione meteorologica.

Sull'individuazione e classificazione dei venti si riferisce al lavoro di Ippocrate che con lui viene divulgato. Riportiamo a titolo di cronaca la sua illustrazione perchè con opportuni arrangiamenti è ancora la stessa che noi oggi utilizziamo.



Rosa dei venti di Aristotele  
(384-322 a.C.).

Ma se a livello di ricerca e di contenuto scientifico presso una ristretta cerchia di studiosi i fenomeni meteorologici sono approcciati nel modo corretto, il popolo ancora attribuisce tali eventi a fenomeni divinatori. Ecco allora persistere la tradizione che a generare i venti è il dio Eolo



che a suo piacimento apre l'otre in cui sono racchiusi. Dopo Aristotele, abbiamo in Grecia un altro grande studioso della meteorologia, l'atomista Democrito. Questi differenzia le sue teorie atomiste da quelle deterministiche attribuendo ai suoi atomi una certa spontaneità di comportamento. Teoria questa sicuramente non in linea con lo sviluppo del pensiero scientifico di allora, ma sicuramente in linea con il pensiero filosofico "speculativo" dell'antichità che vedeva l'uomo al centro del mondo. Il suo lavoro giunge a noi solo dopo la sua morte per merito di Tito Lucrezio Caro che negli ultimi decenni dell'era volgare scrive il suo trattato "De rerum natura".(r.b.11) Il pensiero di Democrito non aggiunge niente di nuovo dal punto di vista scientifico; ma testimonia la continuazione di un processo evolutivo nel voler approfondire i fenomeni meteorologici della natura. Come conseguenza di questo processo si ha sul finire dell'era volgare il trionfo della meteorologia greca. Questo lo si raggiunge ad Atene nel 150a.C., quando Andronica di Cirra organizza la prima scuola e la stazione permanente di rilevazione meteorologica costruendo la torre dei venti.



*Torre dei venti del 150 a.C. dove Andronica di Cirra insediò la prima scuola ed il primo osservatorio di meteorologia.*

Solo in Cina, come vedremo, si anticipano questi concetti e questa fase avanzata del rilevamento. Ma se in quest'ultima area del mondo la meteorologia è legata intensamente ai problemi dell'agricoltura e della vita, in Grecia continua a prevalere l'interesse per il contenuto scientifico della ricerca e della scoperta delle verità.

### .....nella Roma repubblicana ed imperiale

L'unico trattato che parla di fenomeni meteorologici con un orientamento scientifico, non è frutto del pensiero di ricercatori romani ma, come sopra accennato parlando della Grecia antica, di Democrito. Nulla va comunque tolto al "De rerum natura" di Tito Lucrezio Caro, uno tra gli scritti più antichi, in cui si fa riferimento ai fenomeni meteorologici (I° sec. a.C.). Daltra parte tutta l'opera, che tratta essenzialmente di medicina e salute, fa riferimento alla cultura greca, ispirandosi in questa materia al pensiero del medico Epicuro.(r.b.11).

Devono passare altri cento anni per ritrovare un'altra testimonianza sulla conoscenza meteorologica dell'epoca. Gaio Plinio Secondo, chiamato comunemente Plinio il Vecchio, nella sua "Naturalis historia" fa un resoconto sulle conoscenze sino allora maturate nel secondo libro dedicato alla cosmologia. Dedica all'argomento ben 44 paragrafi. Cita di conoscere oltre venti scritti greci sull'argomento. In realtà fa un pessimo riassunto del lavoro di Aristotele, limitandosi ad esporre e classificare i fenomeni, trascurando le cause ed effetto ben descritte dall'autore greco.(r.b.16) Questo tentativo di integrare nel lavoro aristotelico le informazioni provenienti da altri paesi, incrementa il volume delle notizie, ma certamente non permette di migliorare i concetti scientifici. Appare confermato che il ciclo dell'acqua era conosciuto a quell'epoca anche a Roma, anche se stando all'esposizione di Plinio risulta che non lo aveva compreso. Questa constatazione ci porta a desumere che nell'antica Roma la cultura scientifica fosse sicuramente limitata ad una ristretta cerchia di appassionati specialisti. Il mondo romano visse quindi il fenomeno meteorologico come soprannaturale, per il quale esisteva certamente una spiegazione razionale, essendo visto in stretto collegamento con i fenomeni cosmici.

Le conquiste militari di popoli barbari, quali i Galli, i Franchi ed i Bretoni non fecero altro che rafforzare i concetti di divinizzazione dei fenomeni della natura.

Infatti divinità di origine celtica quali Taranis, dio del tuono, non fecero che rafforzare il credo romano in Giove, dio del fulmine munito di "saette" per guidare l'umanità ed i parallelismi non si fermano qui.(r.b.19)

L'indebolimento del concetto scientifico lasciò spazio ad diffondersi di teorie astrologiche. Cosmologia e meteorologia, raggiungono infatti il loro apice di integrazione ed interrelazione sul finire del XX secolo, quando astrologi



provenienti dall'estremo oriente diffusero le teorie che mettevano in relazione il comportamento degli astri con le evoluzioni atmosferiche ed ancor peggio con gli eventi umani.

Plotino, con la sua teoria neoplatonica, enfatizza questi concetti, fino a mettere in relazione i sette astri con sette tipi di clima con i quali si voleva classificare il clima terrestre. Lo sviluppo del cristianesimo non portò alcun beneficio allo sviluppo delle scienze e le successive invasioni barbariche non fecero altro che consolidare i concetti di eventi soprannaturali od astrali per spiegare tutti gli eventi naturali non governabili.

### .....in Cina

Un approfondito documento sullo sviluppo della meteorologia in Cina lo si trova nel lavoro di Needham J., *Scienza e civiltà in Cina*. (r.b. 12)

Intorno al 400 d.C. l'astronomo Chiang Chi tentò di spiegare che al mattino ed alla sera il sole appare rosso e grande perchè la sua luce deve attraversare uno strato di "vapori terrestri" più spesso che non in pieno giorno, quando appare piccolo e bianchissimo.

Dava per assodato la sfericità della terra e per i meteorologi veniva definita per la prima volta l'esistenza di una atmosfera materiale di spessore limitato, come lo facciamo oggi noi.

Questo fatto non è che un passo della lunga storia di sviluppo della scienza meteorologica presso la civiltà cinese. La parola scienza è appropriata per diversi motivi. Sicuramente non solo per l'emotività che può produrre la scoperta del grande numero di documenti e testimonianze quali il Chhimen Hasiang Tien cap.64-94 contenuto nell'enciclopedia Thu Shu Chi Chheng, ma ancor più perchè tali documenti, sono stati fatti con il preciso scopo di essere implementati dai posteri, per migliorare le successive rilevazioni.

Sono inoltre la testimonianza che il "metodo" predicato da Cartesio nel XVII secolo, era già attivamente applicato. Cosa sorprendente è infatti lo scoprire che una fitta rete di rilevazione di dati meteorologici era sparsa su tutto il vasto paese già nel XIII secolo a.C.

Inoltre ritroviamo l'impiego dell'aquilone per studiare i venti in tutte le componenti di velocità, direzione e quote, anticipando così di diversi secoli Andronica di Cirra che, come abbiamo visto, installò la prima banderuola del vento sulla torre dei venti ad Atene nel 150 a.C..

Studiarono i fenomeni atmosferici con metodi rudimentali ma con razionalità organizzativa molto vicina alla nostra, in un'epoca in cui i contemporanei ancora non distinguevano l'atmosfera dal sistema cosmologico.

L'osservazione e lo studio meteorologico svolsero un importante ruolo nello studio della natura fatto dai taoisti. Il susseguirsi delle varie condizioni meteorologiche, risul-

tato delle circolazioni monsoniche stagionali, con la presenza di occasionali cicloni tropicali e la lunga teoria di tempeste cicloniche continentali, servì a produrre una serie di bollettini standardizzati e divulgati in tutto il paese, sotto forma di proverbi, tuttora validi.

Il grado di bontà delle rilevazioni lasciate a testimonianza, può essere giudicato anche dall'oggettiva variazione di clima nei secoli passati, da più caldo ed umido a più freddo e secco, da loro scrupolosamente registrato ed evidenziato dal confronto dei loro bollettini nel lungo periodo e supportato dall'attenta osservazione della natura. Questa situazione è testimoniata con valutazioni precise sulla fioritura anticipata di alcune piante quali il gelso, il gelsomino, i castagni.

Solo i più recenti studi sulle variazioni del volume globale di ghiaccio esistente sulla terra, e relative stratificazioni delle masse di sedimenti delle piattaforme oceaniche, hanno potuto testimoniare la precisione di tali osservazioni. (r.b. 13)

Uno dei fenomeni che più ossessionava il meteorologo cinese dell'antichità era sicuramente le anomalie stagionali di caldo e freddo. Queste alteravano oltretutto le clessidre che impiegavano per misurare il tempo.

Infine, il detto, tanto comune all'inizio di questo secolo in Italia, "piove, governo ladro", potrebbe essere stato coniato nell'antica Cina. Infatti, impreviste condizioni atmosferiche venivano attribuite dai fenomenalisti Han a rimproveri celesti alle mancanze dell'imperatore o degli amministratori dello stato!

Ma l'antico previsore cinese, al di là delle sue tradizioni contadine locali, diede una spiegazione scientifica anche a queste anomalie. Correlò queste al ciclo delle macchie solari, trovando una relazione fra le frequenze dei due fenomeni. Ed oggi noi sappiamo quanta importanza esse abbiano.

Nella storia della meteorologia cinese, già nel 1216 a.C. veniva relazionato su ossi oracolari l'andamento della caduta di pioggia, di neve e di vento ed il risultato rispetto alle antecedenti previsioni formulate.

Nonostante l'alto contenuto scientifico, l'intreccio con la divinazione è rimasto forte per lunghi secoli anche in questa area.

Nel Tso Chuan, 654 a.C., si mette in relazione la forma delle nubi nei solstizi e negli equinozi, in quanto dalle loro forme si possono trarre profezie.

Ancora nel 1150 d.C., nel Wei Luech di Kao Ssu-Sun, l'arte divinatoria di fare profezie è ampiamente trattata. Infine, merita attenzione il contenuto scientifico che hanno della conoscenza circa il ciclo dell'acqua.

Anche se ancora nel primo secolo d.C., si attribuiva una forte connessione fra circolazione atmosferica e firmamento stellare, già nel 50 a.C., era chiaro che l'acqua saliva dalla terra e condensava nel cielo ed era spostata dalle correnti d'aria. Nella testimonianza di Wang Chung nel Lun Heng, si riporta uno studio sul ruolo che le montagne



avevano nel processo di condensazione e precipitazione; avevano già individuato e studiato lo Stau ed il Foehn ed il valore di umidità dell'aria era già misurato con un metodo indiretto ed empirico, ma efficace.

Infatti avevano messo a punto un sistema per misurare il grado di umidità dell'aria basato sulla misura dell'incremento di peso che una polvere di carbone subiva per effetto della sua capacità di assorbire l'umidità contenuta nell'aria.

Questo strumento, con gli aquiloni per misurare la forza e la direzione dei venti e con l'igrometro a carbone, costituiscono il primo bagaglio di strumenti impiegati dall'uomo per effettuare rilevamenti meteorologici e di conseguenza previsioni meteo con contenuto altamente scientifico.

#### .....conclusioni

L'era antica della storia della meteorologia è caratterizzata da una diffusa e profonda carenza conoscitiva dei fenomeni, che portano l'uomo ad interpretarli solamente in chiave di divinazione. Fanno eccezione la cultura cinese e quella greca, presso le quali ( per motivi diversi ) si sviluppano teorie e concetti assolutamente moderni. Nella prima prevalse la razionalità del metodo che portò a costruire una meteorologia pratica e diffusa; nella seconda prevalse l'osservazione e la ricerca della causa effetto in collegamento con il fenomeno più complesso dell'esistenza dell'uomo. Il risultato fu tanto profondo che occorsero due mila anni di maturazione dell'umanità prima che i suoi risultati fossero pienamente capiti.

*(continua)*

#### Riferimenti bibliografici

- |  |   |
|--|---|
| (1) Frazer J.G.                            | <i>Il ramo d'oro Vol. I cap. V</i>                  |
| (2) Diez E.                                | <i>Gli antichi mondi dell'Asia</i>                  |
| (3) Woolley L.                             | <i>Ur dei caldei cap. I</i>                         |
| (4) Gaster T.H.                            | <i>Le piu' antiche storie del mondo</i>             |
| (5) Keller W.                              | <i>La Bibbia aveva ragione cap. III</i>             |
| (6) Vandoni M.A.                           | <i>Il sole ed il falco, maghie..da: Le civiltà'</i> |
| (7) Zaehner R.C.                           | <i>Zoroastro e la fantasia religiosa cap.II</i>     |
| (8) Gay C.T.E.                             | <i>Chalcacingo</i>                                  |
| (9) Ippocrate                              | <i>Arie acque luoghi a cura di Bottin L.</i>        |
| (10) Aristotele                            | <i>Meteorologica a cura di Pepe L.</i>              |
| (11) Tito Lucr. Caro                       | <i>Della natura a cura di Cetrangolo E.</i>         |
| (12) Needham J.                            | <i>Scienza e civiltà' in Cina Vol.III</i>           |
| (13) Broecker W.e Denton G.                | <i>I fattori di contr. dei cicli glaciali</i>       |
| (14) Heer F.                               | <i>Il medioevo 1100-1350</i>                        |
| (15) Futato, Mark.                         | <i>A meteor. analysis of psalms 104, 65, 29</i>     |
| (16) Gaio Plin. Sec.                       | <i>Storia naturale I Cosmologia e geografia</i>     |
| (17) Hill D.,Ahmad                         | <i>Islamic tecnology: an..... Unesco</i>            |
| (18) Krickeberg, Trimbørn, Muller, Zerries | <i>Religioni dell'America precolombiana.</i>        |
| (19) Cook, Adcock, Charlesworth            | <i>Storia del mondo romano VII e VIII vol.</i>      |

redatto a cura di Smilian Cibic, Roberto Monti, Luigi Villa, Edoardo Prosperini

## C I D      CAMPIONATO ITALIANO DI DISTANZA      1992

### REGOLAMENTO

1. L'Aero Club d'Italia indice il Campionato Italiano di Distanza 1992 e ne affida l'organizzazione all'

**A.V.A.L. - Aero Club Volovelistico Alta Lombardia.**

#### 2. Scopi

Designare i Campioni Italiani di Distanza, promuovere volo di distanza negli AeC, incoraggiare il sorgere di nuove leve di piloti da competizione.

La gara e' valida ai fini della graduatoria nazionale e della promozione in Categoria Nazionale (verranno promossi i piloti che, volando in monoposto o da soli in biposto conseguiranno almeno 1850 punti nelle classi Standard o 15 metri, oppure 1750 punti nelle classi Libera o Sport).

#### 3. Voli validi

Vengono presi in considerazione i voli con punto di partenza sul territorio italiano (salvo per il tipo di volo di cui al p. 8.2.1, per il quale e' concesso il punto di partenza all'estero, purché quello di arrivo sia in Italia), effettuati tra l'1 marzo ed il 30 settembre 1992.

Sono esclusi voli effettuati nel corso di gare comprese nel calendario AeCI ed internazionali, salvo quelle di distanza (nota: ci si riferisce a **gare** di distanza, non a prove di distanza in altre gare).

#### 4. Partecipanti

Possono partecipare alla gara tutti i piloti italiani e stranieri, questi ultimi purché soci di Aero Club federati all'AeCI, in regola con il brevetto "C" di volo a vela e con la licenza FAI per l'anno in corso.

#### 5. Iscrizioni

L'iscrizione avviene automaticamente con l'invio della prima documentazione di volo.

#### 6. Classi - Categorie

##### 6.1 Classi

Il Campionato di Distanza prevede le seguenti classi:

##### a. Alianti

- a.1 Classe **Standard**
- a.2 Classe **15 metri**
- a.3 Classe **Libera** - a handicap
- a.4 Classe **Sport** - a handicap

I fattori correttivi per tutte le Classi sono riportati nella tabella allegata.

La stessa tabella definisce le possibili Classi di appartenenza.

In queste classi possono partecipare anche i motoalianti con motore reso inutilizzabile sotto controllo di un Commissario Sportivo e con la relativa annotazione sulla lavagna.

##### b. Motoalianti

classe unica a handicap (per i quali valgono le regole aggiuntive del p.12).

Nelle classi Libera, Sport e Motoalianti possono partecipare alianti biposto con due persone a bordo.

Nel caso che un pilota abbia due voli validi in biposto per le classifiche (e' possibile anche avere un volo in monoposto e uno in biposto), il passeggero verra' nominato nelle stesse solo se avra' partecipato ad entrambi.

In questo caso, ai fini della classifica e della Graduatoria Nazionale il volo verra' attribuito al pilota titolare; il passeggero non dovra' avere un'insegna FAI superiore a quella del pilota.

##### 6.2 Graduatoria Nazionale

Ai fini della Graduatoria Nazionale le Classi Alianti avranno un fattore  $F = 0.95$ , la Classe Motoalianti  $F = 0.90$ . Per ciascun Pilota solo il migliore dei punteggi eventualmente conseguiti in piu' classi sara' valido per la graduatoria.

##### 6.3 Categorie

Qualora il numero dei concorrenti lo giustifichi (almeno 8) si prevedono anche classifiche speciali per categoria (senza titolo di Campione), p.es. promozione (non Nazionali al 01.02.1992), femminile, juniores (nati nel 1967 e dopo).

#### 7. Classifiche - Titolo di Campione Italiano

7.1 Ogni concorrente puo' documentare qualsiasi numero di voli in entrambe le classi. La classifica di ciascuna classe o categoria viene compilata in base alla somma dei migliori due punteggi calcolati come specificato piu' avanti.

Sono validi anche i voli realizzati quali prove di distanza per le insegne FAI. In questo caso la documentazione del volo dovra' essere come previsto nella norma specifica (v. 9.3).

7.2 Sara' nominato Campione Italiano di Volo a Vela di Distanza il pilota di nazionalita' italiana primo classificato in ciascuna classe.

7.3 Il titolo non verra' assegnato se la relativa gara non avra' avuto un minimo di 8 (otto) concorrenti di Categoria Nazionale con punteggio superiore a 500 punti.

## 8. Valutazione dei voli

8.1 I voli vengono valutati moltiplicando i km validi per i coefficienti che seguono, e, per le classi che prevedono handicap, dividendo quindi il risultato per il fattore correttivo dell'aliante impiegato (v. tabella allegata).

Nota: se la differenza tra le quote di partenza e di arrivo e' superiore a 1000 metri, la distanza valida e' quella volata meno 50 volte l'eccedenza di quota.

### 8.2 Coefficienti in funzione del tipo di volo:

8.2.1 Distanza libera in linea retta superiore a 300 km, con qualsiasi dichiarazione (fermo restando il punto di partenza dichiarato).

2,25 punti/km

### 8.2.2 Distanza prefissata:

- spezzata con punto di virata e di arrivo dichiarati
- andata e ritorno con punto di virata dichiarato
- triangolo qualsiasi con punti di virata e di arrivo dichiarati
- distanza in linea retta inferiore a 300 km con punto di arrivo dichiarato

2,00 punti/km

Nota:

- Questo coefficiente si applica, per la distanza valida, anche se il tema non viene concluso.
- La distanza valida e' la somma delle lunghezze dei lati regolarmente completati nell'ordine prestabilito, piu' la distanza valida dell'eventuale lato iniziato ma non completato. La distanza valida per il lato non completato e' la lunghezza del lato meno la distanza fra il punto di atterraggio ed il successivo punto di virata o, nel caso dell'ultimo lato, il punto di arrivo (se la distanza valida per l'ultimo lato e' minore di zero, essa si considera zero).

8.2.3 Distanza, superiore a 300 km, intorno ad un massimo di 3 punti di virata dichiarati preventivamente, di cui non e' necessario prefissare la sequenza e dei quali nessuno puo' essere aggirato piu' di una volta

1,75 punti/km

se superiore a 500 km 2,00 punti/km

Nota:

- Sulla lavagna vanno indicati il punto di partenza ed i punti di virata.
- Non e' necessario utilizzare tutti i punti dichiarati; rientra quindi sotto questa voce anche una spezzata.

- Non e' necessario concludere il volo al punto di partenza; la distanza valida e' la somma dei segmenti volati, compreso quello tra l'ultimo punto di virata ed il punto di atterraggio, dovunque questo si trovi. Se la distanza valida e' inferiore a 300 km, il tema viene considerato cambiato in volo e valutato nel modo piu' conveniente per il concorrente.

### 8.2.4 Tema dichiarato libero, o cambiato in volo

1,50 punti/km

8.3 Per i triangoli superiori ai 300 km il punto di partenza puo' essere tra due punti di virata. Se il triangolo viene completato, la distanza valida e' il perimetro del triangolo.

8.4 Un punto di partenza e/o un punto di arrivo che non corrispondano rispettivamente con il punto di decollo e con il punto di atterraggio, devono essere dichiarati come punto di partenza remoto e punto di arrivo remoto.

Nota: Se il punto di arrivo remoto viene fotografato da una quota inferiore allo stesso, si considereranno:

- non valida la foto
- non raggiunto il punto di arrivo
- il concorrente atterrato fuori campo sul punto effettivo di arrivo
- e di conseguenza non concluso il tema.

## 9. Documentazione voli:

9.1 La base della documentazione di ciascun volo e' il modulo CID/1 "Dichiarazione di volo".

9.2 Le pagine centrali del modulo vanno utilizzate come "lavagna" ai fini delle dichiarazioni di partenza e di arrivo.

9.3 Il modulo, compilato in tutte le sue parti secondo le istruzioni in esso contenute, con allegati il barogramma, la pellicola e possibilmente, per i piloni non compresi nell'elenco di cui al punto 10.4, le fotografie, deve pervenire alla:

Direzione di Gara  
CID 92 c/o A V A L  
Aeroporto Paolo Contri  
Calcinatè del Pesce  
21100 - VARESE VA

entro 30 giorni dalla data di effettuazione del volo, ma non piu' tardi del 15 ottobre 1992.

La documentazione dei voli, completa di tutti i dati richiesti, dovra' essere sottoscritta dal C.S. FAI, con tessera in corso di validita', che ha firmato la dichiarazione di volo.

Se una prova ha anche i requisiti previsti per un'insegna FAI, il C.S. dovra' approntare, in aggiunta alla documentazione richiesta dal Campionato, anche la

documentazione da inoltrare alla Commissione Sportiva Centrale per l'omologazione della prova stessa.

**9.4** Per consentire il costante aggiornamento delle classifiche provvisorie, i dati principali del volo (pilota, aliante, data, tema, distanza valida), devono essere comunicati dal concorrente o dall'ente di appartenenza al Direttore di Gara (Luigi Villa - Via Turati 20 - 20026 NOVATE MILANESE MI) per telegramma o telefonicamente al N. 02/3563910 o per FAX al N. 02/3542938 entro 10 giorni; pena l'annullamento della prova.

**9.5** Le classifiche provvisorie aggiornate con l'indicazione delle prove omologate si potranno conoscere telefonando alla segreteria telefonica corrispondente al N. 0332/312722.

## **10. Documentazione fotografica**

**10.1** Le foto del punto di partenza, dei punti di virata, del punto di arrivo remoto devono essere scattate in conformita' al Cod. FAI punto 2.2.7.1.E' consigliato l'uso di apparecchiatura "foto time", con impressione dell'ora sul fotogramma.

### **10.2 Sequenza delle foto:**

- Lavagna con Commissario Sportivo
- Coda dell'aliante (con sigla o marche civili)
- Punto di partenza, dopo lo sgancio nella direzione del primo lato del volo, oppure, in caso di tema libero, punto di partenza da una distanza non superiore a 1 km, questo anche se il punto di partenza coincide con il punto di decollo. La foto non e' necessaria nel caso di lancio al verricello.  
(nota : questo vuol dire che, salvo nel caso del verricello, il punto di sgancio e' del tutto indipendente dal punto di partenza, per il quale e' sempre richiesta la fotografia. Per la determinazione della distanza valida di cui alla nota alla fine del punto 8.1, vale la quota dello sgancio e non quella del punto di partenza.)
- Punto/i di virata
- Punto di arrivo, se remoto
- Lavagna con i dati di atterraggio e commissario Sportivo, oppure, in caso di fuori campo :
- coda dell'aliante con sigla o marche civili e caratteristiche riconoscibili del paesaggio.

**10.3** Tutti i punti di virata devono essere ben riconoscibili nella giusta successione sulla pellicola non tagliata.

**10.4** Come punti di partenza, punti di virata e punto di arrivo remoto possono essere utilizzati quelli dell'elenco dei piloni consigliati oppure elementi caratteristici sul terreno chiaramente riconoscibili sulla carta TC1 1:200000. nota: Questi ultimi non devono essere, genericamente una localita', ma un elemento (Stazione, hangar, ponte ecc.) contenuto in un quadrato di 200 m x 200 m. la cui posizione, se non si ritiene che sia nota, deve essere descritta con precisione nella documentazione.

Il dischetto PC-compatibile con l'elenco dei piloni consigliati e il programma per il calcolo delle distanze dei voli e' ottenibile dietro rimborso delle sole spese postali dall'AVALE di Calcinate.

**10.5** Nelle foto dell'aliante deve apparire la punta dell'ala e possibilmente l'ora.

**10.6** La pellicola deve essere sviluppata a cura di un Commissario.

## **11. Barogramma**

La documentazione del volo deve comprendere il barogramma. Sulla cartina devono risultare:

- nome del pilota
- marche civili dell'aliante
- data del volo
- nome, numero di tessera e firma del C.S.

Tali dati debbono essere scritti prima del volo, pena l'invalidazione del barogramma.

## **12. Documentazione per i motoalianti**

**12.1** I motoalianti devono essere dotati di un registratore del tempo di funzionamento del motore secondo il p. 2.2.10.1 del Codice Sportivo, sez. 3

**12.2** I motoalianti che decollano al traino devono azionare il motore per almeno un minuto dopo lo sgancio.

**12.3** La partenza va effettuata a motore fermo e confermata a mezzo di Fototime/Aerograf o apparecchiatura analoga.

**12.4** Per evitare il fuori campo e' ammesso il foto atterraggio con successivo azionamento del motore. La foto va effettuata come per il punto di arrivo remoto.

## **13. Penalita' e Reclami**

**13.1** Penalita' in punti potranno venire applicate per infrazioni ed irregolarita' non gravi, che non giustifichino l'annullamento della prova.

**13.2** Sono ammessi reclami scritti presentati dal singolo concorrente secondo le modalita' stabilite dal R.S.N. Sez.I, Cap. 5.

**13.3** Il reclamo deve essere inviato non oltre 120 giorni dal momento in cui e' stata resa nota la decisione, e deve essere accompagnato da L. 50.000, che verranno restituite se il reclamo risultera' fondato.

## **14. Assicurazioni**

**14.1** L'Aero Club d'Italia e l'Organizzazione declinano ogni responsabilita' per danni che possano derivare a persone o a cose in conseguenza dello svolgimento della competizione.

**14.2** Ciascun pilota dovra' essere coperto da assicurazione personale contro gli infortuni.

## **15. Premiazione**

La premiazione avverra' in novembre a Bologna in occasione del Briefing Volovelistico delle Due Torri.

## FATTORI CORRETTIVI

Alianti/Motoalianti	Classi			
	Std 15 metri	Libera	Sport	Motoal.
Nimbus 4	-	1,27	-	1,27
ASW 22 B/25m	-	1,26	-	1,26
Nimbus 3/25m	-	1,26	-	1,26
ASW 25	-	1,24	-	1,24
ASW 22/24m	-	1,24	-	1,24
Nimbus 3/24,5m- 3D	-	1,24	-	1,24
ASW 22/22m	-	1,20	-	1,20
Glasflugel 604/24m	-	1,20	-	1,20
Nimbus 3/22,9m	-	1,20	-	1,20
ASW 17	-	1,16	-	1,16
Glasflugel 604	-	1,16	-	1,16
Nimbus 2 a,b,c	-	1,16	-	1,16
Kestrel 19m	-	1,14	-	1,14
Ventus a,b/17,6m	-	1,14	-	1,14
ASW 20 B e C/16,6m	-	1,12	-	1,12
DG 500 22m	-	1,12	-	1,12
DG 600 17m	-	1,12	-	1,12
Ventus a,b/16,6m	-	1,12	-	1,12
ASW 20 B e C	1,00	-	-	1,10
ASW 20/16,6m	-	1,10	-	1,10
DG 200 17m -DG 400 17m	-	1,10	-	1,10
DG 600	1,00	-	-	1,10
Kestrel 17m	-	1,10	-	1,10
LS 6 - LS 6b	1,00	-	-	1,10
Ventus a,b	1,00	-	-	1,10
ASW 20	1,00	-	-	1,08
DG 200 - DG 202	1,00	-	-	1,08
DG 400	1,00	-	-	1,08
Glasflugel 304	1,00	-	-	1,08
Janus C 20	-	1,08	-	1,08
Libelle H 301	1,00	-	-	1,08
LS 3 - LS 3A	1,00	-	-	1,08
Mini Nimbus	1,00	-	-	1,08
Mosquito	1,00	-	-	1,08
PIK 20 D - PIK 20 E	1,00	-	-	1,08
ASW 24	1,00	-	-	1,06
Discus A e B	1,00	-	-	1,06
LS 7	1,00	-	-	1,06
Calif	-	1,04	1,04	1,04
DG 300	1,00	-	1,04	1,04
DG 300 Club carr. retratt.	-	-	1,04	1,04
Janus A e B 18m	-	1,04	1,04	1,04
LS 4	1,00	-	1,04	1,04
Pegase D	1,00	-	1,04	1,04
Speed Astir	1,00	-	1,04	1,04
Cirrus 17	-	1,03	1,03	1,03
DG 300 Club carrello fisso	1,00	-	1,03	1,03
Phoebus C	1,00	-	1,03	1,03
ASW 19	1,00	-	1,02	1,02
Cirrus std.	1,00	-	1,02	1,02
DG 100	1,00	-	1,02	1,02
DG 500 Trainer carr.retr.	-	-	1,02	1,02
G 102 std III	1,00	-	1,02	1,02
Hornet	1,00	-	1,02	1,02
Jantar std	1,00	-	1,02	1,02
LS 1 F	1,00	-	1,02	1,02
Pegase A e B	1,00	-	1,02	1,02
ASW 15	1,00	-	1,00	1,00
ASW 19 Club	1,00	-	1,00	1,00
Astir CS	1,00	-	1,00	1,00
Cobra 15m	1,00	-	1,00	1,00
DG 100 Club - DG 101 Club	1,00	-	1,00	1,00
DG 500 Trainer carr.fisso	-	-	1,00	1,00
Libelle std.	1,00	-	1,00	1,00
Phoebus B	1,00	-	1,00	1,00
Twin Astir III	-	-	1,00	1,00
Astir Club II	-	-	0,98	0,98
SEK	-	-	0,98	0,98
Twin Astir carr. retratt.	-	-	0,98	0,98
ASK 21	-	-	0,96	0,96
ASK 23	-	-	0,96	0,96
Astir Club	-	-	0,96	0,96
G 102 Club III e IIIb	-	-	0,96	0,96
G 103 Twin II	-	-	0,96	0,96
Libelle Club	-	-	0,96	0,96
Phoebus A	-	-	0,96	0,96
Twin Astir carrello fisso	-	-	0,96	0,96
Foka 5	-	-	0,94	0,94
Zugvogel III b	-	-	0,94	0,94
Salto H 101/13m	-	-	0,92	0,92
Ka 6 E	-	-	0,90	0,90
Bergfalke IV	-	-	0,88	0,88
Ka 6	-	-	0,86	0,86
SF 26	-	-	0,86	0,86
Zugvogel II	-	-	0,86	0,86
ASK 14	-	-	0,84	0,84
G 109	-	-	0,84	0,84
H 36 Dimona	-	-	0,84	0,84
M 100 S	-	-	0,84	0,84
Pirat	-	-	0,84	0,84
SF 36	-	-	0,84	0,84
ASK 13	-	-	0,82	0,82
Blanik	-	-	0,80	0,80

Alianti/Motoalianti	Classi			
	Std 15 metri	Libera	Sport	Motoal.
ASH 25	-	1,24	-	1,24
ASK 13	-	-	0,82	0,82
ASK 14	-	-	0,84	0,84
ASK 21	-	-	0,96	0,96
ASK 23	-	-	0,96	0,96
ASW 15	1,00	-	-	1,00
ASW 17	-	1,16	-	1,16
ASW 19	1,00	-	-	1,02
ASW 19 Club	1,00	-	-	1,00
ASW 20	-	1,00	-	1,08
ASW 20 B e C	-	1,00	-	1,10
ASW 20 B e C/16,6m	-	1,12	-	1,12
ASW 20/16,6m	-	1,10	-	1,10
ASW 22 B/25m	-	1,26	-	1,26
ASW 22/22m	-	1,20	-	1,20
ASW 22/24m	-	1,24	-	1,24
ASW 24	1,00	-	-	1,06
Astir Club	-	-	0,96	0,96
Astir Club II	-	-	0,98	0,98
Astir CS	1,00	-	-	1,00
Bergfalke IV	-	-	0,88	0,88
Blanik	-	-	0,80	0,80
Calif	-	1,04	1,04	1,04
Cirrus 17	-	1,03	1,03	1,03
Cirrus std.	1,00	-	1,02	1,02
Cobra 15m	1,00	-	1,00	1,00
DG 100	1,00	-	1,02	1,02
DG 100 Club - DG 101 Club	1,00	-	1,00	1,00
DG 200 - DG 202	-	1,00	-	1,08
DG 200 17m -DG 400 17m	-	1,10	-	1,10
DG 300	1,00	-	1,04	1,04
DG 300 Club carr. retratt.	-	-	1,04	1,04
DG 300 Club carrello fisso	1,00	-	1,03	1,03
DG 400	-	1,00	-	1,08
DG 500 22m	-	1,12	-	1,12
DG 500 Trainer carr.fisso	-	-	1,00	1,00
DG 500 Trainer carr.retr.	-	-	1,02	1,02
DG 600	-	1,00	-	1,10
DG 600 17m	-	1,12	-	1,12
Discus A e B	1,00	-	-	1,06
Foka 5	-	-	0,94	0,94
G 102 Club III e IIIb	-	-	0,96	0,96
G 102 std III	1,00	-	-	1,02
G 103 Twin II	-	-	0,96	0,96
G 109	-	-	0,84	0,84
Glasflugel 304	-	1,00	-	1,08
Glasflugel 604	-	1,16	-	1,16
Glasflugel 604/24m	-	1,20	-	1,20
H 36 Dimona	-	-	0,84	0,84
Hornet	1,00	-	1,02	1,02
Jantar std	1,00	-	1,02	1,02
Janus A e B 18m	-	1,04	1,04	1,04
Janus C 20	-	1,08	-	1,08
Ka 6	-	-	0,86	0,86
Ka 6 E	-	-	0,90	0,90
Kestrel 17m	-	1,10	-	1,10
Kestrel 19m	-	1,14	-	1,14
Libelle Club	-	-	0,96	0,96
Libelle H 301	-	1,00	-	1,08
Libelle std.	1,00	-	1,00	1,00
LS 1 F	1,00	-	1,02	1,02
LS 3 - LS 3A	-	1,00	-	1,08
LS 4	1,00	-	1,04	1,04
LS 6 - LS 6b	-	1,00	-	1,10
LS 7	1,00	-	-	1,06
M 100 S	-	-	0,84	0,84
Mini Nimbus	-	1,00	-	1,08
Mosquito	-	1,00	-	1,08
Nimbus 2 a,b,c	-	1,16	-	1,16
Nimbus 3/22,9m	-	1,20	-	1,20
Nimbus 3/24,5m- 3D	-	1,24	-	1,24
Nimbus 3/25m	-	1,26	-	1,26
Nimbus 4	-	1,27	-	1,27
Pegase A e B	1,00	-	1,02	1,02
Pegase D	1,00	-	1,04	1,04
Phoebus A	-	-	0,96	0,96
Phoebus B	1,00	-	1,00	1,00
Phoebus C	1,00	-	1,03	1,03
PIK 20 D - PIK 20 E	-	1,00	-	1,08
Pirat	-	-	0,84	0,84
Salto H 101/13m	-	-	0,92	0,92
SF 26	-	-	0,86	0,86
SF 36	-	-	0,84	0,84
SEK	-	-	0,98	0,98
Speed Astir	-	1,00	-	1,04
Twin Astir carr. retratt.	-	-	0,98	0,98
Twin Astir carrello fisso	-	-	0,96	0,96
Twin Astir III	-	-	1,00	1,00
Ventus a,b	-	1,00	-	1,10
Ventus a,b/16,6m	-	1,12	-	1,12
Ventus a,b/17,6m	-	1,14	-	1,14
Zugvogel II	-	-	0,86	0,86
Zugvogel III b	-	-	0,94	0,94

# PER CHI VUOL SAPERNE DI PIÙ

Note meteorologiche a cura di Plinio Rovesti

## Le nubi stratosferiche polari e il «buco» nell'ozono

Un vecchio e caro amico — il geometra Carmelo Motta di Vercelli — ci ha fatto gentilmente pervenire la copia fotostatica di un interessante articolo apparso recentemente sulla rivista «Le Scienze» (n. 276, agosto 1991).

Un volovelista ternano ci chiedeva recentemente in questa rubrica della nostra rivista, se a quote superiori ai 20.000 metri, potessero formarsi formazioni nuvolose dall'aspetto lenticolare.

Noi risponderemo affermativamente chiarendo che trattasi delle cosiddette «Nubi di Madreperla», di cui però non eravamo in possesso di dati che ci permettessero di formulare con esattezza la dinamica relativa alla loro formazione.

Ora il citato articolo apparso sulla rivista «Le Scienze», ci permette di riprendere l'argomento e di chiarire che sono stati scoperti altri due tipi di queste strane nubi stratosferiche; le quali, anzichè essere formate da acqua pura (come le madreperlancee) sono costituite da acido nitrico. Esse si formano sopra i poli e sono più grandi e prive di iridescenza, prendendo il nome di «*nubi stratosferiche polari*».

Le ricerche più recenti, condotte anche dagli autori dell'articolo riportato dalla rivista «Le Scienze» (Owen B. Toon e Richard P. Turco), queste nubi rivestirebbero un significato minaccioso, perchè concorrerebbero alla distruzione dell'ozono nella stratosfera artica oltre ad essere responsabili del «buco» dell'ozono dell'Antartide.

Com'è noto, il «buco» è costituito da una regione in cui la concentrazione dell'ozono è insolitamente bassa. Sulla superficie terrestre l'ozono, la cui molecola è formata da tre atomi di ossigeno, è un inquinante pericoloso per la salute umana, mentre nella stratosfera la sua presenza è fondamentale per la vita sulla Terra, perchè l'ozono assorbe gran parte della radiazione ultravioletta del sole, cioè quella radiazione che nell'uomo causa tumori cutanei, cataratte e

disfunzioni del sistema immunitario.

È per questo che il «buco» nell'ozono sull'Antartide è causa di preoccupazione, dato che la circolazione atmosferica trasporta masse d'aria impoverite d'ozono verso Nord, il «buco» potrebbe preludere ad un decremento generalizzato di questo gas nella stratosfera.

Benchè ciò avvenga raramente, tuttavia nella secca stratosfera della regione antartica, la formazione di nubi può contribuire all'impoverimento dell'ozono favorendo l'azione distruttiva di inquinanti atmosferici quali i clorofluorocarburi.

Moltissimo ci sarebbe ancora da dire in ordine alle nubi stratosferiche polari ed al «buco» nell'ozono; ma poichè dovremmo entrare in un vastissimo campo scientifico che non ha alcun interesse per il volo a vela, riteniamo sufficiente quanto a tale proposito abbiamo fin qui rilevato.

**M.R., Roma - Domanda:** Avendo appreso che nella primavera del 1989 si è svolto nella mia città un convegno nazionale sul clima dell'area mediterranea, vorrei sapere da chi è stato organizzato e specificatamente quali argomenti sono stati trattati.

**Risposta:** Il Convegno al quale lei allude si è svolto nei giorni 22 e 23 marzo 1989 presso l'Istituto di Fisica dell'Atmosfera nel piazzale Luigi Sturzo al numero 31. Organizzatrice del Convegno è stata l'Associazione Geofisica Italiana (AGI) che agisce sotto il patronato del «Consiglio Nazionale delle Ricerche». Gli argomenti trattati sono una ventina, che l'AGI ha pubblicato a cura dei dottori R. Purini e M. Severini nel «Bollettino Geofisico» del giugno 1991, che viene inviato ai soci dell'AGI stessa e a chi ne faccia motivata richiesta. Lei che abita a Roma può recarsi presso la sede dell'AGI e tentare di ottenere una copia degli «Atti» del Convegno in parola.



SOCIETÀ ITALIANA TECNOSPAZZOLE

Lavora con voi.

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

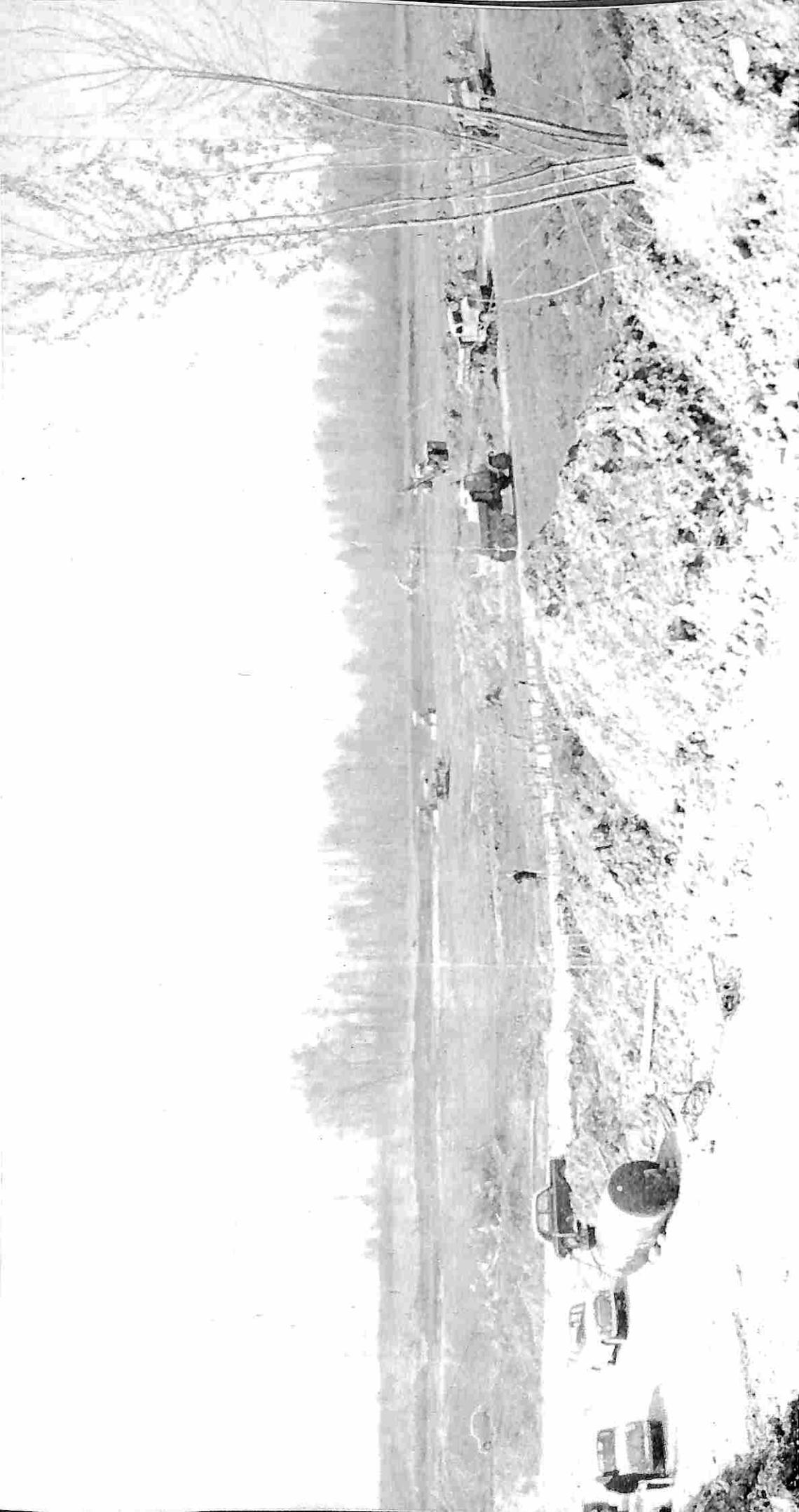
# SIT

## TECNOSPAZZOLE LA SCELTA DEFINITIVA

SIT SOCIETÀ ITALIANA TECNOSPAZZOLE Spa  
BOLOGNA ITALY

Foto-Iamburini A.





↑ "1960": La pista di Calcinate del Pesce (Varese) durante i lavori per la costruzione del campo di volo

↓ "1990": La pista di Calcinate del Pesce (Varese) in piena attività





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

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

# VEGA®

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

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

PLASTICA  
**ilma**

# CONGRESSO OSTIV 1991 A UVALDE

*Il XXII Congresso OSTIV si è svolto, come sempre contemporaneamente ai Campionati Mondiali di volo a vela, negli USA e precisamente ad Uvalde, Texas.*

*Alla conclusione dei lavori la presidenza OSTIV ha emesso una nota ufficiale per la stampa, che pubblichiamo integralmente.*

*Ci sono anche giunte, nel frattempo, le schede relative alle relazioni presentate durante il congresso. In un prossimo numero di VOLO A VELA daremo un cenno delle più interessanti per far venire l'acquolina in bocca ai nostri 25.000 lettori, in attesa che il materiale sia pubblicato da «Technical Soaring» o raccolto in volume dall'OSTIV.*

## **Congresso OSTIV di Uvalde, 1991: una manifestazione coronata da successo.**

Con l'Assemblea Generale del 9 agosto si è chiuso il XXII Congresso OSTIV di Uvalde, Texas. Il Presidente Dott. Manfred E. Reinhardt, il Vice Presidente Loek M.M. Boermans e sei membri del Consiglio sono stati rieletti all'unanimità per il prossimo biennio 1991-93. François Ragot, tecnico aeronautico e noto volovelista francese, è stato eletto settimo membro del Consiglio.

I presidenti della Sezione Tecnica, Winfried Feifel, e della Sezione Scientifica, Prof.

Wallington rimangono in carica così come i presidenti del Comitato Sviluppo Alianti, Prof. Piero Morelli, del Comitato Meteorologico, Prof. Wally Wallington e del Comitato addestramento e sicurezza, Sig. William Scull.

Il XXII Congresso OSTIV si è tenuto ad Uvalde, Texas dal 1 al 9 agosto 1991, come sempre in concomitanza con i Campionati mondiali di volo a vela. Le attrezzature sono state fornite dal South West Texas Junior College (SWTJC), che si trova in prossimità dell'aeroporto. La vicinanza del luogo ha permesso ai partecipanti di interagire in modo ideale con i piloti in competizione, le squadre ed i tecnici e progettisti.

Il Congresso si è aperto con una cerimonia tenuta nella sala «Tate» dello SWTJC, seguita da un lussuoso ricevimento presso il «ranch Casa de Leona», vicino ad Uvalde.

Durante la cerimonia inaugurale il presidente Dott. Manfred Reinhardt ha consegnato al Sig. Cedric Vernon il massimo riconoscimento OSTIV, la Targa OSTIV con Premio Klemperer per l'eccezionale contributo allo sviluppo tecnico degli alianti fornito durante gli ultimi quattro decenni. In qualità di tecnico aeronautico, pilota

collaudatore di alianti, membro del Comitato Tecnico della British Gliding Association, editore OSTIV e membro del Comitato Sviluppo Alianti, il Sig. Vernon ha contribuito in modo decisivo alla stesura delle Norme di Aeronavigabilità OSTIV. Queste norme sono state adottate da diverse nazioni quale base per le procedure di certificazione degli alianti.

Il Diploma OSTIV per la «più significativa relazione» del 21° Congresso OSTIV di Wiener Neustadt è stato attribuito dal Consiglio OSTIV ai Sigg. Hansmann, Crawler e Kaempfer per la relazione «Indagine sperimentale sulla resistenza agli urti di modelli in scala di fusoliere di aliante in materiale composito».

Il lavoro degli autori contribuirà a migliorare la sicurezza degli alianti ed a salvare vite umane. Il Dott. H. Schmidt ed il Dott. U. Schumann sono stati i vincitori del Diploma OSTIV per la Sezione Scientifica, per la loro presentazione di una «Struttura dello strato limite convettivo ottenuta mediante simulazioni in scala di grandi vortici», lavoro nel quale, grazie alle sole simulazioni con calcolatore, hanno potuto superare le difficoltà di previsione teorica della formazione di termiche, di bolle di convezione e di bolle nelle bolle, delle quali si fa esperienza nel veleggiamento.

Le attività OSTIV sono generalmente suddivise in Sezioni Tecniche e Sezioni Scientifiche, queste ultime principalmente dedicate alla meteorologia. Durante il Congresso sono state presentate 37 memorie nella Sezione Tecnica; tra gli argomenti trattati vi sono stati gli sviluppi della «World Class», le caratteristiche di volo, i profili alari, i

calcolatori di planata, le cappottine sganciabili in volo, i carrelli di atterraggio e la teoria e pratica della verifica delle foto dei piloni.

Nelle sessioni di meteorologia si è trattato di struttura dello strato limite convettivo, correnti aeree su formazioni montuose e di un fenomeno di «brezza dei ghiacci». Il neozelandese Ray Linskey, che per primo ha effettuato un volo di 2000 km, ha tenuto una presentazione particolarmente ben illustrata sui fenomeni ondulatori e sui voli di lunga distanza che utilizzino tali fenomeni. Una relazione di medicina aeronautica sui rischi e gli effetti dell'iperventilazione ha concluso le Sessioni Scientifiche.

Tra una riunione e l'altra, il giorno 5 agosto 1991, i partecipanti hanno avuto l'opportunità di godere l'ospitalità del Texas meridionale, durante una gita in autobus organizzata dall'attivissimo club femminile «Chili Peppers» di Uvalde. Si sono visitate fattorie, la splendida Fisrt Bank di Uvalde, con la sua bellissima collezione di mobili ed oggetti artistici, l'affascinante riproduzione in grandezza naturale del villaggio di Alamo ed infine una caverna. La giornata si è conclusa con una cena ed una panoramica sul potenziale di sviluppo del Texas Sud-occidentale.

Nel corso di tutto il Congresso le sessioni sono

state affollate e le relazioni discusse con interesse. Alla chiusura del Congresso OSTIV è seguita una cena presso il Country Club di Uvalde. Tutti hanno apprezzato la serata: non dimenticheremo mai il fascino, la cordialità e la traboccante ospitalità dei nostri nuovi amici texani.

Per finire, anticipiamo un annuncio: il prossimo Congresso OSTIV si svolgerà presso l'aeroporto di Borlaenge, in Svezia.

Borlaenge si trova a circa 220 Km a Nord-Ovest di Stoccolma e può essere raggiunta in auto o con voli interni LINJEFLYG (dall'aeroporto internazionale di Arlanda di Stoccolma).

I preparativi per organizzare il Congresso e le riunioni del Comitato Sviluppo Alianti presso il Centro Congressi dell'aeroporto sono in corso. I partecipanti potranno alloggiare in un motel vicino all'aeroporto o nella città di Borlaenge (ad 8 Km dall'aeroporto).

Il Reale Aeroclub di Svezia e le Associazioni Sportive Aviatorie Svedesi sono ansiosi di ospitare il Congresso OSTIV 1993 e ci invitano a ritrovarci in Svezia.

Dott. MANFRED REINHARDT, Presidente OSTIV  
 WINFRIED FEIFEL, Presidente della Sezione Tecnica  
 Prof. WALLY WALLINGTON, Presidente della Sezione Scientifica  
 JAN-ERIC OLSSON, membro del Comitato SDP e rappresentante svedese presso OSTIV.



- Centro elaborazione dati meteo -

100F.

## BORGO SAN LORENZO

### Una strada in salita...

Il 1991 che oramai volge al termine è stato un anno assai intenso con notevoli accadimenti sia positivi sia negativi.

Il nostro Aeroclub specialistico, il 90° federato all'AeCI, continua a crescere per volontà di nostri soci e per poter contenere le spese che sono sempre in aumento.

Questa impostazione e politica ha comportato la perdita di molte delle caratteristiche di Borgo San Lorenzo (tranquillità, serenità, ecc.) e delle quali finora avevamo goduto.

Crescendo e cercando d'organizzarci si creano spesso degli scompensi mentre l'unicità di vedute, che contraddistingue sempre il piccolo gruppo, si perde per strada. Pensiamo che ciò sia un processo inevitabile, un prezzo da pagare, ma non per questo non ne siamo coscienti e dispiaciuti.

L'attività di volo nel 1991 (comprendendo anche l'inverno 1990/91) è stata interessante.

Nel dicembre 1990 abbiamo avuto il primo diamante di quota fatto sul nostro campo e del quale ha ampiamente riferito Andrea Taverna in un articolo su VOLO A VELA. Abbiamo inoltre acquistato uno splendido e amato motoalante Falke SF25B da usare nelle giornate volovelisticamente morte.

A stagione molto inoltrata (inizio luglio '91 e non si è capito perchè in quanto l'aliante era pronto da tempo) ci è stato assegnato un ASK21 il che ci ha permesso d'incrementare l'attività di volo. Il successo dei due nuovi mezzi è stato enorme ed ha rivitalizzato l'ambiente creando nuovi stimoli.

Purtroppo però a giugno il motoalante è andato completamente perduto in un fortunatissimo, per gli occupanti, fuori campo, peccato!

L'attività di volo è stata nel complesso buona per una stagione che non ha consentito grandi imprese salvo due voli di circa 600 Km dei nostri soliti Montemaggi e Taverna. L'obbiettivo per il 1992 sono i 700 Km (sempre con alianti standard) che però non sono facili in quanto dovendo essere sempre obbligatoriamente delle andate e ritorno occorrono dei punti di virata a sud del tipo Rivisondoli o Barrea con tutto quello che questo vuol dire. Il tratto appenninico a nord pur conoscendolo, grazie ai campionati italiani di Vigatto, molto meglio non possiamo sfruttarlo in quanto parte tardi la mattina e la sera non consente il ritorno a casa.

Durante i nostri numerosi voli di distanza abbiamo avuto invece conferma, se ce ne fosse bisogno, che da Borgo San Lorenzo si riesce mediamente a partire 30/60 minuti prima di Rieti e si riesce ad uscire bene di valle anche con plafond limitati a 1300-1500 m QFE. I problemi invece si presentano regolarmente all'inizio della Val Tiberina dopo San Sepolcro dove le condizioni partono sempre più tardi costringendo notevoli rallentamenti, attese e talvolta forzate rinuncie causa le basse medie che si ottengono all'andata in quel tratto fino quasi a Spoleto.

Abbiamo imparato anche noi a volare ed a convivere felici con i sempre più frequenti venti da est e proprio con tali venti si sono fatti i voli più lunghi. Negli anni scorsi i venti dal primo quadrante erano molto più rari e le condizioni migliori erano sempre con venti deboli oppure dal terzo quadrante.

L'anno 1991 ci ha visto impegnati ad organizzare la scuola sulla nostra aviosuperficie e speravamo, in attesa del nostro disciplinare, d'essere il primo AeC ad ospitare la scuola itinerante (e non) dell'Aero Club

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

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

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

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

Fax dall'Italia: 0049 6725 - 2198

Centrale di Volo a Vela di Rieti. Purtroppo i soliti fatti «imponderabili» si sono messi nel mezzo, come sempre avviene per le ottime iniziative, e per non perdere l'anno abbiamo aggregato i nostri allievi al corso in essere presso l'AeC di Rimini.

Due parole su Rimini: c'è un notevole entusiasmo (naturalmente oggetto del solito sapiente boicottaggio) e sicuramente sentiremo di nuovo e spesso parlare di Rimini se i loro programmi andranno in porto. La loro progettata aviosuperficie è in una località interessantissima e consentirà di fare dei voli sulla dorsale appenninica volando sul lato est che noi riteniamo, per quanto vediamo da noi, in determinate condizioni molto buono.

L'anno 1991 ha visto infine il sorgere sulla nostra aviosuperficie della splendida officina Aviomodì. Le certificazioni già concesse, quelle in corso d'ottenimento e soprattutto l'altissima professionalità che è sempre abbinata ai lavori eseguiti da Aldo Modì potranno permettere a molti Club e privati della zona limitrofe d'avere una validissima alternativa per le loro esigenze. Per noi, che siamo lì, è una enorme soddisfazione e tanta sicurezza indotta in più.

L'attività complessiva di volo è aumentata sia come numero di decolli sia come numero di ore volate grazie, come si è detto, all'arrivo dell'ASK21 in quanto gli altri mezzi erano già sfruttati al limite massimo superiore.

Siamo certi che il 1992, se appena sarà meteorologicamente normale, permetterà un grosso balzo in avanti.

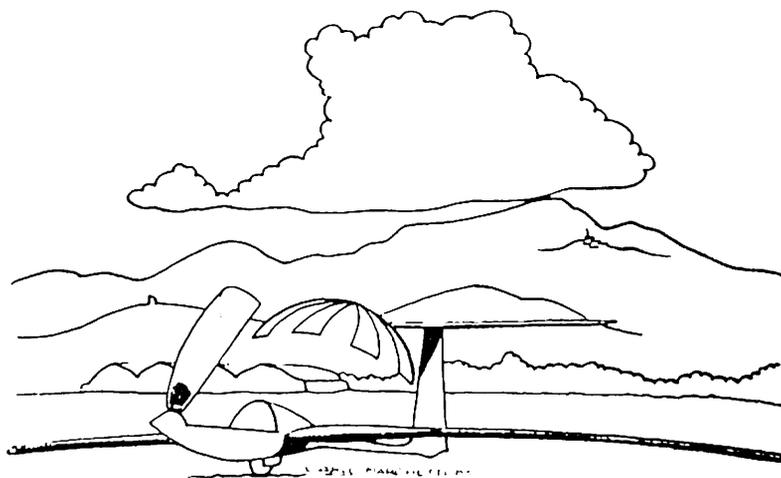
Sul lato sportivo il 1991 è stato prodigo di risultati. I piloti che corrono con i nostri «colori», sia quelli con base Borgo San Lorenzo sia quelli con base Rieti hanno proiettato il nome del nostro giovane Club ai vertici nazionali insieme a clubs dalle tradizioni, dimensioni e strutture incomparabilmente più solide e robuste.

La nota dolente del 1991 sono i costi. Volare costa. Per quanti sforzi si faccia non riusciremo a tenere i

costi bassi come vorremmo. Purtroppo per il 1992 abbiamo dovuto aumentare le tariffe per i nostri soci del 10%. Quello che ci consola è il fatto che i nostri costi sono reali. Noi non godiamo di nessun contributo né di privilegi, non abbiamo né avremo contenziosi con il demanio in quanto operiamo su una struttura privata. Ciò vuol dire chiarezza e trasparenza nei conti, il che non è poco.

Il nostro cruccio è il non poter installare un verricello che darebbe un taglio «drammatico» ai costi. Siamo in una posizione ideale per questo tipo di lancio, potremmo allungare senza grossi problemi tecnici e costi la pista per avere degli sganci ad altezze ragionevoli, ma purtroppo dovremmo spostare una strada di un vicino «non ragionevole» di circa 500 metri. Chi sa cosa costa fare una strada (anche se sterrata) ha già capito tutto. E, per questo genere di operazioni su terreni privati, di contributi non se ne parla nemmeno, pazienza; intanto pensiamo ad un 1992 uguale e se possibile migliore.

A.T.



## VACANZA IDEALE + SUCCESSO DI VOLO

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

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

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

Fax dall'Italia: 0049 6725 - 2198

# PARMA

## L'hangaraggio

di STEFANO SACCANI

I voli, tutti i voli, quelli da primato e quelli da «gallina» si concludono sul piazzale ove la squadra ciarliera e sudata dei volovelisti s'appresta al rito serale del ricovero degli alianti.

Le porte aperte, la grande fauce spalancata, la vecchia rugginosa Ronnie è pronta ad accogliere e proteggere il riposo delle preziose macchine che leggere e leggiadre nell'aria poggiano, a terra, la stanca ala, goffamente appollaiate sull'esile ruotino.

Sul far della sera i volovelisti s'attardano fatuamente affaccendati. L'operosa alacrità del mattino, l'ansioso scrutare il cielo per sorvegliare la nascita dei cumuli, i sensi tesi per cogliere i primi fremiti dell'atmosfera, si sciolgono, al tramonto, in un molle confuso ciarlare di termiche, cumuli, fenomeni e avventure improbabili.

«Sburla!» Spingi.

Ad un tratto una voce richiama alla realtà della corvé serale. La squadra inarca le schiene, forza sui punti di spinta, e l'ala protesa verso il cielo come a cogliere gli ultimi caldi raggi del sole scompare, lentamente inghiottita dall'afosa oscurità dell'antro del volo a vela.

La tensione si stempera nel caldo che intorpidisce i corpi, stordisce le menti e scioglie le lingue dei volovelisti che si raccontan l'un l'altro i voli appena conclusi. Dal fondo giungono brandelli di conversazioni:

«...ero a 2500 sul crinale e tirava ancora due metri...»

«...ti ho visto sai, eri più basso di me...»

«...stavo pensando al fuori campo poi uno zerino...»

«Tocaaa!»

Al richiamo minaccioso che evoca nella mente dei volovelisti bordi d'entrata ammaccati e terrificanti

schegge di bordi d'uscita, la squadra solleva i volti arrossati dal sole e dallo sforzo.

«Indovva?» dove?

«Tocca il piano di coda, la PINE è messa male».

«No la PINE va bene, l'ho messa dentro io!; il CAJO è fuori posto come al solito».

«FUORI» comanda la voce e riprende l'incerto balletto dell'ala che entra ed esce vibrando, le sollecitazioni del fondo sconnesso del selciato amplificate dalle elastiche strutture delle delicate macchine moderne.

Riprende il lavoro e i cuori si riaprono allegri dopo il piccolo diverbio.

«...a ghera un cumul...»; c'era un cumulo.

«Sta miga penser ai cumul, sta atent a co t'fe»; non pensare ai cumuli, sta attento a quello che fai.

L'aliante sospinto dalla squadra nuovamente armoniosa s'avvia al riposo, tutti gli alianti sono ormai ricoverati, alcuni, i più nuovi, protetti dalle copertine, altri, i più anziani, malinconicamente esposti alla polvere rugginosa dell'hangar.

Entra per ultimo il trainatore, il caro vecchio glorioso intramontabile Stinson. Saldamente poggiato sul carrello divaricato, le grandi ruote scoperte, il muso alto e la cofanatura con le aperture frontali come le froge dilatate di un nobile destriero dopo la corsa, scivola sicuro alla sua postazione a dominare il parco leggiadro e vezzoso degli alianti capricciosi.

Mi piace pensare, che calata la sera, s'intrecci il dialogo fra il trainatore e le macchine che si affidano al soffio possente della sua elica.

Andiamo, è tempo di chiudere le porte e non disturbare.

### VACANZA IDEALE + SUCCESSO DI VOLO

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

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

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

Fax dall'Italia: 0049 6725 - 2198

# CAIOLO

## Primo corso intensivo per piloti di volo a vela

Nel mese di agosto, grazie all'intervento in loco della Scuola di Volo dell'Aquila, ed all'interessamento dell'Associazione Volo Valtellina, si è tenuto il primo corso intensivo per piloti di volo a vela.

Hanno aderito 8 allievi provenienti da tutta la Provincia e dall'Alto Lario. Il corso è stato diretto dall'istruttore Zecca Ferruccio con la collaborazione dell'ing. Rinaldi e del nostro consigliere Moroni.

In questi giorni gli allievi hanno sostenuto gli esami ministeriali presso l'aeroporto dell'Aquila ed hanno ottenuto la licenza i signori:

Antonioli Renato, De Stefani Ismaele, Giuliani Ezio, Korradi Peter, Moretta Antonio, Piasini Bruno, Varisto Felice.

È un traguardo importante per il nostro sodalizio che ci consentirà di guardare al futuro con maggior serenità.

La scuola di volo è l'«humus» dal quale i Club possono attingere la linfa vitale (parole sacrosante dell'amico Enzo Centofante).

Durante lo svolgimento del corso ho seguito con discrezione l'operato degli istruttori e degli allievi e di fronte ai lusinghieri risultati che ho visto ho tratto le seguenti considerazioni:

I corsi intensivi consentono un alto indice di produttività e conseguentemente un basso costo unitario dovuto principalmente dai seguenti fattori:

- a) sviluppo di uno spirito di gruppo fra gli allievi ed un feeling particolare con l'istruttore;
- b) la presenza continua in aeroporto favorisce la concentrazione degli allievi sull'obiettivo da raggiungere e non esistono elementi turbativi

esterni (lavoro, famiglia, ecc.);

- c) di notevole aiuto all'apprendimento sono anche il tipo di aliante usato (nel nostro caso il Blanik), la zona aeroportuale che non deve essere troppo trafficata e libera da ostacoli, e le condizioni meteo locali, con buona visibilità, venti in asse pista e possibilità di aggancio a basse quote.

Tutti questi requisiti erano presenti a Caiolo durante il corso e ciò ha consentito di ottenere i seguenti risultati:

- numero missioni medie per decollo da solista: 22 (durata media delle missioni: 20 min.);
- numero missioni medie per allievo prima dell'esame: 38;
- dopo la seconda ora da solista, alcuni allievi sono riusciti a fare veleggiamento sul campo per periodi superiori ad un'ora;
- età degli allievi: minima 23 anni, massima 62 anni.

## Possibilità di aggancio a basse quote in Valtellina

Finalmente possiamo sfatare il detto che in Valtellina se si vola bassi il fuori campo è assicurato!

In presenza di venti sinottici da Nord, tutti i costoni delle Alpi esposti a Sud sono in sottovento, pertanto alle basse quote nel periodo estivo, è raro trovare termiche o termodinamiche di un certo interesse.

Abbiamo notato invece che nelle zone di innesto alla Valtellina di valli laterali dirette a Nord la presenza di

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

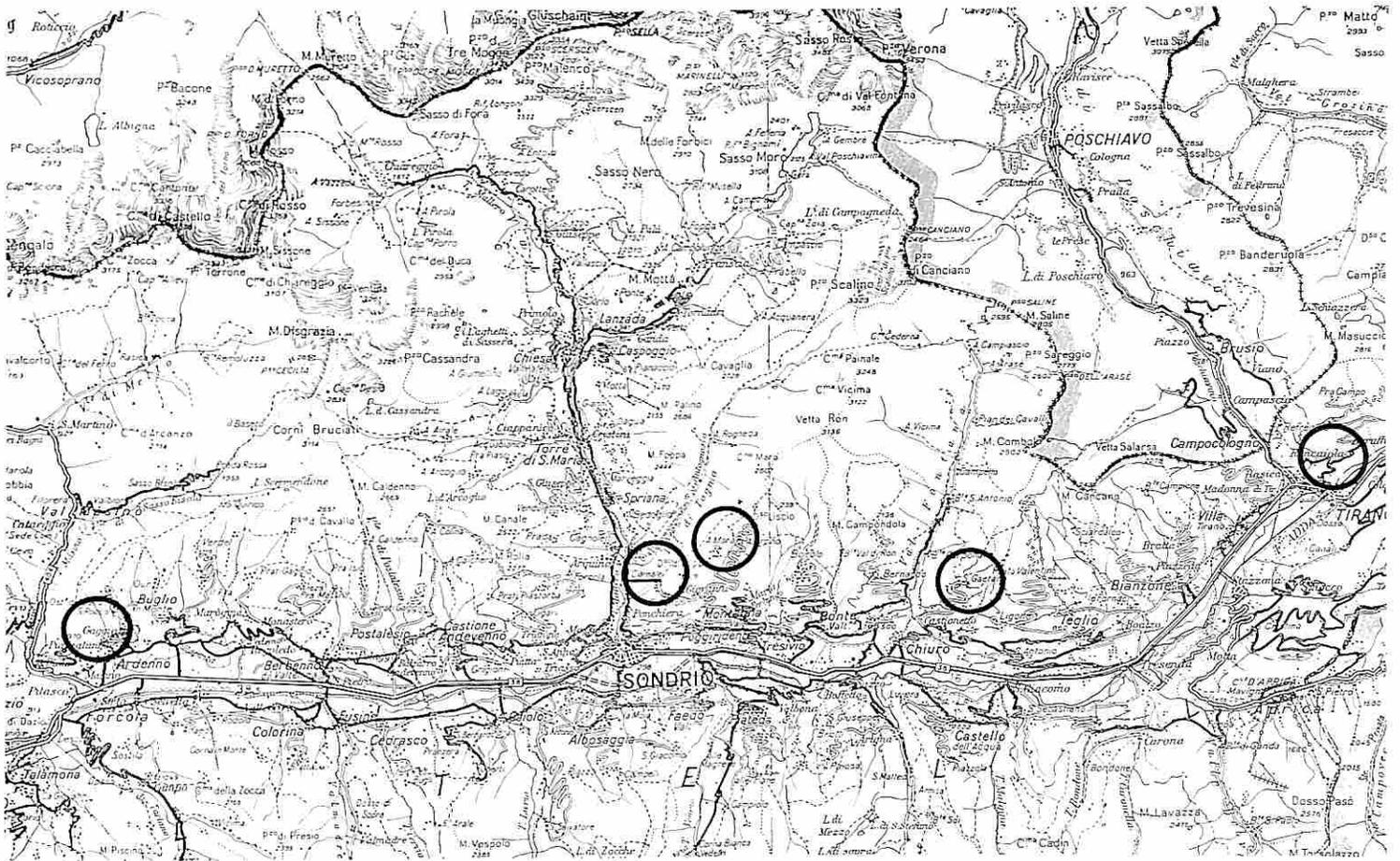
**Con la ALPHA-GLIDING-TOURS a Narromine/Australia.**

Stagione invernale da novembre fino a febbraio 1992.

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

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

Fax dall'Italia: 0049 6725 - 2198



termiche è quasi sempre assicurata. In particolare segnaliamo le seguenti zone:

- 1) Imbocco della Valmasino
- 2) Imbocco della Valmalenco
- 2) Imbocco della Valfontana
- 4) Imbocco della Valposchiavo

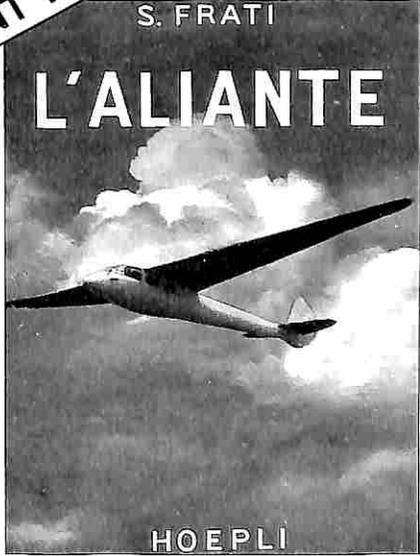
È evidente che se in prossimità del punto di innesto della vallata esiste un grosso centro urbano (vedi Sondrio - Tirano) la frequenza e l'intensità delle termiche saranno maggiori.

Le nostre esperienze hanno dimostrato che sganciando a 1000 m QFE in zona Carnale (a Nord di Sondrio), l'aggancio è sempre fattibile. Da qui si può raggiungere con spirali e degli otto la zona dell'Alpe Mara a quota 1800 m QFE dove si trovano termiche molto più forti e spesso turbolente che ci consentono di arrivare fino alla base dei cumuli: 2800-3000 m QFE.

A.M.

S. FRATI

L'ALIANTE



HOEPLI

LIBRERIA GATTI EDITRICE

Via Spartaco 35 - 20135 Milano  
Tel. (02) 5461804  
Fax (02) 55181095  
AVIOSHOP

Phone o Fax  
per richieste  
contrassegno

# VALBREMBO

## 13 ANNI DOPO!

### La premessa

Il 31 agosto 1978, con l'entusiasmo dei 19 anni, grandi speranze aviatorie, qualche decina di ore di volo ed uno spifferoso ASK 13 facevo il mio primo incontro con l'onda sulla verticale delle creste tra il Resegone ed il Pertus. La grande emozione di toccare i 4000 venne celebrata da un articolo che la rivista VOLO A VELA ebbe la compiacenza di pubblicare. La carriera azzurra si consumò su una stupida avaria di un SIAI SF 260 della scuola militare di volo di Latina durante il volo di esame. Seguirono anni di università, di montagne scalate in molte maniere, di lavoro e di desideri di volo mai sopiti che due anni fa mi riportarono a Valbrembo.

### La cronaca

Il 26 maggio 1991 mi ritrovo con un Hornet, dei compagni di volo ed un tema, per me, ambizioso: Passo del Tonale - Laveno per 320 Km. Vista da terra la giornata sembra magnifica ma appena sganciato tutto cambia e si scopre una «giornata senza regole», citando una sconsolata comunicazione radio di Gritti basso su Porlezza.

Così i progettati 300 si riducono a costonare i più familiari pendii dell'Albenza e del Resegone. Comunque, nonostante le termiche turbolente e rotte dal vento, si riesce a fare una buona quota ed a portarsi verso l'interno.

Seguendo Brasca supero la Valle Imagna e mi ritrovo sul Pizzo dei Tre Signori a 3200 m sotto la base di certi cumuli che hanno tutta l'aria di essere dei rotori.

Infatti più a ovest, sopra i Laghi Gemelli, Comoni dichiara per radio quote sempre più alte fino al trionfale: «Sono a 4000 m in un flusso laminare con più di cinque a salire».

E così inizia la mia caccia, sul lato sud delle montagne della Valtellina, per trovare il rotore giusto, ma sembra che non ci sia niente da fare. Passo da una cresta all'altra, da un cumulo da manuale ad un altro da fotografia senza varcare la soglia del laminare. Con un'avvilente monotonia ripetitiva arrivo a 3400 metri QFE costonando il lato controvento del cumulo e poi regolarmente perdo l'ascendenza tra turbolenze e discendenze ripiombando a quote intorno ai 3000.

Intanto Comoni raggiunge i 6000 m ed io lo vedo dal basso brillare minuscolo e stratosferico nell'azzurro; anche altri piloti agganciano a loro volta l'onda ed io mi ritrovo nella strana situazione di sentirmi basso nonostante i quasi costanti 3000 m che in un'altra giornata avrei considerato una quota eccezionale.

Inseguendo le comunicazioni radio dei vari Brasca, Ferrara, Longhi, Lastrico e Crippa continuo la mia ricerca ripercorrendo il crinale della Valtellina verso est portandomi sul Legnone, ma ne ricavo solo turbolenze e discendenze che mi sballottano senza permettermi di superare la fatidica soglia dei 3400 m.

Sono ormai cinque e più ore che sono in volo e la mia combattività si sta esaurendo in proporzione all'aumento di

un impellente bisogno fisiologico, faccio un ultimo tentativo sotto un maestoso cumulo sopra la Grigna rimediando un altro insuccesso e a quel punto decido di rinunciare e di dirigermi mestamente verso l'aeroporto.

Sulla rotta di casa, memore dell'esperienza trascorsa nel passato, voglio provare a passare sopra il Resegone (la speranza è l'ultima a morire) e così a 2600 m in aria calma incrocio un +1 a salire. Faccio un ampio 360 ad una minima inclinazione e trovo tutto portante, metto la prua a nord con una velocità indicata di 80 Km/h ed il prodigio si ripete: sono di nuovo in onda esattamente nello stesso punto di 13 anni prima.

Il mio morale cresce di colpo così come i valori del variometro e quelli dell'altimetro, non rimane che spegnere il vario acustico e godere dell'estasi e della pace dell'alta quota dopo una lunga lotta.

Arrivo a 5800 m, poi il flusso laminare si indebolisce e la salita diventa molto lenta; ho al mio attivo un guadagno di quota di 5100 m, sono felice ma anche stanco e preoccupato per la possibile anossia e concludo che è ora di scendere con una planata infinita in pianura godendo di un orizzonte sconfinato impreziosito da una luce stupenda.

### L'epilogo

Dopo un atterraggio un po' duro con un bel vento a traverso, il soddisfacimento immediato di una necessità naturale e le felicitazioni reciproche con gli altri protagonisti della giornata, un primo esame del barogramma lascia perplessi sull'effettivo riconoscimento del diamante per il guadagno di quota e forse è tutto da rifare... ma, non importa, ormai so dove andare a trovarla.

R. ANCILLOTTI

\* \* \* \*

## SETTEMBRE '92?

## SI

## A VALBREMBO!

*Ad oltre un anno dall'avvio, l'attività del «club novanta» si è andata concretizzando ed i programmi, supportati dall'entusiasmo, consentono a quel fantastico «showboat», nato su un prato, di continuare la sua statica navigazione iniziata trenta anni fa.  
Ed ogni tanto qualcuno s'imbarca, consentendo di fantasticare su nuovi programmi.  
Benvenuti a bordo. Avanti signori... c'è posto!*

Club '90

## NIENTE AIUTO PER IL PRIMO VOLO DI DISTANZA

di ARY CEELEN

(da «Thermiek», 1991/3)

a cura di PIETER LANSBERGEN

Colui che in passato, dopo l'ottenimento del brevetto di volovelista si apprestava a tentare il volo di 50 Km per l'ottenimento del «C d'argento», attendeva con ansia la decisione del proprio istruttore e quindi dopo essersi accomodato un poco nervoso dopo i necessari preparativi nel Grünau Baby assegnatogli (a volte addirittura un Ka-8), con le mani sudate decollava al verricello ed infine sperava di contattare la necessaria termica.

l'presenti lo seguivano con trepido interesse circolare in solitudine sotto i cumuli e quindi sparire nel vento all'orizzonte. Per la prima volta lontano dal fido campo di atterraggio. Solo e nella solitudine sopra a terreni sconosciuti. L'ago del variometro era nella posizione giusta? Riuscirà questo tentativo dei 50 Km? Un velivolo carico di tensione! Più tardi durante la giornata una telefonata al club avrebbe comunicato l'esito più o meno positivo del volo. Tempi emozionanti!

### Più veloci con la plastica

Riconoscete questa situazione ancora nella vostra propria esperienza? La fiducia in se stesso del novello pilota deve essere sviluppata così, dice il codice sportivo FAI. Questo vale ancora, solo che gli alianti ed il loro intero equipaggiamento sono completamente cambiati. Chi oggi giorno si avventura con un apparecchio di fibra, provvisto di elettronica moderna e tele-comunicazione per un volo di almeno 50 Km, cerca una termica, ascolta il vario elettrico, fa un paio di virate ed ecco che il favorevole angolo di planata già presto consente di raggiungere la distanza richiesta. Nel frattempo una veloce chiamata alla radio consente di

controllare le condizioni a terra all'aeroporto di arrivo e di istruire quello di partenza affinché venga messa in fresco la birra di rito. C'è forse anche un commissario a terra che possa firmare le carte necessarie al ritorno? Potenza delle comunicazioni!

### Conoscete il regolamento?

Lo scenario può essersi semplificato e gli apparecchi di bordo maggiormente sofisticati ma le regole per l'ottenimento di un brevetto «C d'argento» con il passare degli anni sono in realtà rimaste le stesse. Un punto importante è che il volo deve essere compiuto senza alcun aiuto via radio (ad esempio per la navigazione) ed inoltre senza aiuto o accompagnamento da parte di un altro velivolo. Per i piloti ed addirittura per gli osservatori (non i nostri naturalmente!) non bene informati su queste regole, un giornale straniero ci ha descritto un esempio interessante.

Durante un campo volovelistico, un aiuto-istruttore diede ad un terzetto di piloti che ancora avevano da compiere un volo di distanza per l'ottenimento d'insegna «C d'argento», le necessarie informazioni per un volo a «tema» verso un certo aeroporto. Le previsioni meteo erano buone e tra i due piloti venne accordato di rimanere in volo nei pressi del campo in attesa del biposto dell'istruttore in modo da ricevere ulteriori informazioni via radio durante il percorso.

Ogni cosa si svolse secondo le previsioni e i tre piloti che erano già saliti di un migliaio di metri, ottennero via radio le istruzioni per seguire un certo percorso stabilito in precedenza. L'istruttore li seguì ancora per un poco poichè nel cielo blu le

termiche erano un poco fastidiose da trovare. Per questo motivo dopo un conciliabolo via radio, i piloti decisero di indicarsi a vicenda le termiche migliori. Un aliante di passaggio riuscì anch'esso ad essere di aiuto via radio.

Il sistema funzionò bene e l'obbiettivo venne raggiunto. Ci fu grande gioia e soddisfazione. Al ritorno alla base, vennero consegnati i barografi in attesa di un commissario sportivo. Vennero raccontate grandi storie ed intanto si fecero i preparativi per festeggiare il fatto che ben tre piloti contemporaneamente avevano compiuto il volo finale per il «C d'argento».

Quando alcune ore più tardi comparve il capo-istruttore che era anche commissario sportivo, gli vennero allungati i moduli già compilati per la richiesta d'insegna.

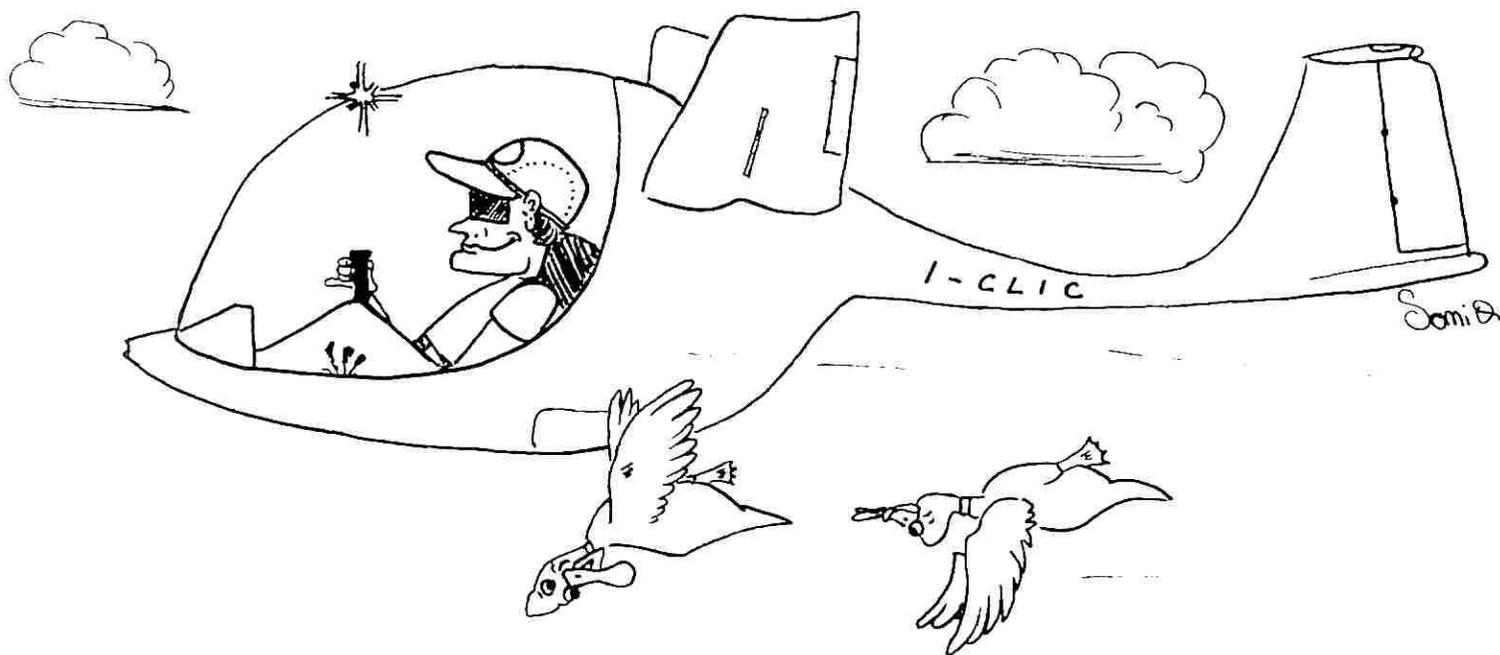
Durante l'apertura dei barografi gli venne raccontato come fossero sicuri questi voli grazie all'aiuto in volo di un istruttore ed il contatto radio reciproco.

«Ora vi devo deludere birbanti» disse il capo-istruttore.

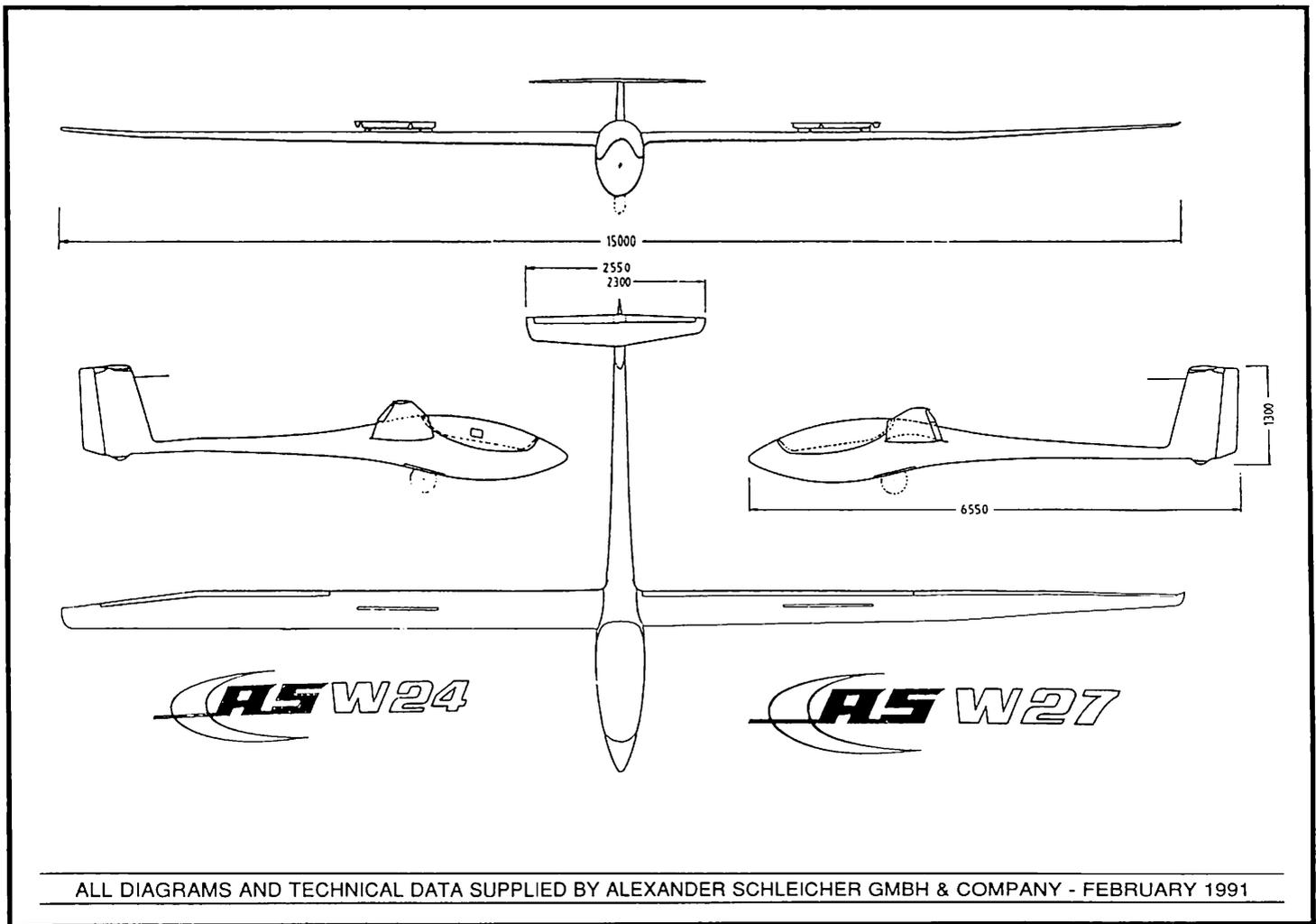
«Se voi aveste letto bene le regole del codice FAI, avreste notato che per il volo di distanza per il conseguimento d'insegna «C d'argento» non è consentito alcun aiuto tramite radio di bordo o tramite un aliante di accompagnamento. Peccato, però potrete provare ancora ma attenzione! Senza uso della radio! E neppure volando tutti e tre assieme. Il primo volo di distanza va fatto da soli. Si giudica, dubita e decide da soli senza l'aiuto di nessuno. In questo modo svilupperete quella fiducia in voi stessi che in futuro vi servirà molto durante voli più impegnativi. Accettate da parte mia una bevuta per celebrare questo volo in modo positivo e poichè senz'altro riuscirete nell'intento nei prossimi giorni! Ciò nondimando rimango del parere che la radio durante il primo volo di distanza dovrebbe essere sigillata e l'osservatore sportivo dovrebbe informarvi adeguatamente».

E con una piccola riflessione quindi, concludiamo questa storia, dalla quale traspare che è comunque utile il consultare di tanto in tanto il codice sportivo FAI per il volo a vela, classe D.

\* \* \* \* \*



« GRANDIOSO... PERFETTO... ORA OSSERVA LA SUA ESPRESSIONE  
QUANDO LO SORPASSIAMO. »



*Un interessante articolo di Peter Selinger pubblicato da SOARING dell'agosto 1991 e tradotto a cura di Carlo Faggioni*

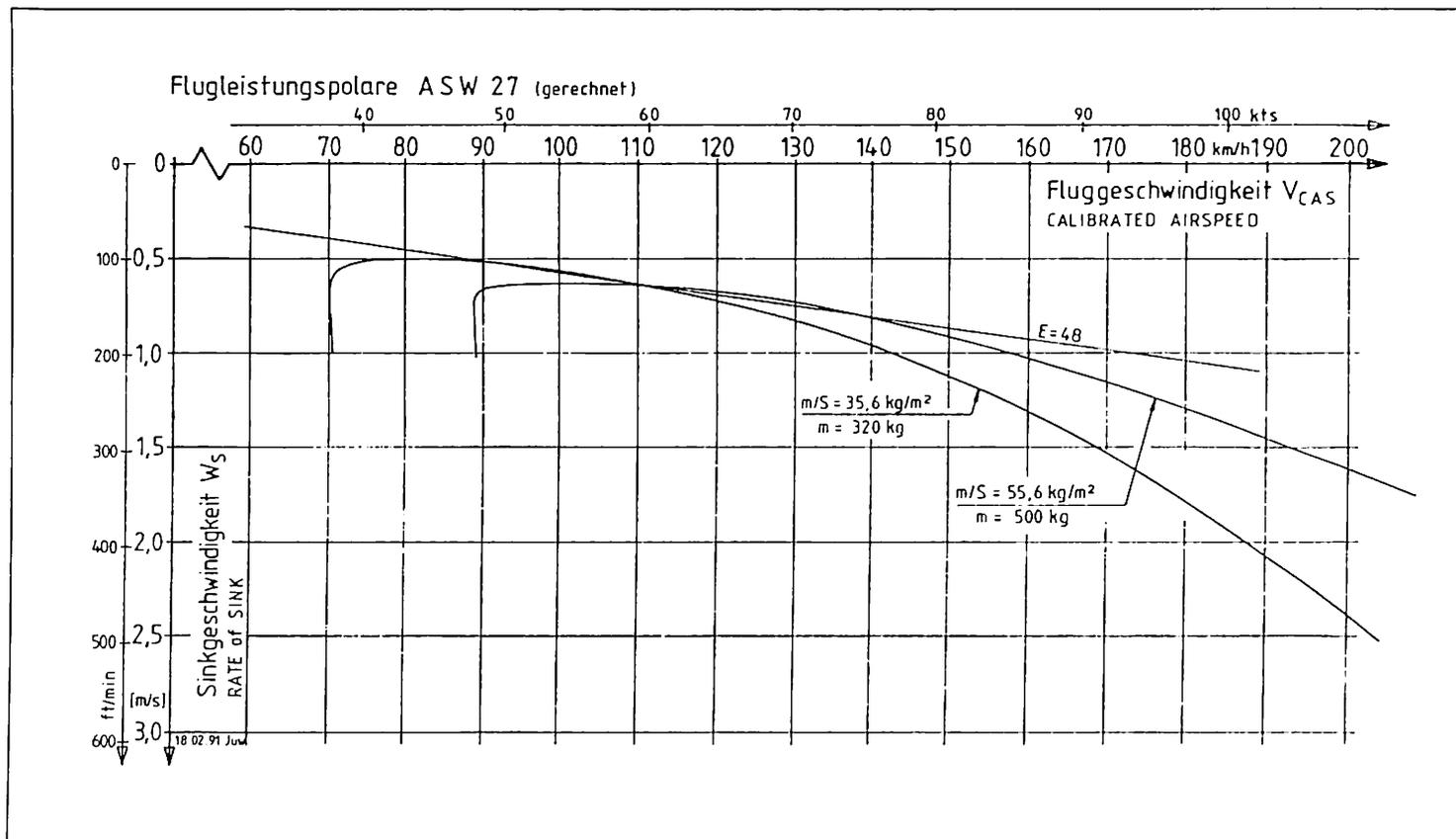
## ASW-27 SUCCEDE AL ASW-24

Recentemente, i due progettisti della Schleicher hanno levato i veli dai loro nuovi velivoli; Gerhard Waibel quelli dell'ASW-27, e Martin Heide quelli dell'ASH-26E. In base ai risultati della galleria del vento, entrambi utilizzando lo stesso profilo, nel Novembre del 1990 sono stati in grado di prendere le ultime decisioni sulle configurazioni da adottare. L'ASW-27 di Waibel è venuto pronto prima perchè impiega la fusoliera dell'ASW-24 come base, mentre Heide ha dovuto costruire da zero il nuovo velivolo.

È un lusso che la Schleicher abbia sviluppato due alianti da competizione anzichè uno solo adattabile dai 15m ai 18m. Waibel non ha dovuto lavorare con l'assillo di prevedere delle tips di estensione né del posto per un motore. Heide invece ha lavorato sulla dimensione della fusoliera per predisporre un eventuale motore self-launching.«...»

Sviluppando l'ASW-24 dall'ASW-19, Waibel era riuscito a ridurre la resistenza di circa il 25-30%. Furono impiegati nuovi profili per le ali e i piani di coda; nuove geometrie per l'ala e la fusoliera. Nel Marzo 1987, ancora prima del volo inaugurale dell'ASW-24, ottenne l'ottimizzazione per i profili "flappati" che verranno usati sul '27 e sul '26E. I test alla galleria aerodinamica dell'università di Delf sono durati tre anni e mezzo. Come per l'ASW-24, Waibel ha disegnato la fusoliera lungo una linea di flusso in modo da ridurre al minimo l'influenza sul campo di moto intorno all'ala. La linea mediana della fusoliera delle macchine flappate rimane ad un angolo d'incidenza più costante, così il pilota del '27 dovrebbe avere una visuale migliore che nel '24.«...»

I calcoli eseguiti per l'ASW-27 sono molto precisi perchè sono il risultato dei calcoli eseguiti per l'ASW-24



confrontati con le misure fatte in volo dal DLR e Idaflieg. Inoltre, è una buona cosa che tutte le misure siano state eseguite nella medesima galleria del vento. «...» Waibel ha deciso di limitare la V<sub>ne</sub> a vantaggio di una minor resistenza alle velocità tipiche d'impiego con il carico d'acqua.

L'esile ala (il '27 ha una superficie di soli 9 mq contro i 10 mq del '24) ha permesso di spostare indietro il bordo d'attacco dell'ala. Ne deriva così un taglio diverso e più ampio della capottina, senza arrivare troppo vicino al profilo dell'ala che creerebbe rumore e turbolenza. Il posto di pilotaggio risulta più lungo e il sedile arretrato in modo da accogliere anche i piloti più alti (2 metri). La piccola dimensione dell'ala porta anche un altro vantaggio: il piano di coda orizzontale è più piccolo in apertura ed area e ha bisogno di un minore angolo d'attacco rispetto al flusso d'aria. Oltre un certo limite non si è potuto andare per garantirsi la sicurezza dal flutter. Waibel ha utilizzato una nuova fibra di polietilene nella zona della capottina per garantirsi un alleggerimento ma allo stesso tempo una capacità di assorbire energia nell'urto maggiore.

Waibel ha calcolato un'efficienza di 48 e una discesa minima col carico d'acqua di 1 m/s a 155 km/h e 1.6 m/s a 200 km/h. Con questi valori, l'ASW-27 regge il confronto con rispettabili alianti da 20m come l'ASW-17. Comunque, alle velocità inferiori a quella di massima efficienza la maggiore apertura è un vantaggio. Perciò in salita gli alianti di apertura superiore e

con i maggiori allungamenti saranno senz'altro superiori. I calcoli sono finiti e la configurazione ormai è stabilita. La Schleicher ha già cominciato a costruire lo stampo, ma la data del volo inaugurale non è stata ancora fissata.

#### DATI PRELIMINARI DELL'ALIANTE CLASSE 15M ASW-27

Apertura .....	15 m
Superficie alare .....	9.00 mq
Lunghezza .....	6.55 m
Altezza .....	0.80 m
Larghezza .....	0.64 m
Profilo alare .....	DU 89-134/14
Allungamento .....	25.0
Peso a vuoto .....	225 Kg approx.
Peso max .....	500 Kg.
Peso di un'ala .....	58 Kg. approx.
Carico alare .....	max 55.56 Kg/mq min 32.80 Kg/mq
Water Ballast .....	max 180 litri
V <sub>ne</sub> .....	280 Km/h app. a 320 Kg.
Velocità di stallo .....	70 Km/h app.
Massima efficienza .....	48 a 100 Km/h
Minima discesa .....	0.62 m/s app.

## LIBRI RICEVUTI:

Quando mi sono trovata tra le mani «il libro» e ho cominciato a sfogliarlo ho avvertito la sensazione che fosse diverso, non solo per l'argomento a cui fa riferimento, per mè piuttosto inconsueto (Il Volo a Vela Italiano dall'Inizio all'Affermazione), ma quella sensazione di diversità era data dal tipo di composizione del libro stesso e da una certa intimità che risultano immediatamente. Il libro è più un diario, forse un album dei ricordi, con quelle vecchie foto meticolosamente incorniciate ed impaginate e quei grandi titoli per passare da un capitolo all'altro (capitoli che non sono neppure capitoli!). Un insieme di scritti di ricordi, una parte della storia di quella nostra Italia e in parallelo quella del volo a vela, una fetta di vita per tanti uomini citati e non, con in comune l'amore per le ali. Ho cominciato a leggerli (io e la curiosità ci facciamo compagnia da sempre!) e mi accorgo che per Anton Giulio Fontanive Mazzaròn è un'altro successo, lui non voleva scrivere un libro e questo che ho tra le mani non lo è, così lui ha fatto centro un'altra volta!

Non male per un distinto signore che ha superato i novanta, come scrive lui: «vivendo allegramente»! Una vita piena di voli la sua, piena di passione, di grande impegno e di tante soddisfazioni. Nel «non libro» la sua immagine viene a galla e il primo aggettivo che vorrei usare per definirlo è: incredibilmente attivo, poi esigente, severo, sicuramente prima con se stesso e solo poi con gli altri, sensibile «per forza» o «per natura» come tutti quelli che amano il cielo... oggi lo sò! per altro bellissimo giovane uomo, sicuramente cocciuto come quei muli che trainavano gli alianti nei suoi racconti, così rispettoso per la storia che passava vicino e dentro ai campi di volo, così ubbidiente alla politica di allora!

È sì, mi piacerebbe incontrarlo... credo che i suoi occhi siano un pò azzurri e un pò verdi come il cielo in cui volava e come i prati su cui atterrava... un pò si intravedono nelle sue bellissime fotografie in bianco e nero... sicuramente occhi vivacissimi ancora oggi!

ANTON GIULIO FONTANIVE MAZZARÓN

# IL VOLO A VELA ITALIANO

DALL'INIZIO ALL'AFFERMAZIONE

(articoli, appunti, ricordi)

Il «non libro» è un pò il baule della nonna, pieno di cose mai viste prima, quelle antiche cose che affascinano tanto i bambini o quelli che non sanno, come me, con la mia curiosità!

Immaginare quelle schiere di uomini in fila a trascinare i primi alianti su per i pendii, e poi tutti in trepidazione per il volo, per lo più breve e le emozioni divise tra tutti, la complicità la felicità e ancora la fatica del recupero. Ho inoltre scoperto un personaggio importante, un riferimento umano di grande responsabilità e di grande fiducia a quell'epoca: il Direttore di volo; inutile dire il fascino che questi personaggi, antichi pionieri del volo a vela suscitano in me. Loro con le loro storie, con i loro progressi e miglioramenti dagli elastici al vericello (non è stata cosa da poco), e i fondi, i finanziamenti, quelli non ci sono mai, non c'erano neanche allora, mancano sempre ma nonostante ciò in qualche modo grazie ad interventi quasi miracolosi le cose comunque procedevano e si compivano.

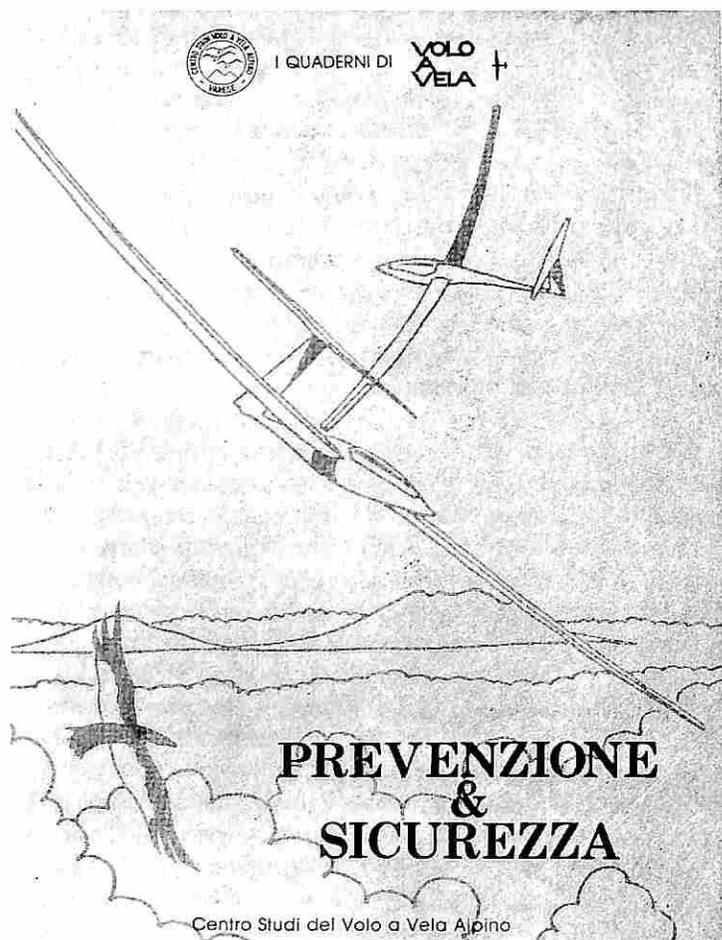
Quanti studi, quanta sperimentazione, organizzazioni, associazioni, gruppi universitari, ...e sì, non sono male i ricordi legati agli studenti universitari «innamorati» che progettano alianti (vedi il Pellicano del '39 costruito dagli studenti del Politecnico di Milano), mi piacerebbe pensare che ancora oggi ci siano gruppi di quasi ingegneri aeronautici innamorati (non solo delle compagne di corso!). E poi tanti nomi, tanti aneddoti: il mulo per rimorchio che cercò di mangiare un'ala al «Condor» del '23 e l'auto usata come traino nel 1908, e il '29 anno di costruzione del primo biposto italiano, Hanna Reitsch grandiosa pilota femminile entrata nella storia, e le macchine: gli Zogling famosi alianti per l'insegnamento, il Bertina con l'abitacolo nello spessore delle ali, il CAT 20, usato in particolare per l'acrobazia, l'Austria, alianti da record, l'Asiago, il CAT 28 e poi... tanti altri prototipi, oppure macchine costruite in serie, disegni, studi, linee aerodinamiche... l'evoluzione.

Tutto questo sempre grazie a uomini, ingegneri, aviatori o solo appassionati, probabilmente più che appassionati. E oggi mi ritrovo questo «non libro» tra le mani che anche dopo letto mi viene voglia di sfogliare per rileggerne alcune parti, per un dubbio, per rivederne le belle fotografie, o solo per il piacere di consultarlo; avrei il desiderio di averlo «assorbito» tutto, di conoscerlo di più, vorrei quasi che quelli fossero un pò anche i miei ricordi!

Ma credo di sapere quello che farò... io, ho un amico, un amico un pò speciale, lui è uno di quelli con «la testa meravigliosamente tra le nuvole» e forse, non mi sarà difficile convincerlo, a cercare insieme, non so bene dove e neppure come, uomini, macchine e campi, citati e raccontati nelle storie di Anton Giulio Fontanive Mazzaron, così forse potremo anche noi incominciare il nostro album dei ricordi, legato alle ali!

ANTONELLA

\* \* \* \* \*



**Richiedetelo alla Rivista**

## VOLO A VELA IN AUSTRALIA

Durante il freddo inverno australe: volate nella splendida e calda Australia ed in Nuova Zelanda

### CERCHIAMO PARTNER ITALIANI

Egredi Signori

È questa la quarta stagione invernale nella quale offriamo una vacanza volovelistica ideale in Australia.

Una buona atmosfera, partecipanti entusiasti. L'aeroporto da noi utilizzato è assolutamente perfetto per i voli di distanza. Inoltre, dal 4.11.1991 al 2.2.1992 non offriamo soltanto il noleggio del mezzo, bensì, ogni giorno, un briefing meteo, durante il quale vengono illustrati percorsi di oltre 300, 500, 750 e 1000 km. Inoltre sono presenti in loco istruttori belgi, olandesi, tedeschi e svizzeri, per fornire tutta l'assistenza necessaria. Sono offerti corsi nei quali sia i principianti che i piloti esperti potranno trovarsi nelle condizioni ottimali. La nostra proposta si estende ora alla Nuova Zelanda.

Il parco macchine che offriamo è particolarmente attraente: ASH-25, Nimbus 3D, ASW-22BE, Nimbus 3, Ventus C 16.6, LS 6C 17.5, DG-600, ASW20B, ASW24, Discus B, LS4, DG 300. Altri alianti, quali il Nimbus 4 seguiranno.

Per poter portare anche in Italia la nostra offerta, cerchiamo i seguenti collaboratori, possibilmente con conoscenza della lingua inglese:

- Istruttore per voli di distanza e istruttore di volo per gli allenamenti e per fornire i necessari consigli ai piloti.
- Agenzie di viaggio, scuole di volo, club volovelistici o singoli che desiderino vendere i nostri servizi volovelistici e per la prenotazione dei voli di linea e degli alberghi.

Una partecipazione in termini di capitale nella nostra impresa, con relativa partecipazione agli utili, è possibile, ma non è condizione necessaria.

Gli interessati sono pregati di scrivere a:

ALPHA GLIDING TOURS GmbH,  
z.h; Herrn Theo Rehbein  
Im Herzenacker 12 D-6535 Gau Algesheim  
Germania  
Fax 0049-6725-2198

# Esame critico, sotto l'aspetto sicurezza, degli ultimi dieci anni di attività di volo a vela

di GUIDO BERGOMI

Questo non vuol essere un esame statistico nel vero senso della parola perchè quando le cifre in gioco sono molto piccole viene a mancare un effettivo metro di confronto. Se diciamo ad esempio che in un certo anno vi è stato un solo incidente mortale e l'anno successivo ve ne sono stati due, statisticamente parlando si è verificato un incremento del 100%, ma dal punto di vista pratico ciò è un nonsenso.

La disamina che faremo quindi, relativa agli ultimi dieci anni, cioè dal 1980 al 1989, sarà più che altro una osservazione critica ma pratica della attività di volo a vela nel suo complesso cercando di sondare gli aspetti più significativi che riguardano la sicurezza volo.

Cominciamo col dire che l'attività totale, espressa in ore volate, non ha subito grandi variazioni nel trascorrere degli anni. Se si eccettua il 1985, anno dei campionati mondiali di Rieti, dove vi è stato un picco di oltre 47mila ore, negli anni l'attività si è attestata suppergiù su di una media di circa 42mila ore. Nel volo a vela, così come fanno gli altri Stati, sarebbe opportuno fare il computo del numero dei voli, oltre che delle ore, ma ciò da noi non è ancora possibile per mancanza di dati precisi. Speriamo di poterlo fare da ora in poi.

Il numero totale degli incidenti, comprendenti cioè tutti dai più lievi fino ai più gravi, non ha subito grosse variazioni oscillando attorno alle poche decine di unità. Gli incidenti mortali, nel decennio, comportano una media di ~ 1 all'anno, segnalando che vi sono stati anni senza alcun incidente mortale.

Ad un primo esame di questi dati, appare chiaro che il volo a vela, in relazione alla mole di attività volativa, è una pratica piuttosto sicura. Naturalmente non dobbiamo mai accontentarci dei risultati attuali in quanto è sempre possibile migliorare.

Piuttosto interessante invece fare con spirito critico positivo, alcune considerazioni e precisamente:

a) Gli incidenti più numerosi sono sempre quelli dovuti agli atterraggi fuori campo per gli alianti ed agli atterraggi in campo per i mototalianti, anche se, nella maggioranza dei casi si risolvono con

danni di lieve o media entità mentre pochi di essi sono di entità più seria.

b) Gli incidenti più gravi invece, anche se fortunatamente molto meno numerosi, sono dovuti a:

- collisioni in volo
- traino aereo;
- perdita di energia con caduta in stallo-vite;
- urto contro ostacoli in volo (alberi, ecc.).

Ad un più attento esame si può notare una particolarità abbastanza interessante: questi tipi di incidenti più gravi non sono distribuiti regolarmente lungo l'arco degli anni ma sono generalmente raggruppati per tipo in brevi periodi. Questo potrebbe essere semplicemente un caso, ma si potrebbe anche avanzare una certa ipotesi che, se fosse vera, sarebbe abbastanza significativa. Questa ipotesi si basa sulla supposizione che dopo 2 o 3 incidenti di un certo tipo piuttosto gravi, la diffusione delle notizie relative solleciti inconsciamente da parte di tutti gli interessati, una maggiore attenzione relativa a quella fase o particolare del volo per cui per qualche tempo non si verificano più incidenti di quel tipo; nel frattempo però avvengono altri incidenti di altri tipi e così via con una certa ciclicità.

La morale è che se si riuscisse tutti quanti a porre la massima attenzione sempre e costantemente in ogni tipo o fase del volo, forse gli eventi negativi diminuirebbero nel loro totale.

Questo è più facile a dirsi che a farsi, certamente, tuttavia se ne potrebbe tenere conto se non altro negli intendimenti.

Un altro aspetto interessante da esaminare è quello dei mancati incidenti oppure di quegli incidenti che si sono risolti con pochi danni ma che potrebbero anche degenerare in modo molto più tragico. Mi riferisco soprattutto alle collisioni in volo risoltesi quasi tutte senza o con pochi danni agli occupanti ma con la distruzione totale o quasi degli alianti. Per questi fatti dobbiamo dire grazie un po' al paracadute, che ha salvato sicuramente almeno tre piloti, un po' alla proverbiale resistenza strutturale o alla straordinaria

capacità degli alianti di volare in condizioni assurde, ma un po' anche, confessorio, alla Fortuna, con la effe maiuscola. Riuscire ad evitare le collisioni porterebbe certamente un grande contributo positivo alla diminuzione degli incidenti prevedibili più gravi. E terminiamo questa disamina con alcune raccomandazioni che, sebbene siano quasi sempre le stesse non sarà inutile ripetere:

- È necessario cercare di migliorare sempre più l'addestramento in genere ponendo particolarmente attenzione agli esercizi degli stalli, degli atterraggi di precisione e, cosa molto importante, nell'inculcare agli allievi la assoluta necessità di guardarsi sempre bene attorno in tutte le direzioni possibili, e non solo verso l'avanti.
- Bisogna cercare, a tutti i livelli, di migliorare la pianificazione dei voli di distanza onde evitare il

più possibile gli atterraggi fuori campo, anche in considerazione del fatto che sarà sempre più difficile trovare zone atterrabili sgombrare da ostacoli, mentre l'energia da smaltire tende ad aumentare dato l'elevato carico alare degli alianti moderni.

- Si potrebbero dire molte altre cose ma, senza scendere troppo nei particolari si può raccomandare di rispettare in genere tutte quelle norme di prudenza, pignoleria nei controlli e nella manutenzione delle attrezzature, nella pianificazione ed esecuzione dei voli che il buon senso consiglia.

Relazione presentata alla 5<sup>a</sup> Conferenza sulla sicurezza del volo, organizzata dall'Aero Club d'Italia.

\* \* \* \* \*

## Una proposta interessante

Sono un volovelista delle nuove leve che pratica anche paracadutismo sportivo. Ho potuto riscontrare come nel nostro ambiente l'impiego del paracadute di emergenza venga considerato tanto improbabile da indurre molti piloti a credere ad una probabilità zero. Opportunamente un vostro recente articolo ha invece messo in luce che si sono effettivamente verificati incidenti in cui il paracadute è stato impiegato a seguito di collisione fra velivoli.

In tutti i casi esaminati il paracadute è stato azionato e ha permesso il salvamento dei piloti.

Orbene la pratica del paracadutismo sportivo insegna che non sempre è facile trovare la maniglia. Ci sono individui per i quali occorrono svariati lanci, con paracadute ad apertura azionata da fune di vincolo, per trovare la falsa maniglia e azionarla correttamente. Tutto questo lanciandosi da un aereo attrezzato con comoda piattaforma di lancio e nell'ambiente incoraggiante della scuola.

Nulla di tutto questo nel caso che riguarda noi volovelisti. La necessità di fuoriuscita si imporrebbe a seguito di un urto con le sue imprevedibili

conseguenze psico-fisiche unite alla urgente necessità di provvedere ad una serie di manovre, prima di uscire dall'abitacolo, mai sperimentate in precedenza. La tecnica di apertura (contromovimento della mano sinistra), per sbrogliare le gambe eventualmente impigliate nelle funicelle e per atterrare correttamente non dovrebbero essere ignorate da un volovelista completo.

Tutto questo può essere acquisito con molta facilità perchè oggi, con le moderne ali Rogallo, il paracadutismo è diventato uno sport magnifico che dona sensazioni bellissime con rischi veramente minimi.

Si può addirittura sperimentare la caduta libera con un istruttore senza aver mai fatto un lancio con la tecnica del «tandem».

L'istituzione di corsi appositamente dedicati per volovelisti, non potrebbe essere anche un ottimo espediente per superare i cosiddetti «compartimenti stagni» nel mondo del volo di cui spesso si parla anche su queste pagine?

STEFANO BARAZZETTI

---

# V. I. P. - International Gliding Club

---



La Signora Pinuccia Valzania premia Gioacchino v. Kalckreuth con il Trofeo «Nello Valzania» per il volo di 504 Km in linea retta, da Calcinate del Pesce a Muta sulla Drava (Jugoslavia), effettuato il 12 giugno 1965.

*Mrs Pinuccia Valzania awards the «Nello Valzania» Trophi to Gioacchino v. Kalckreuth for his 504 Km flight from Calcinate del Pesce to Muta on Drava (Jugoslavia) flown on June 6, 1965.*



Questo numero di VOLO A VELA è dedicato anche ai primi trent'anni di Calcinate del Pesce, primo aeroporto volovelistico italiano. Proprio per questo ci piace pubblicare quanto scrisse Gioacchino in occasione del 1° Convegno di Studi Volovelistici tenutosi a Calcinate dal 28 aprile al 1° maggio del 1973.

Dal suo scritto traspare evidente l'attenzione che Gioacchino poneva in tutto il contesto della sua attività volovelistica e quanto premonitrici fossero le sue osservazioni.

RENZO SCAVINO

*This number of «VOLO A VELA» is dedicated to the 30th anniversary of the Calcinate Gliding Club. The one of Calcinate del Pesce was the first airfield destined exclusively for soaring to be opened in Italy. This is one of the reasons why we are now publishing a memo Gioacchino von Kalckreuth wrote on occasion of the first Symposium on Soaring held at Calcinate April 28 thru May 1, 1973.*

*This paper highlights the deep attention Gioacchino paid to all facets of gliding, and his insight. His forecasts are in fact a reality now.*

RENZO SCAVINO

## DRAMMA SILENZIOSO IN VAL PADANA

Dispiaciuto di non poter intervenire di persona al 1° Convegno di Studi Volovelistici — sarebbe per me stata una bella occasione per rivedere uomini e montagne — formulo i migliori auguri per la riuscita della Vostra ammirevole iniziativa e richiamo la vostra attenzione su di un argomento che non può più essere trascurato: il clima della Val Padana. Da cinque o sei anni ad oggi noto un costante peggioramento nel «clima» della Val Padana, nel senso che le «alte» non si presentano più come una volta.

Appena cade il vento l'aria cessa di essere limpida. Nel recente passato ciò accadeva solo a partire dalla fine di maggio, con l'aumento estivo della temperatura. Ritengo sia accaduto, nel frastuono del benessere, un «dramma silenzioso» che, meteorologicamente, ammalia gravemente la Val Padana.

Lo sviluppo dell'industrializzazione, l'estendersi delle zone urbane e l'incessante incremento della motorizzazione continuano a richiamare troppa aria umida dalle vallate e l'umidità, i fiumi, la polvere, le puzze e i raggi solari sempre meno forti porteranno ad una vita sempre più «triste». Tutti parlano delle acque e dei rumori ma il quadro non è completo e non è quindi sufficientemente considerato.

Questo dovrebbe essere il tema numero uno del Convegno, perché tra pochi anni lo sarà dei medici. Una diretta conseguenza di questo fenomeno è la crescente difficoltà ad imbattersi nelle condizioni «fumanti» di un tempo ed il continuo decrescere di voli sportivi verso la pianura. Mentre nella zona prealpina, anch'essa direttamente influenzata dalla situazione attuale, voli discreti si realizzano prevalentemente in presenza di vento dal Nord. Chiudo questo mio intervento invitandovi a promuovere una iniziativa affinché l'Università di Milano o un Ente adeguato al compito venga sensibilizzato e spinto allo studio del problema, in modo che di fronte ad un più completo quadro della situazione si possa passare dalla diagnosi alla terapia.

GIACCHINO V. KALCKREUTH

10 marzo 1973

## SILENT DRAMA IN THE PO VALLEY

*I am sorry I shall be unable to attend the first Symposium on Soaring — it would have been a perfect occasion to see my friends and my mountains again — and wish you a most successful event.*

*This initiative is worth praising, and I take this opportunity to draw your attention onto a subject that can no longer be neglected: the climate of the Po valley.*

*Since five, may be six years, I have been noticing a constant deterioration of this climate. I observed that high pressures are no longer as they used to be. As soon as the wind stops blowing, the air becomes muggy. In the recent past, this occurred not earlier than the end of May, concurrently with the temperature increase of the summer. I believe a silent drama has taken place amidst the noise of consumers' world: the sickening of the climate of the Po valley.*

*The constant growth of industrialization, the enormous spreading of urban areas, the unceasing flow of new cars on the roads, cause a continuous and far too high a draw of air from the alpine valleys. Thus humidity, along with man-generated fumes, dust, smoke, and the weaker and weaker sunrays seeping through, will all concur to make our life sadder.*

*Everybody is concerned with water and noise pollutions, but in this way the picture remains incomplete, and as such has not yet been able to attract the due consideration.*

*The above should be the main topic of this Symposium, before it becomes the subject of medical meetings.*

*A direct consequence of this phenomenon is the increased difficulty of experiencing very good Soaring days, as those we were used to enjoy some time ago, and the constant decrease of southbound distance flights, while in the region of the Prealps which is also directly influenced by this situation, nice flights can be flown mostly when the wind is blowing from the North.*

*I conclude this note inviting you to take another initiative, through which the University of Milan, or a qualified body, may be made aware of the problem and spurred to investigate it, so that, having the complete picture, it is possible to move forward from diagnosis to therapy.*

GIACCHINO VON KALCKREUTH

March 10, 1973

# ELAN festeggia il 400° DG-300



Con una breve e sobria cerimonia lo scorso 20 giugno ELAN ha celebrato un importante avvenimento: l'uscita dai suoi stabilimenti del 400° esemplare dell'aliante DG-300.

Coincidenza ha anche voluto che la ricorrenza cadesse su un aliante destinato al mercato italiano; più precisamente a due felici (e forse ignari) neoproprietari di Calcinate.

ELAN va giustamente fiera di questo risultato che va a confermare l'estrema validità progettuale del DG-300 ELAN, aliante che si è ben affermato sui mercati di tutto il mondo, con un'ottima diffusione anche in Italia.

Costruito sin dal 1984 già adottando soluzioni e tecnologie d'avanguardia quali i turbolatori soffianti (900 fori sotto le ali), il ballast in coda per il controllo baricentrico, la capottina monopezzo, ecc., il DG-300 ELAN risulta a tutt'oggi uno degli alianti meglio riusciti per la sua versatilità e facilità d'impiego, dal volo post-brevetto, al volo cross-country ed alle gare di Classe Standard, ove mantiene la sua buona competitività.

Un particolare riguardo è da sempre dedicato anche alla sicurezza.

Particolari accorgimenti di sicurezza intrinseca sono infatti caratteristiche precipue della filosofia progettuale DG; l'abitacolo ad alta resistenza-impatto, la connessione automatica di tutti i comandi e valvole ballast, il carrello d'atterraggio di grandi dimensioni e ben alto da terra, il fungo-cruscotto isolato dalle gambe, la capottina plexy monopezzo (per

un'imbattuta visibilità), la confortevole abitabilità, ecc., fanno del DG-300 ELAN tuttora uno degli alianti più sicuri ed affidabili.

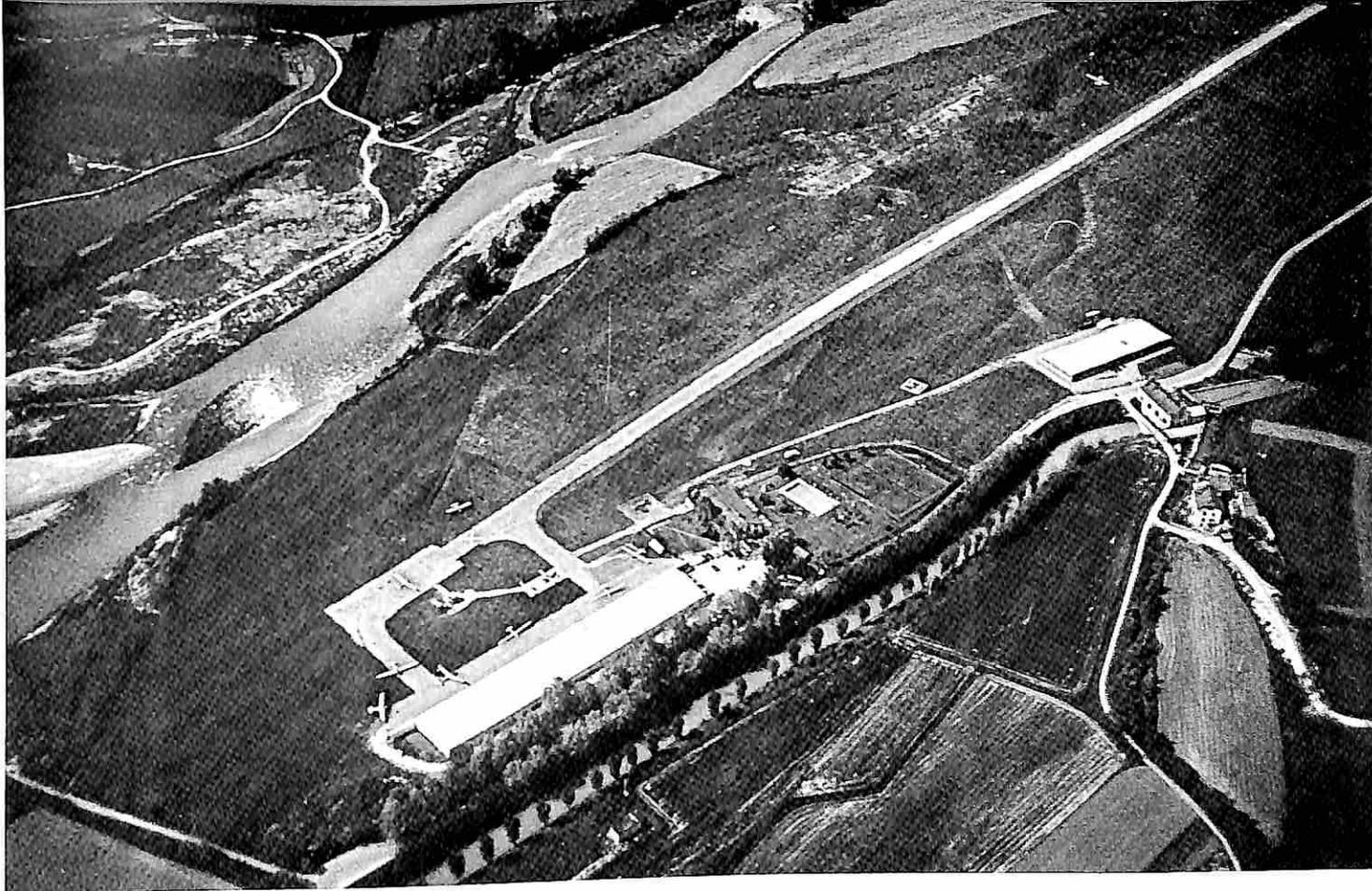
Nonostante le contrastate vicissitudini societarie e la peraltro attualmente stabile situazione politica della Slovenia, ELAN non ha mai interrotto la produzione che attualmente realizza mensilmente 3 DG-300 ELAN e circa 2-3 biposti DG-500 ELAN nelle varie versioni.

La subentrante società autonoma ELAN FLIGHT, attuale responsabile della produzione aliante, assicura che a tutt'oggi le richieste del mercato superano ampiamente la capacità produttiva: la produzione del biposto DG-500 ELAN (nelle varie versioni TRAINER, 22 metri e 22 metri motore) è già completamente venduta per i prossimi 2-3 anni ed il DG-300 ELAN è ancora molto richiesto.

Tale situazione costringe ad un necessario incremento di produzione ed è nei piani di ELAN FLIGHT raggiungere per la seconda metà del '92 un regime di 4-5 biposti DG-500 e 3 monoposti DG-300 al mese. La produzione totale di ELAN ai 400 DG-300, somma anche i 222 DG-100-101 (realizzati fino al 1989) ed i circa 40 DG-500 tuttora consegnati, ottenendo così oltre 650 esemplari costruiti nei 13 anni di collaborazione con la tedesca GLASER-DIRKS.

Tali risultati pongono senz'altro ELAN in una posizione di tutto rilievo nell'ambito dei costruttori di aliante.

<p><b>VENDO LS 1 F</b>                  strumentato, costruzione 1977                  ore totali di volo 290                  mai incidentato, carrello coperto                  Tel. 0532/43064 ufficio                  Tel. 0532/47711 ore serali</p>	<p><b>VENDO ALIANTE M.100 S 1962</b>                  rimesso a nuovo                  C. N. rinnovato                  strumentazione di base e radio                  carrello semichiuso                  Tel. 0881/71093 ore pasti</p>
<p><b>VENDO ASH 25</b>                  strumentato e con carrello chiuso                  contattare:                  BALBIS 0165/765000 uff.</p>	<p>Vendo:                  — ALTIMETRO WINTER                  — MASCHERA OSSIGENO NUOVA                  — RADIO R/T 100 CAN. BERTEA                  con CASSETTA BATT. + ALIM.                  tel. Balzer: 035/251392</p>
<p><b>TUTE DA VOLO</b>                  invernali ed estive, con maniche                  staccabili, in puro cotone                  TUTTOSPORT MAZZUCCHI                  Via Mazzini 51 - 23100 SONDRIO                  Tel. 0342/511046</p>	<p><b>VENDO ASH 25</b>                  parzialmente strumentato                  con rimorchio                  Telefonare a:                  BALZER 035/251392</p>
<p><b>VENDO MOTOALIANTE AS 10</b>                  autocostruito all'80%                  al prezzo del solo kit                  Ing. SEGHIZZI - Tel. 0331/977325</p>	<p><b>VENDO Ka 6 E</b>                  C.N. rinnovato, strumentato                  con radio e paracadute                  Rivolgersi a SECCO                  Tel. (011) 7809467 ab.                  (011) 781353 uff.</p>
<p><b>VENDESI:</b></p> <p><b>LIBELLE ST.                  MININIMBUS C</b></p> <p>— ordine di volo                  — telefonare: (0471) 970642 uff.                  (0471) 280771 ab.</p>	<p><b>VENDO ASW 20, marche I. CEUO</b>                  costruzione 1981                  strumentazione base                  disponibile per giugno 1991                  Tel. 0461/822268 - Giogio Paris</p>
<p><b>VENDO ASW 15B</b> perfette condizioni                  completo di radio, ossigeno, tre vario e                  orizzonte                  carrello chiuso rimesso a nuovo                  Telefonare DANESY 011/3303565 Uff.</p>	<p><b>ARPINI - ARREDAMENTI NAUTICI</b>  <i>Studio e campionatura tappezzeria                  ed imbottiti per imbarcazioni,                  accessori speciali</i>                  22063 CANTÙ (Como) - Via Milano 99                  Tel. (031) 702405</p>



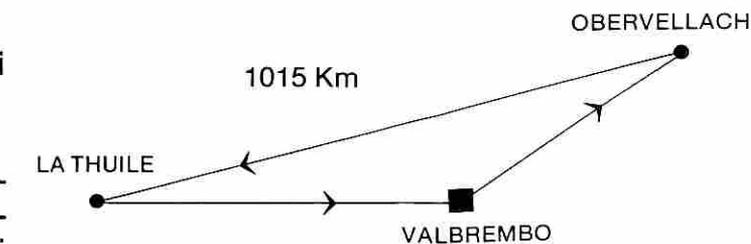
## **PRIMA BASE DI VOLO A VELA IN EUROPA PER VOLI DI OLTRE MILLE CHILOMETRI**

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

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

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

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



- Stages per piloti stranieri dal 15 marzo al 15 maggio di ogni anno.

- Aerei da traino: 4 Stinson L5 HP 235 - Morane Saulnier HP 180

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

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

EP

moda maglia

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

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

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

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

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

**Glaser-Dirks Flugzeugbau GmbH**

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

**DG-400**

ad 8 anni dal primo volo ancora  
insuperato per:

Prestazioni di decollo e salita  
Maneggevolezza - Sicurezza  
Indipendenza

**DG-500 ELAN Trainer**

Il biposto ideale per scuola e  
allenamento

**DG-500/22 ELAN**

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

**DG-500 M**

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

**DG-600**

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

Venduti in Italia tramite:

**GLASFASER ITALIANA s.p.a.****VALBREMBO (BG)****Tel. 035/528011****Fax 035/528310****ELAN**

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

**DG 300 ELAN:**

ALIANTE DI ALTE PRESTAZIONI - CLASSE STANDARD  
Nuovo profilo con turbolatori soffianti  
Serbatoio ballast piano verticale  
Connessione automatica di tutti i comandi  
EFFICIENZA 1:41 (32 Kg/mq) - 1:42 (50,6 Kg/mq)  
Capottina «pezzo unico» per una eccezionale visibilità  
IMBATTIBILE RAPPORTO PREZZO/PRESTAZIONI  
FORMIDABILE! LO STANDARD DI SUCCESSO

**ELAN**

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

Contattate:

**DE MARCO PAOLO**

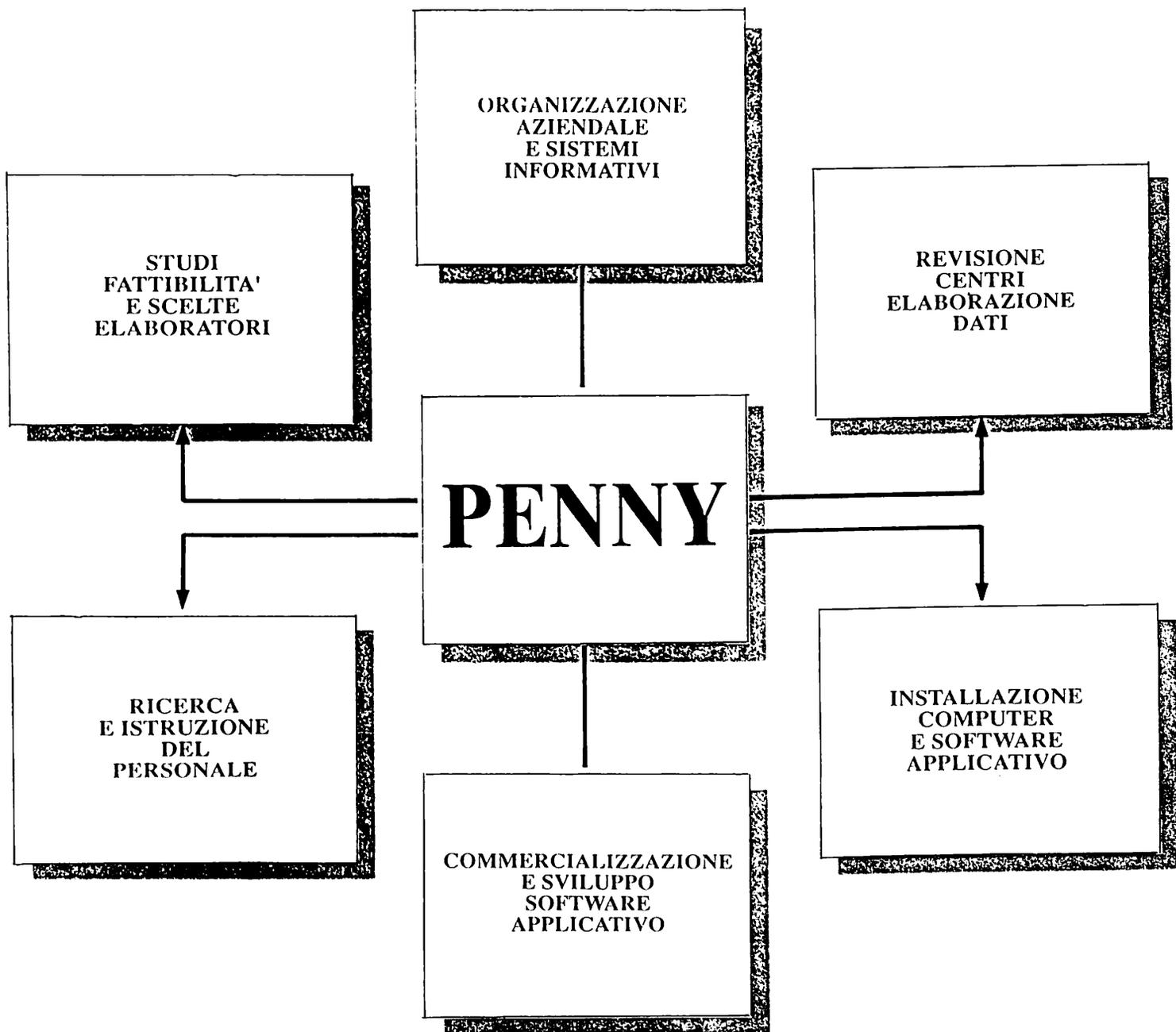
33044 MANZANO (UD) - Via G. Marconi, 22  
Tel. 0432/740429 - Fax 0432/740092

# "JACQUELINE..

## ETICHETTA D'AUTORE A PREZZI COMMERCIALI

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





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

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

**PENNY s.r.l.**

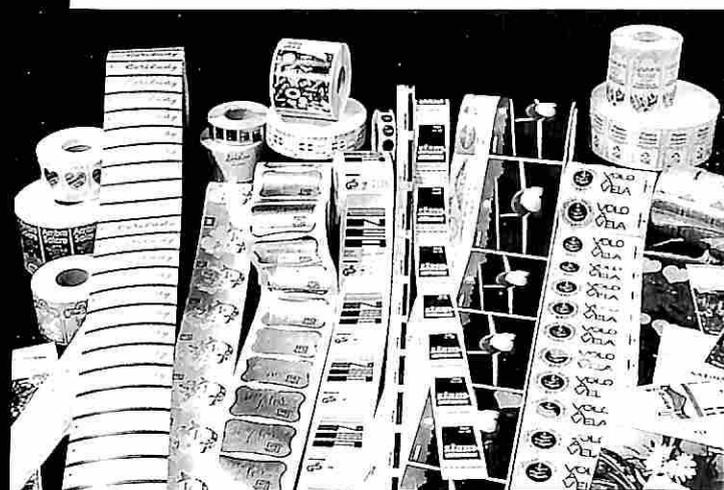
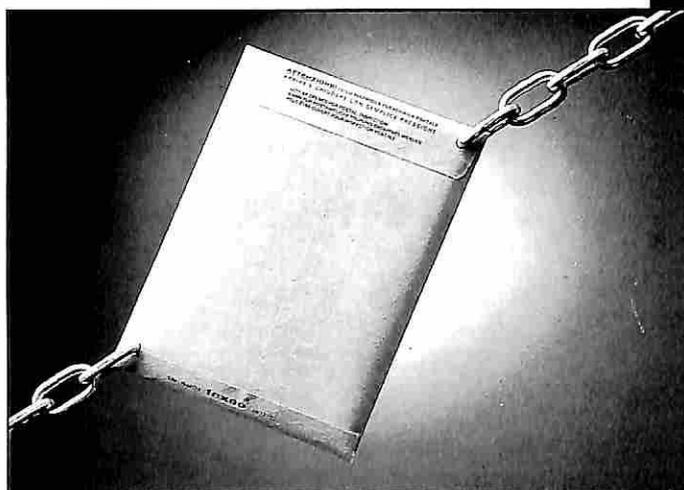
SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI - AGENTE IBM

VIA VARESE 5/D MOZZATE (CO) TEL. 0331/833666 - FAX 0331/833700

BUSTE RINFORZATE A TRAMA  
SINUSOIDALE **texso**®



ETICHETTE AUTOADESIVE:  
LA TRADIZIONE NEL FUTURO



LEGGERE  
RESISTENTI  
ECONOMICHE  
IMPERMEABILIZZATE

**sales**

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

10096 Fraz. LEUMANN - RIVOLI (TO) - Via Chivasso, 5 - Tel. (011) 957.10.00 (ø3 linee)  
Telefax N. (011) 9592138 - Telex N. 215409 SALES I

**G. GIUSTI**

**21013 GALLARATE (Va)**

Via Torino, 8 - Telefono (0331) 781.368

CONCESSIONARIO:

**Batterie dryfit**



**Sonnenschein**

**COMPONENTI ELETTRONICI**



## Campionati Europei Juniores

Edoardo Prosperini ci ha da tempo inviato un lungo e dettagliato diario dei Campionati ai quali ha diretto la squadra italiana.

Piuttosto che ridurlo per ragioni di spazio abbiamo preferito rinviarlo al prossimo numero in quanto una relazione così dettagliata può essere di valido aiuto per il futuro.

## Ma dove sbaglio?

L'articolo di Paolieri ha ancora una volta destato l'interesse dei lettori e sono pervenute in redazione diverse considerazioni in proposito. Per permettere una visione più ampia abbiamo deciso di pubblicare il tutto dopo aver raccolto una relazione ufficiale che chiarisca il nodo del dibattito. A presto.

## Mondiali 1995 in Nuova Zelanda

Sono in allestimento i Mondiali di Volo a Vela del 1995 in Nuova Zelanda, per la precisione nell'isola del Sud ad Omarama.

Con largo anticipo i Neozelandesi hanno preparato il primo bollettino propagandistico ricco di colori e belle immagini. Dettagliate informazioni sui luoghi di gara compaiono su questo fascicolo: una sommaria meteorologia, indicazioni sugli alloggi, sui costi previsti, sulle possibilità di fuori campo e di noleggio degli alianti e tante altre risposte ai quesiti più disparati.

Il periodo previsto è il Gennaio 1995, periodo favorevole all'attività convettiva e meno propizio per fenomeni ondulatori. Gli allenamenti saranno possibili durante il Premondiale che si svolgerà dal 17 al 31 Gennaio 1994, oppure sarà possibile partecipare al campionato Nazionale (dal 1 al 14 Gennaio).

### VENDESI ALIANTE DG-200 marche I-LUKA

- strumentazione base
- radio Becker 720 canali
- computer ILEC SB-8
- variometro elettrico finale ILEC ASR
- impianto ossigeno completo
- carrello 2 assi omologato
- l'aliante è stato riverniciato completamente

Contattare Gianluca Tronconi - tel. 0332/241646 (ore pasti)

## Attenzione:

Stiamo ristrutturando il nostro inesistente ufficio abbonamenti, riteniamo pertanto doveroso richiamare l'attenzione dei nostri abbonati sui seguenti punti:

- 1 - l'abbonamento a VOLO A VELA s'intende sottoscritto per anno solare e più precisamente (considerati i nostri abituali ritardi) per i sei numeri datati nello stesso anno e senza una prestabilita periodicità;
- 2 - è opportuno rinnovare l'abbonamento entro il mese di gennaio, usando preferibilmente il bollettino del conto corrente postale inserito in ogni rivista;
- 3 - il codice di ogni singolo abbonato, indicato sull'etichetta dell'indirizzo, riporta con le ultime due cifre, l'anno per il quale è in corso l'abbonamento e conseguentemente è facile sapere se è scaduto;
- 4 - i nuovi abbonati che effettuano il versamento entro il 31 agosto ricevono gli arretrati a mezzo stampe raccomandate, coloro che lo effettuano dopo tale data ricevono due numeri in omaggio ed il loro abbonamento viene riferito all'anno solare successivo;
- 5 - nel caso di mancato ricevimento di qualche numero richiedetelo alla «segreteria» che provvederà all'invio di un altro numero.

N.B. Ci corre l'obbligo di dire che la suddetta «segreteria», quella nazionale, (quella internazionale funziona già perfettamente!) ancora non esiste, ma state pure tranquilli facciamo, come sempre, affidamento su qualcuno di buona volontà perchè supplisca alle nostre tradizionali carenze di dilettanti.

N.M.M.B. Abbiamo inviato a tutti i centri di attività velivolistica un breve questionario per raccogliere i dati statistici del 1990. Ai pochi che hanno già risposto il nostro sentito grazie, agli altri il sollecito a provvedere.

P.S. al N.M.M.B. Cogliamo l'occasione per ricordare che l'unico e sintetico foglio del questionario può benissimo essere integrato da brevi o ampie relazioni che permetterebbero un quadro più realistico della consistenza del volo a vela nazionale e delle difficoltà che incontra nel suo operare.

Grazie.

LA REDAZIONE

## FEDERAZIONE ITALIANA VOLO LIBERO

dal Comunicato Stampa n. 8:

## Firmato dal ministro dei trasporti Bernini il Decreto che aumenta i pesi degli ULM e legalizza il biposto

Il ministro dei trasporti Bernini ha firmato il nuovo allegato tecnico alla legge n. 106 del 25-03-1985 (Disciplina del volo da diporto o sportivo) che decreta l'aumento dei pesi degli apparecchi privi o provvisti di motore, soddisfacendo in particolar modo alle richieste degli ulmisti che potranno pilotare apparecchi monoposto provvisti di motore di peso massimo non superiore a kg 300 (kg 330 per mezzi anfibi e idrovolanti) e apparecchi biposto di peso massimo non superiore a kg 450 (kg 500 per mezzi anfibi e idrovolanti).

Per il volo libero (delta e parapendio privi di motore) l'aumento dei pesi è molto contenuto e sono stati portati a kg 80 e a kg 100 (monoposto e biposti), rispetto ai kg 70 del vecchio allegato.

Il nuovo allegato tecnico legalizza l'attività con apparecchi biposto anche al di fuori dell'attività didattica, sempreché il conduttore sia in possesso dei seguenti requisiti:

- 1) attestato di istruttore di volo da diporto o sportivo;
- 2) una attività di almeno 30 ore di volo come responsabile ai comandi, da comprovare con dichiarazione autentica nelle forme di legge, ed il superamento di un apposito esame, consistente in una prova di volo, con istruttore esaminatore dell'Aero Club d'Italia;
- 3) brevetto o licenza, in corso di validità, di pilota di aeromobile, aliante o elicottero.

## Secondo corso istruttori di volo libero

Dal 5 al 13 ottobre 1991 si è svolto a Canzo e Suello (Co) il secondo corso istruttori di volo libero con la partecipazione dei relatori Fabrizio Bruno, Sergio Calabrese, Sergio Calabresi, Aldo Davite, Fiorino Manfredi e Guido Teppa. Su 40 candidati solo 18 sono stati in grado di superare il preesame tenuto a maggio e hanno potuto accedere al corso di ottobre. Di questi, 14 hanno superato l'esame finale ed hanno ottenuto l'attestato di istruttore. Questo l'elenco dei nuovi istruttori: Gian Luca Baranzoni, Alessandro Bensi, Maurizio Bottegal, Gianpaolo Frason, Kilian Insam, Alessandro Mazzucchelli, Anton Niederbrunner, Marco Pitet, Dante Porta, Massimo Prandi, Elmar Rainer, Manuele Rivolta, Claudio Simonetti, Daniele Volpino.

## Rapporti d'incidente

La Commissione Sicurezza presieduta da Sergio Calabresi sta elaborando le annuali statistiche nazionali degli incidenti in base ai dati pervenuti alla FIVL. Le statistiche, relative al volo libero (deltaplano e parapendio) aggiornate al 30 settembre 1991, riportano 5 incidenti mortali (di cui 2 a piloti stranieri). Nella ricerca elaborata dalla FIVL, su 81 incidenti/inconvenienti presi in considerazione, risulta la seguente classificazione:

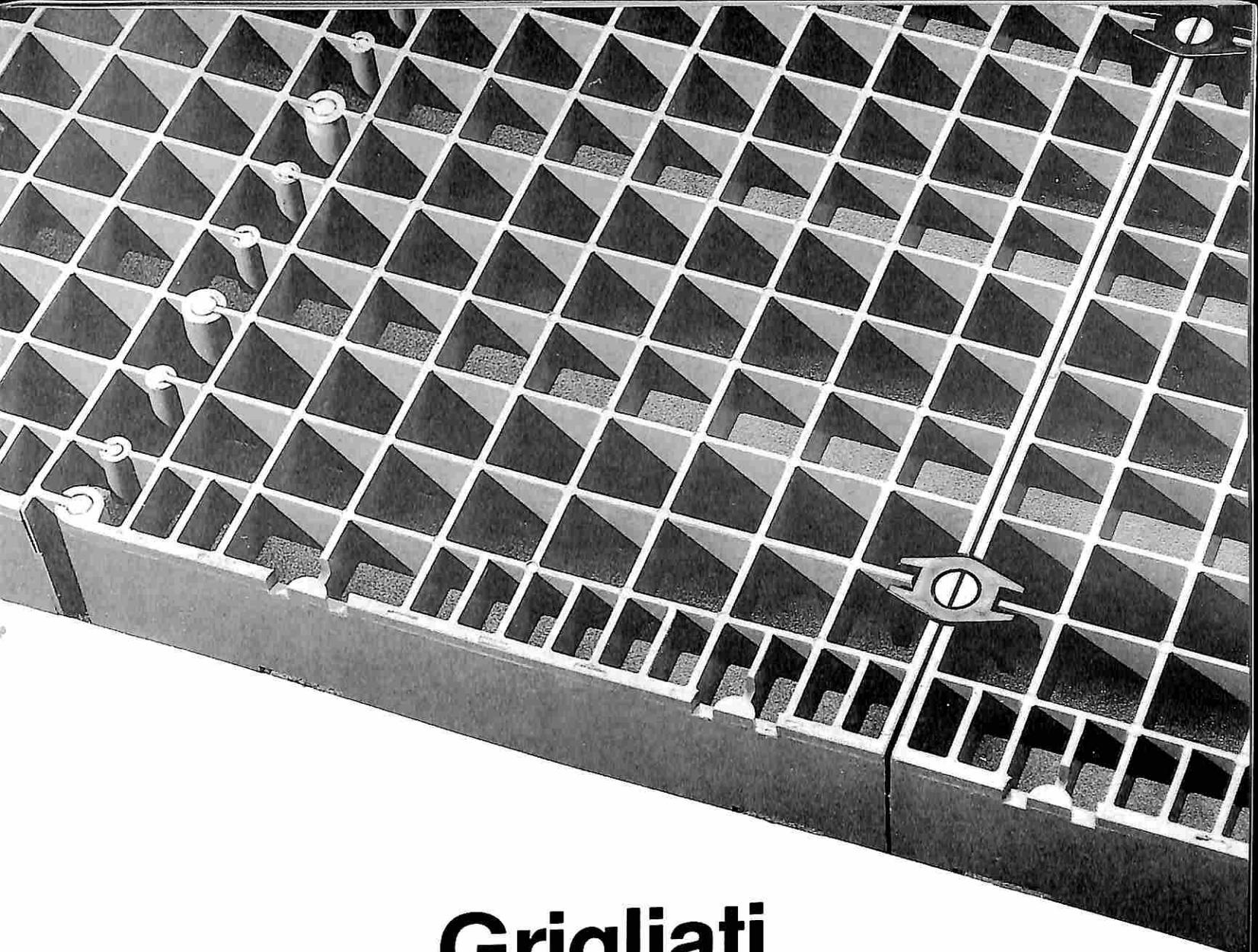
- collisione (11)
- rapporto esistente tra esperienza del pilota e condizioni meteo (22)
- rapporto esistente tra esperienza del pilota e livello del mezzo usato (10)
- errata manovra per insufficiente addestramento (28)
- errata manovra per distrazione o senza plausibile spiegazione (4)
- avaria strutturale (1).

La ricerca verrà pubblicata integralmente con i dati aggiornati al 31 dicembre 1991.

**AUGURI 1992**

- ATP SUBLOGIC
- SANTECH EQUIPMENTS
- TELEX PILOT RADIO COMMUNICATIONS
- PELTOR HEADSETS
- JEPPESEN
- ASA CALCULATORS
- BOSE ELECTRONICS
- RANDOLPH SUNGLASSES
- LET SAILPLANES
- E & NT MICROPHONES
- BOTTLANG MANUALS

**LIBRERIA GATTI AVIOSHOP**  
 VIA SPARTACO, 35  
 20135 MILANO  
 TEL. 02/5461804  
 FAX 02/55181095



# Grigliati per pavimentazioni

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

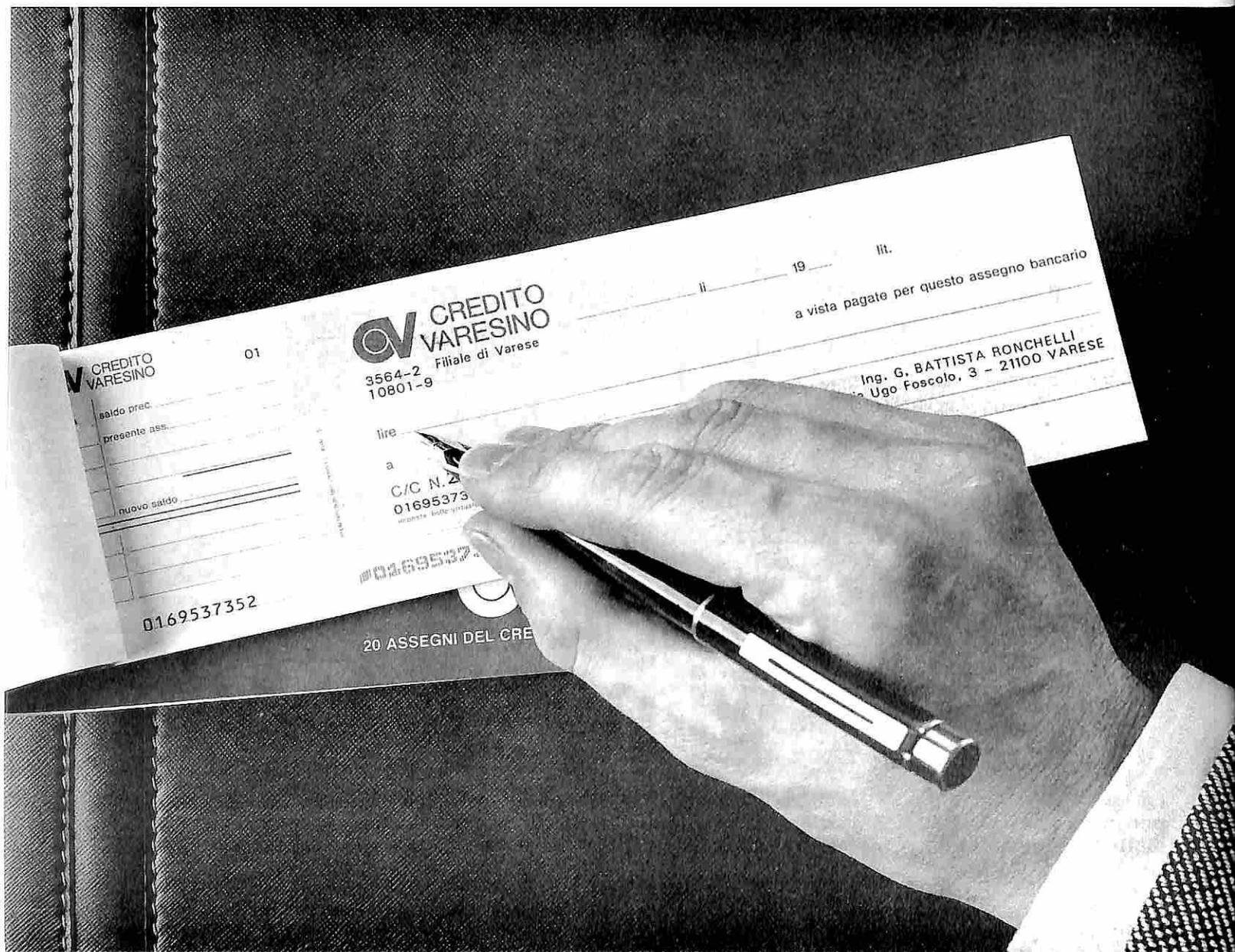
Pavimentazione per centrali termiche, impianti galvanici, tintorie, conerie, verniciature, docce, salumifici, macelli, sale macchine, impianti di lavaggio, pontili galleggianti, impianti di depurazione, celle frigorifere, stand per fiere, coperture vasche, zone areazione e luce, intercapedini e controsoffittature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

Per informazioni telefonare al numero 0331-826.553.

**1849** Mazzucchelli

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

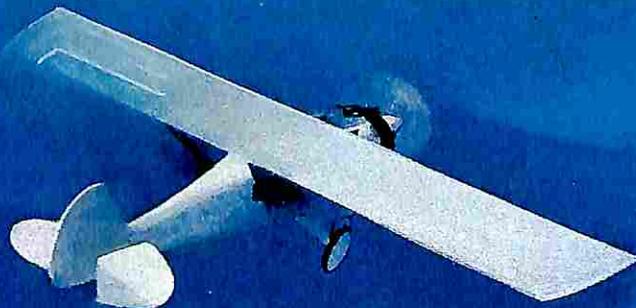
**Se pensate al modo più logico  
di utilizzare denaro,  
non portate denaro con Voi**



**Aprirete un conto corrente al**

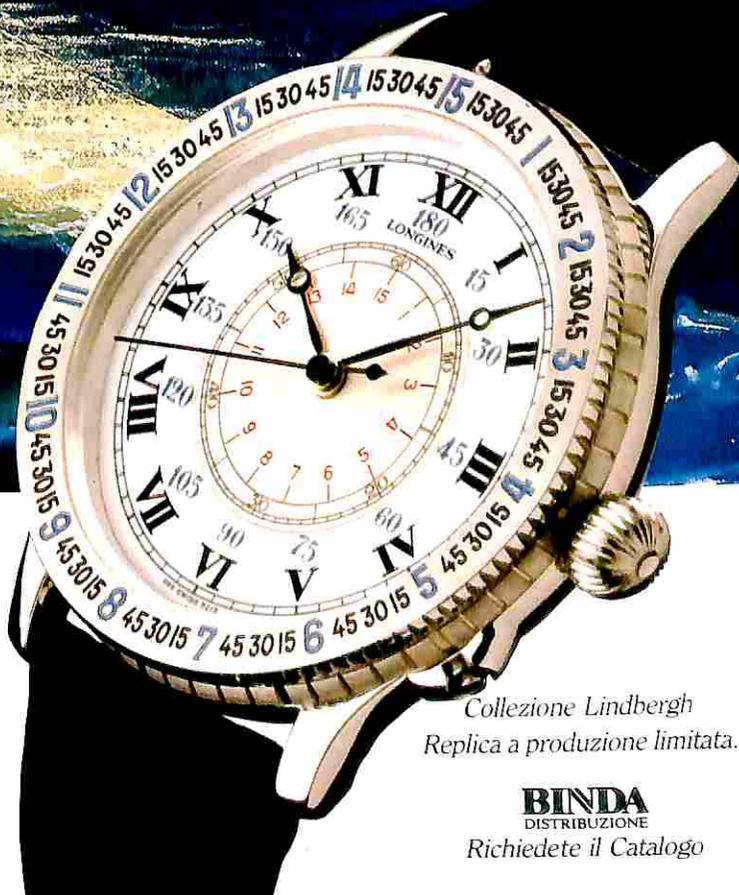
**CREDITO  
VARESINO**

# THE SPIRIT OF LONGINES



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

Pilota: un tale Charles A. Lindbergh.



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



Collezione Lindbergh  
Replica a produzione limitata.

**BINDA**  
DISTRIBUZIONE  
Richiedete il Catalogo

# AERMACCHI

## la tecnologia delle idee



PUBBLIAERMACCHI 91

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